UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FUNDAMENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Carlos Jonnatan Pimentel Barros

Metabonômica Baseada em RMN como Ferramenta para Discriminação de Grãos de Soja Irradiados & Diagnóstico de Hepatites e Fibrose Hepática

RECIFE
2017

Carlos Jonnatan Pimentel Barros

Metabonômica Baseada em RMN como Ferramenta para Discriminação de Grãos de Soja Irradiados & Diagnóstico de Hepatites e Fibrose Hepática

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Química.

Área de concentração: Química Analítica

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Oliveira da Silva
Co-orientador: Prof. Dr. Edmundo Pessoa de Almeida Lopes Neto

RECIFE
2017

Catalogação na fonte
Bibliotecária Joana D'Arc Leão Salvador CRB 4-572

B277m Barros, Carlos Jonnatan Pimentel.
Metabonômica baseada em RMN como ferramenta para discriminação de grãos de soja irradiados & diagnóstico de hepatites e fibrose hepática / Carlos Jonnatan Pimentel Barros. – 2017.
160 f.: fig., tab.

Orientador: Ricardo Oliveira da Silva.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCEN. Química Fundamental, Recife, 2017.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Química analítica. 2. Hepatite viral. 3. Quimiometria. I. Silva, Ricardo Oliveira da (Orientador). II. Titulo.

543 CDD (22. ed.) UFPE-FQ 2017-29

Carlos Jonnatan Pimentel Barros

"METABONÔMICA BASEADA EM RMN COMO FERRAMENTA PARA DISCRIMINAÇÃO DE GRÃOS DE SOJA IRRADIADOS & DIAGNÓSTICO DE HEPATITES E FIBROSE HEPÁTICA"

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação no Departamento de Química Fundamental da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Química.

Aprovado em:24/02/2017.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Ricardo Oliveira da Silva (Orientador)
Departamento de Química Fundamental
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profa. Luciana Teixeira de Siqueira
Hospital das Clínicas
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Mário Ribeiro de Melo Junior
Departamento de Patologia
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Silvio da Silva Caldas Neto
Departamento de Cirurgia
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

_____

Prof. Claudete Fernandes Pereira
Departamento de Química Fundamental
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho à minha família, em especial à minha mãe e meu irmão, por todo o carinho e incentivo ao longo de todos esses anos.
À Camila por todo o amor e compreensão, e por sempre estar ao meu lodo.
A todos os meus amigos, pelo apoio ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Ricardo Oliveira da Silva por toda a amizade, orientação e confiança para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores Dr. Edmundo Lopes e Dr. Paulo Renato Firmino pelos ensinamentos e contribuições.

Às doutoras Michele Godoy e Andrea Dória Batista pela disponibilidade, apoio e sugestões.

A todos do Grupo de Metabonômica e Ensino de Química (GMEQ), em especial a Ronaldo, Tássia, Joana e Liana, por todo o apoio no desenvolvimento deste trabalho de qualificação.

Ao Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco pelo fornecimento das amostras de soro e urina, e a EMBRAPA Soja pelo fornecimento das amostras grãos de soja.

Ao pessoal da Central Analítica do Departamento de Química Fundamental, em especial à Eliete e Abene, pelo suporte na aprendizagem e utilização do equipamento de RMN.

Ao CNPq pela bolsa concedida. Ao PRONEX, FACEPE E CAPES pelo apoio financeiro ao projeto.

RESUMO

Neste trabalho, foram construídos modelos metabonômicos baseados na espectroscopia de ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN de ^{1}H) e no emprego de técnicas de análise estatística multivariada para: discriminação entre grãos de soja expostos à radiação gama, com fins fitossanitários, e aqueles não irradiados; investigar e diferenciar portadores de hepatites virais (do tipo B ou C) de voluntários saudáveis; e classificar pacientes com hepatite C crônica, em função do grau de fibrose hepática. Para o trabalho usando grãos de soja, os extratos clorofórmicos dos mesmos foram analisados por RMN de ^{1}H e os modelos PCA e PLS-DA evidenciaram separação entre os grupos de amostras irradiadas e não irradiadas. Na validação cruzada total, o modelo PLS-DA apresentou uma exatidão de 100%, R^2 de 0,973 e Q^2 de 0,958. As variáveis discriminatórias mais importantes foram δ 1,57 e 1,62 ppm, que estão relacionadas aos grupos metilênicos β-carboxila de ésteres e dos ácidos carboxílicos livres, respectivamente. Nos estudos de casos de hepatites, foram analisados por RMN de ^{1}H amostras de soro e urina de pacientes portadores de hepatite B ou C e de voluntários saudáveis. Os modelos usando PCA ou PLS-DA construídos com o intuito de discriminar os três grupos analisados não apresentaram distinção entre os grupos. No entanto, para a discriminação entre o grupo dos pacientes com hepatites (B ou C) e o grupo controle, foram observadas tendências de separação nos modelos de PCA e PLS-DA, utilizando-se soro ou urina. Os melhores resultados foram obtidos usando amostras de soro. Na validação cruzada total, para o melhor modelo usando o formalismo PLS-DA apresentou exatidão de 80,2%, R^2 de 0,365 e Q^2 de 0,192. O formalismo LDA também foi utilizado e o modelo com as amostras de soro apresentou os melhores resultados, com sensibilidade de 92,3%, especificidade de 69,2%, valor preditivo positivo de 88,2% e valor preditivo negativo de 78,3%. Por fim, foram analisadas amostras de soro de pacientes com hepatite C crônica e diagnóstico de grau de fibrose, provenientes de dois grupos: amostras coletadas em Recife/PE e no Rio de Janeiro/RJ. Os modelos metabonômicos foram criados de forma a discriminar os diferentes graus de fibrose: fibrose avançada (F3 e F4) *x* fibrose não-avançada (F0, F1 e F2); fibrose significativa (F2, F3 e F4) *x* fibrose não-significativa (F0 e F1). Para as amostras de Recife/PE, usando o formalismo LDA, foram encontrados valores de exatidão maiores que 95%, em todos os modelos, utilizando validação cruzada. Amostras pertencentes ao grupo de fibrose intermediária (F2) foram encontradas a partir dos dois modelos anteriores com sensibilidade de 100%. As análises por PLS-DA também mostraram clara separação entre os grupos, e foram validadas por validação cruzada e teste de permutação. Para as amostras do Rio de Janeiro/RJ, as análises por LDA e PLS-DA mostraram resultados semelhantes. Os modelos construídos mostraram que a estratégia metabonômica pode ser empregada em diferentes segmentos, como agroindústria e medicina, com eficiências semelhantes.

Palavras-chave: Metabolômica. Irradiação gama. Hepatite viral. Fibrose hepática. PCA. PLS-DA.

ABSTRACT

In this work, we built metabonomics models based on proton nuclear magnetic resonance (^{1}H NMR) and for multivariate statistical analysis. These models were used to discriminate among gamma irradiated and non-irradiated soybean samples for phytosanitary purposes; for research and discriminate of viral hepatitis patients (type B or C) from healthy volunteers; and to classify the degree of liver fibrosis in hepatitis C patients. For the study with soybeans, chloroform extracts of the grains were analyzed by ^{1}H NMR and metabonomics models with PCA and PLS-DA showed separation between the irradiated samples and non-irradiated ones. In the leave one out cross validation (LOOCV), the PLS-DA model showed an accuracy of 100%, R^2 of 0.973 and Q^2 of 0.958. The most important discriminatory variables were δ 1,57 and 1,62 ppm, which are related to ester β -carboxyl methylene groups and carboxylic acids β -carboxyl methylene groups, respectively. In the viral hepatitis study, serum and urine from patients with B or C hepatitis and from healthy volunteers were analyzed by ^{1}H NMR. None of the PCA and PLS-DA models were able to discriminate among the three groups. On the other hand, discrimination between hepatitis (B or C) patients and the control group was more effective, with separation trends in the models using PCA and PLS-DA, with serum and urine. The serum models showed the best results. In the LOOCV, PLS-DA model was accurate to 80.2%, R^2 of 0.365% and Q^2 of 0.192. The LDA formalism was also used with the serum models showed the best results, with a sensibility of 92.3%, specificity of 69.2%, predictive positive value of 88.2% and predictive negative value of 78.3%. Finally, serum samples from patients with chronic hepatitis C and fibrosis stage diagnosis were analyzed, from two groups: samples collected in Recife/PE and in Rio de Janeiro/RJ. Metabonomic models were created to differentiate among the different degrees of fibrosis: advanced fibrosis (F3 and F4) *x* non-advanced fibrosis (F0, F1 and F2); significant fibrosis (F2, F3 and F4) x non-significant fibrosis (F0 and F1). The Recife/PE LDA models showed more than 95% accuracy for LOOCV. Samples with intermediate fibroses (F2) were found with sensibility of 100%. PLS-DA models also clearly discriminated among the groups, validated with LOOCV and permutation tests models. The LDA and PLS-DA models for the Rio de Janeiro/RJ samples had similar results. The metabonomics models demonstrate that this strategy can be used in different areas, such as agribusiness and medicine, with similar efficiency.

Keywords: Metabolomics. Gamma irradiation. Viral hepatitis. Liver biopsy. PCA. PLS-DA.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Relatório de publicações Scopus®, número de artigos por ano. Pesquisa realizada em 03/02/2017, usando os termos *Metabonomic or Metabonomics or Metabolomoc or Metabolomics*..... 21

Figura 2 Diagrama de energia dos estados de spin para um núcleo com número quântico de spin I = 1/2, em função da intensidade do campo magnético aplicado B_0..... 23

Figura 3 Representação esquemática da precessão de um núcleo, causado pelo campo magnético aplicado B_0..... 24

Figura 4 Efeito de um pulso de radiofrequência de 90^{o}_{-x} sobre vetor magnetização M_0..... 25

Figura 5 (a) Discriminação entre dois grupos de amostras; (b) Função discriminante linear (*Y*); (c) Projeção de *Y* para discriminação entre os grupos..... 28

Figura 6 Estrutura do glicerol (**2**) e dos ácidos graxos (**3**-**7**) responsáveis pela formação dos principais triglicerídeos (**1**) encontrados no óleo de soja... 47

Figura 7 Espectros de RMN de ^{1}H de grão de soja não irradiado, irradiado com dose de 1 kGy e com dose de 5 kGy..... 48

Figura 8 Espectro de RMN de ^{1}H (300 MHz) típico do extrato em $CDCl_3$ de soja..... 49

Figura 9 Gráfico de escores da PCA PC1 *vs* PC2. Em azul, amostras não irradiadas; irradiadas com 1 kGy (vermelho) e 5 kGy (verde)..... 50

Figura 10 Gráfico de pesos (*loadings*) para PC1 *vs* PC2..... 51

Figura 11 Gráfico de escores da PCA (PC1 *vs* PC2) para discriminação entre os cultivares dos grãos de soja, cada cor representa um tipo de cultivar. As mostras irradiadas encontram-se abaixo da linha tracejada e as não irradiadas acima..... 52

Figura 12 Gráfico de escores da PLS-DA, mostrando a discriminação entre os grãos de soja irradiados (vermelho) e não irradiados (verde)..... 53

Figura 13 (a) Número ideal de componentes para o modelo de PLS-DA de acordo com R^2, Q^2 e a exatidão do modelo, o asterisco vermelho indica o melhor número de componentes baseado em Q^2. (b) Estatísticas do

teste de permutação com 1000 permutações com o valor observado para a exatidão do modelo de predição com $p < 0,001$..... 54

Figura 14 (a) Escores VIP. O box colorido do lado direito representa a quantidade relativa da variável correspondente em cada grupo (N – não irradiada; I – irradiada). (b) Gráfico de pesos da PLS-DA para as componentes 1 e 2..... 55

Figura 15 (a) Espectro de RMN de ^{1}H (Urina, 300 MHz). (b) Espectro de RMN de ^{1}H (Urina, 300 MHz), com pré-saturação do sinal da água..... 64

Figura 16 (a) Gráficos de escores para as 5 primeiras PC's. (b) PC1 x PC2 para os grupos controle (azul), pacientes portadores da hepatite B (HBV-vermelho) e pacientes portadores da hepatite C (HCV – verde). (c) Gráficos de escores para as 5 primeiras PC's, após exclusão de duas amostras anômalas. (d) PC1 x PC2, após exclusão das amostras anômalas..... 66

Figura 17 (a) Gráfico de escores da PLS-DA da Componente 1 x Componente 2 para os grupos controle (azul), HBV (vermelho) e HCV (verde). (b) Gráfico de pesos (*loadings*) da Componente 1 x Componente 2..... 67

Figura 18 Escores do gráfico VIP com as variáveis discriminatórias, o box colorido do lado direito representa a quantidade relativa da variável correspondente em cada grupo..... 68

Figura 19 (a) Gráfico de escores tridimensional da PCA, considerando os grupos controle (N – vermelho) e Viral (V – verde). (b) Gráficos de escores da PLS-DA..... 69

Figura 20 (a) Espectro de RMN de ^{1}H (Soro, 300 MHz, PRESAT). (b) Espectro utilizando CPMG. Abreviações: GPA – α-1-glicoproteína ácida; LDL – lipoproteínas de baixa densidade; VLDL – lipoproteínas de muito baixa densidade; HDL – lipoproteínas de alta densidade..... 72

Figura 21 Sequência de pulso CPMG com filtro de T_2..... 73

Figura 22 (a) Gráficos de escores para as 5 primeiras PC's. (b) PC1 x PC2 para os grupos controle (azul), pacientes portadores da hepatite B (HBV-vermelho) e pacientes portadores da hepatite C (HCV – verde)..... 74

Figura 23 Gráfico de escores da PLS-DA da Componente 1 x Componente 2 para os grupos controle (azul), HBV (vermelho) e HCV (verde)..... 75

Figura 24 (a) Gráfico de escores bidimensional da PCA, considerando os grupos controle (N – vermelho) e Viral (V – verde). (b) Gráficos de escores da PLS-DA..... 76
Figura 25 Escore VIP. Discriminação entre os grupos viral (V) e controle (N)..... 77
Figura 26 Gráficos tridimensionais com as três primeiras componentes principais para os modelos: (a) fibrose significativa e (b) fibrose avançada..... 89
Figura 27 Gráficos de escores da PLS-DA, usando três componentes latentes, para os modelos: (a) fibrose significativa e (b) fibrose avançada..... 91
Figura 28 Número ideal de componentes para o modelo de PLS-DA de acordo com R^2, Q^2 e a exatidão do modelo, o asterisco vermelho indica o melhor número de componentes baseado em Q^2: (a) fibrose significativa e (c) fibrose avançada. Estatísticas do teste de permutação com 1000 permutações com o valor observado para a exatidão do modelo de predição com $p < 0,001$: (b) fibrose significativa e (d) fibrose avançada..... 92
Figura 29 Gráficos de PCA para o modelo das amostras de Recife/PE *x* amostras do Rio de Janeiro/RJ: (a) PC1 *x* PC2 e (b) PC1 *x* PC2 *x* PC3..... 94
Figura 30 Gráficos tridimensionais com as três primeiras componentes principais para os modelos: (a) fibrose significativa e (b) fibrose avançada..... 95
Figura 31 Gráfico de escores da PLS-DA para determinação de fibrose significativa (a esquerda, com 2 e 3 componentes latentes) e determinação de fibrose avançada (a direita, com 2 e 3 componentes latentes)..... 97
Figura 32 Número ideal de componentes para o modelo de PLS-DA de acordo com R^2, Q^2 e a exatidão do modelo, o asterisco vermelho indica o melhor número de componentes baseado em Q^2. (a) fibrose significativa e (c) fibrose avançada. Estatísticas do teste de permutação com 1000 permutações com o valor observado para a exatidão do modelo de predição com $p < 0,001$: (b) fibrose significativa e (d) fibrose avançada..... 98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Métodos padronizados pelo CEN para a detecção de alimentos irradiados.. 33

Tabela 2 Características gerais dos cultivares empregados no estudo metabonômico..... 42

Tabela 3 Distribuição do número de amostras por cultivar e nível de irradiação..... 43

Tabela 4 Resultados do modelo de LDA para discriminação entre o grupo viral (HBV ou HCV) e o grupo controle..... 70

Tabela 5 Resultados do modelo de LDA para discriminação entre o grupo viral (HBV ou HCV) e o grupo controle..... 78

Tabela 6 Quantidade de pacientes em cada grau de fibrose hepática, F0 – F4, diagnosticado pela biópsia do fígado..... 88

Tabela 7 Quantidade de pacientes em cada grupo utilizado para a criação dos modelos metabonômicos: Fibrose avançada e fibrose significativa..... 88

Tabela 8 Classificação da validação cruzada dos modelos LDA, do APRI e do FIB-4, para fibrose significativa e fibrose avançada das amostras de Recife/PE. 90

Tabela 9 Classificação dos modelos LDA, do APRI e do FIB-4, para fibrose significativa e fibrose avançada das amostras do Rio de Janeiro/RJ..... 96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT..... Alanina aminotransferase
APRI..... Índice da razão AST/plaqueta
AST..... Aspartato aminotransferase
$CDCl_3$..... Clorofórmio deuterado
CEN..... Comitê Europeu de Normalização
CHC..... Carcinoma Hepatocelular
CPMG..... Sequência de pulsos de Carl-Purcell-Meiboom-Gill
DMA..... Dimetilamina
EM..... Espectrometria de Massas
EMBRAPA..... Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FA..... Fosfatase alcalina
FIB-4..... Fibrosis-4 score
FID..... Decaimento Livre de Indução
GGT..... Gama glutamiltransferase
Gy..... Gray
HBsAg..... Antígeno de Superfície da Hepatite B
HBV..... Vírus da Hepatite B
HC/UFPE..... Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco
HCC..... Hepatite C crônica
HCV..... Vírus da Hepatite C
Hz..... Hertz
IMC..... Índice de massa corpórea
INR..... Índice internacional normalizado
LDA..... Análise de Discriminante Linear
LDA..... Análise de discriminantes linear
LOOCV..... Validação Cruzada Total (do inglês, *Leave One Out Cross Validation*)
LSN..... Limite superior da normalidade
MEC..... Matriz Extracelular
OPLS-DA..... Regressão por mínimos quadrados parciais ortogonais – análise discriminante

PC.....	Componente Principal
PCA.....	Análise de Componentes Principais
PLS-DA.....	Regressão por Mínimos Quadrados Parciais – Análise de Discriminantes
ppm.....	Partes por milhão
presat.....	Sequência de pulsos de pressaturação
RMN de ^{1}H.....	Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio-1
T_2.....	Tempo de relaxação transversal
TMAO.....	N-Óxido de Trimetilamina
TMSP-d_4.....	2,2,3,3-d_4 3-(trimetilsilil)propionato de sódio
VIP.....	Importância das Variáveis na Projeção
VPN.....	Valor preditivo negativo
VPP.....	Valor preditivo positivo

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

Espetros Selecionados

Espectro 1 Soja não irradiada ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 109

Espectro 2 Soja irradiada com dose de 1 kGy ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 109

Espectro 3 Soja irradiada com dose de 5 kGy ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 110

Espectro 4 Amostra de urina de voluntário saudável – grupo controle ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 110

Espectro 5 Amostra de urina de paciente infectado com HBV ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 111

Espectro 6 Amostra de urina de paciente infectado com HCV ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 111

Espectro 7 Amostra de soro de voluntário saudável – grupo controle ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 112

Espectro 8 Amostra de soro de paciente infectado com HBV ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 112

Espectro 9 Amostra de soro de paciente infectado com HCV ($CDCl_3$, 300 MHz)..... 113

TCLE Termo de consentimento livre e esclarecido..... 114

Currículo Lattes 116

Tabelas

Tabela de *bins* – Modelo de grãos de soja irradiado *x* não irradiado..... 120

Tabela de *bins* – Modelo de HBV *x* HCV *x* Controle..... 123

Tabela de *bins* normalizada por SNV – Modelo de fibrose avançada do Recife/PE..... 131

Tabela de *bins* normalizada por SNV – Modelo de fibrose avançada do Rio de Janeiro..... 136

Anexo

Comitê de Ética Aprovação do comitê de ética em pesquisa da UFPE..... 154

Parâmetros clínicos Pacientes de Recife/PE..... 158

Pacientes do Rio de Janeiro/RJ..... 159

Artigo Publicado Discriminating gamma-irradiated soybean seeds by ^{1}H NMR-based metabonomics..... 160

SUMÁRIO

1	**APRESENTAÇÃO.....**	17
2	**FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....**	18
2.1	METABONÔMICA.....	18
2.2	RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR.....	22
2.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA.....	26
2.4	OBJETOS DE INVESTIGAÇÃO.....	31
2.4.1	**Soja e Irradiação de Alimentos**.....	31
2.4.2	**Hepatites Virais e Fibrose Hepática**.....	34
3	**OBJETIVOS.....**	38
3.1	HIPÓTESE ADMITIDA.....	38
3.2	OBJETIVOS.....	38
4	**DISCRIMINAÇÃO DE GRÃOS DE SOJA IRRADIADOS.....**	39
4.1	INTRODUÇÃO.....	39
4.2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	42
4.2.1	**Grãos de Soja**.....	42
4.2.2	**Irradiação, Armazenamento e Preparação das Amostras**.....	43
4.2.3	**Análise por RMN de ^{1}H**.....	44
4.2.4	**Análises Quimiométricas**.....	44
4.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	46
4.3.1	**Espectros de RMN de ^{1}H do Extrato Clorofórmico**.....	46
4.3.2	**Análise Quimiométrica do Conjunto de Dados**.....	49
4.4	CONCLUSÃO.....	56
5	**DIAGNÓSTICO DE HEPATITE VIRAL DOS TIPOS B & C.....**	57
5.1	INTRODUÇÃO.....	57
5.2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	60
5.2.1	**Coleta de Amostras de Soro e Urina**.....	60
5.2.2	**Preparação das Amostras de Urina e Análise por RMN de ^{1}H**.....	61
5.2.3	**Preparação das Amostras de Soro e Análise por RMN de ^{1}H**.....	61
5.2.4	**Análise Estatística Multivariada**.....	62
5.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	63
5.3.1	**Análise das Amostras de Urina**.....	63

5.3.1.1 Discriminação Entre os Grupos: HBV x HCV x Controle..... 65
5.3.1.2 Discriminação Entre os Grupos Viral e Controle..... 69
5.3.2 Análise das Amostras de Soro..... 71
5.3.2.1 Discriminação Entre os 3 Grupos: HBV x HCV x Controle..... 74
5.3.2.2 Discriminação Entre os Grupos Viral e Controle..... 75
5.4 CONCLUSÃO..... 79
6 ESTADIAMENTO DA HEPATITE C CRÔNICA – DETERMINAÇÃO DO GRAU DE FIBROSE HEPÁTICA..... 80
6.1 INTRODUÇÃO..... 80
6.2 MATERIAIS E MÉTODOS..... 83
6.2.1 Seleção de Pacientes e Análise Laboratorial das Amostras..... 83
6.2.2 Preparação das Amostras de Soro e Análise por RMN de ^{1}H..... 85
6.2.3 Análises Estatísticas Multivariadas..... 85
6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 87
6.3.1 Análise das Amostras de Soro..... 87
6.3.2 Amostras Coletadas no Recife..... 87
6.3.3 Amostras Coletadas no Rio de Janeiro..... 93
6.4 CONCLUSÃO..... 99
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS..... 100
REFERÊNCIAS..... 101
APÊNDICES..... 109
APÊNDICE 1 – ESPECTROS SELECIONADOS..... 109
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... 114
APÊNDICE 3 – CURRÍCULO LATTES..... 116
APÊNDICE 4 – TABELAS..... 120
ANEXOS..... 154
ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA..... 154
ANEXO 2 – PARÂMETROS CLÍNICOS DOS PACIENTES..... 158
ANEXO 3 – ARTIGO PUBLICADO..... 160

1 APRESENTAÇÃO

No trabalho de tese, a estratégia metabonômica foi empregada em duas áreas do conhecimento: ciências agrárias e medicina. No primeiro caso, construiu-se modelos metabonômicos para discriminar grãos de soja, que foram expostos à radiação gama com fins fitossanitários, de grãos que não passaram por esse processo. No segundo caso, foram construídos diferentes modelos metabonômicos aplicados ao diagnóstico e estadiamento de hepatite viral. Foram construídos modelos para o diagnóstico de hepatite viral, o tipo de viremia e o grau de fibrose hepática.

O eixo comum no trabalho é a metabonômica. Então, visando sistematizar a apresentação dos estudos realizados e permitir que o texto seja acessível a profissionais das diferentes áreas aqui estudadas, o texto de tese foi organizado em quatro partes principais. Na primeira, tem-se a Fundamentação Teórica, onde são apresentados os conceitos de metabonômica, espectroscopia de RMN, quimiometria e os relacionados aos objetos de estudo – irradiação de alimentos, hepatites virais e fibrose hepática; na segunda apresenta-se o estudo envolvendo grãos de soja irradiados; no terceira parte, apresenta-se o estudo para o diagnóstico de hepatites virais; e na quarta, os estudos para o estadiamento de hepatite C crônica – determinação do grau de fibrose hepática.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 METABONÔMICA

O termo metabonômica surgiu pela primeira vez em um artigo publicado no ano de 1999 por pesquisadores do Imperial College London. Esse grupo, liderado por Jeremy K. Nicholson, definiu metabonômica como "a medida quantitativa da resposta metabólica multiparamétrica dinâmica dos sistemas vivos a estímulos fisiopatológicos ou modificações genéticas". A metabonômica surgiu como um método baseado na espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN), com o objetivo de aumentar e complementar as informações obtidas pela genômica (medição semiquantitativa da expressão genética) e pela proteômica (medição semiquantitativa da produção de proteínas celulares) no estudo da resposta de sistemas vivos a processos fisiopatológicos, com a vantagem de que a metabonômica trabalha com a detecção, identificação e quantificação de mudanças metabólicas em um sistema biológico integrado, através da análise do metaboloma, ou seja, o conjunto de todos os metabólitos (moléculas pequenas) presentes em uma amostra biológica[1].

Este conceito surgiu a partir de estudos da composição metabólica de biofluidos, tecidos e células por RMN de ^{1}H e técnicas de reconhecimento de padrão, bem como do conhecimento do processo de homeostase, ou seja, alterações na composição dos metabólitos endógenos envolvidos em rotas celulares importantes causadas por doenças, drogas ou toxinas, uma vez que esses metabólitos estão em equilíbrio dinâmico com as células e tecidos internos, e o ajuste metabólico é necessário para manter o ambiente interno constante[2,3].

Em 2004, Griffin[4] definiu metabonômica como sendo a medida da concentração de todos os metabólitos presentes em uma amostra de biofluido ou tecido através de uma técnica analítica global, seguido pela aplicação de técnicas de reconhecimento de padrão para definir um fenótipo metabólico. Posteriormente, Nicholson e Lindon[5] fizeram um paralelo entre a

---

[1] Nicholson, J. K.; Lindon, J. C.; Holmes, E. *Xenobiotica*, **1999**, 29, 11, 1181-1189.
[2] Lindon, J. C.; Nicholson, J. K.; Holmes, E.; Everett, J. R. *Concepts in Magnetic Resonance*, **2000**, 12, 5, 289-320.
[3] Lindon, J. C.; Holmes, E.; Nicholson, J. K. *Analytical Chemistry*, **2003**, 75, 17, 384 A-391 A.
[4] Griffin, J. L. *Drug Discovery Today: Technologies*, **2004**, 1, 3,285-293.
[5] Nicholson, J. K.; Lindon, J. C. *Nature*, **2008**, 455, 23, 1054-1056.

metabonômica e cartões de urina, utilizados na Grécia Antiga, que relacionavam condições médicas com a cor, gosto e cheiro da urina, no sentido de que diagnósticos podem ser realizados através do estudo de alterações, de origem metabólica, em tecidos e biofluidos causadas por uma determinada doença.

Termos como *metabolômica*, *perfil metabólico* e *impressão digital metabólica* têm surgido ao longo do tempo e certa confusão envolvendo esses termos, junto com o termo metabonômica, é observada na literatura. Alguns trabalhos sugerem a seguinte classificação: O termo metabolômica deve ser utilizado quando se tem uma análise em que todos os metabólitos de um sistema biológico são identificados e quantificados. Enquanto o termo perfil metabólico seria utilizado quando se deseja a identificação e quantificação de um número seleto de metabólitos pré-definidos, geralmente relacionados com uma (ou mais) rota metabólica específica, em uma amostra biológica. Já o processo utilizado para uma rápida classificação de amostras, de acordo com a sua origem ou *status* biológico, sem a necessidade de identificação e quantificação dos metabólitos seria a impressão digital metabólica. Por fim, a metabonômica seria a estratégia utilizada para a avaliação das mudanças nos níveis de metabólitos endógenos, em amostras de biofluidos ou tecidos, como resultado de uma doença ou tratamento terapêutico[6,7].

Alguns trabalhos têm defendido que não há uma diferença real entre metabonômica e metabolômica, ou seja, na prática os termos podem ser usados indistintamente[5,8]. Com isso, muitos trabalhos tratam os termos como sinônimos[9,10]. Outros autores têm utilizado o tipo de técnica analítica utilizada na investigação para classificar o trabalho de acordo com os termos definidos acima. Assim, a metabolômica e o perfil metabólico necessitam de técnicas que tenham alta sensibilidade, com boa separação, quantificação absoluta e identificação dos metabólitos. Para isso, a Espectrometria de Massas (EM), combinada com técnicas cromatográficas (cromatografia gasosa e líquida), é a ferramenta mais aplicada. Por outro lado, para a metabonômica e a impressão digital metabólica são necessárias técnicas que apresentem uma análise rápida e global, com o mínimo de preparação de amostra, destacando-se a espectroscopia na região do infravermelho, a espectrometria de massas por Injeção Direta e, principalmente, a espectroscopia de RMN[7].

---

[6] Fiehn, O. *Plant Molecular Biology*, **2002**, 48, 1-2, 155-171.
[7] Dunn, W. B.; Ellis, D. I. *Trends in Analytical Chemistry*, **2005**, 24, 4, 285-294.
[8] Schripsema, J. *Phytochemical Analysis*, **2010**, 21, 1, 14-21.
[9] Wishart, D. S.; *Trends in Food Science & Technology*, **2008**, 19, 9, 482-493.
[10] Duarte, I. F.; Diaz, S. O.; Gil, A. M. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2014**, 93, 17-26.

A EM tem uma grande vantagem em relação ao RMN em termos de sensibilidade, sendo mais interessante quando o objetivo é a detecção, identificação e quantificação absoluta dos metabólitos presentes em um determinado biofluido, sobretudo se as concentrações forem baixas. Por outro lado, o RMN tem a vantagem de poder ser utilizada para a detecção de metabólitos *in vivo*, por se tratar de uma técnica não-invasiva, além de ser rápida, não-destrutiva e requerer o mínimo de intervenção na preparação das amostras. Para a metabonômica, a espectroscopia de RMN se torna ainda mais interessante quando se tem ferramentas de automação das análises, podendo chegar a cerca de 300 análises por dia de biofluidos como soro ou urina, sem aumento significativo de custos e tempo de preparação de amostras[11]. Neste trabalho, será utilizado apenas o termo metabonômica, por ser um termo tradicionalmente mais empregado em pesquisas biomédicas com a utilização da espectroscopia de RMN e técnicas de reconhecimento de padrão.

A metabonômica vem se desenvolvendo ao longo dos anos e uma gama de aplicações pode ser encontrada na literatura. Estudos sobre a composição, qualidade, autenticidade e o consumo de alimentos foram revisados em 2008 por Wishart[9]. Em 2012, Duarte e Gil[12] publicaram uma revisão sobre o uso da metabonômica, baseada em RMN, usando biofluidos humanos em pesquisas de diferentes tipos de câncer. Em uma revisão mais recente, Chan e colaboradores[13] trataram especificamente de trabalhos sobre o diagnóstico e estratégias de acompanhamento ao longo da vida de pacientes com câncer de bexiga baseadas em metabonômica. Duarte e colaboradores[10] trataram da metabonômica, baseada em RMN, utilizando amostras de urina e soro de humanos nas pesquisas para diversos tipos de doenças como, por exemplo, doenças do sistema digestivo, nervoso, circulatório e respiratório.

A Figura 1 apresenta o relatório de publicações do banco de dados Scopus®, mostrando o número de artigos publicados por ano, nesta área do conhecimento. Os termos utilizados para pesquisa foram *metabonomic or metabonomics or metabolomic or metabolomics*, em títulos de artigos, resumos e palavras-chave, no intervalo entre os anos de 1999 e 2016. A pesquisa retornou 22.288 artigos publicados, sendo observado um número crescente de artigos publicados a cada ano, evidenciando o interesse acadêmico. Portanto, é uma área em expansão e caracteriza-se também como estado da arte na utilização de espectroscopia de RMN para fins de diagnóstico e classificação.

---

[11] Griffin, J. L. *Current Opinion in Chemical Biology*, **2003**, 7, 5, 648-654.
[12] Duarte, I. F.; Gil, A. M. *Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy*, **2012**, 62, 51-74.
[13] Chan, E. C. H.; Pasikanti, K. K. *et al*. *Journal of Proteome Research*, **2015**, 14, 587-602.

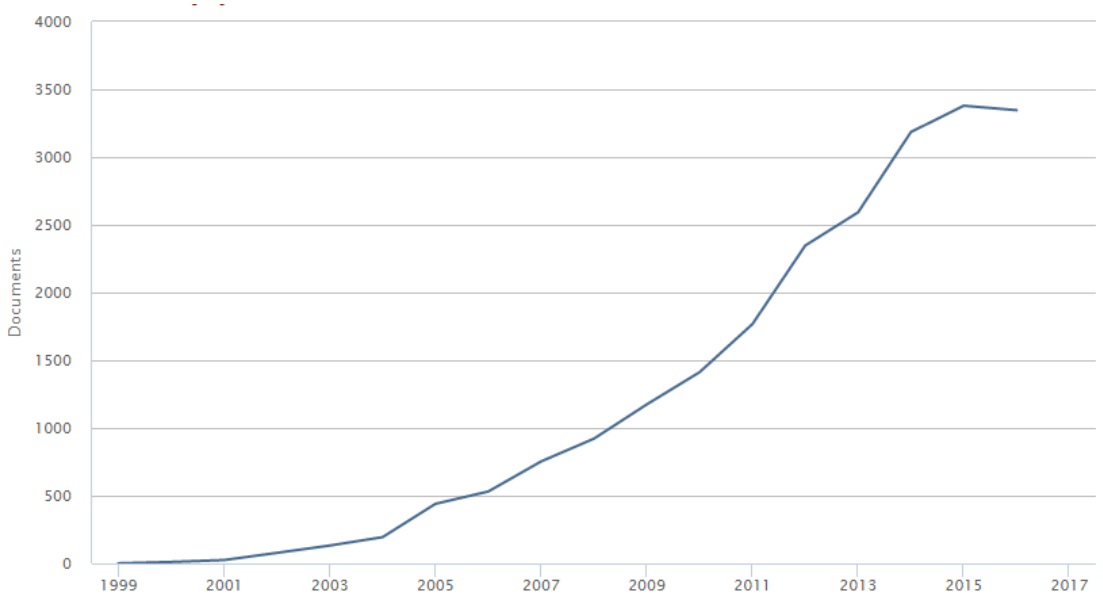


Figura 1. Relatório de publicações Scopus®, número de artigos por ano. Pesquisa realizada em 03/02/2017, usando os termos *Metabonomic or Metabonomics or Metabolomoc or Metabolomics*.

2.2 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

A espectroscopia de RMN é uma das mais poderosas ferramentas utilizadas para elucidação estrutural, sendo bastante aplicada na química, física e biologia, entre outras áreas. Ao núcleo atômico está associado um número quântico de spin (*I*) e os momentos magnético e angular. O número quântico de spin pode assumir valores iguais a 0, 1/2, 1, 3/2, 2,... O número de estados de spin possíveis para um núcleo é determinado pela expressão $\boldsymbol{2I+1}$. Portanto, se um núcleo tem *I*=1/2, tem-se dois estados de spins, os quais são degenerados. O fenômeno da ressonância magnética nuclear está associado à quebra da degenerescência dos estados de spin para um determinado núcleo atômico, na presença de um campo magnético externo (B_0). A razão entre os momentos magnético e angular de um núcleo origina a constante magnetogírica (γ), que é uma propriedade intrínseca do núcleo. Quando ocorre a quebra da degenerescência, a diferença de energia entre os estados de spin (ΔE) é dada pela expressão abaixo, que resulta na equação fundamental da RMN:

$$\Delta \boldsymbol{E} = \frac{\boldsymbol{h\gamma B_0}}{\boldsymbol{2\pi}} \qquad \Delta \boldsymbol{E} = \boldsymbol{h\upsilon} \qquad \boldsymbol{\upsilon} = \frac{\boldsymbol{\gamma B_0}}{\boldsymbol{2\pi}} \quad (\boldsymbol{Eq\ Fundamental\ da\ RMN})$$

Onde $\boldsymbol{h}$ é a constante de Planck e $\boldsymbol{\upsilon}$ é a frequência de ressonância para o núcleo, no campo B_0. Entretanto, se *I* for igual a zero, apenas um estado de spin é possível e o núcleo não é analisável por RMN[14].

Núcleos atômicos possuem *I* diferentes de zero quando apresentam número de massa e/ou número atômico ímpares. Portanto, os núcleos de $_1H^1$, $_6C^{13}$, $_7N^{14}$, entre outros, possuem spin diferente de zero. Como mencionado, o número quântico de spin nuclear (*I*) determina o número de estados de spin permitidos (2*I* + 1), que vão de +*I* a –*I*. O núcleo do hidrogênio-1 contém um próton e tem *I* = 1/2, assim os estados de spins permitidos são +1/2 e –1/2. Os estados de spin são degenerados e essa degenerescência é quebrada na presença de um campo magnético aplicado (B_0), ou seja, os estados de spin dividem-se em subníveis de energias desiguais, de acordo com a sua orientação em relação ao campo magnético aplicado. A RMN ocorre quando os núcleos absorvem energia e mudam a orientação de spin em relação ao

[14] Levitt, M. H. *Spin dynamics: basics of nuclear magnetic resonance*, 2ª Ed. Chichester, UK: John Wiley & Sons, **2008**.

campo magnético aplicado. A Figura 2 apresenta um diagrama de energia indicando a quebra de degenerescência para um núcleo com I=1/2. Se for considerado o núcleo de hidrogênio-1, na presença de um campo magnético de 1,41 Tesla, a diferença de energia entre os dois estados de spin será de 2,39 x 10^{-5} kJ/mol, que corresponde a uma radiação com frequência de 60 MHz, região de radiofrequência do espectro eletromagnético[15].

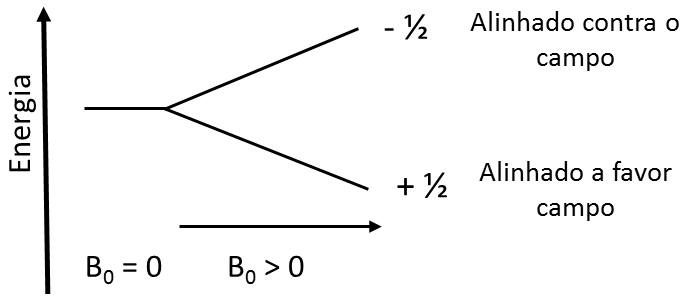


Figura 2. Diagrama de energia dos estados de spin para um núcleo com número quântico de spin I = 1/2, em função da intensidade do campo magnético aplicado B_0.

Na presença de um campo magnético, a distribuição (população) não é igualitária para os estados possíveis de energia, ficando o estado de menor energia ligeiramente em excesso. Se for considerado o núcleo de hidrogênio-1, o spin nuclear que está orientado na mesma direção de B_0 (estado α ou +1/2) apresenta uma energia menor do que o de orientação antiparalela (estado β ou –1/2). No equilíbrio, haverá um excesso de núcleos no estado de mais baixa energia, como calculado utilizando a equação de distribuição de Boltzmann.

$$\boldsymbol{ln}\left(\frac{\boldsymbol{N_\alpha}}{\boldsymbol{N_\beta}}\right) = \frac{\boldsymbol{-\Delta E}}{\boldsymbol{k_B T}},$$

sendo N_α e N_β as populações nos estados α e β, respectivamente; k_B é a constante de Boltzmann; T é a temperatura absoluta e ΔE é a diferença de energia entre os estados.

Essa pequena diferença entre as populações dos níveis de energia é o que permite observar a ressonância magnética nuclear, como também explica a sua baixa sensibilidade. Esse excedente populacional, e consequentemente a sensibilidade, pode ser aumentado com o

[15] Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S.; Vyvyan, J. R. *Introdução à Espectroscopia*, trad. 4. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, **2010**.

aumento do campo magnético aplicado, que provoca uma maior separação entre os níveis de energia, ou reduzindo a temperatura, por exemplo[14].

Quando o campo magnético é aplicado, os núcleos absorvem energia e começam a mudar de direção sobre seu próprio eixo. Esse movimento, chamado de precessão, se dá ao redor do campo. O momento magnético de spin se move em um cone, com um ângulo constante em relação ao campo (Figura 3). A frequência da precessão é diretamente proporcional ao campo magnético e para spins nucleares recebe o nome de frequência de *Larmor* (ω). Um campo elétrico oscilatório de mesma frequência é gerado, uma vez que o núcleo tem uma carga elétrica. Quando pulsos de radiofrequência, com frequência e duração apropriada, são fornecidos ao núcleo que está precessando, haverá a absorção de energia e uma mudança de spin, ou seja, o núcleo entra em ressonância com a onda eletromagnética incidente[13,14].

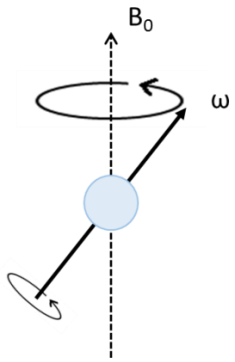


Figura 3. Representação esquemática da precessão de um núcleo, causado pelo campo magnético aplicado B_0.

O excesso populacional gera um vetor magnetização resultante M_0 orientado ao longo do eixo *z*. Aplica-se um pulso de radiofrequência que apresenta um componente magnético B_1, como mostrado na Figura 4, que muda a orientação vetor magnetização M_0 para o plano xy. Dependendo da amplitude e duração do pulso, o vetor de magnetização M_0 pode girar em diferentes ângulos. Pode-se decompor o vetor magnetização em duas componentes – no plano *xy* (M_{xy}) e no eixo *z* (M_z). Antes da aplicação do pulso de RF, a componente M_z tem intensidade máxima, enquanto a componente M_{xy} é nula. Após a aplicação de um pulso de 90º (Figura 4), a componente M_{xy} tem intensidade máxima e a componente M_z tem intensidade mínima. Quando o pulso de radiofrequência é desligado, o sistema tende à voltar a condição de equilíbrio, por processos denominados de relaxação. No caso ilustrado, o tempo necessário para a componente no plano *xy* voltar à condição inicial é chamado de tempo de relaxação

transversal (T_2), enquanto o tempo necessário para a componente no eixo *z* voltar à condição inicial é chamado de tempo de relaxação longitudinal (T_1)[13,16].

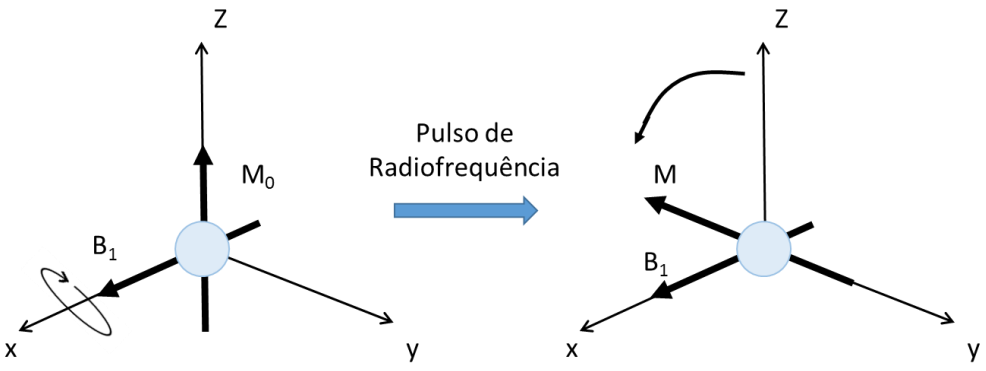


Figura 4. Efeito de um pulso de radiofrequência de 90^{o}_{-x} sobre vetor magnetização M_0.

O sinal de RMN é coletado no plano xy. Durante o processo de relaxação, a intensidade do vetor magnetização M_{xy} diminui com o tempo (e a intensidade do sinal também diminui), dando origem ao FID (do inglês *Free Induction Decay*). Aplicando-se uma transformada de Fourier ao FID, o sinal no domínio do tempo é convertido no espectro de RMN com o sinal no domínio da frequência[13,15].

Por fim, é importante destacar que a grande utilidade da espectroscopia de RMN se deve ao fato de que os núcleos, em uma espécie química, estão em ambientes eletrônicos diferentes em relação aos outros. Com isso, os núcleos irão apresentar diferentes frequências de ressonância, de acordo com o ambiente químico em que ele se encontra. Caso eles estejam em um ambiente quimicamente idêntico, serão quimicamente equivalentes e apresentarão o mesmo deslocamento químico no espectro de RMN. Portanto, cada tipo de núcleo apresentará uma faixa específica de valores numéricos do deslocamento químico, tabelas com esses valores são facilmente encontradas em livros-texto de química. Além disso, em um espectro de RMN de ^{1}H, por exemplo, é possível calcular a quantidade de hidrogênio relativa de cada sinal, uma vez que a área sob cada sinal é proporcional ao número de núcleos que geram esse sinal[14].

---

[16] Duarte, I. M. F. *Application of Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy and Vibrational Spectroscopy for the Characterization of Fruit Products and Beverages*. **2003**, Tese de Doutorado, Departamento de Química, Universidade de Aveiro.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

A análise estatística é baseada na coleção, organização e interpretação de dados de acordo com procedimentos bem definidos. Quando se busca a investigação simultânea de duas ou mais características variáveis, entra-se no campo da análise estatística multivariada. Essas análises dependem da organização e manipulação dos dados obtidos do ambiente de interesse, buscando-se uma redução dos dados sem a perda de informações importantes, a inferência de uma conclusão lógica baseada nas medidas que foram realizadas, e a identificação de relações e associações que possam existir entre os conjuntos de dados observados[17].

Devido ao crescente uso de modelos matemáticos e princípios estatísticos em química, foi criado o termo quimiometria, que é um campo interdisciplinar, relacionando estatística multivariada, ciência da computação, química analítica, entre outras áreas. Basicamente, a Quimiometria é empregada em duas grandes áreas: planejamento experimental e análise multivariada de dados. Neste trabalho, o emprego foi restrito à análise multivariada. É conhecida a vantagem de se analisar múltiplas variáveis simultaneamente em comparação com a análise univariada, uma vez que se obtém mais informações na análise multivariada devido às correlações entre as variáveis[18]. Algumas das técnicas de análise multivariadas utilizadas na quimiometria são discutidas a seguir.

A Análise de Componentes Principais (PCA, do inglês *Principal Component Analysis*) é uma técnica de análise multivariada não-supervisionada, ou seja, a classificação de cada amostra não é levada em consideração. O propósito da PCA é derivar p novas variáveis não-correlacionadas, chamadas de componentes principais, que são combinações lineares das m variáveis originais onde $p < m$. Cada componente principal (PC) explica parte da variância dos dados, essas novas variáveis são ordenadas em função do quanto elas explicam da variância dos dados[19]. Com isso, a PCA promove uma transformação de um conjunto de variáveis eventualmente dependentes em um conjunto reduzido de variáveis independentes. A análise desse novo conjunto de dados reduzidos é chamada de análise exploratória e é

---

[17] Kachigan, S. K. *Multivariate Statistical Analysis: a conceptual introduction*. 2º ed. New York: Radius Press, **1991**.
[18] Gemperline, P. *Pratical Guide to Chemometrics*, 2ª Ed. Boca Raton: CRC Press, **2006**.
[19] Webb, A. R. *Statistical Pattern Recognition*, 2ª Ed. Chichester: John Wiley & Sons, **2002**.

recomendada antes de qualquer outro tipo de análise, pois ela possibilita a visualização e detecção de agrupamentos, tendências e possíveis amostras anômalas[20,21].

As componentes principais A_1, A_2, A_3, ... , A_n são combinações lineares das variáveis originais descritas por cada amostra, X_1, X_2, X_3, ... , X_n:

$$A_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + ... + a_{1n}X_n$$

$$A_2 = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + ... + a_{2n}X_n$$

$$A_3 ... \text{ etc.}$$

Diferentemente das variáveis originais, essas novas variáveis não são correlacionadas entre si. Os coeficientes a_{11}, a_{12}, etc. são escolhidos de forma a garantir essa não correlação. Quando projetadas em um gráfico, as componentes principais são ortogonais entre si. A PCA é equivalente a uma rotação do eixo original de forma que a PC1 está na direção de maior variância dos dados, enquanto que PC2 está na direção da segunda maior variância, e assim por diante. A covariância é uma medida do quanto duas variáveis estão relacionadas entre si, ou seja, se as variáveis são independentes a covariância será próxima de zero. As PC's são obtidas a partir da matriz de covariância, em que cada PC é um autovetor desta matriz que tem relacionada a si um autovalor, que corresponde a quantidade de variância no conjunto de dados que é explicado pela PC.[22]

A PCA resulta em uma transformação da matriz de dados originais em uma nova matriz de dados de forma $\boldsymbol{X} = \boldsymbol{T}.\boldsymbol{P} + \boldsymbol{E}$, onde $\boldsymbol{T}$ são os *escores*, e tem tantas linhas quanto a matriz de dados originais, $\boldsymbol{P}$ são os *loadings* (pesos), e tem tantas colunas como a matriz de dados originais. O número de colunas na matriz $\boldsymbol{T}$ é igual ao número de linhas na matriz $\boldsymbol{P}$. Cada matriz de *escores* consiste de uma série de vetores coluna, e cada matriz de *loadings* de uma série de vetores linha. A matriz de escores $\boldsymbol{T}$ e $\boldsymbol{P}$ são compostas por vários destes vetores, um para cada PC. Os autovetores da primeira PC são o primeiro vetor de escores e o primeiro vetor de loadings, e assim sucessivamente.[23]

Por outro lado, métodos supervisionados envolvem a correlação entre as variáveis dependentes e as variáveis de classe, nestes casos é conhecido grupo a que pertence as amostras. A análise discriminante linear (LDA, do inglês *Linear Discriminant Analysis*) é um

---

[20] Alonso-Salces, R. M.; Héberger, K.; Holland, M. V.; Moreno-Rojas, J. M.; Mariani, C.; Bellan, G.; Reniero, F.; Guillou, C. *Food Chemistry*, **2010**, 118, 4, 956-965.
[21] Dais, P.; Hatzakis, E. *Analytica Chimica Acta*, **2013**, 765, 1-27.
[22] Miller, J. M.; Miller, J. C. *Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry*, 6ª Ed. New York: Prentice Hall, **2010**.
[23] Brereton, R. G. *Chemometrics: Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant*, Chichester: Wiley, **2003**.

dos métodos supervisionados mais conhecidos, em que a variável de classe é usada para dividir as amostras em grupos. Uma combinação linear das variáveis originais é realizada para encontrar uma função discriminante linear (*Y*):

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + ... + a_nX_n$$

Os coeficientes (a_n) são escolhidos de forma que *Y* reflita a diferença entre os grupos. Graficamente, pode-se imaginar uma situação simples com duas classes e duas medidas (variáveis) X_1 e X_2. Na figura 5(a), tem-se um gráfico com a distribuição de amostras pertencentes aos dois grupos, representados por círculos e quadrados. Nenhuma das duas variáveis consegue, sozinha, discriminar os grupos, pois existe sobreposição das amostras. No entanto, pode-se traçar uma linha entre os dois grupos na projeção X_1 *vs* X_2. Uma função discriminante (*Y*) para estes dados é mostrada na figura 5(b). Na figura 5(c), tem-se a projeção da função discriminante (*Y*) e a distribuição das amostras ao longo desta função. Neste exemplo, não há sobreposição entre as amostras dos dois grupos na distribuição em *Y*, mas em muitos casos não é possível essa separação e amostras podem ser classificadas erroneamente.[22,23]

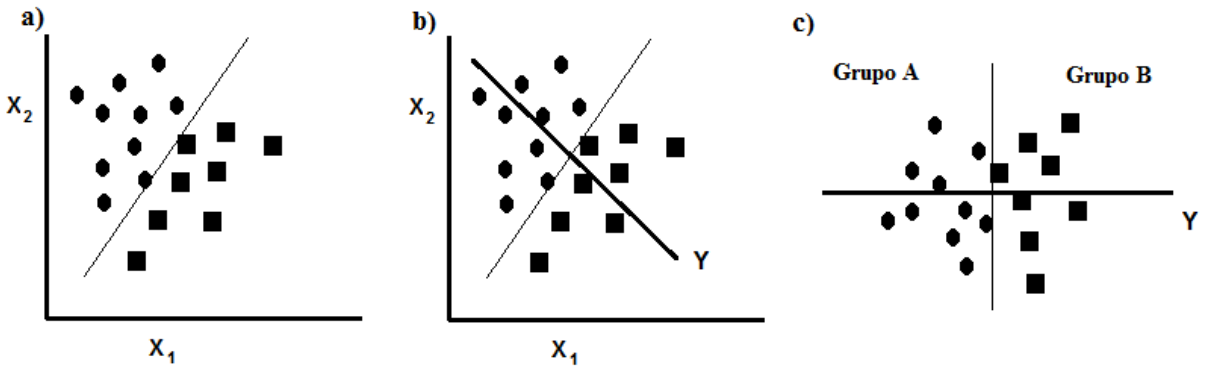


Figura 5. (a) Discriminação entre dois grupos de amostras; (b) Função discriminante linear (*Y*); (c) Projeção de *Y* para discriminação entre os grupos.

Uma amostra de classificação desconhecida poderia então ser classificada como pertencente a classe A ou classe B, dependendo do seu valor em *Y*. Para dados quimiométricos, em que algumas regiões do espectro são mais importantes que outras para a discriminação e também podem apresentar intensidades bem diferentes, a distância entre as amostras é normalmente medida pela distância de *Mahalanobis*, que leva em consideração a

correlação que pode existir entre algumas variáveis. Essa distância pode ser convertida em um valor numérico e usado para classificar a amostra na função discriminante.[23]

A regressão por mínimos quadrados parciais associada a análise de discriminantes, descrita acima, (PLS-DA do inglês *Partial Least Squares Discriminant Analysis*) é outro método supervisionado bastante utilizado em quimiometria que, similarmente a PCA, estabelece um novo conjunto de combinações lineares a partir das variáveis originais, essas novas variáveis recebem o nome de variáveis latentes.[24,25] A PLS relaciona duas variáveis, as variáveis independentes $\boldsymbol{X}$ (medidas experimentais) e a variável dependente $\boldsymbol{c}$ (classes, grupos). O algoritmo é aplicado ao bloco c, que consiste de variáveis de classe marcadas como +1 e -1, de acordo se a amostras pertence ao grupo A ou ao grupo B, respectivamente. Dois conjuntos de equação são obtidos:

$$\boldsymbol{X} = \boldsymbol{T}.\boldsymbol{P} + \boldsymbol{E}$$

$$\boldsymbol{c} = \boldsymbol{T}.\boldsymbol{q} + \boldsymbol{f}$$

Esses conjuntos são análogos aquele apresentado para a PCA, portanto o termo $\boldsymbol{q}$ está relacionado ao vetor de *loadings*. Porém, $\boldsymbol{T}$ e $\boldsymbol{P}$ são diferentes daqueles obtidos na PCA, uma vez que a dimensão de $\boldsymbol{T}$ e $\boldsymbol{P}$ (e também $\boldsymbol{q}$) na PLS dependem do número de variáveis latentes usadas no modelo, ou seja, o número de variáveis latentes PLS que melhor discrimina os grupos.[26]

Existem várias formas de validar os modelos criados pelos métodos supervisionados. O teste de permutação e a validação cruzada são duas das abordagens mais utilizadas na literatura e empregadas aqui. Na validação cruzada total (LOOCV, do inglês *leave-one-out cross validation*), são construídos modelos utilizando *n*-1 amostras (onde *n* é o número total de amostras), usando as mesmas variáveis utilizadas no modelo original, e a amostra que foi excluída em cada caso é testada pelo respectivo modelo. Este procedimento é repetido para todos os *n* subconjuntos com *n*-1 amostras. Na PLS-DA, LOOCV pode ser utilizada para determinar a quantidade ideal de variáveis latentes, através dos valores de capacidade preditiva (Q^2), o coeficiente de determinação (R^2) e a exatidão na classificação das amostras pelo modelo. Esses parâmetros estão relacionados, respectivamente, ao quão bem o tipo de classe pode ser predito a partir de novos dados, à quantidade de variabilidade da variável

---

[24] Hastie, T.; Tibshirani, R.; Friedman, J. J. H. *The Elements of Statistical Learning*, Vol. 1, New York: Springer, **2001**.
[25] Berrueta, L. A.; Alonso-Salces, R. M.; Héberger, K. *Journal of Chromatography A*, **2007**, 1158, 1, 196-214.
[26] Brereton, R. G. *Chemometrics for Pattern Recognition.* Chichester: Wiley, **2009**.

dependente que foi capturada pelo modelo, e a frequência com que o modelo discrimina corretamente as amostras[19,27].

O teste de permutação é utilizado para verificar o quanto a classificação das amostras nos grupos designados é melhor do que qualquer outra classificação aleatória. Neste teste, as classes são permutadas centenas ou milhares de vezes. Em cada permutação, um modelo de PLS-DA é construído, utilizando o número de variáveis latentes baseado no modelo original encontrados na LOOCV, entre os dados e as classes permutadas. Para cada modelo criado, é calculada a razão: soma dos quadrados entre grupos (variação entre grupos) / soma dos quadrados dentro dos grupos (variação dentro dos grupos) – B/W, do inglês *between/within*, para as predições da atribuição de classes. Essas razões podem ser representadas em um histograma, junto com a razão B/W da atribuição real de classes. Se a razão B/W para a atribuição original de classes não fizer parte da distribuição baseada na atribuição de classes aleatória, a diferença entre essas duas atribuições pode ser considerada significante do ponto de vista estatístico, destacando a capacidade discriminatória do modelo. Um valor empírico *P* também pode ser calculado, esse valor é calculado determinando-se o número de vezes que o modelo de classes permutadas é melhor do que o modelo com as atribuições originais [21,28].

A partir das análises de PLS-DA também é possível encontrar uma medida da importância das variáveis na construção dos modelos. Esta medida pode ser realizada através importância da variável na projeção (VIP, do inglês *variable importance in projection*), que é a soma ponderada dos quadrados dos pesos da PLS, levando em consideração a quantidade de variância explicada da variável dependente em cada componente[29].

---

[27] Westerhuis, J. A.; Hoefsloot, H. C. J.; Smit, Suzanne; Vis, D. J.; Smilde, A. K.; van Velzen, E. J. J.; van Duijnhoven, J. P. M.; van Dorsten, F. A. *Metabolomics*, **2008**, 4, 1, 81-89.
[28] Bijlsma, S.; Bobeldjik, I.; Verheij, E. R.; Ramaker, R.; Kochhar, S.; Macdonald, I. A.; van Ommen, B.; Smilde, A. K. *Analytical Chemistry*, **2006**, 78, 2, 567-574.
[29] Xia, J.; Psychogios, N.; Young, N.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2009**, 37, W652-W660.

2.4 OBJETOS DE INVESTIGAÇÃO

No trabalho aqui desenvolvido, foram construídos modelos metabonômicos para: (A) distinguir grãos de soja que foram expostos à radiação gama daqueles que não foram submetidos a esse processo fitossanitário; (B) diagnosticar hepatite viral (tipo B ou C); (C) classificar pacientes diagnosticados com doença hepática em função do grau de fibrose hepática. Portanto, esses objetos de investigação serão apresentados a seguir.

2.4.1 Soja e Irradiação de Alimentos

No período de 2013/2014 a produção mundial de soja alcançou mais de 285 milhões de toneladas. Os principais produtores foram os EUA, Brasil, Argentina, China e Índia. Somente o Brasil produziu cerca de 86,7 mil toneladas, ficando como o segundo maior produtor mundial de soja, destacando-se os estados do Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás. A soja correspondeu a 27,3% do total de exportações agrícolas do Brasil no ano de 2012[30,31].

Em função da sua importância comercial e para evitar a propagação de microrganismos ou mesmo doenças, é preciso atestar a qualidade dos grãos comercializados. Alguns parâmetros físico-químicos, como temperatura, umidade e exposição ao gás oxigênio, bem como parâmetros biológicos (por exemplo, a presença de bactérias, fungos, insetos e ratos) podem contribuir para a deterioração dos grãos. Os métodos usados para proteger os grãos são baseados no controle da umidade, temperatura e nível de oxigênio para reduzir o possível desenvolvimento da microflora[32]. Um dos métodos mais utilizados para o controle de insetos é a aplicação de inseticidas. O controle químico, via utilização de pesticidas, tem se

---

[30] USDA (United States Department of Agriculture). **2014**, *Soybean: World Supply and Distribution*. Disponível em http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdReport.aspx?hidReportRetrievalName=Table+07%3a+Soybeans%3a+World+Supply+and+Distribution&hidReportRetrievalID=706&hidReportRetrievalTemplateID=8 acessado em 01/12/2014.

[31] Embrapa Soja (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **2014**, *Soja em Números*. Disponível em http://www.cnpso.embrapa.br/sojaemnumeros/ acessado em 01/12/2014.

[32] Jayas, D. S.; Jeyamkondan, S. *Biosystems Engineering*, **2002**, 82, 3, 235-251.

tornado uma técnica amplamente utilizada para a desinfecção em países desenvolvidos. As principais desvantagens resultantes do uso de controle químico são a resistência desenvolvida pelos insetos, a produção de resíduos e a toxicidade no momento da aplicação[33].

Alternativamente, a radiação ionizante tem sido também utilizada na preservação de alimentos devido ao seu poder em destruir microrganismos, bactérias e eliminar parasitas. Em alguns casos, a radiação ionizante pode levar a exterminação de vírus e, dependendo da dose, agir contra insetos mesmo quando eles estão dentro dos grãos. Além disso, a radiação ionizante é um processo físico e, portanto, não deixa resíduos no produto e o tratamento requer menos tempo em comparação com outros métodos físicos e químicos. A irradiação de alimentos é um método físico de conservação similar à refrigeração e é também chamado de pasteurização a frio, já que o processo ocorre a temperatura ambiente[34,35].

Segundo Kume e Todoriki,[36] cerca de 400.000 toneladas de alimentos foram irradiadas na Ásia, União Europeia e EUA somente no ano de 2010. Com destaque para a China, com um montante de mais de 200.000 toneladas de alimentos irradiados, e para os EUA, com cerca de 103.000 toneladas de alimentos irradiados. Entre os tipos de alimentos, grãos e frutas correspondem a cerca de 15% dos alimentos irradiados nos EUA. Embora, em 2010, na União Europeia a quantidade de alimentos irradiados tenha diminuído em 38,42%, em comparação com o ano de 2005, foram observados aumentos na produção de alimentos irradiados em 11,96% e 55,77% nos EUA e na Ásia, respectivamente.

A irradiação é uma técnica cada vez mais usual para preservar alimentos com o mínimo de interferência nas propriedades funcionais, nutricionais e sensoriais. Na década de 80, surgiram vários métodos analíticos para a identificação de amostras irradiadas devido à necessidade de controles regulatórios e para facilitar o comércio internacional. Em 2014, o Comitê Europeu de Normalização (CEN) contava com 10 métodos padrão para a detecção de processos de irradiação em alimentos. Esses métodos são resumidos na tabela 1[37,38].

---

[33] Ecobichon, D. J. *Toxicology*, **2001**, 160, 1-3, 27-33.
[34] Arvanitoyannis, I. S. *Irradiation of food commodities: Techniques, applications, detection, legislation, safety and consumer opinion*. Londres: Academic Press, **2010**.
[35] Farkas, J.; Mohácsi-Farkas, C. Trends in Food Science & Technology, **2011**, 22, 2-3, 121-126.
[36] Kume, T.; Todoriki, S. *Radioisotopes*, **2013**, 62, 5, 291-299.
[37] Chauhan, S. K.; Kumar, R.; Nadanasabapathy, S.; Bawa, A. S. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, **2009**, 8, 1, 4-16.
[38] CEN (Comitê Europeu de Normalização). **2014**, *Analytical Methods for the Detection of Irradiated Foods*, disponível em http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/irradiation/anal_methods_en.htm acessado em 06/12/2014.

Tabela 1. Métodos padronizados pelo CEN para a detecção de alimentos irradiados.

Código do Padrão	Tópico do Padrão	Método utilizado na detecção
EN1784:2003	Detecção de alimentos irradiados contendo gordura	CG – Análise de cromatografia gasosa de hidrocarbonetos
EN1785:2005	Detecção de alimentos irradiados contendo gordura	CG/EM – Análise de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas de 2-alquilciclobutanonas
EN1786:1996	Detecção de alimentos irradiados contendo osso	EPR – Espectroscopia de Ressonância Paramagnética eletrônica
EN1787:2000	Detecção de alimentos irradiados contendo celulose	EPR – Espectroscopia de Ressonância Paramagnética eletrônica
EN1788:2001	Detecção de alimentos irradiados a partir do qual minerais de silicatos podem ser isolados	Termoluminescência
EN13708:2001	Detecção de alimentos irradiados contendo açúcar cristalino	EPR – Espectroscopia de Ressonância Paramagnética Eletrônica
EN13751:2002	Detecção de alimentos irradiados contendo detritos minerais.	LOE – Luminescência Opticamente Estimulada
EN13783:2001	Detecção de alimentos irradiados através da diferença entre a carga microbiológica antes e após a irradiação.	DEFT/APC – Técnica de Filtração Epifluorescente Direta acoplada com Contagem Aeróbica em Placa.
EN 13784:2001	Detecção de alimentos irradiados através da fragmentação em seu DNA.	Eletroforese em microgel (Teste do Cometa)
EN14569:2004	Detecção de carne de aves irradiada.	LAL/GNB - Enumeração de bactérias Gram-Negativas totais e determinação de endotoxinas utilizando o teste Limulus Amoebocyte Lysate

Observa-se que não há método padrão para a análise de grãos irradiados utilizando a espectroscopia de ressonância magnética nuclear. Isso se coloca como um desafio, construir um método para classificação de grãos irradiados usando a espectroscopia de RMN.

2.4.2 Hepatites Virais e Fibrose Hepática

Hepatites são inflamações do fígado, que podem ter diferentes origens, sendo as mais comuns aquelas causadas por vírus. As hepatites virais são um grande problema de saúde pública em todo o mundo, são causadas por diferentes agentes etiológicos. Neste trabalho, foi dado enfoque as hepatites causadas pelos vírus do tipo B e C.

O agente etiológico da hepatite B é um vírus de DNA de cadeia dupla pertencente à família dos hepadnavírus e é classificado em 8 genótipos (A-H), cuja prevalência varia de acordo com a localização. A transmissão desse vírus ocorre por via sexual, parenteral e perinatal. Estima-se que existem mais de 350 milhões de pessoas no mundo que sejam portadores deste vírus, dos quais cerca de 500.000 morrem anualmente de doenças do fígado relacionadas ao HBV, e que 40% da população mundial já teve contato com o vírus da hepatite B[39,40.] No Brasil, a prevalência de portadores do antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg), marcador sorológico para a infecção, é de 0,37% na população geral e de 0,6% na população adulta. Entre crianças e adolescentes é observada uma menor frequência de casos, decorrente da vacinação contra a hepatite B, incluída no calendário básico de vacinação do Sistema Único de Saúde (SUS) desde 1998 para recém-nascidos e, a partir de 2001, para crianças e adolescentes[41].

Na maioria dos países desenvolvidos, a incidência de casos relatados de infecção por HBV têm diminuído ao longo dos últimos anos, devido aos programas de vacinação em massa. Se forem comparados os anos de 1995 e 2005 houve uma queda de 6,7 casos para 1,5 casos por 100.000 habitantes na Europa[42]. Como consequência, a ocorrência de complicações da infecção crônica como o carcinoma hepatocelular (CHC), o tipo mais comum de câncer primário do fígado, têm diminuído ao longo dos anos. O risco anual de desenvolver CHC é de 0,5% para portadores do HBsAg assintomáticos e 0,8% para pacientes com hepatite B crônica[43]. A progressão para a forma crônica da doença ocorre em cerca de 90% das infecções perinatais e de 20-30% quando a infecção ocorre ainda na infância, enquanto na fase adulta

---

[39] Goldstein, S. T.; Zhou, F.; Hadler, S. C.; Bell, B. P.; Mast, E. E.; Margolis, H. S. *International Journal of Epidemiology*, **2005**, 34, 1329-1339.
[40] Duddempudi, A. T.; Bernstein, D. E. *Clinics in Geriatric Medicine*, **2014**, 30, 1, 149-167.
[41] Ximenes, R. A. A. *et al*. *Cadernos de Saúde Pública*, **2010**, 26, 9, 1693-1704.
[42] Rantala, M.; van de Laar, M. J. W. *Eurosurveillance*, **2008**, 13, 4-6, 1-8.
[43] Gomaa, A. I.; Khan, S. A.; Toledano, M. B.; Waked, I.; Taylor-Robinson, S. D. *World Journal of Gastroenterology*, **2008**, 14, 27, 4300-4308.

menos de 1% das infecções progridem para a fase crônica. O curso da infecção é determinado pelo balanço entre a replicação viral e a resposta imune do hospedeiro. Na infecção crônica, o risco de progressão em 5 anos de hepatite crônica para cirrose é de 10-20%, de cirrose compensada para descompensada é de 20-30% e de cirrose compensada para CHC é de 5-15%[44].

O vírus da hepatite C (HCV) é um flavivírus, constituído por genoma RNA de fita simples. A principal forma de transmissão é parenteral. Infecção pelo HCV afeta cerca de 170 milhões de pessoas em todo o mundo, e de 4 a 22% dos pacientes com hepatite C crônica podem progredir para cirrose após 20 anos, com mais de 280.000 mortes por ano, em decorrência da doença[37,45]. O Inquérito Nacional de Hepatites mostrou que a prevalência de portadores de anticorpos contra o HCV (anti-HCV) no Brasil é de 1,38% na população geral e de 1,56% na população adulta[38].

O curso da infecção é lento e leva a cronificação em até 80% dos casos, constituindo-se em grave problema de saúde pública. Os sintomas são inespecíficos e geralmente inaparentes até que a cirrose se instale. Aproximadamente 20-30% dos pacientes cronicamente infectados irão desenvolver cirrose no período de 20 a 30 anos. Nos pacientes cirróticos, o risco de descompensação é de 5% ao ano e o risco de desenvolvimento de CHC é de cerca de 3% ao ano. As complicações da cirrose, como hemorragia digestiva alta, encefalopatia hepática, ascite, peritonite bacteriana espontânea, síndrome hepato-renal e síndrome hepato-pulmonar, além do CHC, determinam alta morbi-mortalidade nesses pacientes[37,46,47].

As doenças crônicas do fígado estão associadas ao desenvolvimento de fibrose hepática e, por consequência, cirrose. A cirrose pode ser definida como o estágio final da fibrose hepática e essas duas aparecem como consequência da resposta à cicatrização de feridas causadas pelas lesões hepáticas crônicas que surgem por diversas causas, entre elas, as doenças virais. A fibrose hepática é caracterizada pela perda de hepatócitos, destruição da microarquitetura hepática, proliferação de miofibroblastos e excesso de deposição de componentes da matriz extracelular (MEC). A principal característica da fibrogênese hepática é a ativação e proliferação das células estreladas. A lesão hepática crônica ativa essas células,

---

[44] Fattovich, G.; Bortolotti, F.; Donato, F. *Journal of Hepatology*, **2008**, 48, 2, 335-352.
[45] Rajendra, A.; Wong, J. B. *Journal of Hepatology*, **2007**, 47, 608-617.
[46] Poynard, T.; Bedossa, P.; Opolon, P. *The Lancet*, **1997**, 349, 825-832.
[47] Di Bisceglie, A. M. *Hepatology*, **1997**, 26, 3, 34S-38S.

que se tornam contráteis, produzem componentes da MEC e secretam citocinas pró-inflamatórias. O balanço entre deposição e degradação da MEC é controlado por metaloproteinases da matriz (MMP) e seus reguladores, os inibidores das metaloproteinases teciduais (TMP). As células estreladas ativadas produzem TMP, diminuindo a degradação da MEC[48].

O conhecimento do grau de fibrose hepática, decorrente da infecção crônica pelo HBV e HCV é de fundamental importância no manejo clínico do paciente, sendo utilizado no estadiamento da doença, na avaliação da necessidade de tratamento e na predição de resposta terapêutica[45]. O padrão-ouro na avaliação da fibrose hepática é o exame histopatológico, obtido através de biopsia, geralmente por agulha fina. O procedimento necessita ser realizado em ambiente hospitalar, por profissional treinado e não é isento de complicações, que ocorrem em 0,75 a 13,6% dos casos e podem ser graves[49,50]. Erro de amostragem na obtenção da biópsia e a variabilidade intra e inter-observador, podem levar à discrepância de resultados em mais de 20% dos casos[51,52]. Além disso, a evidência de que a fibrose hepática pode ser reversível com tratamento, o que leva à necessidade de monitoramento de resposta com avaliações mais frequentes que a permitida pelo método, estimulou o estudo de marcadores não invasivos da fibrogênese hepática[45].

Os marcadores bioquímicos diretos da fibrose hepática e os marcadores indiretos, que refletem hipertensão portal, atividade inflamatória e função hepática, podem ser avaliados isoladamente ou, como ocorre mais frequentemente, uma pontuação (escores) é determinada a partir da combinação deles[53]. Os escores mostraram melhor resultado na identificação de pacientes nos dois extremos da evolução da fibrose, ou seja, nos níveis mais leves e nos mais avançados, porém sua exatidão para identificar pacientes com fibrose intermediária é pequena[54]. Quando comparados, os marcadores sorológicos foram capazes de confirmar ou afastar fibrose em apenas 35% dos pacientes com hepatite crônica C, além disso, não se tem

---

[48] Friedman, S. L. *Journal of Hepatology*, **2003**, 38, Sup. 1, S38-S53.
[49] Van der Poorten, D.; Kwok, A.; Lam, T.; Ridley, L.; Jones, D. B.; Ngu, M. C.; Lee, A. U. *Internal Medicine Journal*, **2006**, 36, 11, 692-699.
[50] Myers, R. P.; Fong, A.; Shaheen, A. A. Liver International, 28, 5, 705-712.
[51] Gronbaek, K.; Christensen, P. B.; Hamilton-Dutoit, S.; Federspiel, B. H.; Hage, E.; Jensen, O. J.; Vyberg, M. *Journal of Viral Hepatitis*, **2002**, 9, 6, 443-449.
[52] Petz, D.; Klauck, S.; Rohl, F.-W.; Malfertheiner, P.; Roessner, A.; Rocken, C. *Virchows Archiv*, **2003**, 442, 3, 238-244.
[53] Rossi, E.; Adams, L. A.; Bulsara, M.; Jeffrey, G. P. *The Clinical Biochemist Reviews*, **2007**, 28, 1, 3-10.
[54] Bissell, D. M. *Gastroenterology*, **2004**, 127, 6, 1847-1849.

uma diferenciação dos estágios de fibrose confiável[55]. Outra limitação dos modelos sorológicos é a de que não são fibrose-específico, podendo refletir também atividade necro-inflamatória[56].

[55] Parkes, J.; Guha, I. N.; Roderick, P.; Rosenberg, W. *Journal of Hepatology*, **2006**, 44, 462-474.
[56] Dufour, D. R. *Clinical Chemistry*, **2005**, 51, 10, 1763-1764.

3 OBJETIVOS

3.1 HIPÓTESE ADMITIDA

Modelos quimiométricos, a partir de dados espectrais de RMN obtidos de biofluidos, podem ser utilizados para o diagnóstico e estadiamento de doenças hepáticas e classificação de grãos de interesse agroindustrial.

3.2 OBJETIVOS

Desenvolver modelos metabonômicos a partir de espectros de RMN de ^{1}H para:

- Discriminar grãos de soja irradiados e não irradiados;
- Diagnosticar hepatite viral dos tipos B e C;
- Estadiamento da hepatite C crônica, discriminando Fibrose Avançada, Fibrose Intermediária e Fibrose Significativa.

4 DISCRIMINAÇÃO DE GRÃOS DE SOJA IRRADIADOS

4.1 INTRODUÇÃO

A soja é uma *commodity* muito importante devido a sua versatilidade como alimento para humanos e animais, sendo uma importante fonte de proteínas, fibras e gorduras insaturadas. No intuito de garantir a produção, distribuição e armazenamento dos grãos de soja é necessário preservar esses grãos contra a ação de insetos, pragas, microrganismos e outros parâmetros biológicos que podem causar danos e perda do alimento. Para este propósito, a irradiação de alimentos é um dos métodos físicos mais utilizados atualmente.

A radiação ionizante tem potencial para danificar o DNA, causando a inativação de células vivas e, portanto, impedindo a reprodução de microrganismos, o que resulta em um efeito de conservação em função da dose radioativa absorvida. Além disso, a irradiação de alimentos causa alterações químicas mínimas, não induz a radioatividade nos alimentos e está disponível em quantidades e custos que permitem o uso comercial deste processo, entre outros benefícios dessa técnica.[1,2]

Na literatura encontram-se evidências de que as alterações na composição nutricional da soja são mínimas, principalmente, devido as pequenas doses de radiação ionizante utilizadas. Em seu estudo, Farag[3] investigou o efeito de altas doses de radiação (5, 15, 30 e 60 kGy) nos valores nutricionais. Foi observado que a composição bruta da soja, principalmente, proteínas, fibras e gorduras, não foi significativamente afetada pela irradiação gama nas doses testadas. Stajner e colaboradores[4] observaram que doses médias de radiação (1-10 kGy) não provocaram mudanças significativas na peroxidação de lipídios e no teor de proteína solúvel, enquanto foi observado um aumento significativo no conteúdo total de fenóis e taninos, efeito benéfico para as propriedades antioxidantes dos grãos de soja.

Uma dose de 10 kGy de radiação gama não é capaz de alterar significativamente a composição de ácidos graxos saturados e insaturados na soja, nem de produzir quantidade

---

[1] Farkas, J. *International Journal of Food Microbiology*, **1998**, 44, 189-204.
[2] Farkas, J. *Trends in Food Science & Technology*, **2006**, 17, 148-152.
[3] Farag, M. D. H. *Animal Feed Science and Technology*, **1998**, 73, 3-4, 319-328.
[4] Stajner, D.; Milosevic, M.; Popovic, B. M. *International Journal of Molecular Sciences*, **2007**, 8, 618-627.

significativa de ácidos graxos *trans*[5]. Em outro estudo, observou-se que doses de até 10 kGy não causam uma alteração significativa na quantidade de isoflavonas na soja, embora a quantidade de tocoferol diminuiu significativamente nas sojas irradiadas[6]. Portanto, a discriminação entre amostras de soja irradiadas e não-irradiadas não é trivial e o desenvolvimento de uma ferramenta eficaz para a detecção de grãos de soja irradiados se faz necessário.

A técnica de RMN combinada com análises estatísticas multivariadas tem se mostrado uma ferramenta poderosa para a classificação e detecção de adulteração em alimentos. Fauhl e colaboradores[7] analisaram diferentes óleos comestíveis (óleo de oliva, avelã e girassol) por RMN de ^{1}H com o propósito de criar uma ferramenta de autenticidade contra misturas fraudulentas de óleo de oliva. A ferramenta quimiométrica utilizada foi a análise discriminante linear. Os três tipos de óleo foram claramente separados em três grupos, mostrando assim que a técnica é capaz de separar os óleos pela sua origem botânica. Além disso, diferentes misturas de óleo de oliva com óleo de girassol ou óleo de avelã foram analisadas e observou-se que misturas com 10% de óleo de girassol e misturas com 25% de óleo de avelã ficaram de fora do cluster das amostras de óleo de oliva.

O espectro de RMN de ^{1}H pode ser utilizado como uma "impressão digital" de óleos de diferentes origens botânicas. Foi mostrado que a discriminação entre 15 óleos, incluindo óleo de soja, é possível através do estudo de certas regiões espectrais de interesse, sendo possível, em alguns casos, a discriminação entre óleos de diferentes composições por observação a olho nu do espectro[8].

A "impressão digital" do espectro de RMN de ^{1}H combinada com técnicas quimiométricas pode ser utilizada para a criação de modelos de classificação e predição de alimentos de acordo com a sua origem botânica. Fang e colaboradores[9] analisaram 10 tipos de óleos vegetais comercialmente disponíveis, incluindo óleo de soja. Na análise por PCA observou-se claramente a distinção entre os diferentes tipos de óleo. Para fins de identificação de óleos desconhecidos, os dados foram submetidos a métodos supervisionados.

---

[5] Minami, I.; Nakamura, Y.; Todoriki, S.; Murata, Y. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, **2012**, 76, 5, 900-905.
[6] Yun, J.; Li, X.; Fan, X.; Tang, Y.; Xiao, Y.; Wan, S. *Radiation Physics and Chemistry*, **2012**, 81, 8, 1198-1202.
[7] Fauhl, C.; Reniero, F.; Guillou, C. *Magnetic Resonance in Chemistry*, **2000**, 38, 6, 436-443.
[8] Guillén, M. D.; Ruiz, A. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, **2003**, 83, 4, 338-346.
[9] Fang, G.; Goh, J. Y.; Tay, M.; Lau, H. F.; Li, S. F. Y. *Food Chemistry*, **2013**, 138, 2-3, 1461-1469.

Particularmente, os modelos de PLS-DA tiveram um bom ajuste e uma habilidade preditiva excelente.

O estudo aqui desenvolvido tem como objetivo a criação de um modelo metabonômico para discriminação de grãos de soja de acordo com o *status* bioquímico como função da exposição, ou não, à radiação gama. Foram utilizados grãos de soja de cinco cultivares diferentes, fornecidos pela EMBRAPA Soja. As amostras foram submetidas à exposição com doses de 1 e 5 kGy. Os extratos clorofórmicos das amostras foram analisados por RMN de ^{1}H e, por fim, o tratamento quimiométrico dos dados foi realizado utilizando PCA e PLS-DA.

4.2 MATERIAIS E MÉTODOS

4.2.1 Grãos de Soja

Foram utilizadas 51 amostras de grãos de soja pertencentes a cinco diferentes cultivares (BRS 184, BRS 232, BRS 284, BRS 295 RR e BRS 316 RR), dos quais dois são transgênicos, aqueles com final RR, e os demais são convencionais. As amostras, da safra agrícola 2010/2011, cujos cultivos ocorreram nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Goiás foram fornecidas pela EMBRAPA Soja (Londrina-Paraná)[10]. Algumas características gerais desses cultivares estão presentes na Tabela 2.

Tabela 2. Características gerais dos cultivares empregados no estudo metabonômico.

Cultivares	Área de indicação	Genealogia	Grupo de maturidade	Teor de proteína	Teor de óleo
BRS 184	PR, SP e MS	FT Guaíra x IAC 13 C	6,7	39,0%	24,2%
BRS 232	PR, SP, SC e MS	BR 85-18565[3] x (Embrapa 4[3] x Tracy-M)	6,9	40,9%	19,5%
BRS 284	PR, SP, SC, MS, GO e MG	Mycosoy 45 x Suprema	6,3	38,7%	20,4%
BRS 295 RR	PR, SP, SC e MS	Virgínia 572RR x BRS 231	6,5	39,1%	19,9%
BRS 316 RR	PR, SP, SC e MS	[CD 201[2] x (E96-246 x BRS 133)] x BR 96-22963	6,5	38,89%	20,41%

[10] Embrapa Soja (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), **2010**, disponível em http://www.snt.embrapa.br/publico/usuarios/produtos/182-Apêndice2.pdf, acessado em 03/11/14.

4.2.2 Irradiação, Armazenamento e Preparação das Amostras

Cada amostra foi dividida em três grupos, um grupo de grãos não-irradiados e outros dois de grãos irradiados, com doses de 1 kGy e 5 kGy, respectivamente. Esses últimos foram enviados para o Departamento de Energia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco e submetidos à radiação com raios gama, em temperatura ambiente (~30 ºC) e presença de ar atmosférico. Foi utilizada uma fonte de ^{60}Co, irradiador do tipo *GammaCell*, modelo 220 Excel – MDS, Nordilon, com taxa de 5,314 kGy/h no momento da irradiação. Para o grupo irradiado com dose de 1 kGy, o tempo de exposição foi de 11 minutos e 29 segundos. Enquanto o grupo irradiado com dose de 5 kGy teve um tempo de exposição de 56 minutos e 45 segundos.

Os grãos irradiados e não-irradiados foram armazenados ao abrigo da luz em temperatura de ~20 ºC com umidade relativa de 40% durante 90 dias, para simular o período de estocagem e transporte dos grãos exportados. Após esse tempo, os grãos foram pulverizados em almofariz e pistilo comuns. À soja triturada foi adicionado o solvente, clorofórmio deuterado ($CDCl_3$) da Tedia Brasil® sem purificação prévia, na proporção de 0,028 mg/µL. A Tabela 3 exibe a distribuição do número de amostras por cultivar e nível de irradiação utilizado neste estudo.

Tabela 3. Distribuição do número de amostras por cultivar e nível de irradiação.

Nível de Irradiação (kGy)	**Cultivar**					**Total**
	BRS 184	**BRS 232**	**BRS 284**	**BRS 295 RR**	**BRS 316 RR**	
0	3	3	3	4	4	17
1	3	3	3	4	4	17
5	3	3	4	3	4	17
Total	9	9	10	11	12	51

4.2.3 Análise por RMN de ^{1}H

O extrato clorofórmico foi obtido com cerca de 20 mg de amostra, grão de soja previamente macerado, e um volume de cerca de 700 µL de $CDCl_3$. A solução resultante, após filtração, foi transferida para um tubo de RMN de 5 mm de diâmetro interno. Os espectros de RMN de ^{1}H foram obtidos a temperatura de 300 K usando um espectrômetro VARIAN *Unity plus* 300 operando a 300 MHz com probe PFG (Pulsed Field Gradient) de 5 mm e os seguintes parâmetros experimentais: tempo de aquisição de 3,64 s, tempo de espera (*delay*) de 1,36 s, janela espectral de 4,5 kHz, pulso de RF de 45º, *spinning* igual a 20 Hz e 16 repetições. Os espectros tiveram um ajuste de fase manual, o sinal residual do clorofórmio ($CHCl_3$ – δ 7.26 ppm) foi utilizado como referência do deslocamento químico e foram processados utilizando *line broadening* de 0,3 Hz.

Para cada espectro, a região entre δ 6,0 e 0,5 ppm foi dividida em *bins* de 0,05 ppm utilizando o VNMR (Varian NMR) *software*. Com esses dados, foi construída uma matriz com 51 linhas (amostras) e 110 colunas (variáveis – *bins* dos espectros) que foi submetida às análises quimiométricas.

4.2.4 Análises Quimiométricas

O conjunto de dados foi analisado via a plataforma online *MetaboAnalyst 2.0*, projetada para o processamento e análise estatística de dados em metabonômica[11,12]. Esta plataforma é baseada em pacotes estatísticos fornecidos pelo programa R[13]. Antes de realizar as análises estatísticas, foi realizada uma etapa de pré-processamento dos dados. Essa operação é realizada em cada linha da matriz de dados, com o objetivo de minimizar o efeito de amostras com diferentes diluições, tornando as amostras diretamente comparáveis entre elas. Além disso, essa transformação torna mais fácil a aplicação do modelo proposto em amostras externas ao conjunto de dados utilizado, pois a transformação é feita em cada

---

[11] Xia, J.; Psychogios, N.; Young, N.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2009**, 37, Sup. 2, W652-W660.
[12] Xia, J.; Mandal, R.; Sinelnikov, I. V.; Broadhurst, D.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2012**, 40, W1, W127-W133.
[13] Team, R. D. C. *R: A language and environment for statistical computing*, **2011**. Viena: R Foundation for Statistical Computing.

espectro individualmente. Para este estudo, os dados foram normalizados pela soma, ou seja, pela intensidade cumulativa do espectro. Cada espectro é configurado para ter uma unidade de intensidade total igual a 100 e cada variável irá representar uma fração desse espectro[14].

A matriz de dados pré-processados foi primeiramente submetida à análise exploratória PCA. Em seguida, o modelo de classificação foi construído usando o formalismo PLS-DA. A validação do modelo foi baseada nos métodos de validação cruzada total e teste de permutação. Além disso, o modelo também forneceu uma medida quantitativa do poder de discriminação de cada *bin* espectral (variável) através do gráfico de escores da importância da variável na projeção (VIP). Para confirmar a discriminação das variáveis obtidas pelo gráfico de VIP, foi calculado o valor de *p* de cada variável no programa R pelo teste de Brunner-Munzel não-paramétrico, ou seja, que não faz nenhuma pressuposição com relação a forma ou continuidade na distribuição dos dados[15].

---

[14] Craig, A.; Cloarec, O.; Holmes, E.; Nicholson, J. K.; Lindon, J. C. *Analytical Chemistry*, **2006**, 78, 7, 2262-2267.
[15] Brunner, E.; Munzel, U. *Biometrical Journal*, **2000**, 42, 1, 17-25.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.3.1 Espectro de RMN de ^{1}H do Extrato Clorofórmico

A composição química do grão de soja pode ser afetada por diversos fatores ambientais e geográficos. A composição típica desse grão é de cerca de 40% de proteínas, 21% de gordura e 29% de carboidratos, entre outros componentes em menor proporção. O óleo bruto da soja, ou seja, a fase lipídica obtida pela extração com solventes orgânicos é composta basicamente por triglicerídeos (~95%), fosfolipídios (~4%), materiais não saponificáveis (~1,5%), na forma de esteróis, tocoferóis, hidrocarbonetos e outros compostos minoritários, ácidos graxos livres (~1%) e traços de ferro e cobre[16].

Os triglicerídeos (**1**) são lipídeos derivados do glicerol (**2**) (propano-1,2,3-triol), sendo que as três hidroxilas são substituídas por três grupos acilas provenientes de ácidos graxos de cadeia longa, que podem ser iguais ou diferentes[17]. Os triglicerídeos presentes na soja apresentam uma variedade de comprimentos da cadeia acila, bem como variam o grau e o tipo de insaturação deste grupo. No óleo de soja, os ácidos graxos mais comumente encontrados, na forma de triglicerídeos, são o ácido linoleico (**3**) (~53%), ácido oleico (**4**) (~23%), ácido palmítico (**5**) (~11%), ácido linolênico (**6**) (~8%) e ácido esteárico (**7**) (~4%), que apresentam, respectivamente, os seguintes números de carbonos na cadeia/quantidade de insaturações: C18:2, C18:1, C16:0, C18:3 e C18:0 (Figura 6)[14,15].

---

[16] Hammond, E. G.; Johnson, L. A.; Su, C.; Wang, T.; White, P. J. *Soybean Oil*, em *Bailey's Industrial Oil and Fat Products*, 6. Ed., 6. Vol., New York: John Wiley & Sons, **2005**.
[17] Carey, F. A. *Química Orgânica*, 7. Ed., 2. Vol.. New York: The McGraw-Hill Companies, **2011**.

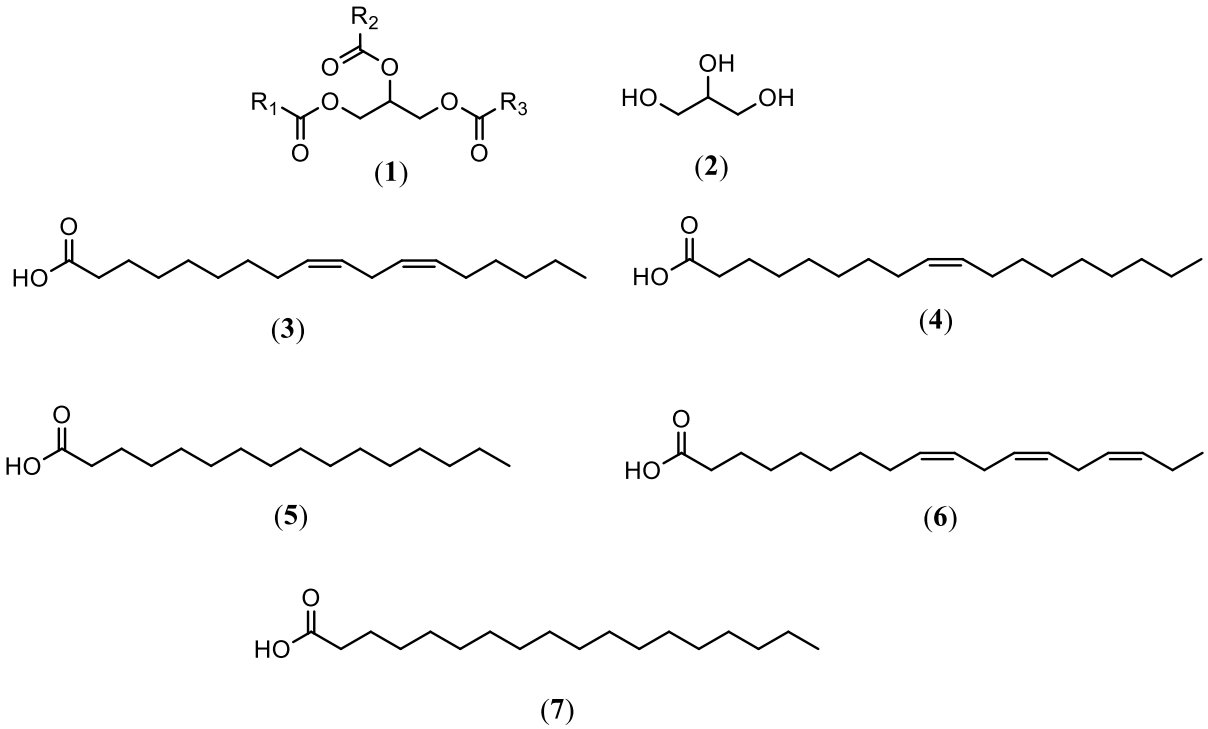


Figura 6. Estrutura do glicerol (**2**) e dos ácidos graxos (**3-7**) responsáveis pela formação dos principais triglicerídeos (**1**) encontrados no óleo de soja.

A Figura 7 apresenta três espectros de RMN de ^{1}H do extrato clorofórmico de amostras de soja não irradiada, irradiada com dose de 1 kGy e com dose de 5 kGy, escolhidas aleatoriamente. Pode-se observar que visualmente não há nenhuma diferença aparente entre o espectro de soja não irradiada e os espectros de sojas irradiadas, bem como, não há diferença entre os espectros de grãos de soja irradiados com diferentes doses (1 kGy e 5 kGy).

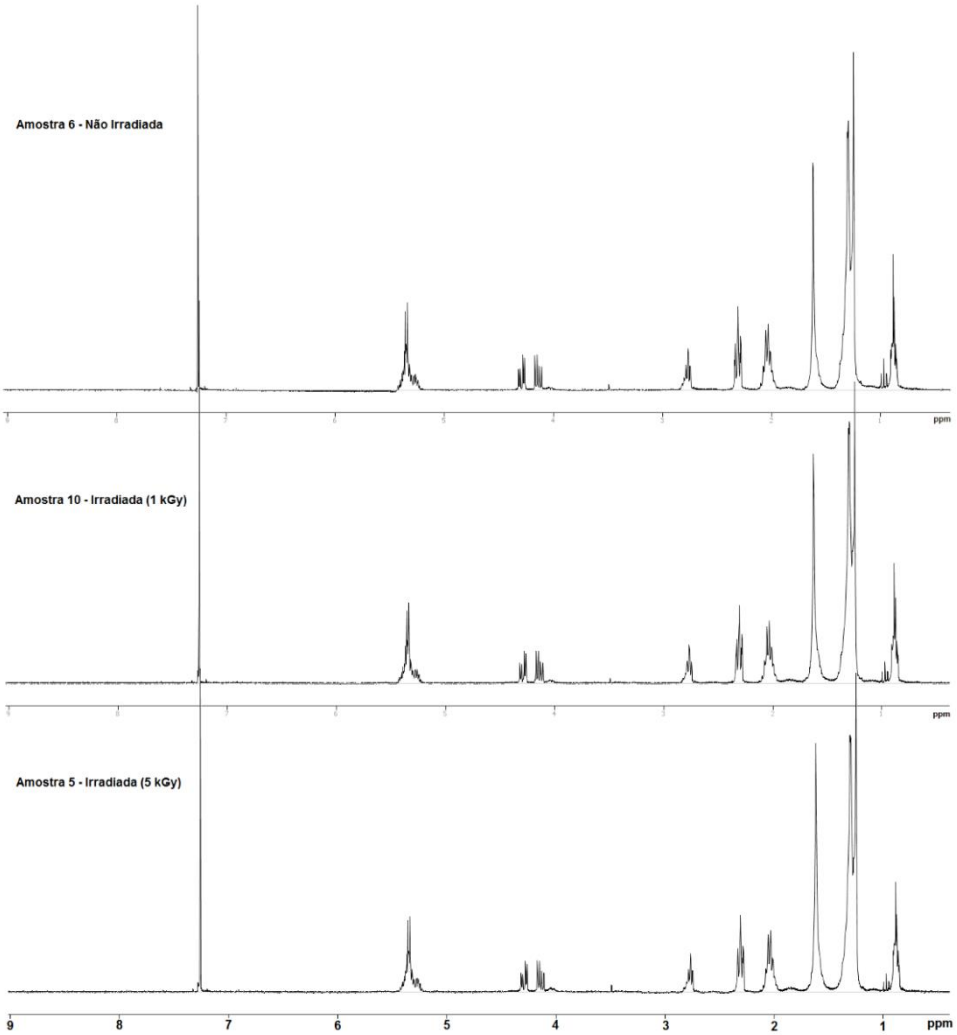


Figura 7. Espectros de RMN de ^{1}H de grão de soja não irradiado, irradiado com dose de 1 kGy e com dose de 5 kGy.

Na Figura 8, tem-se um espectro de RMN de ^{1}H do extrato clorofórmico da soja. O sinal identificado como **A**, entre δ 5,0 e 6,0 ppm, é atribuído aos hidrogênios olefínicos (-CH=CH-) dos ácidos graxos insaturados. O multipleto em **B**, δ 5,2 ppm, é referente ao hidrogênio ligado ao carbono central do glicerol (-C**H**-O-CO-R) dos triglicerídeos, os outros hidrogênios do glicerol, ligados aos dois carbonos terminais (-C$\mathbf{H_2}$-O-CO-R), apresentam-se em **C** na região entre δ 4,0 e 4,5 ppm. Em **D**, δ 2,7 ppm, tem-se os sinais referentes aos hidrogênios bis-alílicos, ou seja, hidrogênios que estão ligados ao carbono que se encontra diretamente ligado a dois grupos -C=C- (-CH=CH-C$\mathbf{H_2}$-CH=CH-). Os hidrogênios α-carboxila, ou seja, ligados ao segundo carbono das cadeias dos ácidos graxos aparecem em δ 2,2 ppm e estão assinalados como **E** no espectro (-O-C(=O)-C$\mathbf{H_2}$-). Os hidrogênios alílicos,

ligados aos carbonos vizinhos às duplas ligações (-C**H**$_2$-CH=CH-), aparecem em δ 2,0 ppm (**F**). Em δ 1,6 ppm tem-se o sinal representado por **G**, referente aos hidrogênios metilênicos β-carboxila (-C**H**$_2$-CH$_2$-COOR) e em **H** (δ 1,2 ppm) os outros hidrogênios metilênicos (-C**H**$_2$-)$_n$. Os hidrogênios dos grupos metila (-C**H**$_3$) apresentam-se em δ 0,8 ppm, indicados por **J**, com exceção dos grupos metilas em cadeias de ácidos graxos onde esses grupos aparecem próximos a ligações duplas, como no ácido linolênico, -CH=CH-CH$_2$-C**H**$_3$. Nesse caso, tem-se um pequeno sinal em δ 0,9 ppm representado por **I**.[7,18]

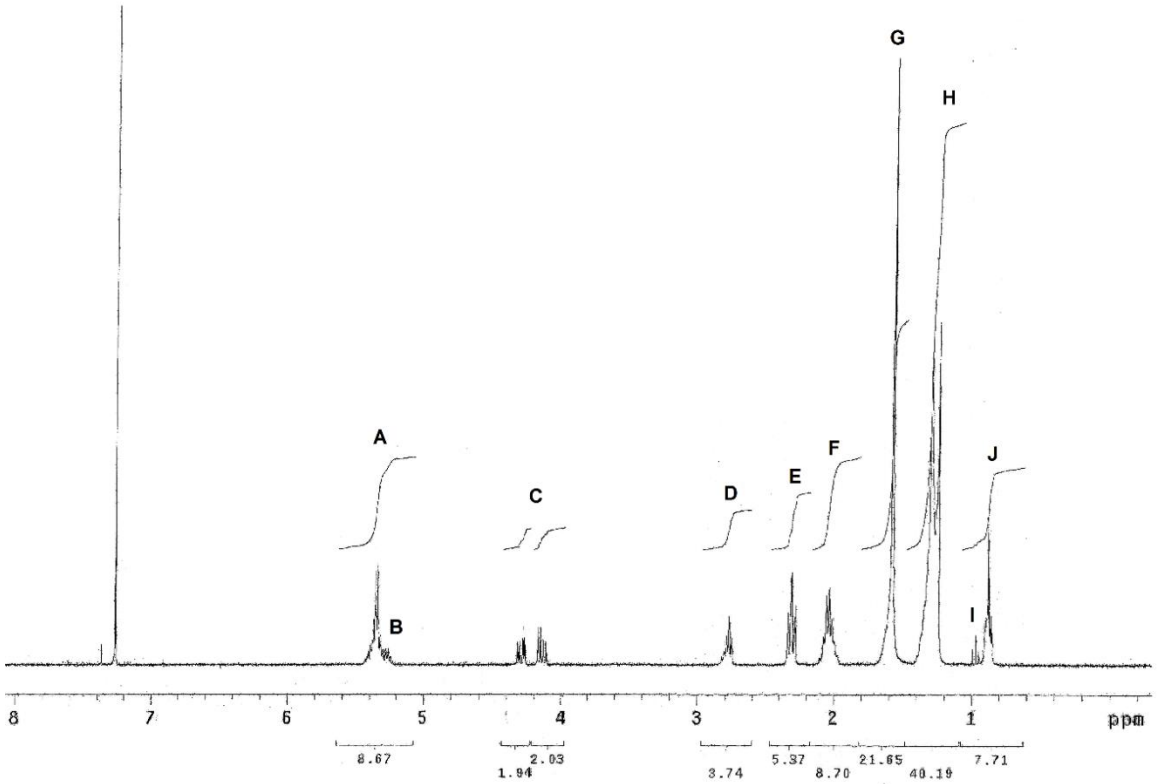


Figura 8. Espectro de RMN de ^{1}H (300 MHz) típico do extrato em $CDCl_3$ de soja.

4.3.2 Análise Quimiométrica do Conjunto de Dados

Inicialmente, serão discutidos alguns resultados obtidos pela análise exploratória dos dados através da PCA. Na Figura 9, tem-se o gráfico de escores com as componentes

[18] Knothe, G.; Kenar, J. A. *European Journal of Lipid Science and Technology*, **2004**, 106, 2, 88-96.

principais PC1 e PC2. PC1 explica a maior parte da variação dos dados (96,8%), o que indica um alto nível de dependência entre as variáveis, bem como o bom ajuste de PC1 para capturar essa dependência. É importante ressaltar que duas amostras do grupo de grãos de soja não irradiados foram consideradas amostras anômalas, uma vez que ficaram distante do agrupamento formado pelas amostras deste grupo, algumas irregularidades foram observadas em seus espectros, então se optou pela remoção dessas amostras do banco de dados. Pode-se perceber que PC2 está diretamente relacionada à variância dos dados devido à irradiação ou não das amostras, embora não possa discriminar entre os diferentes níveis de irradiação gama. Portanto, a partir de agora, consideramos as amostras irradiadas como pertencentes a um único grupo.

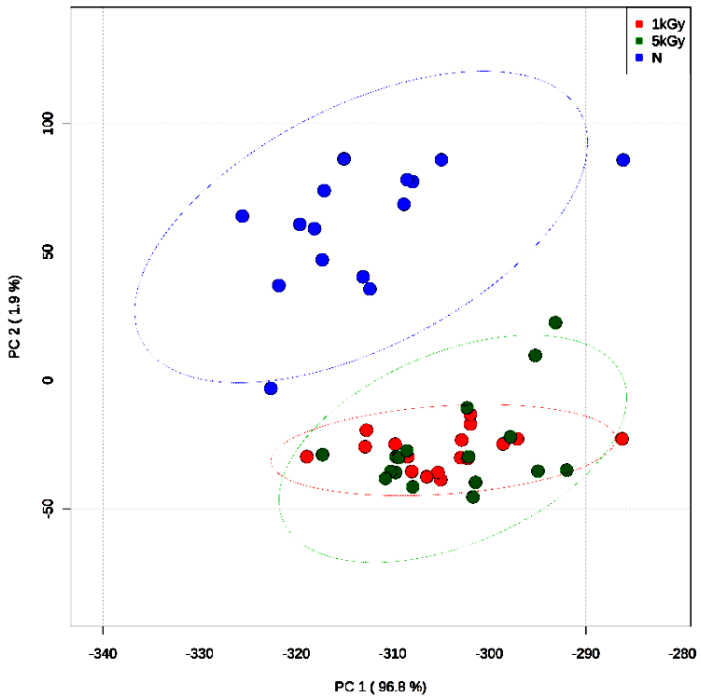


Figura 9. Gráfico de escores da PCA PC1 *vs* PC2. Em azul, amostras não irradiadas; irradiadas com 1 kGy (vermelho) e 5 kGy (verde).

Na Figura 10, tem-se o gráfico dos pesos (ou *loadings*) para PC1 *vs* PC2. Esses pesos expressam quão importante cada variável é para cada componente e seu poder de discriminação. Pode-se observar que o peso da maioria das variáveis encontra-se próximo de zero para as duas componentes PC1 e PC2, embora algumas variáveis apresentem-se distante no gráfico desse aglomerado. As variáveis δ 1,62 e 1,57 ppm são as melhores

discriminatórias, uma vez que estão mais distantes do zero no eixo que representa a PC2. De fato, este resultado foi confirmado pelo teste de hipóteses de Brunner e Munzel, uma vez que o valor de *p* para a diferença entre as médias da intensidade das variáveis δ 1,62 e 1,57 ppm dos grupos de amostras irradiadas e não irradiadas foi menor que $1x10^{-10}$, o que mostra a diferença estatisticamente significativa dessas variáveis.

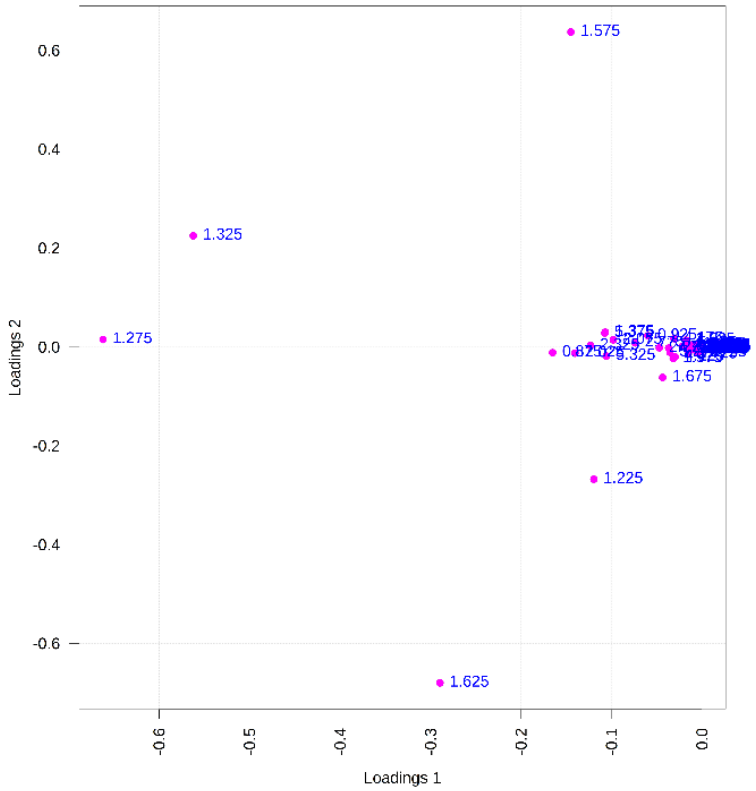


Figura 10. Gráfico de pesos (*loadings*) para PC1 *vs* PC2.

A fim de verificar a influência dos cultivares no status bioquímico dos grãos de soja, além do nível de irradiação, também foi investigou se a discriminação observada na PCA ocorria em função dos diferentes cultivares. A Figura 11 mostra a projeção de PC1 *vs* PC2 em função dos diferentes cultivares, onde cada cor representa um cultivar diferente. Pode-se observar que o padrão discriminatório na distribuição das amostras não é em função dos cultivares.

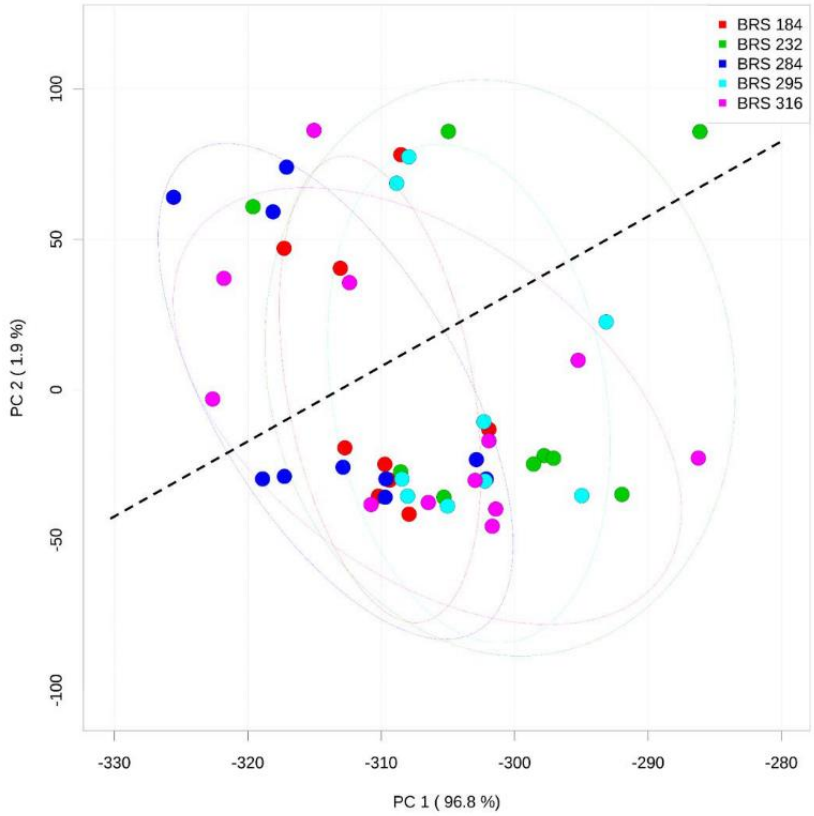


Figura 11. Gráfico de escores da PCA (PC1 *vs* PC2) para discriminação entre os cultivares dos grãos de soja, cada cor representa um tipo de cultivar. As mostras irradiadas encontram-se abaixo da linha tracejada e as não irradiadas acima.

O modelo de discriminação entre os grupos (irradiado e não irradiado) foi construído a partir do formalismo da PLS-DA. Similarmente a análise exploratória da PCA, PLS-DA mostrou uma diferença significativa entre as amostras irradiadas e não irradiadas. Na Figura 12 pode-se observar o gráfico de escores para as duas primeiras componentes (ou variáveis latentes) do modelo, onde se observa o agrupamento das amostras irradiadas (vermelho) e das amostras não irradiadas (verde).

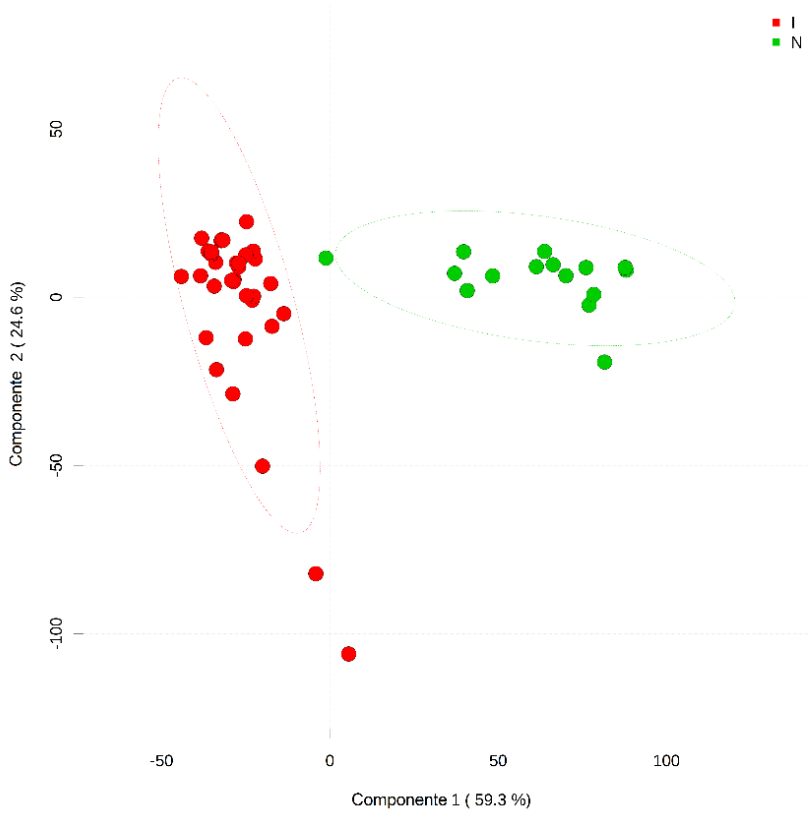
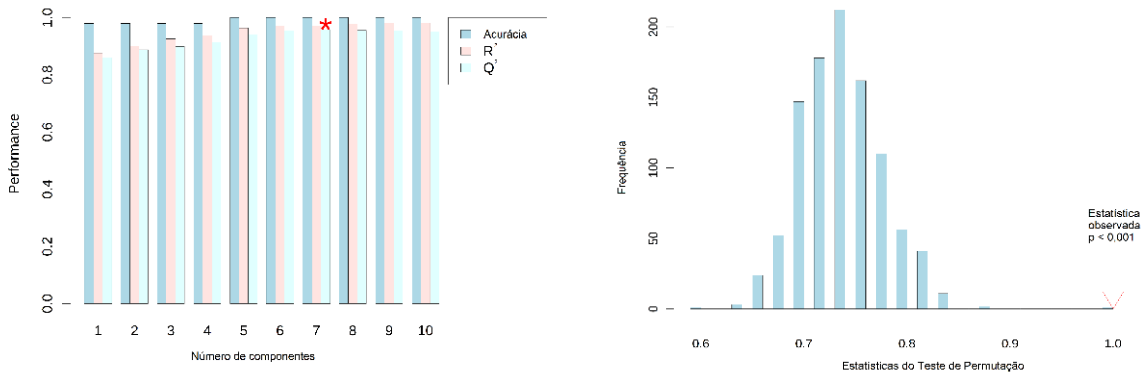


Figura 12. Gráfico de escores da PLS-DA, mostrando a discriminação entre os grãos de soja irradiados (vermelho) e não irradiados (verde).

A validação cruzada total (LOOCV) foi utilizada para a validação do modelo. Como pode ser visto na Figura 13(a), o número ideal de componentes da PLS-DA deve ser 7, embora com menos componentes os resultados tenham sido similares. Utilizando este parâmetro, a exatidão do modelo proposto foi de 100%, ou seja, a predição do modelo sempre igualou a condição verdadeira de irradiação de cada amostra de soja. A quantidade de variabilidade da condição da soja explicada pelo modelo (R^2) foi de 97,3% e a habilidade preditiva do modelo (Q2) foi de 95,8%, o que mostra que o modelo apresenta uma performance preditiva promissora para discriminar entre grãos de soja irradiados e não irradiados. O modelo também foi validado pela análise de permutação envolvendo 1000 permutações da variável de classe (Figura 13(b)). A posição relativa da exatidão do modelo com as classes originais é claramente distinta em comparação com aquelas obtidas com as classes permutadas, levando a um valor de p menor do que 0,1%. O valor de $p < 0{,}001$

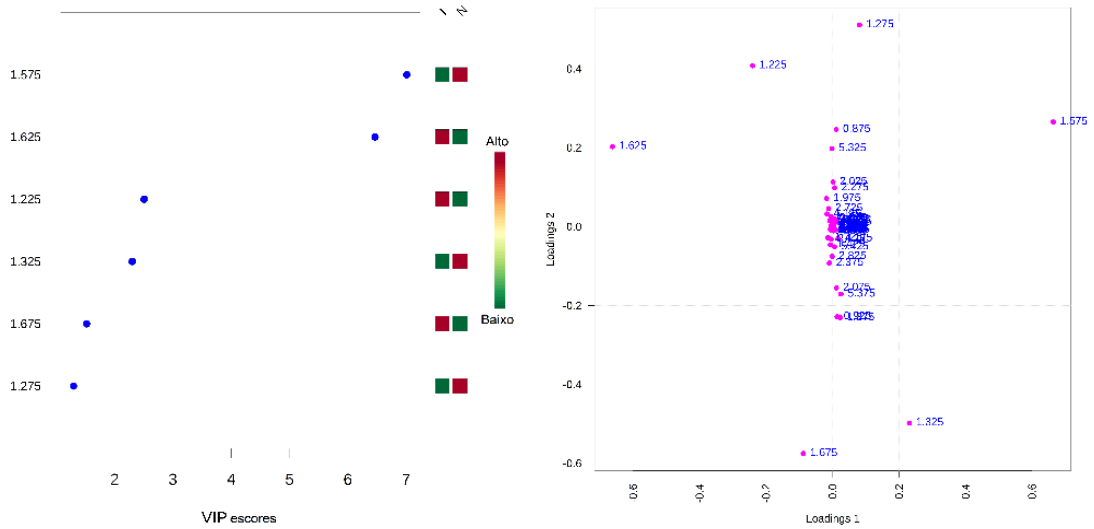
implica que a exatidão do modelo de PLS-DA permutado raramente seria melhor do que para o modelo ajustado com os dados originais.



(a) (b)

Figura 13. (a) Número ideal de componentes para o modelo de PLS-DA de acordo com R^2, Q^2 e a exatidão do modelo, o asterisco vermelho indica o melhor número de componentes baseado em Q^2. (b) Estatísticas do teste de permutação com 1000 permutações com o valor observado para a exatidão do modelo de predição com $p < 0{,}001$.

Em relação às variáveis mais importantes para a discriminação dos grupos, a Figura 14 reflete o estudo baseado nas análises do gráfico VIP (Figura 14(a)) e o gráfico de pesos para as duas primeiras componentes do modelo de PLS-DA proposto (Figura 14(b)). No gráfico VIP (Figura 14(a)) pode-se observar que as duas variáveis mais importantes para distinguir os grupos são δ 1,57 e 1,62 ppm. Como já discutido, estes deslocamentos químicos foram previamente identificados pela análise do gráfico de pesos da PCA e pelo teste de Brunner e Munzel. Estes sinais foram atribuídos aos grupos metilênicos β-carboxila (-$\underline{CH_2}$-CH_2-COOR) das cadeias alifáticas dos ácidos graxos. Estes ácidos graxos podem estar livres ou na forma de ésteres ligados ao glicerol. Os grupos metilênicos β-carboxila de ésteres são ligeiramente mais blindados do que aqueles dos ácidos carboxílicos. Portanto, o sinal em δ 1,57 ppm é atribuído aos grupos metilênicos β-carboxila de ésteres, enquanto δ 1,62 ppm é atribuído aos grupos metilênicos β-carboxila dos ácidos carboxílicos.



(a) (b)

Figura 14. (a) Escores VIP. O box colorido do lado direito representa a quantidade relativa da variável correspondente em cada grupo (N – não irradiada; I – irradiada). (b) Gráfico de pesos da PLS-DA para as componentes 1 e 2.

De acordo com os escores do gráfico VIP (Figura 14(a)), pode-se observar que o sinal em δ 1,57 ppm apresenta uma área de integração maior nas amostras não irradiadas (N) quando comparado com as amostras irradiadas (I), enquanto no sinal em δ 1,62 ppm, a relação é inversa. Portanto, a quantidade relativa de ácidos graxos é maior nas amostras irradiadas, enquanto nas amostras não irradiadas a concentração relativa de ésteres é maior. Uma possível explicação para a discriminação observada é a quebra da ligação éster com formação do ácido graxo livre. Isto ocorre devido à radiação ionizante, que produz radicais livres, a partir da umidade do ar, resultando na hidrólise do éster. No entanto, esta quebra é mínima e não leva a mudanças significativas na acidez do óleo.

4.4 CONCLUSÃO

Um modelo metabonômico foi construído com o objetivo de classificar amostras de soja como irradiadas ou não irradiadas. A análise exploratória PCA mostrou uma clara separação entre as amostras irradiadas e as não irradiadas. O modelo construído pela PLS-DA mostrou uma alta habilidade de predição, com 100% de exatidão, indicando que pode ser útil como referência para a classificação de grãos de soja sem um conhecimento prévio do seu tratamento. As duas variáveis discriminatórias mais importantes foram δ 1,57 e 1,62 ppm que são atribuídas, respectivamente, aos grupos metilênicos de ésteres na forma de triglicerídeos e aos grupos metilênicos de ácidos graxos livres. A discriminação foi atribuída a quebra da ligação do éster com formação do ácido graxo livre devido a radiação ionizante.

5 DIAGNÓSTICO DE HEPATITE VIRAL DOS TIPOS B & C

5.1 INTRODUÇÃO

A metabonômica tem se mostrado uma ferramenta de grande importância para o estudo de doenças hepáticas. Em 2006, Water e colaboradores[1] propuseram uma estratégia metabonômica para investigar a hepatotoxicidade induzida por bromobenzeno. Neste estudo, foram observadas perturbações nos metabólitos endógenos através da análise por RMN de ^{1}H do plasma sanguíneo, urina e amostras do fígado de ratos que receberam doses de bromobenzeno, um agente indutor de necrose hepática. Mais recentemente, Kim e colaboradores[2] utilizaram a estratégia metabonômica para avaliar biofluidos de humanos tratados com acetaminofeno (paracetamol), agente antipirético e analgésico muito utilizado para aliviar dores e reduzir febre, em busca de biomarcadores para danos ao fígado causados pela droga. Análises por PCA e PLS-DA mostraram claramente a separação de agrupamentos, tanto na análise do soro sanguíneo como na análise da urina, entre a pré-dosagem e o tratamento com acetaminofeno. Além disso, foram encontrados na urina e no plasma, respectivamente, 14 e 10 metabólitos endógenos relacionados com o tratamento.

Alguns trabalhos têm buscado modelos metabonômicos capazes de auxiliar no diagnóstico de hepatites crônicas virais. Em 2010, nosso grupo de pesquisa utilizou a RMN de ^{1}H a partir de amostras de urina de pacientes com HCV e voluntários saudáveis para criar modelos metabonômicos, que mostraram sensibilidade de 94% e especificidade de 97% para o diagnóstico de infecção pelo HCV, com valor preditivo positivo de 97% e valor preditivo negativo de 94%[3]. Posteriormente, Munshi e colaboradores[4] identificaram mudanças no perfil metabólico de pacientes com hepatite E que não foram observadas em pacientes com hepatite B, principalmente, aumento no nível plasmático de L-isoleucina, acetona e glicerol, e redução

---

[1] Water, N. J.; Waterfield, C. J.; Farrant, R. D.; Holmes, E.; Nicholson, J. K. *Journal of Proteome Research*, **2006**, 5, 1448-1459.
[2] Kim, J. W.; Ryu, S. H.; Kim, S.; Lee, H. W.; Lim, M.-S.; Seong, S. J.; Kim, S.; Yoon, Y.-R.; Kim, K.-B. *Analytical Chemistry*, **2013**, 85, 23, 11326-11334.
[3] Godoy, M. M. G.; Lopes, E. P. A.; Silva, R. O.; Hallwass, F.; Koury, L. C. A.; Moura, I. M.; Gonçalves, S. M. C.; Simas, A. M. *Journal of Viral Hepatitis*, **2010**, 17, 854-858.
[4] Munshi, S. U.; Taneja, S.; Bhavesh, N. S.; Shastri, J.; Aggarwal, R.; Jameel, S. *Journal of Viral Hepatitis*, **2011**, 18, e591-e602.

no nível plasmático de glicina. Redução nos níveis urinários de imidazol, ácido 3-aminoisobutanóico, 1-metilhistidina, entre outros compostos, também foram observadas apenas nos pacientes com hepatite E. Enquanto o aumento plasmático e urinário de L-prolina e a diminuição de vários outros metabólitos, foram observadas tanto em pacientes com hepatite E como pacientes com hepatite B.

Além da RMN, outras técnicas analíticas têm sido utilizadas, principalmente, para a descoberta de biomarcadores para infecções por hepatites virais. A cromatografia líquida de alta performance acoplada à espectrometria de massa (HPLS-MS, do inglês *high performance liquid chromatography – mass spectrometry*) foi aplicada em um estudo da deterioração da função hepática causada pela infecção com o HBV. Sendo encontrados 5 potenciais biomarcadores, 4 tipos de lisofosfatidilcolina (LPC) e o ácido glicochenodesoxicólico (GCDCA)[5]. A cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-MS, do inglês *gas chromatography – mass spectrometry*) foi utilizada para a análise de plasma e urina de pacientes infectados com HCV. Neste trabalho, as análises de PCA e PLS-DA mostraram uma separação entre os grupos HCV-positivo e HCV-negativo. Além de elevação nos níveis plasmáticos de manose e oleamida, com diminuição no nível de lactato, e elevação no nível urinário de 6-desoxigalactose, galactitol e xilitol, com diminuição do nível de frutose e galactose[6].

A análise de soro sanguíneo por RMN de ^{1}H foi capaz de diferenciar pacientes com cirrose hepática de pacientes com CHC, bem como indivíduos saudáveis, através de análises de PCA e PLS-DA. Vários metabólitos endógenos apresentaram mudanças nas concentrações relativas quando comparados os indivíduos saudáveis com aqueles diagnosticados com cirrose ou CHC, sugerindo alterações no metabolismo, principalmente, com relação ao ciclo dos ácidos tricarboxílicos[7].

Em um estudo com pacientes nigerianos portadores do HBV, Shariff e colaboradores, usando RMN de ^{1}H de amostras de urina, construíram modelos metabonômicos capazes de discriminar pacientes com CHC de voluntários saudáveis e de pacientes com cirrose, com sensibilidade e especificidade iguais a 100%/93% e 89,5%/88,9%, respectivamente[8]. Em estudo posterior, similar a esse trabalho citado, o mesmo grupo de pesquisadores analisaram

---

[5] Yang, J.; Zhao, X. et al. *Journal of Proteome Research*, **2006**, 5, 554-561.
[6] Semmo, N.; Weber, T.; Idle, J. R.; Beyoglu, D. *Journal of Viral Hepatitis*, **2014**, doi: 10.1111/jvh.12376.
[7] Gao, H.; Lu, Q.; Liu, X.; Cong, H.; Zhao, L.; Wang, H.; Lin, D. *Cancer Science*, **2009**, 100, 4, 782-785.
[8] Shariff, M. I. F.; Ladep, N. G.; Cox, J.; Williams, H. R.; Okeke, E.; Malu, A.; Thillainayagam, A. V.; Crossey, M. M.; Khan, S. A.; Thomas, H. C.; Taylor-Robinson, S. D. *Journal of Proteome Research*, **2010**, 9, 1096-1103.

amostras de urina de pacientes egípcios portadores do HCV. Os modelos metabonômicos foram capazes de discriminar pacientes com CHC de voluntários saudáveis e de pacientes com cirrose, com sensibilidade e especificidade de, respectivamente, 100%/94% e 81%/71%. É importante destacar que as alterações observadas nos perfis metabólicos dos pacientes com CHC das duas etnias se mostraram semelhantes[9].

Yue e colaboradores,[10] investigaram o efeito no metabolismo celular da proteína X do vírus da hepatite B (HBx), uma reguladora multifuncional envolvida na replicação viral e associada ao desenvolvimento do CHC, utilizando a metabonômica baseada em RMN de ^{1}H. Pela análise de PLS-DA foi possível observar a diferença nos níveis metabólicos entre o grupo controle e as células infectadas após 72 horas de infecção. Glicose, colina, creatina, lactato, glutamina, entre outros, foram alguns dos metabólitos mais importantes para a separação dos grupos. Muitos dos metabólitos importantes para a classificação dos grupos, estão envolvidos no metabolismo de aminoácidos, sugerindo uma disfunção neste metabolismo nas células infectadas.

Recentemente, o uso da metabonômica baseada em RMN como técnica para o estudo de várias doenças do fígado foi abordado em um artigo de revisão.[11] Nesta discussão observa-se os recentes avanços desta técnica para a detecção de biomarcadores e rotas metabólicas alteradas, uso no diagnóstico de doenças do fígado e na determinação da severidade das doenças. No entanto, alguns desafios são apontados para que a metabonômica venha a ser implementada como prática clínica usual, por exemplo, reconhecimento automático de biomarcadores ou perfis metabólicos e a validação dos resultados em larga prospectiva observacional, ou seja, com o acompanhamento dos pacientes ao longo do tempo.

Esta seção tem como objeto o estudo de modelos metabonômicos construídos a partir de dados espectrais de RMN de ^{1}H de urina e soro sanguíneo de pacientes portadores do HBV e do HCV, bem como de voluntários saudáveis. Modelos preliminares foram criados para a discriminação desses três grupos e também para o estudo das alterações no perfil metabólico desses pacientes. Análises estatísticas multivariadas foram realizadas utilizando as técnicas de PCA, PLS-DA e análise discriminante linear.

---

[9] Shariff, M. I. F.; Gomaa, A. I.; Cox, I. J.; Patel, M.; Williams, H. R.; Crossey, M. M.; Thillainayagam, A. V.; Thomas, H. C.; Waked, I.; Khan, S. A.; Taylor-Robinson, S. D. *Journal of Proteome Research*, **2011**, 10, 1828-1836.
[10] Yue, D. et al. *Scientific Reports*, **2016**, 6, 24281, 1-13.
[11] Amathieu, R.; Triba, M. N.; Goossens, C.; Bouchemal, N.; Nahon, P.; Savarin, P.; Le Moyec, L. *World Journal of Gastroenterology*, **2016**, 22, 1, 417-426.

5.2 MATERIAIS E MÉTODOS

5.2.1 Coleta de Amostras de Soro e Urina

Foram coletadas 91 amostras de soro sanguíneo e 106 amostras de urina de pacientes provenientes do ambulatório de hepatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), portadores de hepatite crônica B ou hepatite crônica C, com idade acima dos 18 anos, de ambos os gêneros e que concordaram em participar do estudo após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram excluídos pacientes com doença hepática esquistossomótica, esteato-hepatite, síndrome da imunodeficiência adquirida, hepatite auto-imune, hepatite metabólica, neoplasia e alcoolismo (consumo de etanol > 210g/semana em homens e 140 g/semana em mulheres).

Os pacientes foram atendidos pelas médicas colaboradoras, Dra. Michele Godoy e Dra. Andrea Dória, e após a consulta, foram coletadas no Laboratório Central do HC/UFPE, amostra em jejum do segundo jato da primeira urina do dia e duas amostras de 10,0 mL de sangue, em veia periférica, para obtenção do soro. Uma parte das amostras de urina e do soro preparado foram analisadas no HC/UFPE, enquanto aproximadamente 1,0 mL de cada biofluido, foram enviados à Central Analítica do Departamento de Química Fundamental da UFPE para análise por RMN de ^{1}H. No HC/UFPE foram feitas análises do sumário de urina, enquanto no soro foram determinadas as dosagens dos níveis séricos de alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, fosfatase alcalina, gama-glutamil transferase, bilirrubina, algumina, plaquetas e INR (índice internacional normalizado), nos setores de hematologia e bioquímica.

Para a definição dos pacientes com hepatite crônica B, os soros foram analisados no setor de sorologia, através de ensaio imunoenzimático (Abbott®), para HBsAg (positivo), anti-HBc (positivo) e anti-HBs (negativo). Aqueles que apresentaram o resultado em parênteses foram encaminhados ao Laboratório Central da Secretária de Saúde de Pernambuco (LACEN/PE) para análise do HBV-DNA, por exame de reação em cadeia de polimerase (PCR), sendo considerados como portadores da hepatite crônica B aqueles que

apresentaram resultado positivo[12]. A definição dos pacientes com hepatite crônica C seguiu o mesmo procedimento, sendo pesquisado o anti-HCV (positivo), HBs Ag (negativo) e HCV-RNA (positivo) por PCR[13].

5.2.2 Preparação das Amostras de Urina e Análise por RMN De ^{1}H

Para a análise das amostras de urina por RMN de ^{1}H, adiciona-se 400 µL da amostra em um tubo de RMN com 5 mm de diâmetro interno. Uma solução tampão 0,2 mol·L^{-1} de fosfato monobásico de sódio (Na_2HPO_4) e fosfato dibásico de sódio (NaH_2PO_4), preparada com 1/5 de D_2O em água destilada, contendo 0,001 mol·L^{-1} de 2,2,3,3-d$_4$ 3-(trimetilsilil)propionato de sódio (TMSP-d$_4$), foi adicionada ao tubo e a mistura homogeneizada. Os espectros de RMN de ^{1}H foram obtidos utilizando uma sequência de pulsos com pré-saturação do sinal da água (presat) em um aparelho VARIAN *Unity Plus* 300, operando a 300 MHz e a temperatura de 298 K. Os parâmetros experimentais foram os seguintes: tempo de aquisição de 1,7 s, tempo de pré-saturação igual a 2,0 s, janela espectral de 4807,7 Hz, duração do pulso correspondente a 90º de 13,9 μs e 64 transientes. O sinal de referência do TMSP-d$_4$ foi ajustado para δ 0,0 ppm e os espectros foram processados utilizando um *line broadening* de 0,3 Hz.

O software *MestReNova 9.0* foi utilizado para ajustar a linha de base, automaticamente pelo método de polinômios de Bernstein, e a fase dos espectros, ajustada manualmente. Foi excluída dos espectros a região de δ 4,2 a 6,4 ppm, onde se encontra os sinais da água e da uréia, O restante do espectro, entre δ 0,5 e 10,0 ppm, foi dividido em regiões de 0,05 ppm.

5.2.3 Preparação das Amostras de Soro e Análise por RMN de ^{1}H

Foram adicionados 400 µL da amostra de soro em um tubo de RMN com 5 mm de diâmetro interno, em seguida, foi adicionada 200 µL de água deuterada (D_2O) ao tubo e a

[12] Mutimer, D. J.; Oo, Y. H. *Medicine*, **2011**, 39, 9, 545-549.
[13] Dusheiko, G. *Medicine*, **2007**, 35, 1, 43-48.

mistura homogeneizada. Os espectros de RMN de ^{1}H foram obtidos utilizando uma sequência de pulsos modificada de Carr-Purcell-Meiboom-Gill (CPMG) com pressaturação (presat) do sinal da água, em um aparelho VARIAN *Unity Plus* 300, operando a 300 MHz e a temperatura de 298 K. Os parâmetros experimentais utilizados foram os seguintes: tempo de aquisição de 1,7 s, tempo de pré-saturação igual a 2,0 s, pw90 igual a 14,2 μs, janela espectral de 4807,7 Hz, número de ciclos de 88, tempo de espera do spin-eco de 0,36 *m*s e 128 transientes. O sinal de referência foi do lactato em δ 1,33 ppm e os espectros foram processados utilizando um *line broadening* de 0,3 Hz.

O software *MestReNova 9.0* foi utilizado para ajustar a linha de base, automaticamente pelo método de polinômios de Bernstein, e a fase dos espectros, ajustada manualmente. Para a construção da matriz de dados utiliza-se apenas a região do espetro entre δ 0,50 e 4,50 ppm, que foi dividida em regiões de 0,04 ppm.

5.2.4 Análise Estatística Multivariada

Para as análises quimiométricas, foram construídas matrizes com os espectros de RMN de ^{1}H das amostras de soro e urina. Aqui, são apresentados alguns resultados preliminares das análises de urina e soro. Para a urina, tem-se um total de 106 amostras divididas da seguinte forma: 35 controles (voluntários saudáveis – negativo) e 71 pacientes com hepatite, sendo 42 infectados com o HBV e 29 infectados com o HCV. Para o soro, um total de 91 amostras divididas da seguinte forma: 26 controles e 65 pacientes com hepatite, sendo 23 infectados com o HBV e 42 infectados com o HCV.

Os dados foram analisados usando a plataforma online *MetaboAnalyst 2.0*, seguindo o mesmo procedimento descrito no tópico 2.2.4. Porém, além da normalização pela soma na linha, os dados também foram autoescalonados na coluna, ou seja, nas variáveis. Os dados também foram analisados pela técnica de análise discriminante linear (LDA, do inglês linear discriminant analysis), utilizando o software *Statistica 7.0*.

5.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.3.1 Análise das Amostras de Urina

Os espectros de RMN de ^{1}H das amostras de urina apresentam a forma da Figura 15a, um único sinal de grande intensidade aparece entre δ 4,0 e 5,0 ppm, que é atribuído à água. Nenhuma informação prática pode ser obtida a respeito dos metabólitos presentes em concentrações fisiológicas, para isso, é necessária a atenuação ou remoção do sinal da água. Foi utilizada uma sequência de pulso de RMN com pré-saturação do sinal da água, aplicando irradiação na frequência de ressonância da água, para a atenuação deste sinal (Figura 15b). No segundo espectro, pode-se observar os sinais referentes a alguns dos metabólitos endógenos presentes na urina, como também o sinal da água e do TMSP-d_4. Entre δ 2,5 e 2,9 ppm pode-se observar os sinais referentes aos grupos metilênicos do citrato, a creatinina apresenta-se como dois simpletos intensos em δ 3,03 ppm ($-CH_3$) e δ 4,10 ppm ($-CH_2$). Em δ 2,70 ppm tem-se o simpleto referente à dimetilamina (DMA), em δ 3,25 ppm o sinal referente ao N-óxido de trimetilamina (TMAO) e o sinal da ureia em δ 5,80 ppm, entre outros[14,15].

[14] Nicholson, J. K.; Wilson, I. D. *Progress in NMR Spectroscopy*, **1989**, 21, 449-501.
[15] Carrola, J.; Rocha, C. M.; Barros, A. S.; Gil, A. M.; Goodfellow, B. J.; Carreira, I. M.; Bernardo, J.; Gomes, A.; Sousa, V.; Carvalho, L.; Duarte, I. F. *Journal of Proteome Research*, **2010**, 10, 221-230.

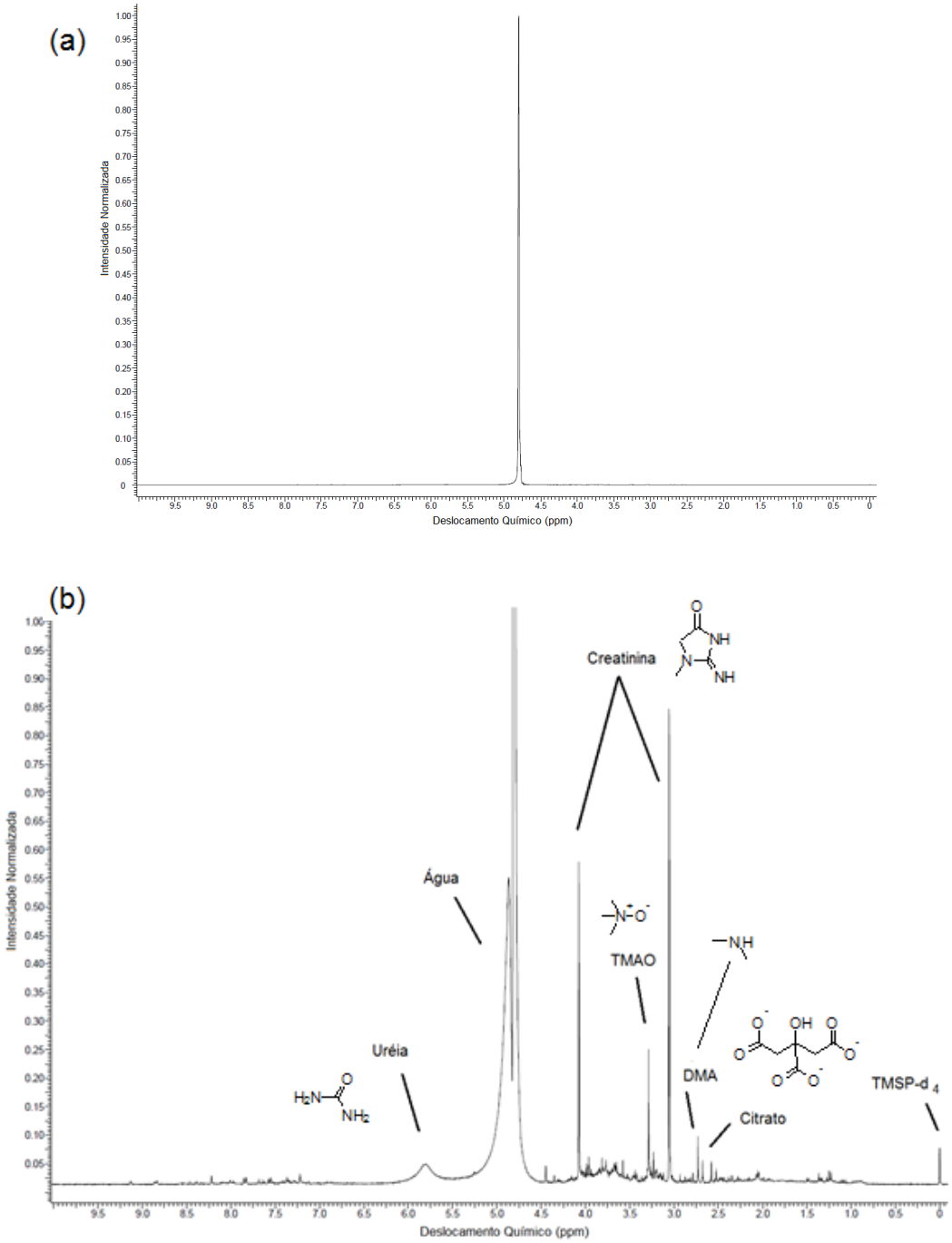


Figura 15. (a) Espectro de RMN de ^{1}H (Urina, 300 MHz). (b) Espectro de RMN de ^{1}H (Urina, 300 MHz), com pré-saturação do sinal da água.

Os espectros foram então pré-processados, tendo a linha de base e a fase ajustadas, a região da água e da ureia excluída, e o restante do espectro divido em regiões (*bins*) de 0,05 ppm. Uma matriz foi criada, onde nas linhas estavam contidas as amostras (espectros) e nas colunas as variáveis em regiões de deslocamento químico (*bins*). Os dados foram

normalizados pela soma na linha e, em alguns casos, autoescalonados nas colunas. No autoescalonamento, os dados são centrados na média e divididos pelo desvio padrão. Após o autoescalonamento, todas as variáveis apresentam desvio padrão igual a um e as intensidades variam próximo de zero. Com isso, a diferença de intensidade entre os metabólitos é ajustada, deixando apenas a variação relevante para a análise, tornando todos os metabólitos igualmente importantes para a análise[16].

5.3.1.1 Discriminação Entre os Grupos: HBV x HCV x Controle

A análise inicial se deu por um método não supervisionado, PCA, com a matriz construída com as amostras dos três grupos sendo normalizadas pela soma na linha: HBV, HCV e controle. Na Figura 16a, tem-se uma visão dos gráficos de escores bidimensionais para as 5 primeiras PC's, enquanto na Figura 16b, tem-se o gráfico de escores de PC1 x PC2. Pode-se observar que não existe nenhuma separação evidente entre os grupos, ou uma tendência de separação entre eles. Porém, pode-se notar que duas amostras aparecem bem distantes do aglomerado de amostras próximo ao centro do gráfico. Uma análise individual dos espectros dessas duas amostras comprovou que elas eram amostras anômalas, uma vez que os espectros apresentavam apenas o sinal da água, ou seja, não houve a pré-saturação do solvente. Essas duas amostras foram então retiradas da matriz e a PCA gerou os gráficos da Figura 16c, gráficos de escores bidimensionais para as 5 primeiras PC's, e 15d, gráfico de escores de PC1 x PC2.

[16] Van der Berg, R. A.; Hoefsloot, H. C. J.; Westerhuis, J. A.; Smilde, A. K.; van der Werf, M. J. *BMC Genomics*, **2006**, 7, 142.

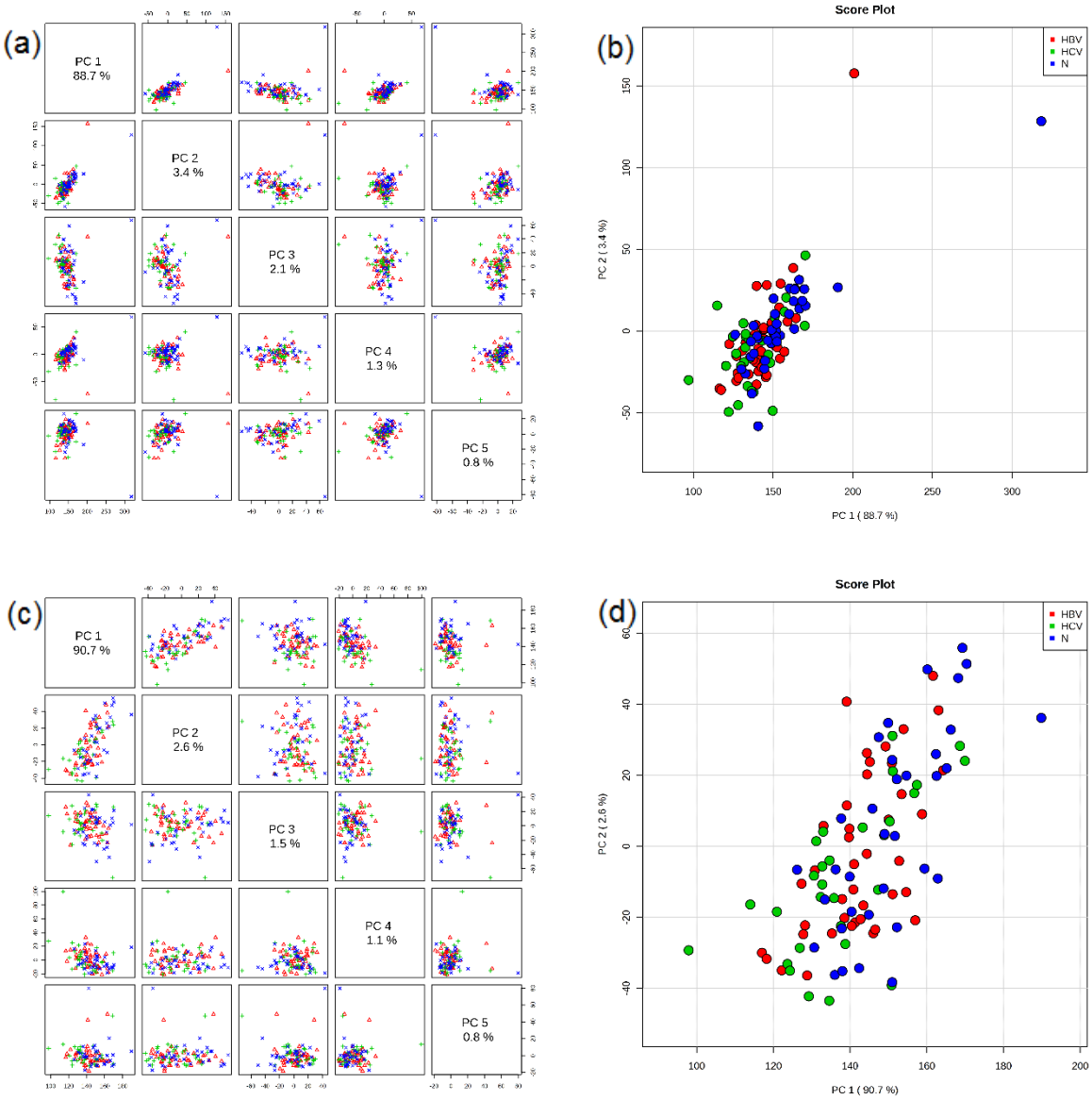


Figura 16. (a) Gráficos de escores para as 5 primeiras PC's. (b) PC1 x PC2 para os grupos controle (azul), pacientes portadores da hepatite B (HBV- vermelho) e pacientes portadores da hepatite C (HCV – verde). (c) Gráficos de escores para as 5 primeiras PC's, após exclusão de duas amostras anômalas. (d) PC1 x PC2, após exclusão das amostras anômalas.

Pela análise bidimensional das 5 primeiras PC's (Figura 16c) não foi possível observar nenhuma separação entre os grupos analisados. Também foram analisados gráficos bidimensionais e tridimensionais até a PC 10, porém nenhuma separação entre os grupos foi observada. Em seguida, realizou-se uma análise supervisionada usando o formalismo PLS-DA para a construção de um modelo de separação entre os três grupos. Na Figura 17(a) pode-se observar o gráfico de escores bidimensional para as duas primeiras variáveis latentes,

enquanto na Figura 17(b) tem-se o gráfico de pesos considerando essas duas variáveis latentes.

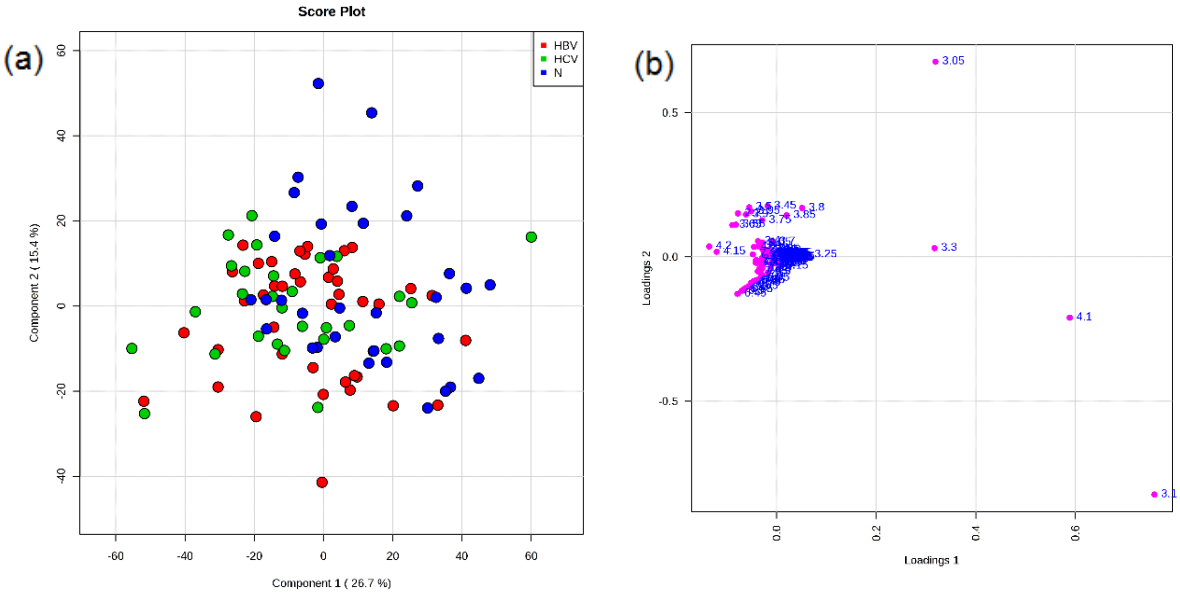


Figura 17. (a) Gráfico de escores da PLS-DA da Componente 1 x Componente 2 para os grupos controle (azul), HBV (vermelho) e HCV (verde). (b) Gráfico de pesos (*loadings*) da Componente 1 x Componente 2.

A análise supervisionada, assim como a análise não supervisionada, não mostrou uma separação clara entre os grupos, o que já era esperado, pois tanto a PCA como a PLS-DA apresentam problemas em análises com mais de dois grupos[17]. Embora, na Figura 17(a), uma tendência de separação possa ser observada entre o grupo controle (N) e os outros dois grupos (HBV e HCV), com as amostras do grupo controle tendendo para valores positivos maiores nas componentes 1 e 2. Pelo gráfico de pesos (Figura 17(b)), observa-se que as variáveis δ 3,05, 4,1 e 3,1 ppm são as de maiores pesos para a discriminação entre os grupos, apresentando valores positivos nas componentes 1 e 2, o que indica uma possível relação com o grupo controle.

A análise do gráfico VIP confirma a importância dessas três variáveis para tendência de separação observada, bem como confirma que essas variáveis apresentam valores maiores no grupo controle (Figura 18). Os deslocamentos químicos δ 3,05, 4,1 e 3,1 ppm são atribuídos aos sinais da creatinina, que se apresentam em maior concentração no grupo

[17] Brereton, R. G. *Chemometrics for Pattern Recognition*, Chichester: Wiley, **2009**.

controle e em menor concentração nos pacientes infectados com HBV ou HCV. Esse resultado está de acordo com o que é encontrado na literatura, uma vez que a diminuição na taxa de produção de creatinina é observada em pacientes com doenças hepáticas devido a menor conversão hepática de creatina em creatinina[18].

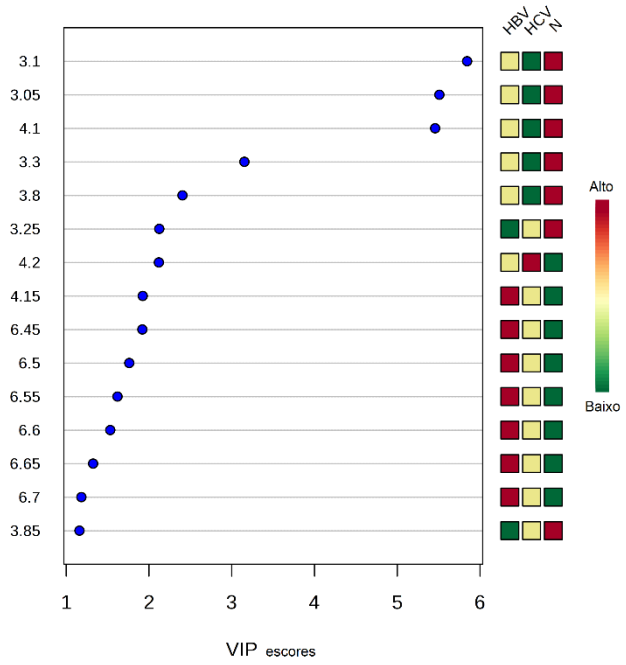


Figura 18. Escores do gráfico VIP com as variáveis discriminatórias, o box colorido do lado direito representa a quantidade relativa da variável correspondente em cada grupo.

Embora uma tendência de separação tenha sido observada, o modelo de discriminação entre os três grupos não foi satisfatório. As mesmas análises, PCA e PLS-DA, foram realizadas para os dados normalizados pela soma e autoescalonados na coluna, porém os resultados foram similares. Devido a esta dificuldade em se criar um modelo com os três grupos, novas análises foram realizadas considerando apenas dois grupos: Viral (HBV ou HCV) x Controle.

[18] Chen, T.; Xie, G.; Wang, X.; Fan, J.; Qiu, Y. et al. *Molecular & Cellular Proteomics*, **2011**, 10, 1-13.

5.3.1.2 Discriminação Entre os Grupos Viral e Controle

Todos os pacientes portadores de hepatite B ou hepatite C foram classificados como um único grupo, chamado de Viral. A nova matriz, normalizada pela soma na linha, foi utilizada para as análises de PCA e PLS-DA. Na Figura 19(a) tem-se o gráfico de escores tridimensional, com as três primeiras PC's, da PCA e na Figura 19(b) tem-se o gráfico de escores da PLS-DA, com as duas primeiras variáveis latentes. Novamente, nenhuma separação clara entre os grupos foi observada, apenas uma tendência de separação, que fica mais evidente no gráfico de escores da PLS-DA. Como esperado, os deslocamentos químicos referentes aos sinais da creatinina, em maior concentração no grupo controle, foram os responsáveis pela discriminação observada.

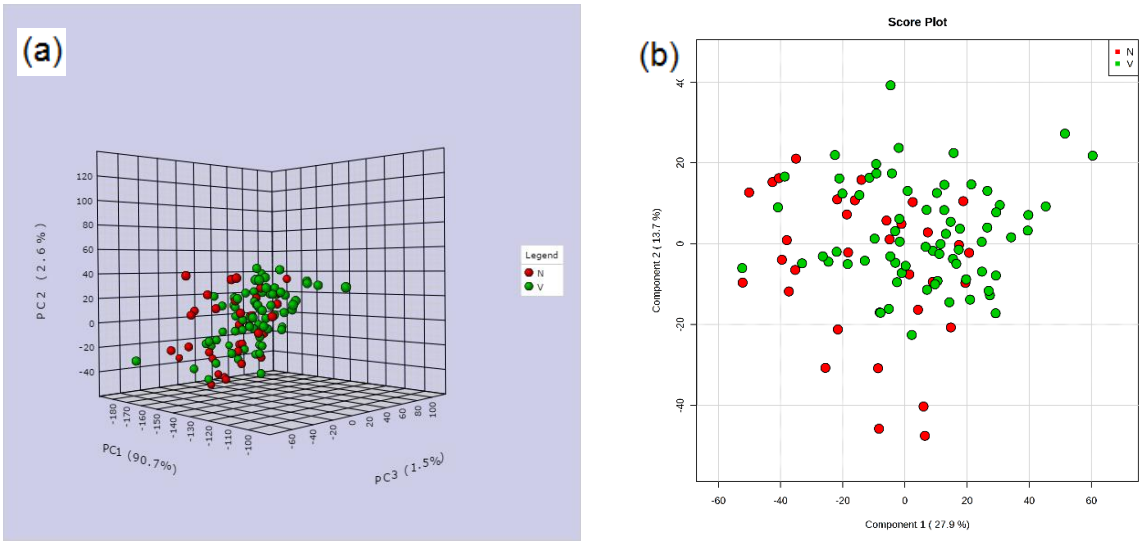


Figura 19. (a) Gráfico de escores tridimensional da PCA, considerando os grupos controle (N – vermelho) e Viral (V – verde). (b) Gráficos de escores da PLS-DA.

O modelo de PLS-DA foi validado através da LOOCV e o teste de permutação. Como esperado, os resultados não foram satisfatórios. Na LOOCV o melhor resultado foi aquele utilizando apenas uma componente: exatidão de 68,7%, R^2 de 0,133 e Q^2 de 0,015. Enquanto no teste de permutação foi encontrado p = 0,159 para 1000 permutações, ou seja, 159 modelos dos 1000 criados com as classes permutados apresentaram resultados melhores do que o modelo com as classes originais. As análises também foram realizadas com

autoescalonamento das variáveis, além da normalização pela soma nas linhas, e os resultados encontrados foram similares. Neste último caso, a LOOCV apresentou uma exatidão de 69,6%, R^2 de 0,293 e Q^2 de 0,105, para duas componentes, e o teste de permutação um p = 0,293.

Na tentativa de encontrar um modelo de discriminação melhor, buscou-se aplicar uma abordagem similar a feita por Godoy e colaboradores[3] pelo formalismo da LDA. Primeiro, foi necessário utilizar a matriz de escores da PCA para a construção do modelo, pois a matriz com os *bins* dos espectros de RMN apresentam um total de 155 variáveis, ao usar a matriz de escores, ocorre uma redução para 104 variáveis, o número de componentes principais que é o mesmo número da quantidade de amostras.

Foi necessário encontrar o melhor subconjunto de variáveis, com até 5 componentes principais, para o modelo de discriminação. Para isto, utilizou-se o lambda de Wilks, algoritmo que testa se existem diferenças entre as médias dos grupos utilizando uma combinação de variáveis dependentes[19,20]. Neste caso, o melhor resultado encontrado foi para o conjunto das PC's 1, 21, 60, 72 e 73 com lambda de Wilks igual a 0,656. Com essas PC's o modelo de LDA apresentou os resultados mostrados na tabela 4. O modelo apresentou sensibilidade de 88,57%, especificidade de 61,76%, valor preditivo positivo de 82,67% e valor preditivo negativo de 72,41%.

Tabela 4. Resultados do modelo de LDA para discriminação entre o grupo viral (HBV ou HCV) e o grupo controle.

Grupo Viral (HBV ou HCV)						
Diagnóstico	**Modelo**		**Sensibilidade**	**Especificidade**	**VPP**	**VPN**
	Controle	**Viral**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
Controle	21	13	88,57	61,76	82,67	72,41
Viral	8	62				

Esses resultados mostram que o modelo de LDA é mais efetivo que o de PLS-DA em relação à discriminação entre os grupos analisados. Resultados melhores foram encontrados em relação ao grupo viral, ou seja, valor preditivo positivo e de sensibilidade maiores.

[19] Bartllett, H. P.; Simonite, V.; Westcott, E.; Taylor, H. R. *Journal of Clinical Nursing*, **2000**, 9, 369-381.
[20] Everitt, B. S.; Dunn, G. *Applied Multivariate Data Analysis*, 2º Ed., Londres: Hodder Arnold, **2001**.

5.3.2 Análise das Amostras de Soro

Assim como os espectros de urina, os espectros de RMN de ^1H das amostras de soro apresentam a forma da Figura 15a, com o sinal da água entre δ 4,0 e 5,0 ppm. Quando foi aplicada a sequência de pulso com pré-saturação do sinal da água, observou-se um espectro como o da Figura 20(a). Esse espectro apresenta sinais alargados na região de δ 0,50 e 4,50 ppm devido a lipoproteínas e outras macromoléculas presentes no soro, sinais que estão sobrepostos com os sinais dos metabólitos de baixa massa molar, dificultando a análise desses metabólitos pelas técnicas de análise estatística multivariada. Esses espectros podem ser melhorados utilizando-se sequência de pulsos CPMG, como filtro de T_2 (tempo de relaxação transversal). Na CPMG, o tempo entre os pulsos e número de ciclos são ajustados para atenuar os sinais alargados das macromoléculas. Essas espécies possuem tempo de relaxação T_2 menores, então a sequência de pulsos é ajustada de forma que a magnetização devida aos núcleos advindos das macromoléculas sejam perdidas, mas que seja mantida a magnetização oriunda dos núcleos dos compostos de baixa massa. Isso resulta em espectros mais resolvidos, como o apresentado na Figura 20(b). Os espectros da Figura 20 apresentam a indicação dos compostos responsáveis por alguns sinais[21].

[21] Nicholson, J. K.; Foxall, P. J. D. *Analytical Chemistry*, **1995**, 67, 5, 793-811.

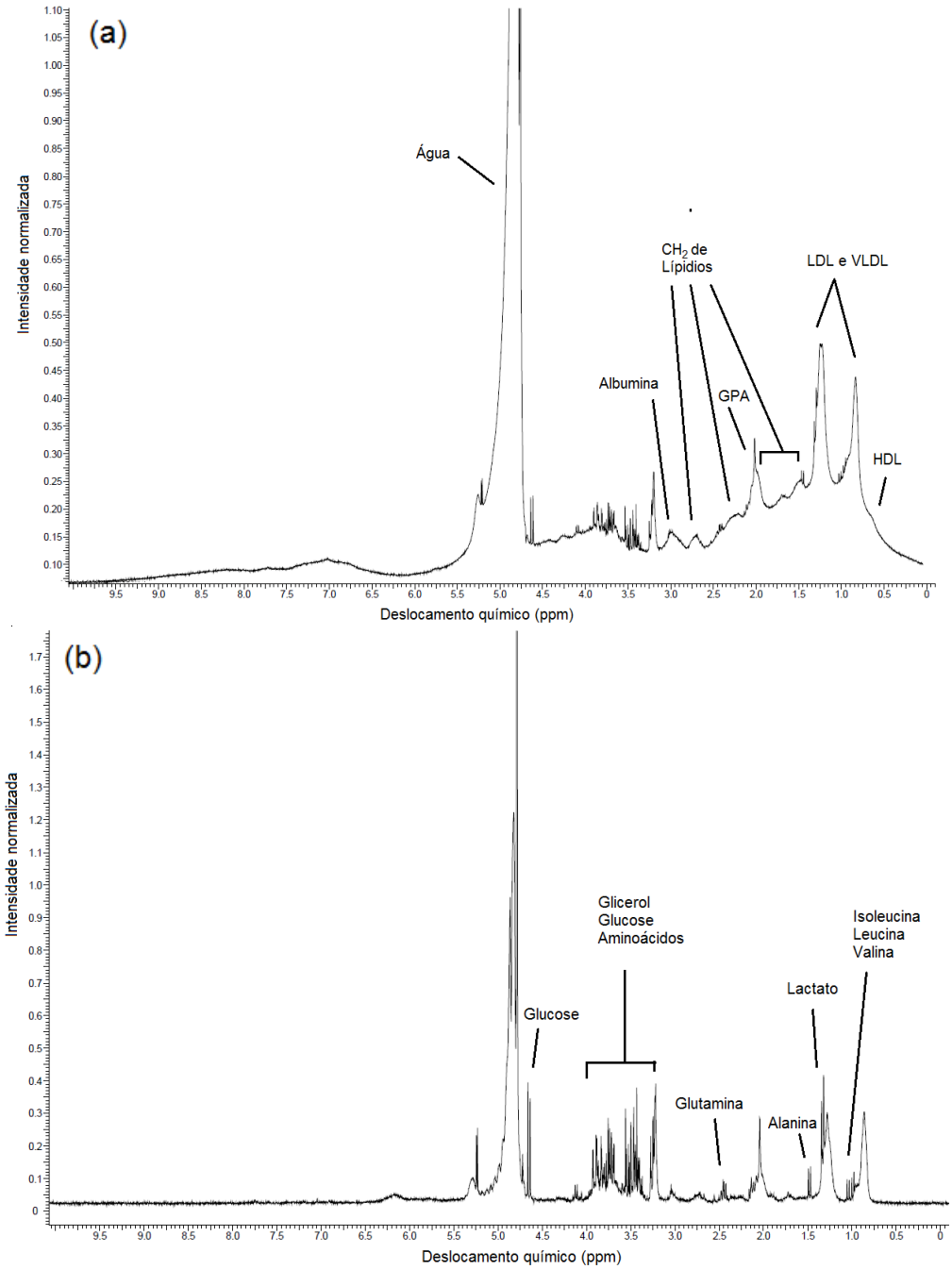


Figura 20. (a) Espectro de RMN de ^{1}H (Soro, 300 MHz, PRESAT). (b) Espectro utilizando CPMG. Abreviações: GPA – α-1-glicoproteína ácida; LDL – lipoproteínas de baixa densidade; VLDL – lipoproteínas de muito baixa densidade; HDL – lipoproteínas de alta densidade.

O espectro de RMN de ^{1}H da Figura 20(b) foi obtido utilizando a sequência de pulsos de Carr-Purcell-Meiboom-Gill (CPMG) modificada (como filtro de T_2) e pré-saturação (presat) do sinal da água. Esta sequência de pulsos é utilizada para destacar os sinais dos

metabólitos de moléculas pequenas em detrimento das macromoléculas presentes no soro. A sequência de pulsos CPMG-presat tem a seguinte forma: DR–Pré-saturação–90º–(t–180º–t)$_n$–AQ, onde DR é o *delay* (tempo de espera) de relaxação, 90º e 180º representam, respectivamente, pulso de RF de 90º e 180º, t é o tempo de espera do spin-eco, n representa o número de ciclos e AQ o tempo de aquisição dos dados, com a irradiação no sinal da água durante o *delay* de relaxação[22,23]. Na Figura 21, tem-se a sequência de pulso de CPMG utilizada nas análises do soro sanguíneo.

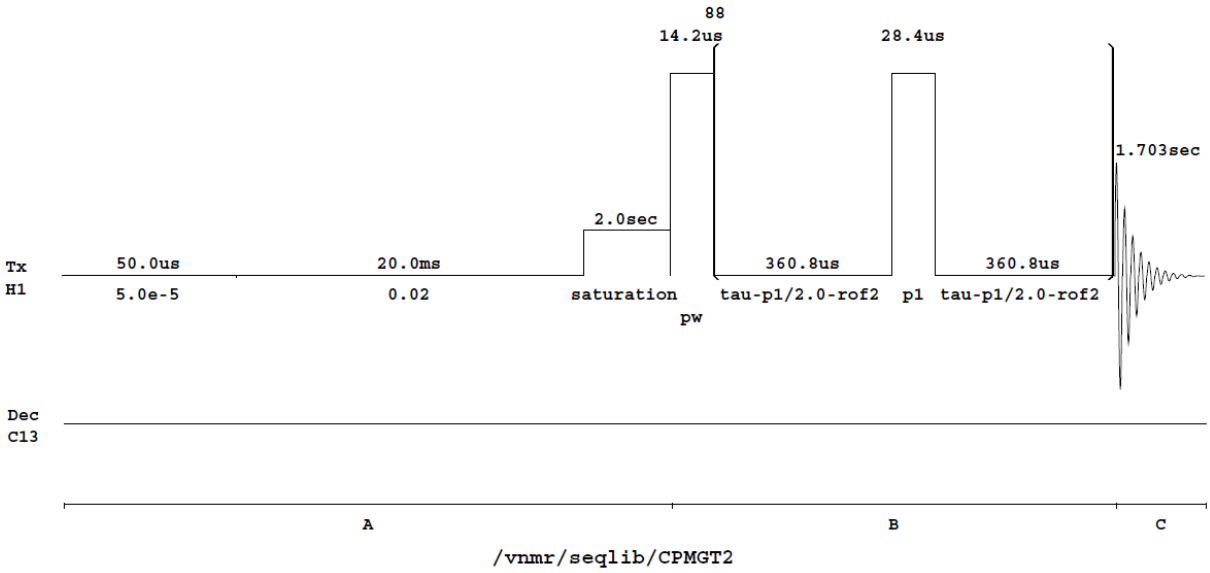


Figura 21. Sequência de pulso CPMG como filtro de T_2.

Após o pré-processamento dos espectros (ajuste de fase e da linha de base), a região entre δ 0,50 e 4,50 ppm foi dividida em regiões de 0,04 ppm para a construção da matriz. A matriz de dados foi construída com um total de 91 espectros, sendo 26 do grupo controle e 65 do grupo viral, dos quais 23 infectados com o HBV e 42 infectados com o HCV.

[22] Meiboom, S.; Gill, D. *The Review of Scientific Instruments*, **1958**, 29, 8, 688-691.
[23] Beckonert, O.; Keun, H. C.; Ebbels, T. M. D.; Bundy, J.; Holmes, E.; Lindon, J. C.; Nicholson, J. K. *Nature Protocols*, **2007**, 2, 11, 2692-2703.

5.3.2.1 Discriminação Entre os 3 Grupos: HBV x HCV x Controle

Na Figura 22 tem-se o resultado da análise exploratória inicial, PCA, com as amostras dos grupos HBV, HCV e controle, normalizados pela soma na linha e autoescalonadas na coluna. Na Figura 22(a) tem-se uma visão dos gráficos de escores bidimensionais para as 5 primeiras PC's, enquanto na Figura 22(b) tem-se o gráfico de escores de PC1 x PC2. Pode-se observar que não existe nenhuma separação clara entre os grupos, embora uma tendência de separação possa ser observada entre o grupo controle e os pacientes com hepatite.

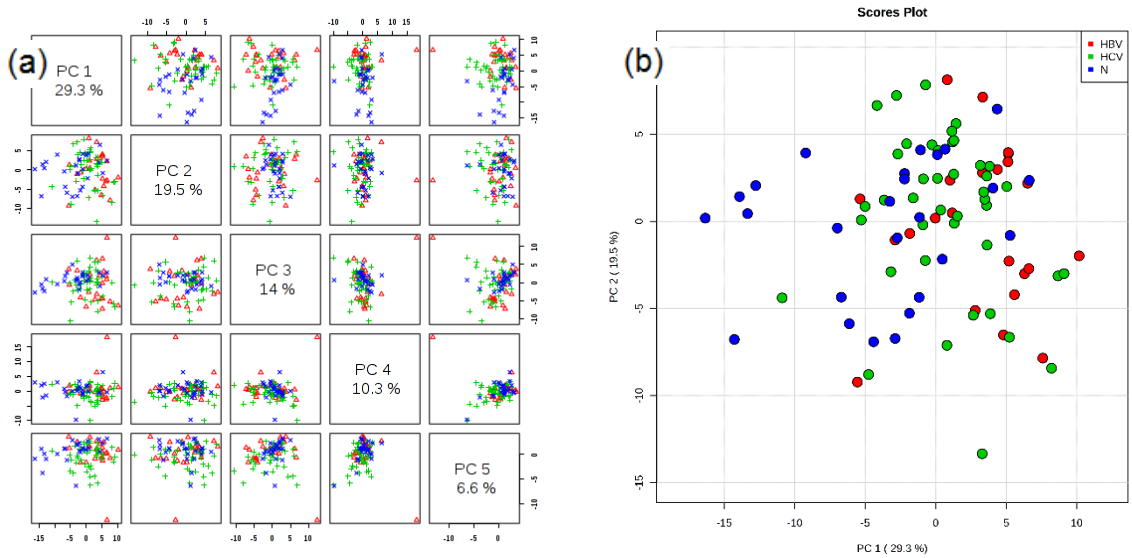


Figura 22. (a) Gráficos de escores para as 5 primeiras PC's. (b) PC1 x PC2 para os grupos controle (azul), pacientes portadores da hepatite B (HBV- vermelho) e pacientes portadores da hepatite C (HCV – verde).

Em seguida, realizou-se uma análise supervisionada usando o formalismo PLS-DA para a construção de um modelo de separação entre os três grupos. Assim como na análise das amostras de urina, nenhuma separação clara entre os grupos foi observada, apenas uma tendência de separação, mostrando que análise por PLS-DA não fornece um modelo satisfatório. Na Figura 23 pode-se observar o gráfico de escores para as duas primeiras variáveis latentes.

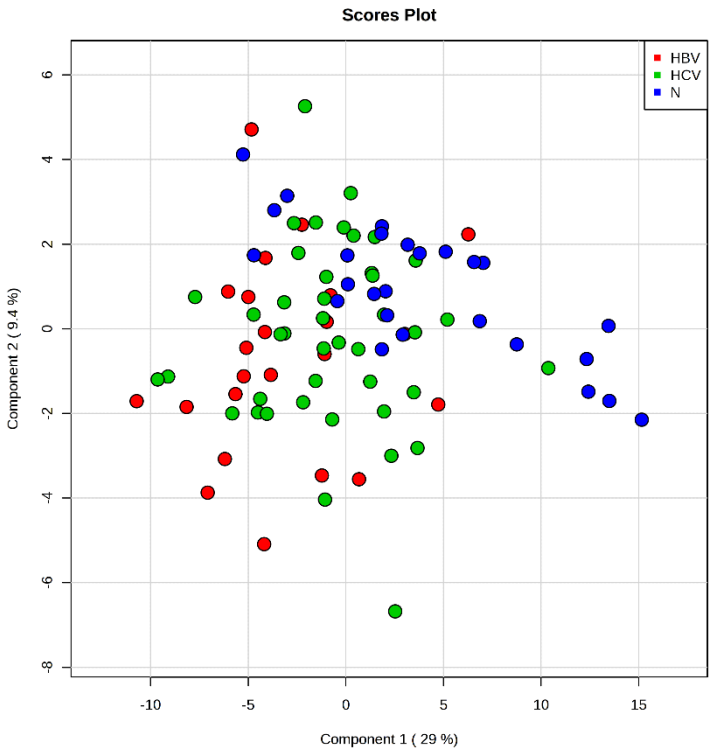


Figura 23. Gráfico de escores da PLS-DA da Componente 1 x Componente 2 para os grupos controle (azul), HBV (vermelho) e HCV (verde).

5.3.2.2 Discriminação Entre os Grupos Viral e Controle

Assim como foi feito na análise das amostras de urina, construiu-se uma nova matriz juntando as amostras dos grupos HBV e HCV em um único grupo, chamado de viral (V). A nova matriz, normalizada pela soma na linha e autoescalonada na coluna, foi utilizada para as análises de PCA e PLS-DA. Na Figura 24(a) tem-se o gráfico de escores bidimensional da PCA e na Figura 24(b) tem-se o gráfico de escores tridimensional da PLS-DA. Novamente, nenhuma separação clara entre os grupos foi observada, apenas uma tendência de separação, mais evidente na análise supervisionada da PLS-DA.

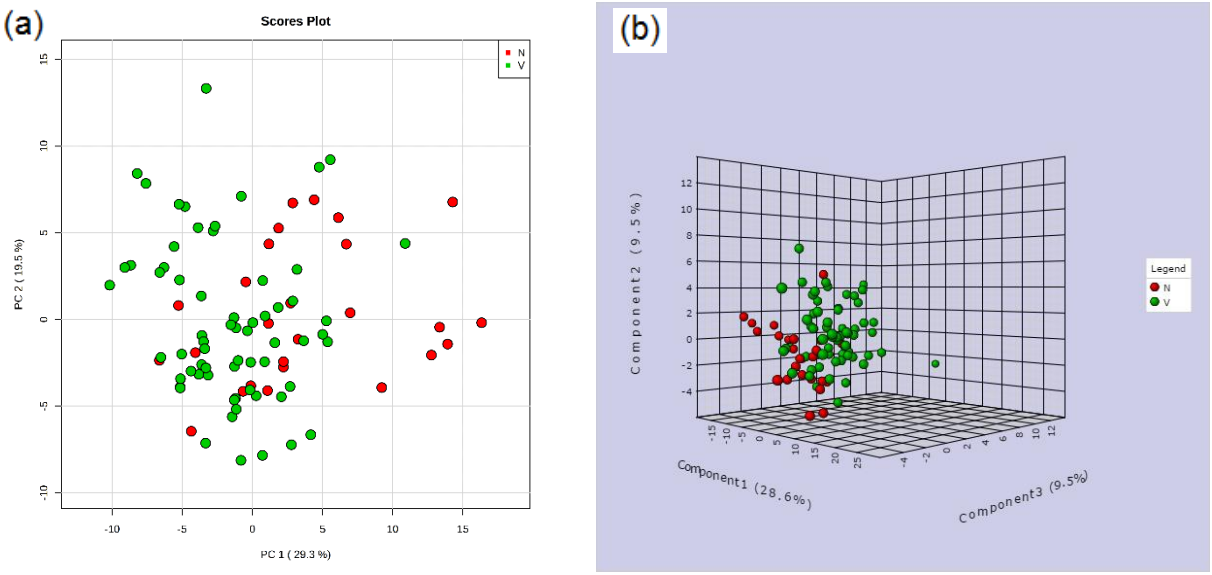


Figura 24. (a) Gráfico de escores bidimensional da PCA, considerando os grupos controle (N – vermelho) e Viral (V – verde). (b) Gráficos de escores da PLS-DA.

A validação do modelo de PLS-DA pela LOOCV e o teste de permutação para a análise das amostras de soro, apresentou resultados melhores que aqueles encontrados no modelo construído com as amostras de urina. Na LOOCV o melhor resultado encontrado, levando em consideração a exatidão do modelo, foi aquele com 2 componentes: exatidão de 80,22 %, R^2 de 0,365 e Q^2 de 0,192. No teste de permutação encontra-se um $p < 0,001$ para 1000 permutações, ou seja, nenhum dos modelos criados com as classes permutados se mostraram melhores do que o modelo com as classes originais. Estes resultados foram obtidos utilizando a matriz de dados normalizados pela soma na linha e autoescalonados na coluna, com os dados apenas normalizados pela soma na linha o resultado da LOOCV foi similar, enquanto o teste de permutação apresentou um resultado pior: exatidão de 81,20 %, R^2 de 0,386 e Q^2 de 0,247, para 3 componentes, e $p = 0,025$.

Na análise do gráfico VIP observa-se que as variáveis δ 1,58, 1,30, 2,26, 2,22 e 1,62 ppm são as principais responsáveis pela discriminação observada entre o grupo controle e o grupo viral (Figura 25). Essas 5 variáveis estão presentes em maior concentração no grupo viral, ou seja, os metabólitos que estão relacionados aos sinais nessas regiões se apresentam em maior concentração no soro sanguíneo dos pacientes infectados com HBV ou HCV.

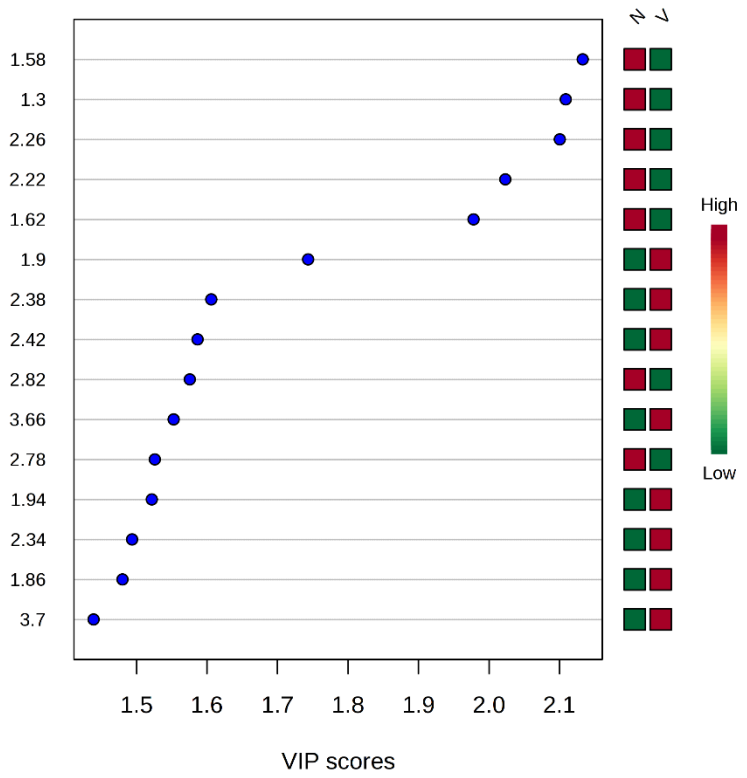


Figura 25. Escore VIP. Discriminação entre os grupos viral (V) e controle (N).

Na construção do modelo utilizando a técnica de LDA não foi utilizada a matriz de escores da PCA, como foi feito na análise da urina, e sim a matriz de dados originais normalizados pela soma na linha e autoescalonados na coluna. A matriz de dados originais apresenta 91 amostras e 100 variáveis, enquanto a matriz de escores da PCA iria apresentar 91 variáveis, o mesmo número de amostras, então não haveria uma grande redução no número de variáveis. Com um lambda de Wilks de 0,50, para o melhor conjunto de variáveis (0,82, 1,98, 2,22, 2,9 e 3,1) encontrou-se o resultado apresentado na tabela 5. Este modelo apresentou sensibilidade de 92,30%, especificidade de 69,23%, valor preditivo positivo de 88,23% e valor preditivo negativo de 78,26%.

Tabela 5. Resultados do modelo de LDA para discriminação entre o grupo viral (HBV ou HCV) e o grupo controle.

Grupo Viral (HBV ou HCV)						
Diagnóstico	**Modelo**		**Sensibilidade**	**Especificidade**	**VPP**	**VPN**
	Controle	**Viral**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
Controle	18	8	92,30	69,23	88,23	78,26
Viral	5	60				

Novamente, o modelo de LDA se mostrou mais efetivo que o modelo de PLS-DA em relação à discriminação entre os grupos analisados e resultados melhores foram encontrados em relação ao grupo viral, ou seja, valor preditivo positivo e de sensibilidade maiores. Além disso, os resultados para as amostras de soro foram melhores que os resultados para as amostras de urina, ou seja, o soro mostrou-se ser um biofluido melhor que a urina com relação à discriminação entre o grupo controle e o grupo de pacientes com hepatite B ou hepatite C.

5.4 CONCLUSÃO

Usando espectros de RMN de ^{1}H de amostras de soro e urina, foi possível observar os metabólitos presentes nestes biofluidos. Na análise exploratória PCA não foi possível observar nenhuma discriminação entre os três grupos estudados (HBV, HCV e controle), tanto para as amostras de urina como para as amostras de soro. Para obtermos uma melhor discriminação, os grupos HBV e HCV foram reunidos em grupo único chamado de viral. As análises de PCA e PLS-DA da urina mostraram uma tendência de separação entre o grupo controle e o grupo viral, com os sinais referentes à creatinina se apresentando como os principais responsáveis pela discriminação observada, estando a creatinina em maior concentração no grupo controle. A discriminação entre estes grupos foi mais efetiva nas análises de soro, em relação as análises de urina.

6 ESTADIAMENTO DA HEPATITE C CRÔNICA – DETERMINAÇÃO DO GRAU DE FIBROSE HEPÁTICA

6.1 INTRODUÇÃO

A metabonômica baseada em RMN de ^{1}H, em estudo preliminares, tem se mostrado uma ferramenta importante no estudo da fibrose hepática, uma vez que pode ser utilizada para identificação de biomarcadores, estadiamento da doença e diagnóstico precoce de forma pouco ou não-invasiva, em contraste com a biopsia do fígado.[1,2]

Em alguns estudos, a fibrose hepática é induzida em ratos, pela administração de hepatotoxinas, como a tioacetamida e o tetracloreto de carbono, para o desenvolvimento de modelos metabonômicos, que possam discriminar fibrose avançada, e a identificação de possíveis biomarcadores. Em um desses estudos, as alterações bioquímicas foram analisadas por RMN de ^{1}H do extrato aquoso e lipídico do tecido do fígado, bem como do soro sanguíneo, e foram observadas alterações nas concentrações de diversos metabólitos de acordo com o tempo de exposição à tioacetamida.[3] Em outro estudo, foram analisadas por RMN de ^{1}H a urina de ratos expostos a CCl_4. Pela análise exploratória PCA foi possível observar o agrupamento das amostras de acordo com o grau de fibrose, e o modelo PLS-DA mostrou clara separação entre os grupos. Também foi possível observar nos modelos o agrupamento de amostras de ratos tratados com *Tectorigenin*, composto obtido de uma planta muito utilizada na medicina chinesa.[4]

A análise de soro e urina de ratos expostos a pequenas doses de tioacetamida por 7 semanas, demonstrou que algumas rotas metabólicas foram desreguladas devido à fibrose causada pela exposição. Entre essas rotas, tem-se a degradação de corpos cetônicos, o metabolismo do piruvato e do butanoato, e a biossíntese de aminoácidos. Além disso, uma clara separação entre os grupos foi observada nos gráficos de escores da OPLS-DA (R^2Y =

---

[1] Beyoglu, D.; Idle, J. R. *Journal of Hepatology*, **2013**, 59, 842-858.
[2] Amathieu, R.; Triba, M. N.; Goossens, C.; Bouchemal, N.; Nahon, P.; Savarin, P.; Le Moyec, L. *World Journal of Gastroenterology*, **2016**, 22, 1, 417-426.
[3] Constatinou, M. A.; Theocharis, S. E.; Mikros, E. *Toxicology and Applied Pharmacology*, **2007**, 218, 11-19.
[4] Gao, X. -X.; Shi, D. -H.; Chen, Y. -X.; Cui, J. -T.; Wang, Y. -R.; Jiang, C. -P.; Wu, J. -H. *Archives of Pharmacal Research*, **2012**, 35, 8, 1479-1493.

0,85 e Q^2Y = 0,81 para o soro; R^2Y = 0,91 e Q^2Y = 0,84 para urina), análise de PLS-DA em que se utiliza a variação de classe ortogonal.[5,6]

Em estudos recentes, tem se buscado a criação de modelos metabonômicos para o estadiamento do grau de fibrose hepática em pacientes com hepatite C crônica (HCC), bem como o descobrimento de metabólitos envolvidos na discriminação desses graus. Em 2014, Sands e colaboradores[7] analisaram amostras de plasma sanguíneo por RMN de ^{1}H de dois grupos diferentes, um grupo original e um grupo de validação, de pacientes com HCC e o grau de fibrose dado pelos métodos METAVIR e ELF. O grupo original consistiu de 40 pacientes com HCC e 10 controles saudáveis, enquanto o grupo de validação contou com 57 pacientes com HCC e 6 controles saudáveis. Esses grupos foram classificados em três estágios baseados na análise METAVIR: sem fibrose (controle), F1/F2 (moderada) e F3/F4 (severa). A análise estatística exploratória foi feita por PCA e foram criados modelos válidos e estatisticamente robustos por OPLS-DA entre o grupo controle e o grupo de fibrose moderada ou severa. Pela análise dos metabólitos envolvidos na separação entre os grupos, foi possível observar uma perturbação nas rotas metabólicas dos aminoácidos e lipídios.

A metabonômica pode ser utilizada como avaliação não invasiva da histologia do fígado relacionada ao HCV, uma vez que o perfil metabólico de pacientes com HCC varia de acordo com as mudanças patológicas, como demonstrado por Sarfaraz e colaboradores.[8] Neste estudo, 42 pacientes com HCC tiveram o soro sanguíneo analisados por RMN ^{1}H e os dados processados analisador por PCA e O-PLSDA. Foram encontrados 21 metabólitos com diferentes abundâncias, associadas à fibrose avançada (F3/F4), como por exemplo, uma diminuição na concentração de creatina em pacientes com cirrose (F4) em comparação com pacientes com fibrose no estágio inicial F1. O modelo construído por O-PLSDA apresentou discriminação entre os grupos F0-2 e F3-4 (R^2 = 0,673 e Q^2 = 0,285). O desempenho do modelo foi avaliado usando a área sobre a curva ROC, para identificação de fibrose avançada o modelo apresentou sensitividade de 80%, especificidade de 83%, valor preditivo positivo de 71%, valor preditivo negativo de 89% e uma exatidão total de 82%.

---

[5] Wei, D. -D.; Wang, J. -S.; Wang, P. -R.; Li, M. -H.; Yang, M. -H.; Kong, L. -Y. *Journal of Pharmaceutical and Biochemical Analysis*, **2014**, 98, 334-338.
[6] Bylesjö, M.; Rantalainen, M.; Cloarec, O.; Nicholson, J. K.; Holmes, E.; Trygg, J. *Journal of Chemometrics*, **2006**, 20, 341-351.
[7] Sands, C. J.; Guha, I. N.; Kyriakides, M.; Wright, M.; Beckonert, O; Holmes, E.; Rosenberg, W. M.; Coen, M. *The American Journal of Gastroenterology*, **2014**, 110, 159-159.
[8] Sarfaraz, M. O.; Myers, R. P.; Coffin, C. S.; Gao, Z. H.; Shaheen, A. A. M.; Crotty, P. M.; Zhang, P.; Vogel, H. J.; Weljie, A. M. *Clinical and Translational Medicine*, **2016**, 5, 33, 1-13.

Embade e colaboradores[9] analisaram o soro sanguíneo de 51 pacientes com HCC por RMN de ^{1}H, com o intuito de obter um modelo de separação entre o grupo de fibrose avançada (F4) e o grupo sem fibrose (F0). Os grupos foram bem discriminados em um modelo de PLS-DA utilizando as três primeiras componentes (R^2 = 0,79, Q^2 = 0,59 e exatidão = 0,91). Além disso, foi observada uma mudança no perfil metabólico envolvendo lipídios, carboidratos, glutamina/glutamato, corpos cetônicos, creatina, creatinina, entre outros metabólitos. O modelo foi validado pela análise da área sobre a curva ROC. Essa análise mostrou que o biomarcador mais significante para a discriminação entre os grupos F4 e F0 foi a colina, seguido por lipídios, histidina, creatina e creatinina.

No estudo aqui apresentado, todos os pacientes tiveram o grau de fibrose hepática determinado pela biopsia do fígado ou cirrose clinicamente atestada, e os modelos foram criados com o objetivo de discriminar os diferentes graus de fibrose. Os dados obtidos foram processados usando os formalismos PCA, PLS-DA e LDA.

[9] Embade, N.; Mariño, Z.; Diercks, T.; Cano, A.; Lens, S.; Cabrera, D.; Navasa, M.; Falcón-Perez, J. M.; Caballería, J.; Castro, A.; Bosch, J.; Mato, J. M.; Millet, O. *PloS ONE*, **2016**, 11, 5, 1-19.

6.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Dois grupos foram investigados, sendo um de amostras coletadas de pacientes provenientes da cidade do Recife/PE e região metropolitana, e outro com amostras provenientes de pacientes da cidade do Rio de Janeiro/RJ.

6.2.1 Seleção de Pacientes e Análise Laboratorial das Amostras

Para os pacientes de Recife/PE, as amostras de soro sanguíneo foram coletadas no ambulatório de hepatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE) entre outubro de 2012 e dezembro de 2015, por demanda espontânea, de pacientes com hepatite C crônica (HCC), com idade superior a 18 anos, de ambos os gêneros e que concordaram em participar dos estudos após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os pacientes tinham que ter realizado biópsia hepática percutânea nos 12 meses anteriores a inclusão no estudo, ou apresentado diagnóstico clinicamente firmado de cirrose hepática. Foram excluídos do estudo, pacientes em tratamento anti-viral, com diagnóstico de esquistossomose, esteato-hepatite não alcoólica, hepatite auto-imune, doença hepática metabólica ou colestática, co-infecção com HBV ou HIV, neoplasia ou exposição à etanol > 20 g/por dia para mulheres e 30g/por dia para homens. Os pacientes foram atendidos pelas médicas colaboradoras Dra. Michele Godoy e Dra. Andrea Dória, sob a orientação do prof. Dr. Edmundo Lopes.

As amostras de pacientes do Rio de Janeiro/RJ tiveram uma coleta e seleção semelhantes, porém neste grupo não foram selecionados pacientes a partir do diagnóstico de cirrose hepática. Esse grupo de pacientes fizeram parte de um estudo desenvolvido no ambulatório de hepatologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HUCFF/UFRJ), com amostras coletadas entre 2010 e 2014.[10]

---

[10] Chindamo, M. C.; Nunes-Pannain, V. L.; Araújo-Neto J. M.; Moraes-Coelho H. S.; Luiz, R. R.; Villela-Nogueira, C. A.; Perez, R. M. *Annals of Hepatology*, **2015**, 14, 5, 625-627.

A determinação do grau de fibrose hepática foi realizada pela classificação histopatológica METAVIR[11], na qual a classificação vai de F0 até F4, como segue: F0 – ausência de fibrose portal e periportal; F1 – fibrose portal e periportal sem septos; F2 – fibrose portal e periportal com septos raros; F3 – fibrose portal e periportal com muitos septos; F4 – cirrose. As amostras foram classificadas em diferentes grupos: Fibrose significativa (METAVIR F ≥ 2) e fibrose avançada (METAVIR F ≥ 3).

As amostras oriundas do Recife/PE foram coletadas por punção de veia periférica, com os pacientes em jejum, e então enviadas para centrifugação e obtenção do soro, para a análise por RMN de ^{1}H e análises clínicas. As amostras do Rio de Janeiro foram coletadas da mesma forma, no entanto, após a coleta foram estocadas a –70ºC, até o transporte para as análises no Recife/PE. Os níveis séricos de aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), Gamaglutamiltransferase (GGT), fosfatase alcalina (FA), bilirrubinas, albumina, contagem de plaquetas, determinação do tempo de atividade da protombina e índice internacional normalizado (INR) foram realizados de acordo com a rotina dos laboratórios do HUCFF/UFRJ e HC/UFPE, cujos resultados encontram-se no anexo 2. Assim como a pesquisa do HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, anti-HCV, anti-HIV e o RNA-HCV.

Por fim, dois testes sorológicos amplamente utilizados em pacientes com HCC foram calculados para efeito de comparação com os modelos metabonômicos, os índices APRI (do inglês *Aspartate Plaquetes Ratio Index*) e FIB-4, de acordo com as expressões[12,13]:

$$\boldsymbol{APRI = \frac{\frac{AST\ (U/L)}{LSN\ AST\ (U/L)}\ x\ 100}{Plaquetas\ (10^9/L)}} \qquad \boldsymbol{FIB-4 = \frac{Idade\ (anos)\ x\ AST\ (U/L)}{Plaquetas\ (10^9/L)\ x\ \sqrt{ALT\ (U/L)}}}$$

Foram utilizados os pontos de corte ≤ 0,5 e > 1,5 para excluir ou confirmar a fibrose significativa, pelo APRI. Para confirmar ou excluir a fibrose avançada foram utilizados os pontos de corte ≤ 1,45 e > 3,25, pelo FIB-4.

---

[11] Bedossa, P.; Poynard, T. *Hepatology*, **1996**, 24, 2, 289-293.
[12] Wai, C. T.; Greenson, J. K.; Fontana, R. J.; Kalbfleisch, J. D.; Marrero, J. A.; Conjeevaram, H. S.; Lok, A. S. *Hepatology*, **2003**, 38, 2, 518-526.
[13] Vallet-Pichard, A.; Mallet, V.; Nalpas, B.; Verkarre, V.; Nalpas, A.; Dhalluin-Vernier, V.; Fontaine, H.; Pol, S. *Hepatology*, **2007**, 46, 1, 32-36.

6.2.2 Preparação das Amostras de Soro e Análise por RMN de ^{1}H

Foram adicionados 400 μL da amostra de soro em um tubo de RMN com 5 mm de diâmetro interno, em seguida, foi adicionado 200 μL de água deuterada (D_2O) ao tubo e a mistura homogeneizada. Os espectros de RMN de ^{1}H foram obtidos utilizando uma sequência de pulsos modificada de Carr-Purcell-Meiboom-Gill (CPMG) com pressaturação (presat) do sinal da água, em um aparelho VARIAN *Unity Plus* 300, operando a 300 MHz e a temperatura de 298 K. Os parâmetros experimentais utilizados foram os seguintes: tempo de aquisição de 1,7 s, tempo de pré-saturação igual a 2,0 s, pw90 igual a 14,2 μs, janela espectral de 4807,7 Hz, número de ciclos igual a 88, tempo de espera do spin-eco de 0,36 *m*s e 128 transientes. O sinal de referência foi do lactato em δ 1,33 ppm e os espectros foram processados utilizando *line broadening* de 0,3 Hz.

O software *MestReNova 9.0.1* (MestreLab Research) foi utilizado para ajustar a linha de base, automaticamente pelo método de polinômios de Bernstein, e a fase dos espectros, ajustada manualmente. Para a construção da matriz de dados foi utilizada a região do espetro entre δ 0,0 e 8,0 ppm, com exclusão da região do sinal residual da água entre 4,52 e 5,16 ppm, e dividiu-se o espectro em regiões (*bins*) de 0,04 ppm.

6.2.3 Análises Estatísticas Multivariadas

Para as análises quimiométricas, foram construídas matrizes com os espectros de RMN de ^{1}H das amostras de soro. Os dados foram analisados usando a plataforma online *MetaboAnalyst 3.0*,[14,15] seguindo procedimento semelhante aquele descrito no tópico 1.2.4, com algumas alterações, descritas a seguir. O pré-processamento dos dados se deu através da variação de padrão normal (SNV – do inglês, *Normal Variate Method*), em cada amostra (linha) da matriz de dados, onde cada espectro é subtraído da média e dividido pelo desvio-padrão[16]:

---

[14] Xia, J.; Sinelnikov, I. V.; Han, B.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2015**, 43, W1, W251-W257.
[15] Xia, J.; Wishart, D. S. *Current Protocols in Bioinformatics*, **2016**, 55:14, 10, 1-14.10.91.
[16] Barnes, R. J.; Dhanoa, M. S.; Lister, S. J.; *Applied Spectroscopy*, **1989**, 43, 772-777.

$$\boldsymbol{x} = \frac{\boldsymbol{x_i} - \overline{\boldsymbol{x}}}{\boldsymbol{\sigma}}$$

Onde x é o valor transformado, x_i é o valor de cada bin, $\overline{\boldsymbol{x}}$ é a média aritmética dos valores espectrais e σ é o desvio-padrão. Além disso, os dados também foram analisados pela técnica de análise discriminante linear (LDA, do inglês *linear discriminant analysis*), utilizando o software *STATISTICA* (Versão 10.0, Quest Software). Para as análises de PLS-DA e LDA utilizou-se como matriz de entrada a matriz de escores da PCA dos modelos, seguindo procedimento descrito por Godoy e colaboradores.[17]

Para cada modelo LDA, utilizou-se o Lambda de Wilks para encontrar o grupo de componentes principais que melhor discriminasse os grupos. A validação dos modelos se deu através da validação cruzada (LOOCV) e calculado a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e exatidão.

[17] Godoy, M. M. G.; Lopes, E. P. A.; Silva, R. O.; Hallwass, F.; Koury, L. C. A.; Moura, I. M.; Gonçalves, S. M. C.; Simas, A. M. *Journal of Viral Hepatitis*, **2010**, 17, 854-858.

6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.3.1 Análise das Amostras de Soro

Tanto as amostras de soro sanguíneo coletadas no Recife como aquelas coletadas no Rio de Janeiro tiveram uma análise e processamento similares ao que já foi discutido na seção 3, tópico 5.3.2. Os espectros de RMN de ^{1}H também foram obtidos utilizando a sequência de pulsos de Carr-Purcell-Meiboom-Gill (CPMG) modificada (com filtro de T_2) e pré-saturação (presat) do sinal da água, com sequência de pulsos idêntica àquela apresentada na Figura 21 da seção 3. Após o pré-processamento dos espectros (ajuste de fase e da linha de base), a região entre δ 0,00 e 8,0 ppm foi dividida em regiões de 0,04 ppm para a construção da matriz, sendo excluída a região entre δ 4,52 e 5,16 ppm.

Neste estudo, tem-se dois grupos de amostras para discussão: grupo Recife (amostras coletadas de pacientes procedentes da cidade do Recife e região metropolitana) e grupo Rio de Janeiro (amostras coletadas de pacientes no Rio de Janeiro).

6.3.2 Amostras Coletadas no Recife

Neste grupo, inicialmente, foram selecionados 80 pacientes, no entanto, 11 amostras foram excluídas do estudo, devido aos critérios de exclusão, como segue: 5 pacientes diagnosticados com esquistossomose, 1 paciente com carcinoma hepato-celular, 1 paciente por consumo regular de etanol e 4 pacientes apresentaram fragmento hepático inadequado. Portanto, teve-se um total de 69 pacientes, acima de 18 anos, com HCV, soro sanguíneo coletado e analisado por RMN de ^{1}H. Desse total, 28 pacientes são do sexo masculino (40,6%), a idade média foi de 57,5 ± 11,9 anos. O grau de fibrose dos pacientes foi atribuído por biopsia hepática para 54 pacientes, sendo os fragmentos analisados por dois patologistas de forma independente e, nos 11 casos de discordância, prevaleceu o grau de fibrose estabelecido pelo patologista mais experiente, enquanto 15 pacientes tiveram o diagnóstico de

cirrose clinicamente estabelecidos. A distribuição do número de amostras em cada grau de fibrose pode ser observada na Tabela 6.

Tabela 6. Quantidade de pacientes em cada grau de fibrose hepática, F0 – F4, diagnosticado pela biópsia do fígado.

Grau de fibrose	Número de pacientes	%
F0	2	2,9
F1	25	36,2
F2	14	20,3
F3	10	14,5
F4	18	26,1
Total	69	100,0

As amostras foram divididas em dois rupos para a criação dos modelos metabonômicos, de acordo com o grau de fibrose hepática. A primeira discriminação é entre o grupo de pacientes com fibrose avançada (F3 e F4) e não avançada (F0, F1 e F2), e a segunda é entre o grupo com fibrose significativa (F2, F3 e F4) e não significativa (F0 e F1). Na tabela 7 pode-se observar a quantidade de paciente em cada um dos grupos, de acordo com essas classificações.

Tabela 7. Quantidade de pacientes em cada grupo utilizado para a criação dos modelos metabonômicos: Fibrose avançada e fibrose significativa.

Grupo de fibrose	Número de pacientes	%
Avançada (≥F3)	28	40,6
Não avançada (≤F2)	41	59,4
Significativa (≥F2)	42	60,9
Não significativa (≤F1)	27	39,1

Inicialmente, realizou-se a análise exploratória por PCA, com os *bins* das 69 amostras pré-processados com SNV. Na Figura 26, tem-se os gráficos de escores tridimensionais de PC1 *x* PC2 *x* PC3, para cada discriminação analisada: Fibrose significativa *x* não significativa e fibrose avançada *x* não avançada. Pode-se observar que não existe nenhuma separação clara

entre os grupos, bem como nenhuma tendência ou amostras anômalas, e as amostras estão bem distribuídas no gráfico das três componentes principais.

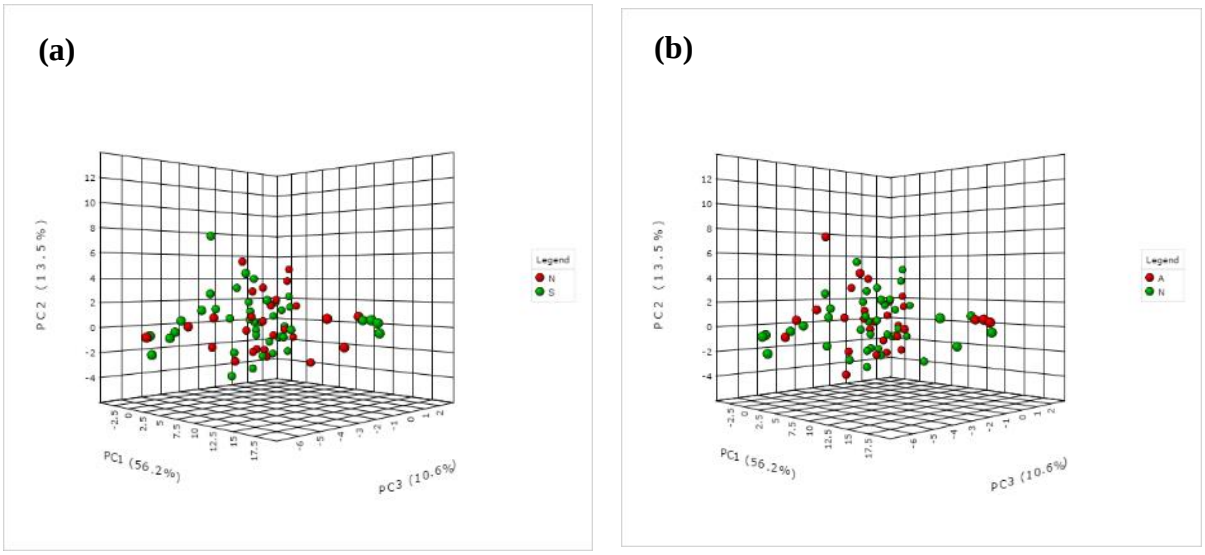


Figura 26. Gráficos tridimensionais com as três primeiras componentes principais para os modelos: (a) fibrose significativa e (b) fibrose avançada.

Os modelos metabonômicos construídos por LDA e validados por LOOCV para as três discriminações apresentaram valores de exatidão maiores que 95,0%. Em comparação com os resultados obtidos pelos índices APRI e FIB-4 os valores de sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e exatidão dos modelos metabonômicos foram semelhantes ou superiores. Na tabela 8, pode-se observar esses valores, obtidos na validação cruzada do modelo LDA e aqueles dos índices APRI e FIB-4, para os grupos de fibrose avançada e fibrose significativa.

Tabela 8. Classificação da validação cruzada dos modelos LDA, do APRI e do FIB-4, para fibrose significativa e fibrose avançada das amostras de Recife/PE.

Fibrose significativa							
Modelo (N=69)	**Biópsia**		**Sensibilidade (%)**	**Especificidade (%)**	**VPP (%)**	**VPN (%)**	**Exatidão (%)**
	F2-F4	**F0-F1**					
≥F2	41	2	**97,6**	**92,6**	**95,2**	**96,1**	**95,7**
<F2	1	25					
APRI (N=68)							
>0,5	36	13	**85,7**	50,0	73,5	**68,4**	**72,0**
≤0,5	6	13					
>1,5	19	2	45,2	**92,3**	**90,5**	51,1	63,2
≤1,5	23	24					
Fibrose avançada							
Modelo (N=69)	**Biópsia**		**Sensibilidade (%)**	**Especificidade (%)**	**VPP (%)**	**VPN (%)**	**Exatidão (%)**
	F3-F4	**F0-F2**					
≥F3	27	2	**96,4**	**95,1**	**93,1**	**97,5**	**95,7**
<F3	1	39					
FIB-4 (N=68)							
>1,45	25	24	**89,3**	40,0	51,0	**84,2**	60,3
≤1,45	3	16					
>3,25	21	3	75,0	**92,5**	**87,5**	84,1	**85,3**
≤3,25	7	37					

VPP: Valor Preditivo Positivo; VPN: Valor Preditivo Negativo.

Para o modelo de fibrose significativa, foi utilizado um conjunto de 5 componentes principais: PC's 4, 7, 8, 9 e 10. Essas componentes foram obtidas pela análise de lambda de Wilks, como o melhor conjunto de variáveis para discriminar o grupo controle do grupo de fibrose significativa. Na validação cruzada, o modelo classificou corretamente 41 das 42 amostras do grupo significativo, apresentando uma sensibilidade de 97,6% ($IC_{95\%}$ 87,4-99,9%), numericamente maior que a sensibilidade de 85,7% ($IC_{95\%}$ 71,5-94,6%) obtida pelo índice APRI, com pontos de corte ≤0,5 e >1,5, porém, quando se considerou os intervalos de confiança, há uma sobreposição indicando que esses valores são equivalentes. O mesmo acontece para os valores obtidos para as especificidades, 92,6% ($IC_{95\%}$ 75,7-99,1%) e 92,3% ($IC_{95\%}$ 74,9-99,0%), respectivamente. O modelo de fibrose avançada apresentou resultados semelhantes, com apenas um erro de classificação da validação cruzada com relação as amostras do grupo avançado, acertando 27 das 28 amostras, e melhores resultados quando comparado aos valores obtidos pelo índice FIB-4, com pontos de corte ≤ 1,45 e > 3,25. Para este modelo, utilizou-se 4 componentes principais: PC's 6, 8, 10 e 12.

A matriz de dados com as componentes principais foi submetida à análise por PLS-DA na plataforma *MetaboAnalyst*. Os resultados dos modelos com as três primeiras componentes latentes podem ser observados na Figura 27, que apresenta os gráficos de escores para os modelos de fibrose significativa e fibrose avançada. Há discriminação entre os grupos, embora os modelos apresentem alguma sobreposição entre as amostras dos diferentes grupos.

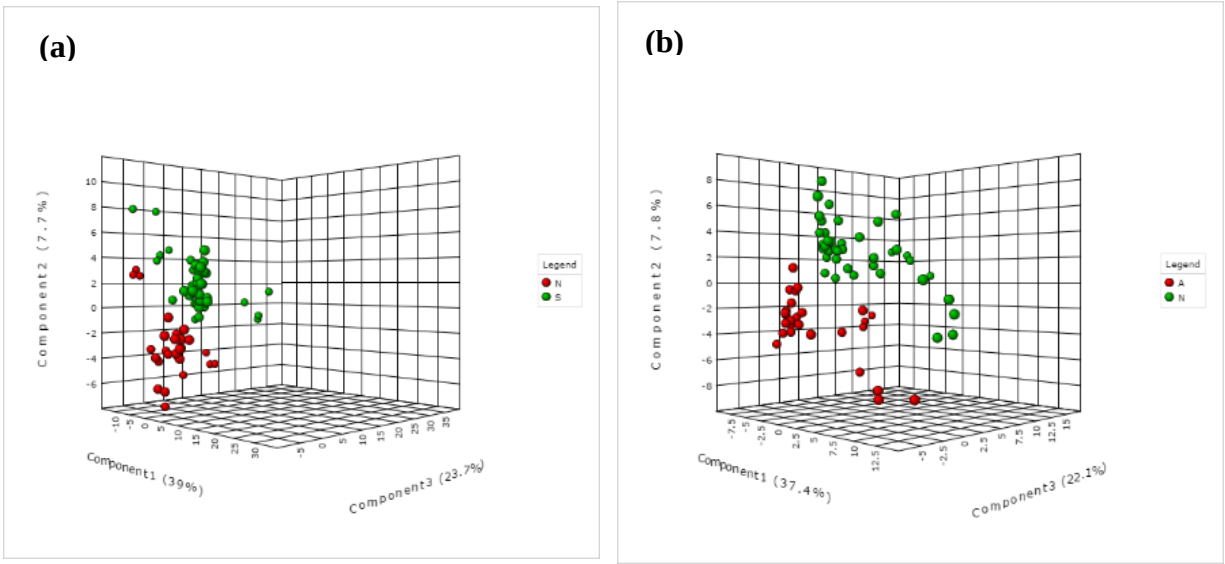


Figura 27. Gráficos de escores da PLS-DA, usando três componentes latentes, para os modelos: (a) fibrose significativa e (b) fibrose avançada.

A validação dos modelos de PLS-DA se deu através das análises de LOOCV e teste de permutação (Figura 28). Para a análise do modelo de fibrose significativa, levando em consideração a exatidão, o melhor resultado foi encontrado com 4 componentes: exatidão de 100,0%, R^2 de 92,6% e Q^2 de 86,5%. A análise do modelo de fibrose avançada apresentou valores idênticos de exatidão com 4 e 5 componentes. Então, optou-se por usar o modelo com menor número de variáveis latentes, resultando em valores de exatidão, R^2 e Q^2 iguais a 98,6%, 94,8% e 89,2%, respectivamente. Esses dois modelos apresentaram valores elevados de Q^2, mostrando o poder preditivo dos modelos. No teste de permutação encontrou-se um $p < 0,001$ para 1000 permutações em todos os modelos, ou seja, nenhum dos modelos criados com as classes permutados se mostrou melhor do que o modelo com as classes originais.

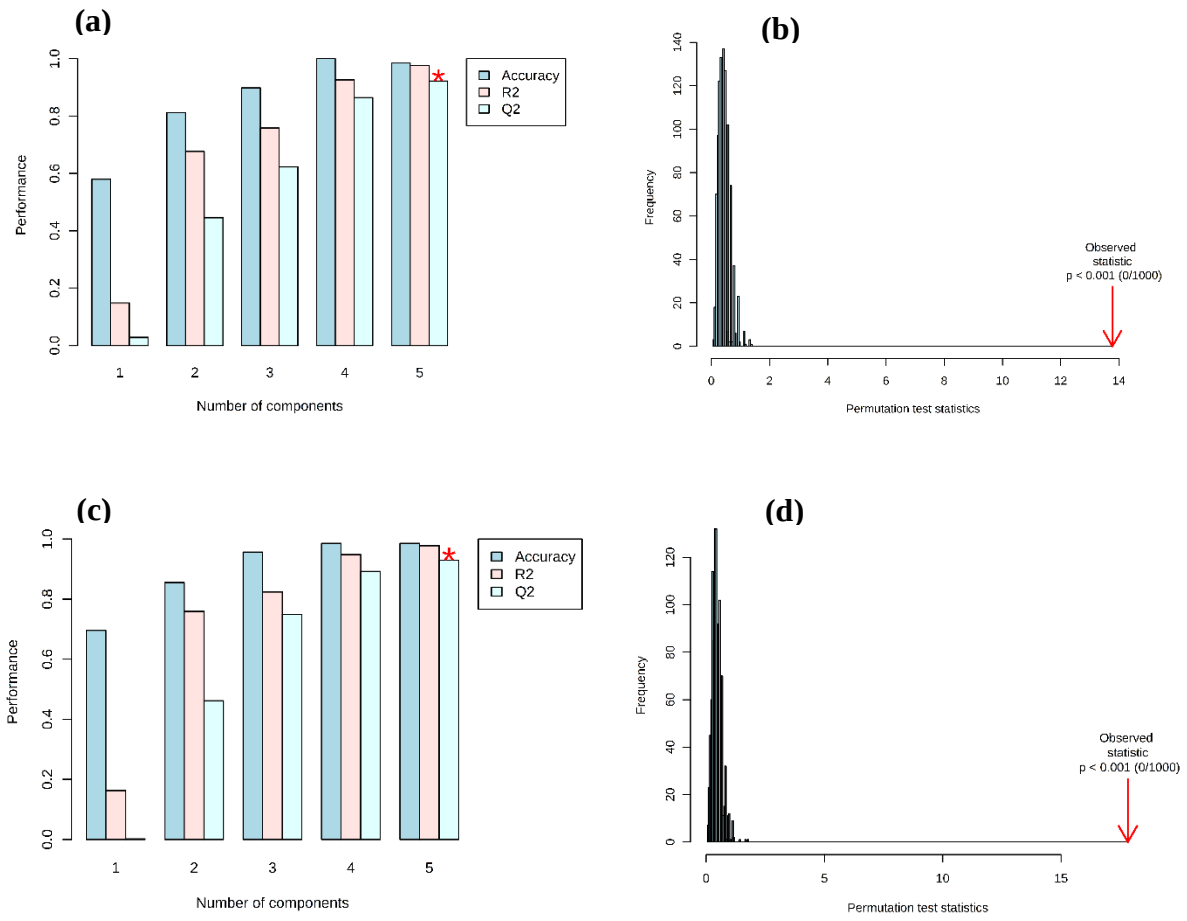


Figura 28. Número ideal de componentes para o modelo de PLS-DA de acordo com R^2, Q^2 e a exatidão do modelo, o asterisco vermelho indica o melhor número de componentes baseado em Q^2: (a) fibrose significativa e (c) fibrose avançada. Estatísticas do teste de permutação com 1000 permutações com o valor observado para a exatidão do modelo de predição com $p < 0{,}001$: (b) fibrose significativa e (d) fibrose avançada.

Os modelos metabonômicos mostraram-se eficientes no estadiamento da hepatite C crônica, com valores de exatidão, VPP, VPN, sensibilidade e especificidade semelhantes aqueles alcançados com as ferramentas amplamente utilizadas na prática clínica – APRI e FIB-4. Entretanto, há relatos na literatura indicando que esses escores apresentam dificuldades para classificar fibrose intermediária, ou seja grau F2, na escala METAVIR. A determinação de Fibrose Intermediária é muito importante para definição do tratamento, portanto, uma determinação não-invasiva desse estágio é relevante.

Nesse sentido, os modelos que foram construídos aqui para determinação de Fibrose Avançada e Fibrose Significativa podem ser agrupados para estimar se o paciente apresenta

Fibrose Intermediária ou não. Isso é possível porque o grupo de Fibrose Avançada é constituído por aqueles com grau de fibrose igual a F3 ou F4, enquanto os constituintes do grupo Fibrose Significativa são aqueles com grau de fibrose igual a F2, F3 ou F4. Portanto, aqueles pacientes que foram classificados pelo modelo metabonômico como Fibrose Significativa, mas não classificados como Fibrose Avançada, eles forçosamente devem ser classificados como F2, ou seja, Fibrose Intermediária.

Utilizando este método, das 55 amostras que não possuem grau de fibrose igual a F2 apenas duas amostras foram classificadas como F2 erroneamente, no LDA. Uma amostra com classificação F4, que foi erroneamente classificada como pertencente ao grupo de fibrose não-avançada e outra amostra com classificação F1, erroneamente classificada como pertencente ao grupo de fibrose significativa. Enquanto todas as 14 amostras com grau de fibrose F2 foram classificadas pelo modelo metabonômico como fibrose significativa e fibrose não-avançada. Portanto, tem-se uma sensibilidade de 100%, especificidade de 96,4%, valor preditivo positivo de 87,5%, valor preditivo negativo de 100% e exatidão de 97,1%.

O principal resultado que se tem aqui é a determinação da Fibrose Intermediária, uma vez que para o APRI e o FIB-4, o intervalo entre os pontos de corte é considerado uma região cinzenta, que impede qualquer tipo de classificação. Ou seja, se o escore APRI estiver entre 0,5 e 1,5, ou o escore FIB-4 estiver entre 1,45 e 3,25, nada pode ser afirmado sobre o grau de fibrose do paciente. Os modelos metabonômicos não têm essa limitação, pois no formalismo LDA tem-se uma variável de classe, sendo as amostras classificadas em um grupo ou no outro.

6.3.3 Amostras Coletadas no Rio de Janeiro

As amostras do Rio de Janeiro/RJ, adquiridas em parceria com a Prof.ª Dr.ª Maria Chiara Chindamo (HUCFF/UFRJ), foram analisadas com o intuito inicial de serem utilizadas como um grupo de validação externa para os modelos descritos anteriormente. Porém, como pode ser observado nos gráficos de escores da PCA com as amostras do Rio de Janeiro/RJ e Recife/PE (figura 29), existe uma clara separação entre as amostras dos dois grupos. Essa diferença entre as amostras se deve a fatores como diferenças culturais, dietéticas,

demográficas e, inclusive, o processo de armazenamento das amostras, pois enquanto as amostras de Pernambuco eram analisadas por RMN no mesmo dia da coleta, as do Rio de Janeiro foram congeladas a -70 ºC, por tempos variáveis. Lenz e colaboradores[18] demonstraram a diferença metabólica em amostras de urina de voluntários saudáveis de diferentes países, sem restrições dietéticas. A análise por PCA mostrou diferenças significantes entre os grupos estudados, voluntários britânicos e suecos, e o hipurato, TMAO e a creatinina, estão entre os principais metabólitos discriminantes.

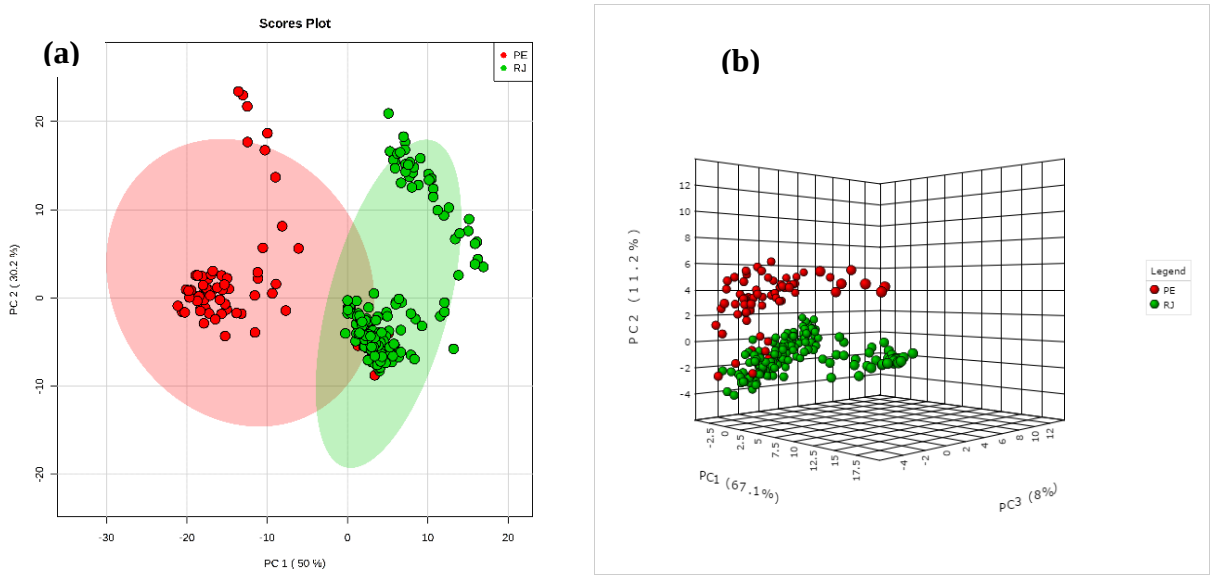


Figura 29. Gráficos de PCA para o modelo das amostras de Recife/PE *x* amostras do Rio de Janeiro/RJ: (a) PC1 *x* PC2 e (b) PC1 *x* PC2 *x* PC3.

As amostras do Rio de Janeiro/RJ foram então utilizadas para a construção de novos modelos metabonômicos, seguindo o mesmo procedimento utilizado com as amostras de Recife/PE, com o intuito de demonstrar que esse processo é funcional para um conjunto de amostras diferente. Neste grupo, estudou-se um total de 180 amostras de soro de pacientes com HCV analisadas por RMN de ^{1}H.

O grau de fibrose dos pacientes, pela classificação METAVIR, apresentou a seguinte distribuição: 3 pacientes com F0 (1,7%), 74 pacientes com F1 (41,1%), 52 pacientes com F2 (28,9%), 37 pacientes com F3 (20,6%) e 14 pacientes com F4 (7,8%). As amostras foram divididas em dois grupos para a criação dos modelos metabonômicos, de acordo com o grau

[18] Lenz, E. M.; Bright, J.; Wilson, I. D.; Hughes, A.; Morrisson, J.; Lindberg, H.; Lockton, A. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2004**, 36, 841-849.

de fibrose hepática. A primeira discriminação é entre o grupo de pacientes com fibrose avançada (F3 e F4) e não avançada (F0, F1 e F2) e a segunda é entre o grupo com fibrose significativa (F2, F3 e F4) e não significativa (F0 e F1). Teve-se um total de 103 pacientes com fibrose significativa (57,2%) e 51 pacientes com fibrose avançada (28,3%).

A análise exploratória por PCA, com os *bins* das 180 amostras pré-processados com SNV não apresentou nenhuma separação clara entre os grupos, nenhuma tendência e também uma boa distribuição entre as amostras. Na Figura 30, tem-se os gráficos de escores tridimensionais, usando PC1 *x* PC2 *x* PC3, para cada discriminação analisada: Fibrose significativa *x* não significativa e fibrose avançada *x* não avançada.

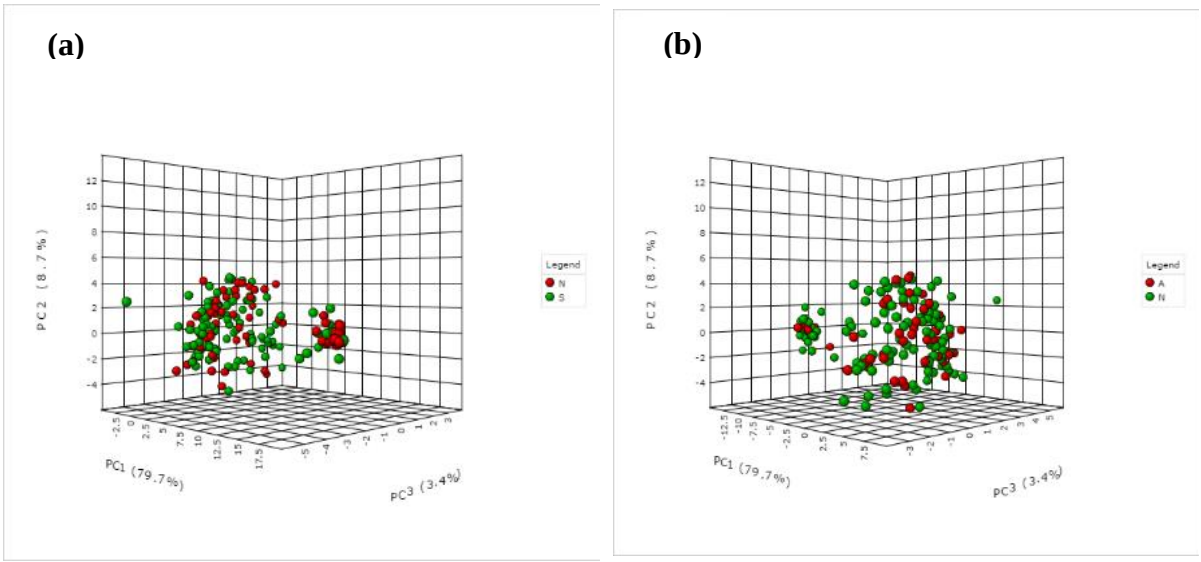


Figura 30. Gráficos tridimensionais com as três primeiras componentes principais para os modelos: (a) fibrose significativa e (b) fibrose avançada.

Para o modelo metabonômico por LDA do grupo de fibrose significativa foram utilizadas as componentes principais 7, 8 e 10. O modelo obteve 100% de acerto na classificação das amostras tanto do grupo de fibrose significativa, como do grupo de fibrose não significativa. Em comparação com os resultados obtidos pelo índice APRI, com pontos de corte ≤0,5 e >1,5, os valores de sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e exatidão dos modelos metabonômicos foram superiores (Tabela 9). O modelo de fibrose avançada apresentou resultados semelhantes, com apenas um erro de classificação de uma amostra que pertencia ao grupo controle e foi classificada como pertencente ao grupo de fibrose avançada,

resultados esses melhores do que os obtidos pelo índice FIB-4, com pontos de corte ≤ 1,45 e > 3,25. Para este modelo utilizou-se 4 componentes principais: 7, 8, 10 e 13.

Tabela 9. Classificação dos modelos LDA, do APRI e do FIB-4, para fibrose significativa e fibrose avançada das amostras do Rio de Janeiro/RJ.

Fibrose significativa							
Modelo (n=126)	**Biópsia**		**Sensibilidade**	**Especificidade**	**VPP**	**VPN**	**Exatidão**
	F2-F4	**F0-F1**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
≥F2	77	0	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
<F2	0	103					
APRI (n=180)							
>0,5	84	40	**85,7**	46,7	**67,7**	71,4	**68,8**
≤0,5	14	35					
>1,5	28	3	28,6	**96,0**	**90,3**	50,7	57,8
≤1,5	70	72					
Fibrose avançada							
Modelo (n=126)	**Biópsia**		**Sensibilidade**	**Especificidade**	**VPP**	**VPN**	**Exatidão**
	F3-F4	**F0-F2**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
≥F3	51	1	**100**	**99,2**	**98,1**	**100**	**99,4**
<F3	0	128					
FIB-4 (n=180)							
>1,45	42	54	**85,7**	55,4	43,8	**90,5**	64,1
≤1,45	7	67					
>3,25	19	3	38,8	**97,5**	**86,4**	79,7	**80,6**
≤3,25	30	118					

VPP: Valor Preditivo Positivo; VPN: Valor Preditivo Negativo.

Importante destacar que devido ao grande número de amostras, não houve tempo suficiente para realizar a validação cruzada dos modelos LDA. Porém, a seguir destaca-se a robustez dos modelos PLS-DA e as suas validações. As matrizes de dados, com as componentes principais das 180 amostras foram submetidas à análise por PLS-DA na plataforma *MetaboAnalyst*. Os resultados dos modelos com as duas ou três primeiras variáveis latentes podem ser observadas na figura 31, para os modelos de fibrose significativa e fibrose avançada. Há discriminação entre os grupos, principalmente, nos gráficos em 3

dimensões, onde só há sobreposição da região de confundimento entre os dois grupos para o modelo de fibrose avançada.

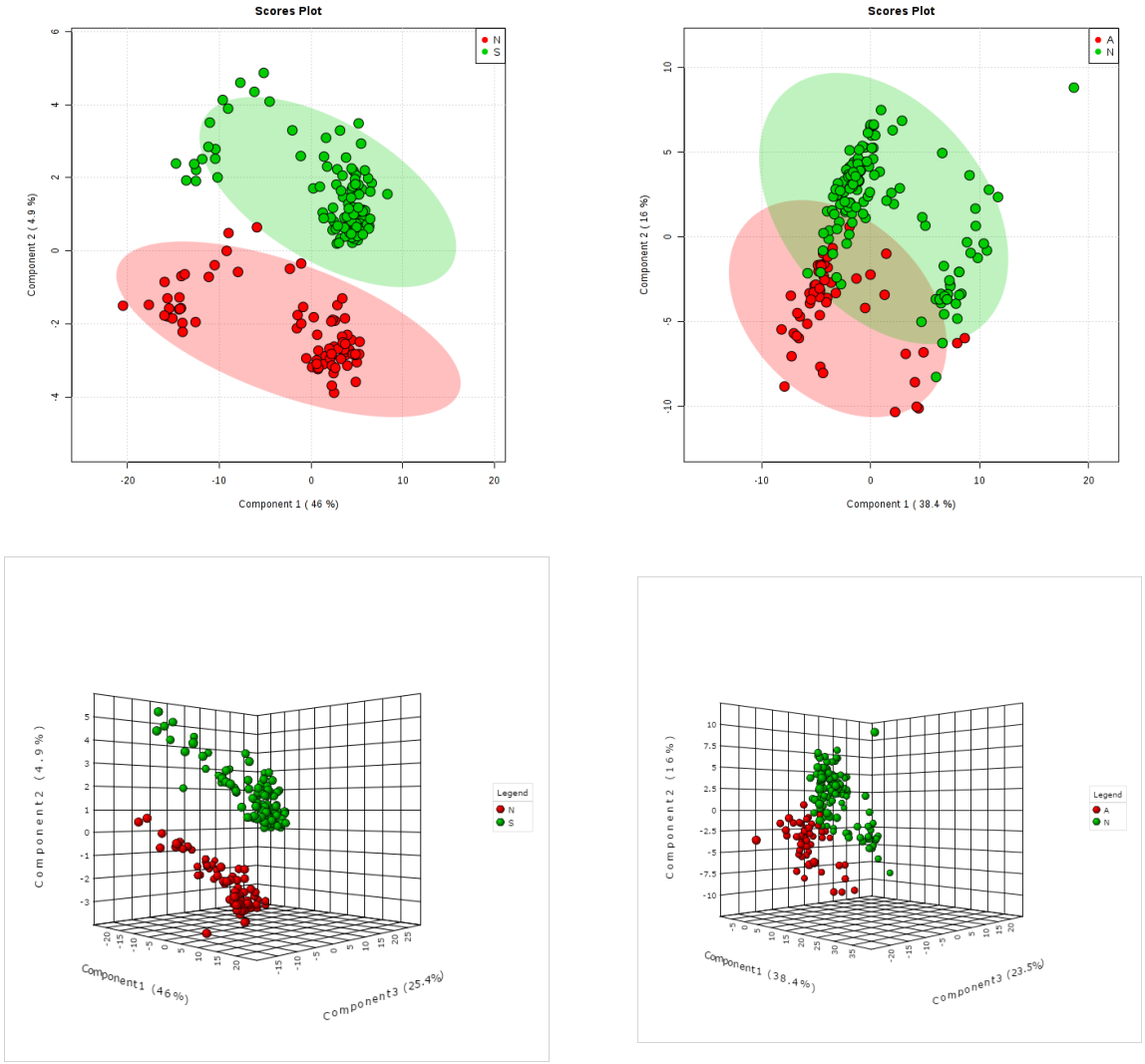


Figura 31. Gráfico de escores da PLS-DA para determinação de fibrose significativa (a esquerda, com 2 e 3 componentes latentes) e determinação de fibrose avançada (a direita, com 2 e 3 componentes latentes).

Os modelos usando PLS-DA foram validados por LOOCV e teste de permutação (Figura 32). Na análise do modelo de fibrose significativa, tanto o modelo com 4 como o com 5 componentes apresentou exatidão de 100%. Optou-se pelo modelo com menor número de variáveis latentes. Os valores de R^2 e Q^2 para o modelo foram iguais a 97,8% e 97,2%, respectivamente. A análise do modelo de fibrose avançada também apresentou 100% de exatidão com 4, R^2 igual a 95,1% e Q^2 igual a 93,4%. Os dois modelos apresentaram valores

elevados de Q^2, maiores que 95%, mostrando o elevado poder preditivo dos modelos. No teste de permutação foi encontrado p < 0,001 para 1000 permutações nos dois modelos, ou seja, nenhum dos modelos criados com as classes permutadas se mostrou melhor que aqueles com as classes originais.

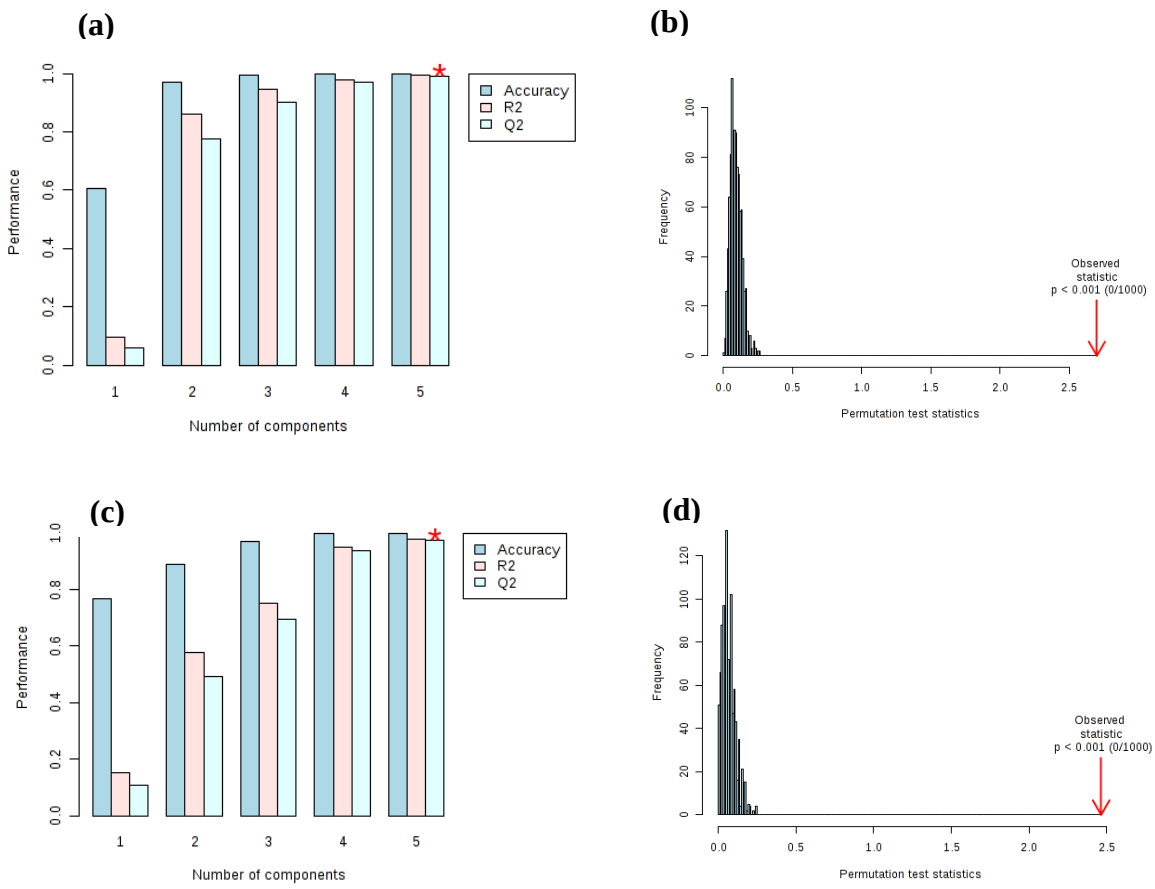


Figura 32. Número ideal de componentes para o modelo de PLS-DA de acordo com R^2, Q^2 e a exatidão do modelo, o asterisco vermelho indica o melhor número de componentes baseado em Q^2. (a) fibrose significativa e (c) fibrose avançada. Estatísticas do teste de permutação com 1000 permutações com o valor observado para a exatidão do modelo de predição com $p < 0,001$: (b) fibrose significativa e (d) fibrose avançada.

Os modelos metabonômicos mostraram-se bastante robustos com relação a identificação do grau de fibrose hepática, com valores semelhantes ou melhores do que aqueles encontrados para as amostras coletadas em Recife/PE. Esses resultados comprovam que a estratégia metabonômica é capaz de diferenciar o grau de fibrose hepática, independente da origem das amostras.

6.4 CONCLUSÃO

Pela análise por RMN de ^{1}H de amostras de soro sanguíneo, foi possível criar modelos metabonômicos para discriminar pacientes com hepatite C crônica em diferentes estágios de fibrose hepática. Para as amostras coletadas em Recife/PE e região metropolitana, os modelos metabonômicos foram criados de forma a discriminar os diferentes graus de fibrose: fibrose avançada (F3 e F4) *x* fibrose não-avançada (F0, F1 e F2); fibrose significativa (F2, F3 e F4) *x* fibrose não-significativa (F0 e F1). Foram encontrados valores de exatidão maiores que 95% para todos os modelos, na análise de validação cruzada por LDA. As análises por PLS-DA também mostraram clara separação entre os grupos. Outro grupo de amostras foi analisado, com pacientes do Rio de Janeiro/RJ, a análise por LDA apresentou exatidão maior que 99% e por PLS-DA uma clara separação entre os grupos foi observada.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

A metabonômica baseada em RMN de ^{1}H mostrou-se uma ferramenta eficiente para a discriminação de grãos de soja irradiados e não irradiados, bem como para o estadiamento da hepatite C crônica, pela discriminação entre fibrose avançada *x* fibrose não-avançada; fibrose intermediária (F2) *x* F0, F1, F3 e F4; fibrose significativa *x* fibrose não significativa. Resultados semelhantes foram observados para o diagnóstico de hepatite viral (HBV ou HCV *versus* controle). Entretanto, a determinação do tipo de viremia (HBV ou HCV) não se mostrou efetiva com a estratégia utilizada na pesquisa.

Para a obtenção de modelos mais robustos, principalmente, no campo de estudo relacionado à medicina, é necessário um conjunto de amostras maiores do que os aqui estudados. Além disso, nesta seara também seria interessante a descoberta dos metabólitos responsáveis pela discriminação entre os grupos, o que seria possível pela análise de RMN bidimensional das amostras. Com esses dados, um estudo relativo as rotas bioquímicas alteradas pela presença do HBV, HCV ou mesmo pelo grau de fibrose hepática seria possível.

REFERÊNCIAS

Alonso-Salces, R. M.; Héberger, K.; Holland, M. V.; Moreno-Rojas, J. M.; Mariani, C.; Bellan, G.; Reniero, F.; Guillou, C. *Food Chemistry*, **2010**, 118, 4, 956-965.

Amathieu, R.; Triba, M. N.; Goossens, C.; Bouchemal, N.; Nahon, P.; Savarin, P.; Le Moyec, L. *World Journal of Gastroenterology*, **2016**, 22, 1, 417-426.

Arvanitoyannis, I. S. *Irradiation of food commodities: Techniques, applications, detection, legislation, safety and consumer opinion*. Londres: Academic Press, **2010**.

Barnes, R. J.; Dhanoa, M. S.; Lister, S. J.; *Applied Spectroscopy*, **1989**, 43, 772-777.

Bartllett, H. P.; Simonite, V.; Westcott, E.; Taylor, H. R. *Journal of Clinical Nursing*, **2000**, 9, 369-381.

Beckonert, O.; Keun, H. C.; Ebbels, T. M. D.; Bundy, J.; Holmes, E.; Lindon, J. C.; Nicholson, J. K. *Nature Protocols*, **2007**, 2, 11, 2692-2703.

Bedossa, P.; Poynard, T. *Hepatology*, **1996**, 24, 2, 289-293.

Berrueta, L. A.; Alonso-Salces, R. M.; Héberger, K. *Journal of Chromatography A*, **2007**, 1158, 1, 196-214.

Beyoglu, D.; Idle, J. R. *Journal of Hepatology*, **2013**, 59, 842-858.

Bijlsma, S.; Bobeldjik, I.; Verheij, E. R.; Ramaker, R.; Kochhar, S.; Macdonald, I. A.; van Ommen, B.; Smilde, A. K. *Analytical Chemistry*, **2006**, 78, 2, 567-574.

Bissell, D. M. *Gastroenterology*, **2004**, 127, 6, 1847-1849.

Brereton, R. G. *Chemometrics for Pattern Recognition*, Chichester: Wiley, **2009**.

Brereton, R. G. *Chemometrics: Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant*, Chichester: Wiley, **2003**.

Brunner, E.; Munzel, U. *Biometrical Journal*, **2000**, 42, 1, 17-25.

Bylesjö, M.; Rantalainen, M.; Cloarec, O.; Nicholson, J. K.; Holmes, E.; Trygg, J. *Journal of Chemometrics*, **2006**, 20, 341-351.

Carey, F. A. *Química Orgânica*, 7. Ed., 2. Vol.. New York: The McGraw-Hill Companies, **2011**.

Carrola, J.; Rocha, C. M.; Barros, A. S.; Gil, A. M.; Goodfellow, B. J.; Carreira, I. M.; Bernardo, J.; Gomes, A.; Sousa, V.; Carvalho, L.; Duarte, I. F. *Journal of Proteome Research*, **2010**, 10, 221-230.

CEN (Comitê Europeu de Normalização). **2014**, *Analytical Methods for the Detection of Irradiated Foods*, disponível em http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/irradiation/anal_methods_en.htm acessado em 06/12/2014.

Chan, E. C. H.; Pasikanti, K. K. *et al*. *Journal of Proteome Research*, **2015**, 14, 587-602.

Chauhan, S. K.; Kumar, R.; Nadanasabapathy, S.; Bawa, A. S. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, **2009**, 8, 1, 4-16.

Chen, T.; Xie, G.; Wang, X.; Fan, J.; Qiu, Y. et al. *Molecular & Cellular Proteomics*, **2011**, 10, 1-13.

Chindamo, M. C.; Nunes-Pannain, V. L.; Araújo-Neto J. M.; Moraes-Coelho H. S.; Luiz, R. R.; Villela-Nogueira, C. A.; Perez, R. M. *Annals of Hepatology*, **2015**, 14, 5, 625-627.

Constatinou, M. A.; Theocharis, S. E.; Mikros, E. *Toxicology and Applied Pharmacology*, **2007**, 218, 11-19.

Craig, A.; Cloarec, O.; Holmes, E.; Nicholson, J. K.; Lindon, J. C. *Analytical Chemistry*, **2006**, 78, 7, 2262-2267.

Dais, P.; Hatzakis, E. *Analytica Chimica Acta*, **2013**, 765, 1-27.

Di Bisceglie, A. M. *Hepatology*, **1997**, 26, 3, 34S-38S.

Duarte, I. F.; Diaz, S. O.; Gil, A. M. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2014**, 93, 17-26.

Duarte, I. F.; Gil, A. M. *Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy*, **2012**, 62, 51-74.

Duarte, I. M. F. *Application of Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy and Vibrational Spectroscopy for the Characterization of Fruit Products and Beverages*. **2003**, Tese de Doutorado, Departamento de Química, Universidade de Aveiro.

Duddempudi, A. T.; Bernstein, D. E. *Clinics in Geriatric Medicine*, **2014**, 30, 1, 149-167.

Dufour, D. R. *Clinical Chemistry*, **2005**, 51, 10, 1763-1764.

Dunn, W. B.; Ellis, D. I. *Trends in Analytical Chemistry*, **2005**, 24, 4, 285-294.

Dusheiko, G. *Medicine*, **2007**, 35, 1, 43-48.

Ecobichon, D. J. *Toxicology*, **2001**, 160, 1-3, 27-33.

Embade, N.; Mariño, Z.; Diercks, T.; Cano, A.; Lens, S.; Cabrera, D.; Navasa, M.; Falcón-Perez, J. M.; Caballería, J.; Castro, A.; Bosch, J.; Mato, J. M.; Millet, O. *PloS ONE*, **2016**, 11, 5, 1-19.

Embrapa Soja (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), **2010**, disponível em http://www.snt.embrapa.br/publico/usuarios/produtos/182-Apêndice2.pdf, acessado em 03/11/14.

Embrapa Soja (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **2014**, *Soja em Números*. Disponível em http://www.cnpso.embrapa.br/sojaemnumeros/ acessado em 01/12/2014.

Everitt, B. S.; Dunn, G. *Applied Multivariate Data Analysis*, 2º Ed., Londres: Hodder Arnold, **2001**.

Fang, G.; Goh, J. Y.; Tay, M.; Lau, H. F.; Li, S. F. Y. *Food Chemistry*, **2013**, 138, 2-3, 1461-1469.

Farag, M. D. H. *Animal Feed Science and Technology*, **1998**, 73, 3-4, 319-328.

Farkas, J. *International Journal of Food Microbiology*, **1998**, 44, 189-204.

Farkas, J. *Trends in Food Science & Technology*, **2006**, 17, 148-152.

Farkas, J.; Mohácsi-Farkas, C. Trends in Food Science & Technology, **2011**, 22, 2-3, 121-126.

Fattovich, G.; Bortolotti, F.; Donato, F. *Journal of Hepatology*, **2008**, 48, 2, 335-352.

Fauhl, C.; Reniero, F.; Guillou, C. *Magnetic Resonance in Chemistry*, **2000**, 38, 6, 436-443.

Fiehn, O. *Plant Molecular Biology*, **2002**, 48, 1-2, 155-171.

Friedman, S. L. *Journal of Hepatology*, **2003**, 38, Sup. 1, S38-S53.

Gao, H.; Lu, Q.; Liu, X.; Cong, H.; Zhao, L.; Wang, H.; Lin, D. *Cancer Science*, **2009**, 100, 4, 782-785.

Gao, X. -X.; Shi, D. -H.; Chen, Y. -X.; Cui, J. -T.; Wang, Y. -R.; Jiang, C. -P.; Wu, J. -H. *Archives of Pharmacal Research*, **2012**, 35, 8, 1479-1493.

Gemperline, P. *Pratical Guide to Chemometrics*, 2ª Ed. Boca Raton: CRC Press, **2006**.

Godoy, M. M. G.; Lopes, E. P. A.; Silva, R. O.; Hallwass, F.; Koury, L. C. A.; Moura, I. M.; Gonçalves, S. M. C.; Simas, A. M. *Journal of Viral Hepatitis*, **2010**, 17, 854-858.

Goldstein, S. T.; Zhou, F.; Hadler, S. C.; Bell, B. P.; Mast, E. E.; Margolis, H. S. *International Journal of Epidemiology*, **2005**, 34, 1329-1339.

Gomaa, A. I.; Khan, S. A.; Toledano, M. B.; Waked, I.; Taylor-Robinson, S. D. *World Journal of Gastroenterology*, **2008**, 14, 27, 4300-4308.

Griffin, J. L. *Current Opinion in Chemical Biology*, **2003**, 7, 5, 648-654.

Griffin, J. L. *Drug Discovery Today: Technologies*, **2004**, 1, 3,285-293.

Gronbaek, K.; Christensen, P. B.; Hamilton-Dutoit, S.; Federspiel, B. H.; Hage, E.; Jensen, O. J.; Vyberg, M. *Journal of Viral Hepatitis*, **2002**, 9, 6, 443-449.

Guillén, M. D.; Ruiz, A. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, **2003**, 83, 4, 338-346.

Hammond, E. G.; Johnson, L. A.; Su, C.; Wang, T.; White, P. J. *Soybean Oil*, em *Bailey's Industrial Oil and Fat Products*, 6. Ed., 6. Vol., New York: John Wiley & Sons, **2005**.

Hastie, T.; Tibshirani, R.; Friedman, J. J. H. *The Elements of Statistical Learning*, Vol. 1, New York: Springer, **2001**.

Jayas, D. S.; Jeyamkondan, S. *Biosystems Engineering*, **2002**, 82, 3, 235-251.

Kachigan, S. K. *Multivariate Statistical Analysis: a conceptual introduction*. 2º ed. New York: Radius Press, **1991**.

Kim, J. W.; Ryu, S. H.; Kim, S.; Lee, H. W.; Lim, M.-S.; Seong, S. J.; Kim, S.; Yoon, Y.-R.; Kim, K.-B. *Analytical Chemistry*, **2013**, 85, 23, 11326-11334.

Knothe, G.; Kenar, J. A. *European Journal of Lipid Science and Technology*, **2004**, 106, 2, 88-96.

Kume, T.; Todoriki, S. *Radioisotopes*, **2013**, 62, 5, 291-299.

Lenz, E. M.; Bright, J.; Wilson, I. D.; Hughes, A.; Morrisson, J.; Lindberg, H.; Lockton, A. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **2004**, 36, 841-849.

Levitt, M. H. *Spin dynamics: basics of nuclear magnetic resonance*, 2ª Ed. Chichester, UK: John Wiley & Sons, **2008**.

Lindon, J. C.; Holmes, E.; Nicholson, J. K. *Analytical Chemistry*, **2003**, 75, 17, 384 A-391 A.

Lindon, J. C.; Nicholson, J. K.; Holmes, E.; Everett, J. R. *Concepts in Magnetic Resonance*, **2000**, 12, 5, 289-320.

Meiboom, S.; Gill, D. *The Review of Scientific Instruments*, **1958**, 29, 8, 688-691.

Miller, J. M.; Miller, J. C. *Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry*, 6ª Ed. New York: Prentice Hall, **2010**.

Minami, I.; Nakamura, Y.; Todoriki, S.; Murata, Y. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, **2012**, 76, 5, 900-905.

Munshi, S. U.; Taneja, S.; Bhavesh, N. S.; Shastri, J.; Aggarwal, R.; Jameel, S. *Journal of Viral Hepatitis*, **2011**, 18, e591-e602.

Mutimer, D. J.; Oo, Y. H. *Medicine*, **2011**, 39, 9, 545-549.

Myers, R. P.; Fong, A.; Shaheen, A. A. *Liver International*, **2008**, 28, 5, 705-712.

Nicholson, J. K.; Foxall, P. J. D. *Analytical Chemistry*, **1995**, 67, 5, 793-811.

Nicholson, J. K.; Lindon, J. C. *Nature*, **2008**, 455, 23, 1054-1056.

Nicholson, J. K.; Lindon, J. C.; Holmes, E. *Xenobiotica*, **1999**, 29, 11, 1181-1189.

Nicholson, J. K.; Wilson, I. D. *Progress in NMR Spectroscopy*, **1989**, 21, 449-501.

Parkes, J.; Guha, I. N.; Roderick, P.; Rosenberg, W. *Journal of Hepatology*, **2006**, 44, 462-474.

Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S.; Vyvyan, J. R. *Introdução à Espectroscopia*, trad. 4. ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, **2010**.

Petz, D.; Klauck, S.; Rohl, F.-W.; Malfertheiner, P.; Roessner, A.; Rocken, C. *Virchows Archiv*, **2003**, 442, 3, 238-244.

Poynard, T.; Bedossa, P.; Opolon, P. *The Lancet*, **1997**, 349, 825-832.

Rajendra, A.; Wong, J. B. *Journal of Hepatology*, **2007**, 47, 608-617.

Rantala, M.; van de Laar, M. J. W. *Eurosurveillance*, **2008**, 13, 4-6, 1-8.

Rossi, E.; Adams, L. A.; Bulsara, M.; Jeffrey, G. P. *The Clinical Biochemist Reviews*, **2007**, 28, 1, 3-10.

Sands, C. J.; Guha, I. N.; Kyriakides, M.; Wright, M.; Beckonert, O; Holmes, E.; Rosenberg, W. M.; Coen, M. *The American Journal of Gastroenterology*, **2014**, 110, 159-159.

Sarfaraz, M. O.; Myers, R. P.; Coffin, C. S.; Gao, Z. H.; Shaheen, A. A. M.; Crotty, P. M.; Zhang, P.; Vogel, H. J.; Weljie, A. M. *Clinical and Translational Medicine*, **2016**, 5, 33, 1-13.

Schripsema, J. *Phytochemical Analysis*, **2010**, 21, 1, 14-21.

Semmo, N.; Weber, T.; Idle, J. R.; Beyoglu, D. *Journal of Viral Hepatitis*, **2014**, doi: 10.1111/jvh.12376.

Shariff, M. I. F.; Gomaa, A. I.; Cox, I. J.; Patel, M.; Williams, H. R.; Crossey, M. M.; Thillainayagam, A. V.; Thomas, H. C.; Waked, I.; Khan, S. A.; Taylor-Robinson, S. D. *Journal of Proteome Research*, **2011**, 10, 1828-1836.

Shariff, M. I. F.; Ladep, N. G.; Cox, J.; Williams, H. R.; Okeke, E.; Malu, A.; Thillainayagam, A. V.; Crossey, M. M.; Khan, S. A.; Thomas, H. C.; Taylor-Robinson, S. D. *Journal of Proteome Research*, **2010**, 9, 1096-1103.

Stajner, D.; Milosevic, M.; Popovic, B. M. *International Journal of Molecular Sciences*, **2007**, 8, 618-627.

Team, R. D. C. *R: A language and environment for statistical computing*, **2011**. Viena: R Foundation for Statistical Computing.

USDA (United States Department of Agriculture). **2014**, *Soybean: World Supply and Distribution*. Disponível em http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdReport.aspx?hidReportRetrievalName=Table+07%3a+Soybeans%3a+World+Supply+and+Distribution&hidReportRetrievalID=706&hidReportRetrievalTemplateID=8 acessado em 01/12/2014.

Vallet-Pichard, A.; Mallet, V.; Nalpas, B.; Verkarre, V.; Nalpas, A.; Dhalluin-Vernier, V.; Fontaine, H.; Pol, S. *Hepatology*, **2007**, 46, 1, 32-36.

Van der Berg, R. A.; Hoefsloot, H. C. J.; Westerhuis, J. A.; Smilde, A. K.; van der Werf, M. J. *BMC Genomics*, **2006**, 7, 142.

Van der Poorten, D.; Kwok, A.; Lam, T.; Ridley, L.; Jones, D. B.; Ngu, M. C.; Lee, A. U. *Internal Medicine Journal*, **2006**, 36, 11, 692-699.

Wai, C. T.; Greenson, J. K.; Fontana, R. J.; Kalbfleisch, J. D.; Marrero, J. A.; Conjeevaram, H. S.; Lok, A. S. *Hepatology*, **2003**, 38, 2, 518-526.

Water, N. J.; Waterfield, C. J.; Farrant, R. D.; Holmes, E.; Nicholson, J. K. *Journal of Proteome Research*, **2006**, 5, 1448-1459.

Webb, A. R. *Statistical Pattern Recognition*, 2ª Ed. Chichester: John Wiley & Sons, **2002**.

Wei, D. -D.; Wang, J. -S.; Wang, P. -R.; Li, M. -H.; Yang, M. -H.; Kong, L. -Y. *Journal of Pharmaceutical and Biochemical Analysis*, **2014**, 98, 334-338.

Westerhuis, J. A.; Hoefsloot, H. C. J.; Smit, Suzanne; Vis, D. J.; Smilde, A. K.; van Velzen, E. J. J.; van Duijnhoven, J. P. M.; van Dorsten, F. A. *Metabolomics*, **2008**, 4, 1, 81-89.

Wishart, D. S.; *Trends in Food Science & Technology*, **2008**, 19, 9, 482-493.

Xia, J.; Mandal, R.; Sinelnikov, I. V.; Broadhurst, D.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2012**, 40, W1, W127-W133.

Xia, J.; Psychogios, N.; Young, N.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2009**, 37, Sup. 2, W652-W660.

Xia, J.; Sinelnikov, I. V.; Han, B.; Wishart, D. S. *Nucleic Acids Research*, **2015**, 43, W1, W251-W257.

Xia, J.; Wishart, D. S. *Current Protocols in Bioinformatics*, **2016**, 55:14, 10, 1-14.10.91.

Ximenes, R. A. A. *et al*. *Cadernos de Saúde Pública*, **2010**, 26, 9, 1693-1704.

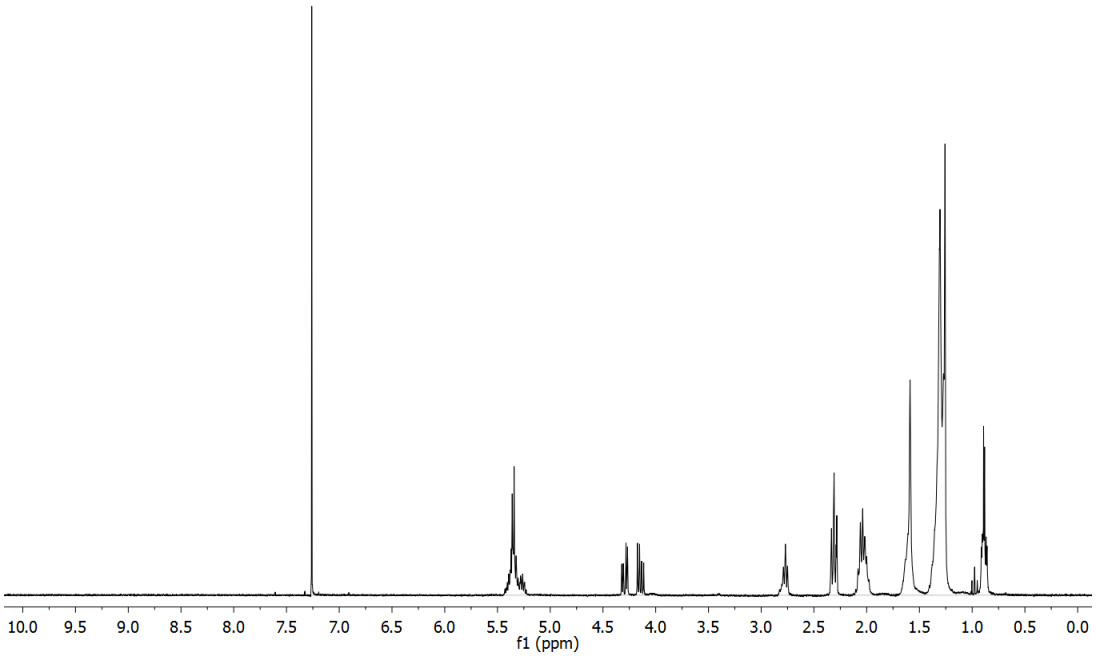
Yang, J.; Zhao, X. et al. *Journal of Proteome Research*, **2006**, 5, 554-561.

Yue, D. et al. *Scientific Reports*, **2016**, 6, 24281, 1-13.

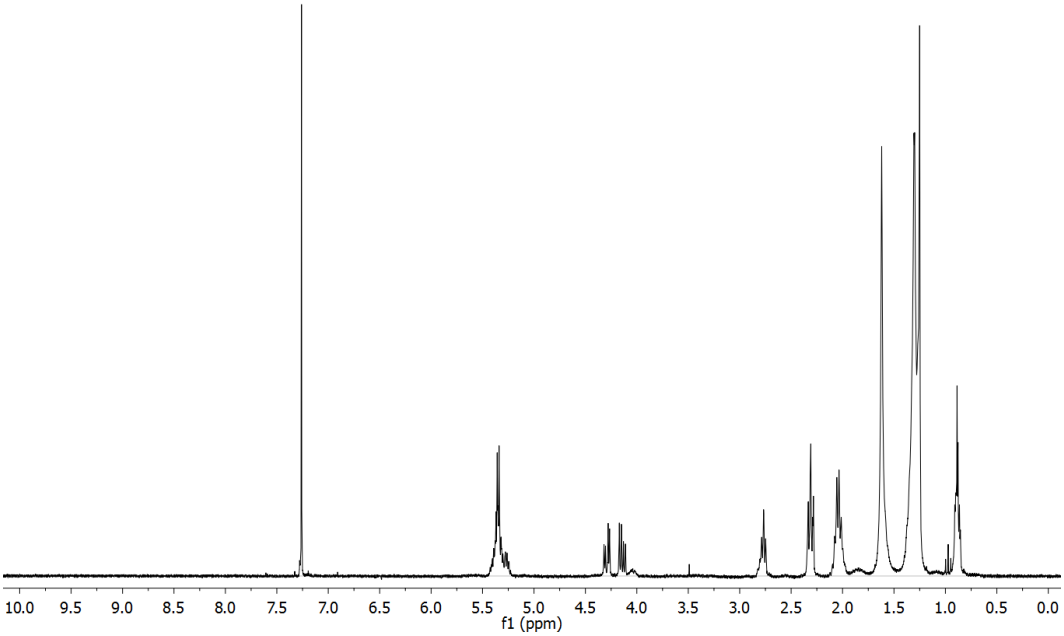
Yun, J.; Li, X.; Fan, X.; Tang, Y.; Xiao, Y.; Wan, S. *Radiation Physics and Chemistry*, **2012**, 81, 8, 1198-1202.

APÊNDICES

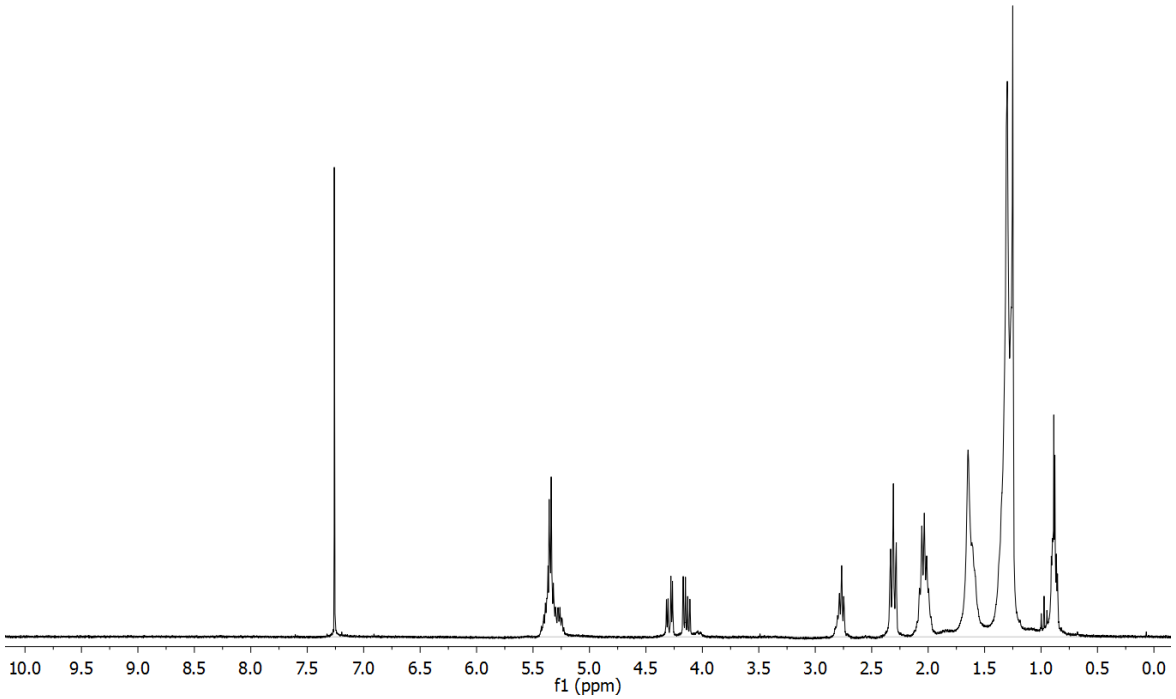
APÊNDICE 1 – ESPECTROS SELECIONADOS



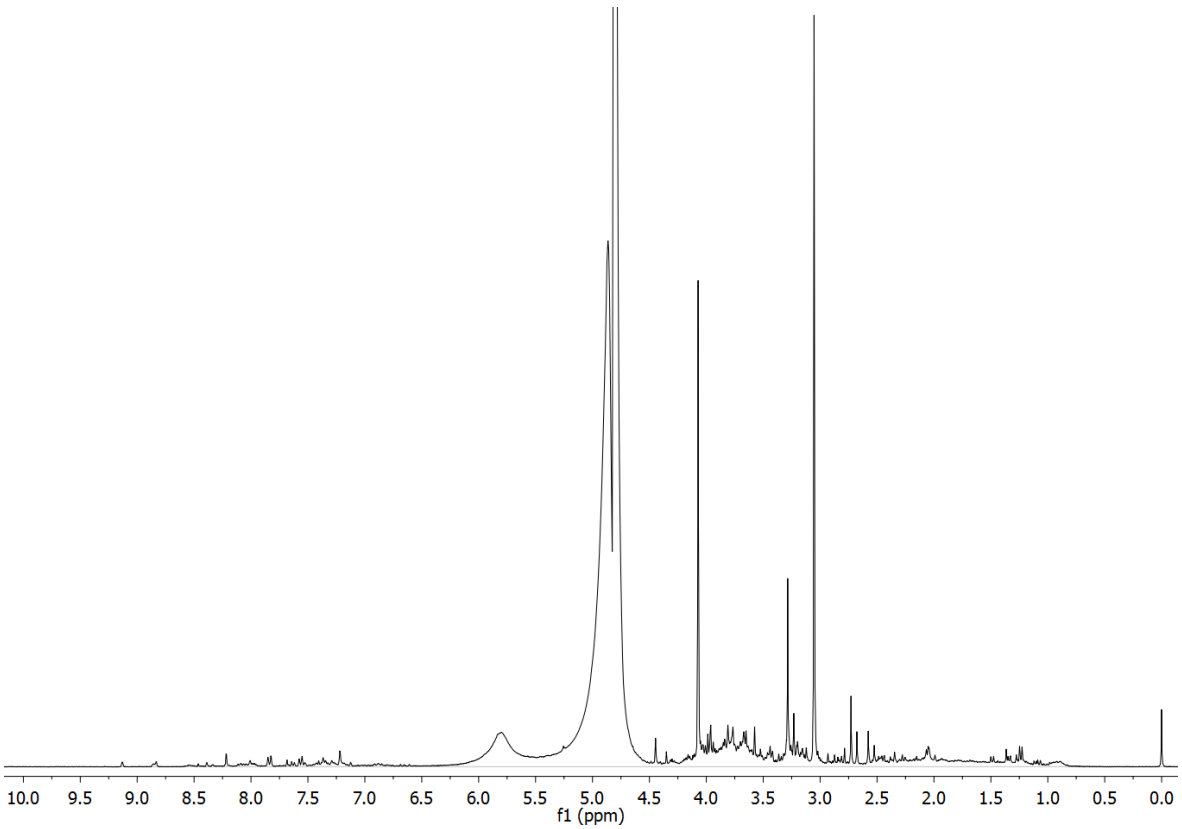
Espectro 1 – Soja não irradiada ($CDCl_3$, 300 MHz).



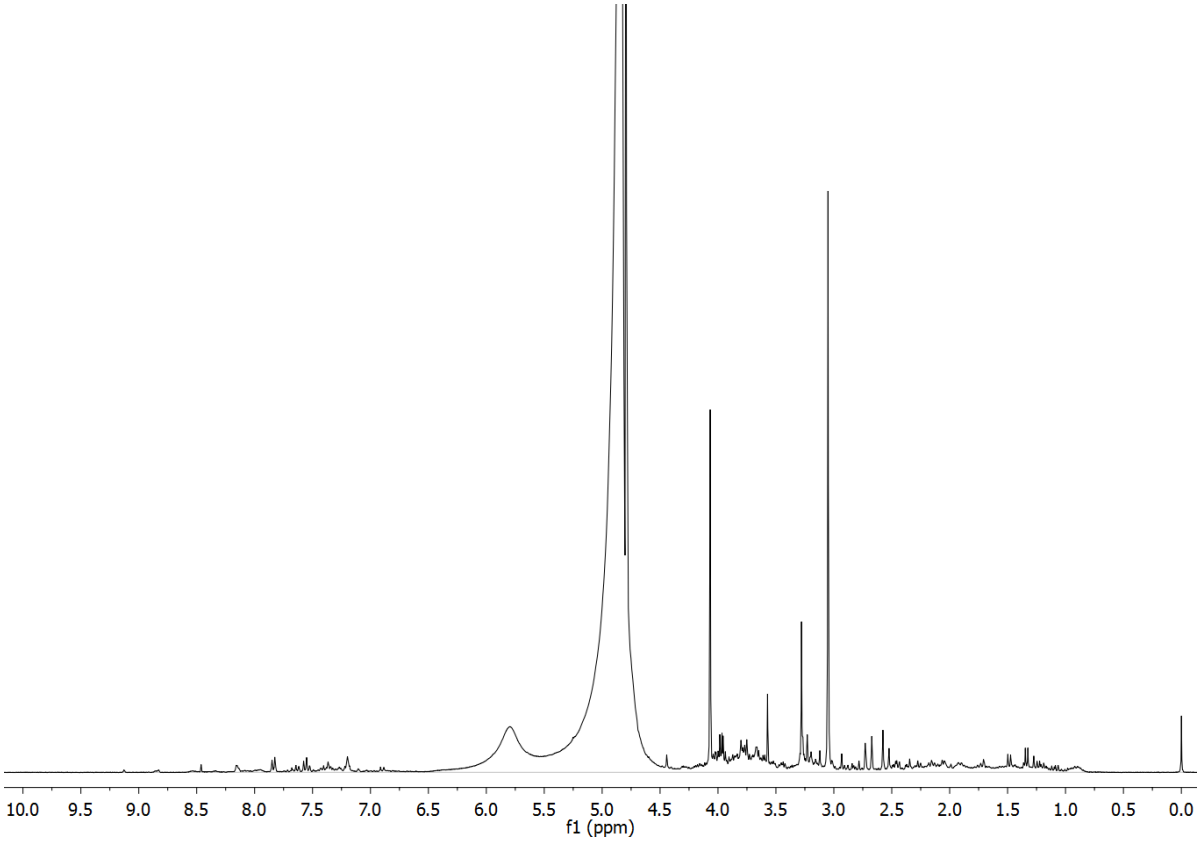
Espectro 2 – Soja irradiada com dose de 1 kGy ($CDCl_3$, 300 MHz).



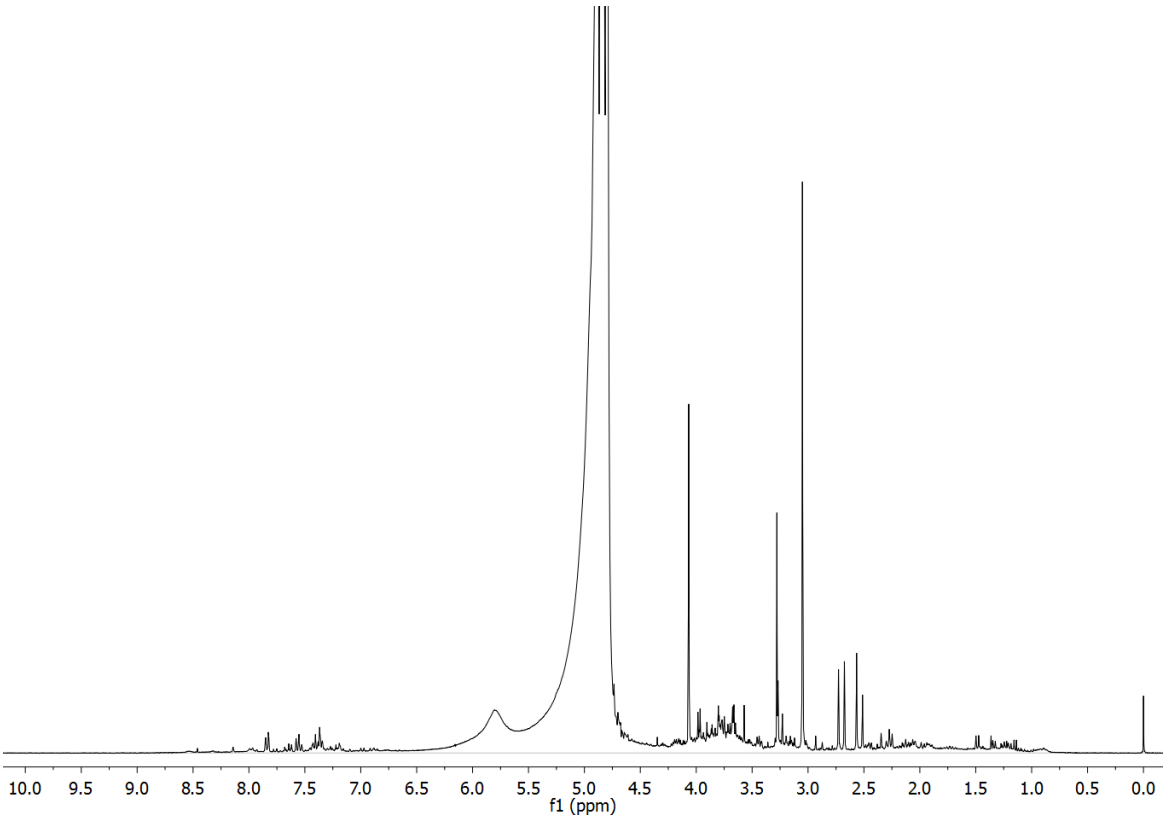
Espectro 3 – Soja irradiada com dose de 5 kGy ($CDCl_3$, 300 MHz).



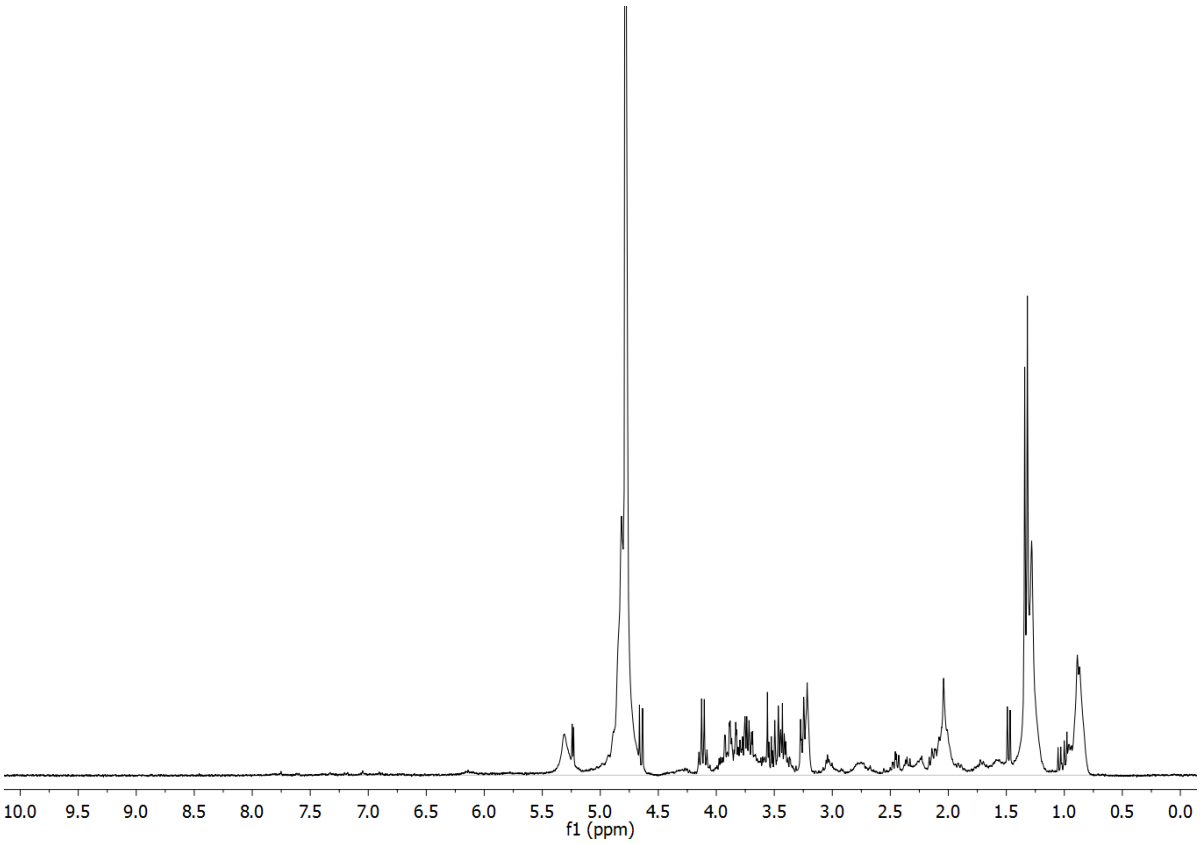
Espectro 4 – Amostra de urina de voluntário saudável – grupo controle ($CDCl_3$, 300 MHz).



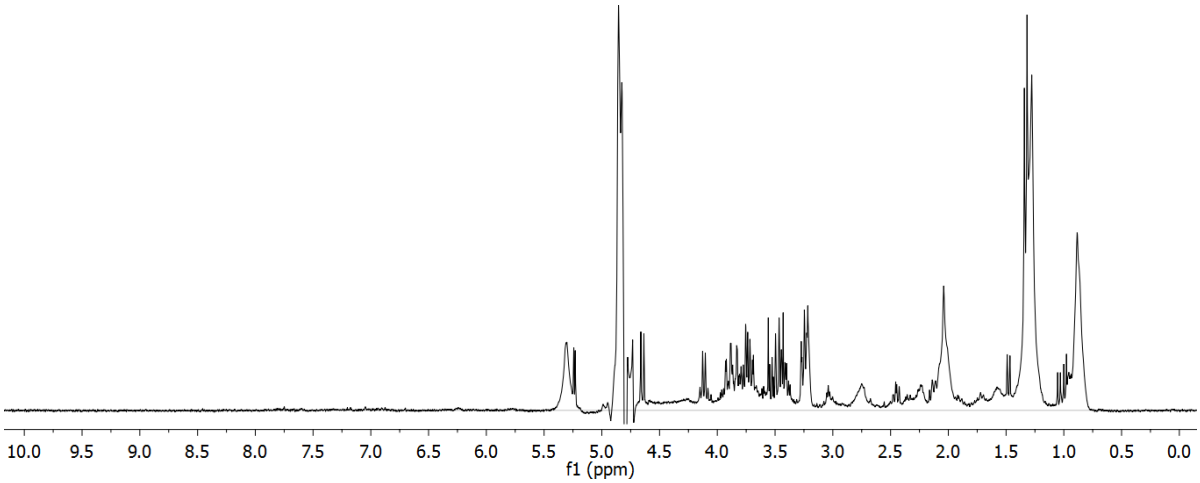
Espectro 5 – Amostra de urina de paciente infectado com HBV ($CDCl_3$, 300 MHz).



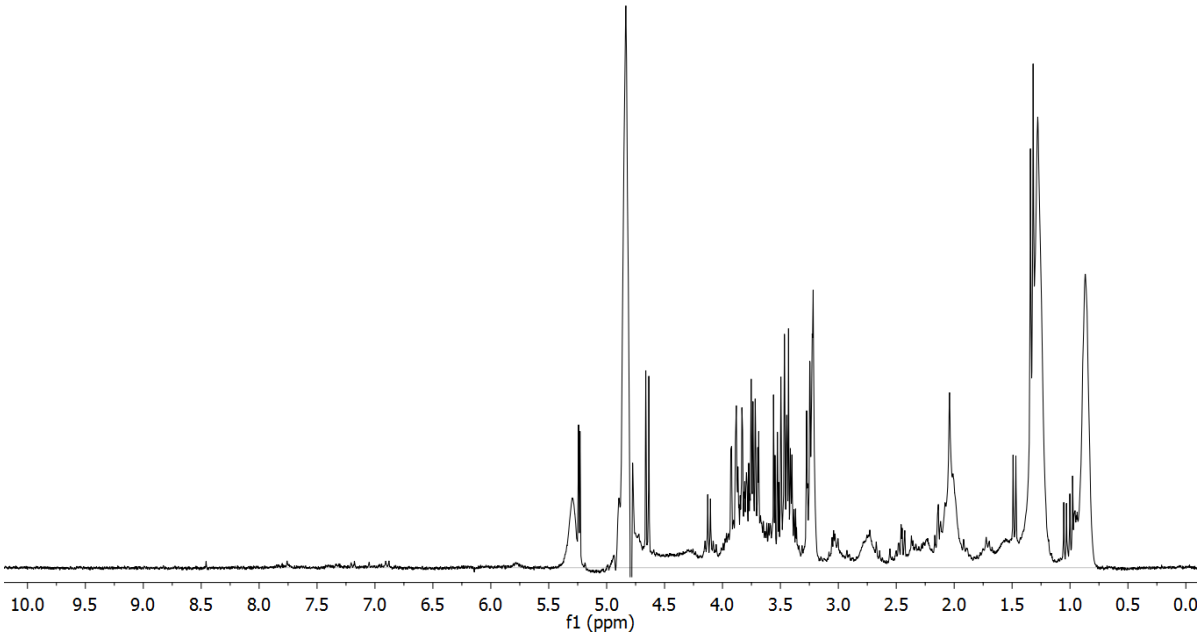
Espectro 6 – Amostra de urina de paciente infectado com HCV ($CDCl_3$, 300 MHz).



Espectro 7 – Amostra de soro de voluntário saudável – grupo controle ($CDCl_3$, 300 MHz).



Espectro 8 – Amostra de soro de paciente infectado com HBV ($CDCl_3$, 300 MHz).



Espectro 9 – Amostra de soro de paciente infectado com HCV ($CDCl_3$, 300 MHz).

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA TROPICAL - CCS **DMC**
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FUNDAMENTAL – CCEN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL **DQF**
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), das pesquisas intituladas *"Emprego da Metabonômica no Diagnóstico de Doenças Hepáticas em Amostras de Urina"* e *"Emprego da Metabonômica na Avaliação do Grau de Fibrose Hepática nas Hepatites Crônicas B e C"*. Se concordar em participar, favor assinar ao final do documento.

Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, não prejudicando de forma alguma seu atendimento ou tratamento nesta instituição.

Você receberá uma cópia deste documento onde se encontra o telefone e endereço dos pesquisadores responsáveis e do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), podendo tirar dúvidas de sua participação e outras que tiver. **ENDEREÇO DO CEP**: Av. da Engenharia, S/N, 1º andar, Cid Universitária, Recife, PE. Telefone: 2126858. **PESQUISADORES RESPONSÁVEIS**: Michele Godoy e Andrea Dória Batista. **ENDEREÇO**: Hospital das Clínicas, Ambulatório de Hepatologia. Av Prof. Morais Rego, S/N. Cid.Uiversitária, Recife, PE. **TELEFONE**: 21263510

OBJETIVOS: Esta pesquisa tem o objetivo de diferenciar, através do exame de sua urina, os indivíduos com hepatite B, hepatite C, doença gordurosa do fígado e os indivíduos saudáveis por uma nova técnica chamada metabonômica. Esta mesma técnica será também avaliada na diferenciação do grau de fibrose do fígado em indivíduos com hepatite B e hepatite C, através de exame de sangue.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Concordando em participar da pesquisa, responderá um questionário sobre se você é portador de alguma doença, faz uso regular de algum medicamento, faz uso de bebida alcoólica e/ou alguma droga, caso afirmativo, qual a periodicidade do uso. Fará sua consulta médica. Serão solicitados os exames de sangue e urina, necessários para seu diagnóstico e tratamento, (assim como exame de urina) para análise de rotina no Laboratório do Hospital das Clínicas (sumário de urina) e para análise da pesquisa no Laboratório da Central Analítica do Departamento de Química Fundamental da UFPE, sendo essas amostras descartadas após a análise. O resultado dessa análise servirá para classificar as amostras de urina de portadores de pacientes com hepatite B, hepatite C, doença gordurosa do fígado e indivíduos saudáveis, e para classificar as amostras de soro de pacientes com hepatite B e hepatite C, de acordo com o grau de fibrose do fígado.

RISCOS: Você não será exposto a nenhum fator de risco adicional por estar participando da pesquisa, visto que a coleta de sangue e urina para realização de exames laboratoriais faz parte da rotina do ambulatório de Hepatites do HC–UFPE para avaliação clínica dos mesmos pacientes. Sua rotina não será alterada e nenhuma substância será administrada. No entanto, poderá sentir-se constrangido ao responder o questionário da pesquisa.

BENEFÍCIO: Você terá sua urina e soro analisados e qualquer alteração encontrada você será comunicado, assim como também estará contribuindo para o desenvolvimento de um novo método de diagnóstico de indivíduos com doenças hepáticas.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto com sua participação na pesquisa. A análise da sua amostra de urina e soro será totalmente gratuita, não será emitida nenhuma cobrança com o que será realizado. Você também não receberá nenhum pagamento com a sua participação.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Todas as informações fornecidas durante a pesquisa são sigilosas e a identidade e dados dos voluntários não serão divulgados em nenhuma hipótese. Os questionários ficarão armazenados com as próprias pesquisadoras.

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA - CCS DMC
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FUNDAMENTAL – CCEN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL DQF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO

Eu, _____, portador da carteira de identidade de nº _____ e CPF _____, declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado (a) pelos pesquisadores- Dra. Michele Godoy e/ou Dra Andrea Dória Batista- dos procedimentos que serão utilizados, riscos, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

LOCAL E DATA:

NOME E ASSINATURA DO VOLUNTÁRIO:

_____
(Nome por extensor)

_____
(Assinatura)

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

_____

Testemunhas: 1._____

2._____

APÊNDICE 3 – CURRÍCULO LATTES

Carlos Jonnatan Pimentel Barros

Endereço para acessar este CV:http://lattes.cnpq.br/9502182515427902

Última atualização do currículo em 03/02/2017

Resumo informado pelo autor

Possui graduação em Química/Licenciatura pela Universidade Federal de Pernambuco (2009) e mestrado em Química pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2012). Atualmente é bolsista de doutorado em química da Universidade Federal de Pernambuco. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Metabonômica, atuando principalmente nos seguintes temas: RMN, quimiometria, análise de biofluidos e de alimentos.

(Texto informado pelo autor)

Dados pessoais

Nome	Carlos Jonnatan Pimentel Barros
Filiação	João Carlos Barros Gomes e Ivonalda Vasconcelos Pimentel
Nascimento	17/07/1987 - Garanhuns/PE - Brasil
Carteira de Identidade	7488433 SDS - PE - 28/12/2003
CPF	062.972.514-44

Formação acadêmica/titulação

2012 Doutorado em Química.
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, Brasil
Título: Modelos Metabonômicos Baseados em RMN Aplicados a Medicina e ao Agronegócio: Hepatites, Câncer de Próstata e Irradiação de Grãos de Soja

Orientador: Ricardo Oliveira da Silva
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

2010 - 2012 Mestrado em Quimica.
Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Recife, Brasil
Título: Síntese e Caracterização de 1,2,4-oxadiazóis e O-glicosídeos 2,3-insaturados inéditos., Ano de obtenção: 2012

Orientador: João Rufino de Freitas Filho
Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

2005 - 2009 Graduação em Química/Licenciatura.
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, Brasil
Título: Síntese e Caracterização de Tiofenos Anfifílicos.
Orientador: Rosa Maria Souto Maior
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Formação complementar

2012 - 2012 Workshop Grandes nomes que influenciaram a Química. . (Carga horária: 8h).
Sociedade Brasileira de Química, SBQ, Sao Paulo, Brasil

2011 - 2011 História da descoberta dos fármacos.. . (Carga horária: 6h).
Sociedade Brasileira de Química, SBQ, Sao Paulo, Brasil

2009 - 2009 Química Forense: A química a serviço da justiça. . (Carga horária: 6h).
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, Brasil

2008 - 2008 Mini-Curso Pesquisa e Internet: Caminhos Possíveis. . (Carga horária: 6h).
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, Brasil

Atuação profissional

1. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Vínculo institucional

2012 - Atual Vínculo: BOLSISTA , Enquadramento funcional: Bolsista de Doutorado, Regime: Dedicação exclusiva

2008 - 2010 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq , Carga horária: 20, Regime: Dedicação exclusiva
Outras informações:
Bolsista de Iniciação Científica do CNPq no Laboratório de Polímeros do Departamento de Química Fundamental - DQF.

2006 - 2006 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Bolsista de Manutenção Acadêmica pela UFPE , Carga horária: 12, Regime: Parcial
Outras informações:
Durante o período de vínculo foi realizada uma pesquisa em história da química sob a orientação do Prof. Antônio Carlos Pavão, com ênfase na extração de prata com a Guayra, instrumento utilizado pelos Incas.

2006 - 2006 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Bolsista de Manutenção Acadêmica pela UFPE , Carga horária: 12, Regime: Parcial
Outras informações:
Durante o período de vínculo, sob a orientação do Professor Arnaldo Rabelo de Carvalho, foram realizadas atividades técnicas de treinamento orientado para o ensino - aprendizagem de química.

Atividades

08/2008 - 07/2009 Pesquisa e Desenvolvimento, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Química Fundamental

Linhas de pesquisa:
Metabonômica

2. Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

Vínculo institucional

2013 - 2014 Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Substituto , Carga horária: 20, Regime: Parcial
Outras informações:
Professor substituto da Unidade Acadêmica de Garanhuns.

2012 - 2012 Vínculo: Bolsista , Enquadramento funcional: Tutor , Carga horária: 20, Regime: Parcial
Outras informações:
Tutor na disciplina de Química Geral no curso de Licenciatura em Física pela Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia da UFRPE (EAD-UFRPE).

2010 - 2012 Vínculo: Bolsista pela CAPES/REUNI , Enquadramento funcional: Mestrando em Química, Regime: Dedicação exclusiva

Atividades

12/2013 - Atual Graduação, Agronomia

Disciplinas ministradas:
Fundamentos de Química Orgânica

12/2013 - Atual Graduação, Medicina Veterinária

Disciplinas ministradas:
Química Biológica I

12/2013 - Atual Graduação, Zootecnia

Disciplinas ministradas:
Química Orgânica

12/2013 - Atual Graduação, Engenharia de Alimentos

Disciplinas ministradas:
Química Orgânica II

3. Instituto Federal de Alagoas - Palmeira dos Índios - IFAL

Vínculo institucional

2014 - Atual Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor, Regime: Dedicação exclusiva

Atividades

11/2014 - Atual Ensino médio

Especificação:
Química

11/2014 - Atual Graduação, Engenharia Civil

Disciplinas ministradas:
Química Geral

Linhas de pesquisa

1. Metabonômica

Projetos

Projetos de pesquisa

2014 - Atual Desenvolvimento de Modelo Metabonômico para Prognóstico da Regressão da Diabetes Mellitus tipo II pós-Cirurgia de Redução Bariátrica

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa
Integrantes: Carlos Jonnatan Pimentel Barros; Ricardo Oliveira da Silva (Responsável); Ronaldo Dionísio da Silva

2014 - Atual Investigação de Câncer de Próstata por Metabonômica baseada na Espectroscopia de RMN de Soro de Sêmen.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa
Integrantes: Carlos Jonnatan Pimentel Barros; Ricardo Oliveira da Silva (Responsável); Tássia Brena Barroso Carneiro da Costa; Leslie Clifford Noronha Araujo

2012 - Atual Desenvolvimento de Métodos Metabonômicos para Diagnóstico e Acompanhamento do Quadro Clínico de Pacientes Diagnosticados com Hepatite Viral Crônica.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa
Alunos envolvidos: Doutorado (1);
Integrantes: Carlos Jonnatan Pimentel Barros; Ricardo Oliveira da Silva (Responsável)

2010 - 2012 SÍNTESE, CARACTERZAÇÃO E ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE OXADIAZÓIS E CARBOIDRATOS POTENCIALMENTE ATIVOS.

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (1); Doutorado (1);
Integrantes: Carlos Jonnatan Pimentel Barros; João Rufino de Freitas Filho (Responsável)

Áreas de atuação

1. Metabonômica
2. Análise de biofluidos
3. RMN

Producão

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

1. doi PIMENTEL BARROS, CARLOS JONNATAN; CARDOSO DE SOUZA, ZILYANE; DE FREITAS, JUCLEITON JOSERUFINO; NORBERTO DA SILVA, PAULO BRUNO; GADELHA MILITÃO, GARDENIA CARMEN; GONÇALVES DA SILVA, TERESINHA; RUFINO FREITAS, JULIANO CARLO; DE FREITAS FILHO, JOÃO RÚFINO
A CONVENIENT SYNTHESIS AND CYTOTOXIC ACTIVITY OF 3-ARYL-5-PENTYL-1,2,4-OXADIAZOLES FROM CARBOXYLIC ACID ESTERS AND ARYLAMIDOXIMES UNDER SOLVENT-FREE CONDITIONS. Journal of the Chilean Chemical Society (Online). JCR, v.59, p.2359 - 2362, 2014.

2. doi RIBEIRO, ABENE SILVA; GOUVEIA, LIANA RIBEIRO; BARROS, CARLOS JONNATAN PIMENTEL; FIRMINO, PAULO RENATO ALVES; SILVA, RICARDO OLIVEIRA
Discriminating Gamma-Irradiated Soybean Seeds by 1H NMR-based Metabonomics. Food Control. JCR, v.36, p.266 - 272, 2013.

3. doi BARROS, C. J. P.; Freitas, J. J. R.; Oliveira, R. N.; De Freitas, J. R.
SYNTHESIS OF AMIDOXIMES USING AN EFFICIENT AND RAPID ULTRASOUND METHOD. Journal of the Chilean Chemical Society (Online). JCR, v.56, p.721 - 722, 2011.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

1. BARROS, C. J. P.; LEITE, E. A.; GODOY, M. M. G.; LOPES, E. P. A.; FIRMINO, P. R. A.; Silva, R. O.
Hepatitis C and B discrimination using urinalysis metabonomics In: 18th International Society of Magnetic Resonance Meeting - ISMAR 2013/14th NMR Users Meeting, 2013, Rio de Janeiro.
Annals of the 18th International Society of Magnetic Resonance Meeting - ISMAR 2013/14th NMR Users Meeting. , 2013.

2. BARROS, C. J. P.; SILVA, R. D.; GODOY, M. M. G.; LOPES, E. P. A.; FIRMINO, P. R. A.; Silva, R. O.
Identification of urinary metabolites to discriminate between HCV patients and healthy volunteers using metabolomics In: 18th International Society of Magnetic Resonance Meeting - ISMAR 2013/14th NMR Users Meeting, 2013, Rio de Janeiro.
Annals of the 18th International Society of Magnetic Resonance Meeting - ISMAR 2013/14th NMR Users Meeting. , 2013.

3. BARROS, C. J. P.; De Freitas, J. R.
Síntese de novos o-glicosídeos 2,3-insaturados a partir de diferentes álcoois. In: 35ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2012, Águas de Lindóia.
Anais da 35ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química. , 2012.

4. Lira De, C. S.; Freitas, J. J. R.; Cavalcante, P. M. M.; BARROS, C. J. P.; De Freitas, J. R.
Síntese one-pot de 1,2,4-oxadiazóis a partir de alfa-hidroxi éster na ausência de base e solvente. In: 35ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2012, Águas de Lindóia.
Anais da 35ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química. , 2012.

5. BARROS, C. J. P.; Freitas, J. J. R.; de Andrade, S. A.; Cavalcante, P. M. M.; De Freitas, J. R.
ESTUDO EXPERIMENTAL E TEÓRICO DE 3,3'-ARIL-5,5'-BIS-1,2,4- OXADIAZOLIL PROPAN- 2-ONA. In: 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2011, Florianópolis.
Anais da 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. , 2011.

6. BARROS, C. J. P.; Souza, Z. C.; Freitas, J. J. R.; De Freitas, J. R.
SÍNTESE E ELUCIDAÇÃO ESTRUTURAL DE 3-ARIL-5-PENTIL-1,2,4- OXADIAZÓIS. In: 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2011, Florianópolis.
Anais da 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. , 2011.

7. Lira De, C. S.; de Andrade, S. A.; BARROS, C. J. P.; Freitas, J. J. R.; Oliveira, R. N.; De Freitas, J. R.
SÍNTESE RÁPIDA E EFICIENTE DE AMIDOXIMAS MEDIADA POR ULTRASSOM In: 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2011, Florianópolis.
Anais da 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. , 2011.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo expandido)

1. Medeiros, N. V. S.; Silva, E. E.; BARROS, C. J. P.; Freitas, J. J. R.; De Freitas, J. R.
Síntese de Arilamidoximas Utilizando Irradiação de Ultrassom In: XI Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE - JEPEX 2011, 2011, Recife.
Anais da XI Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE. , 2011.

2. de Andrade, S. A.; BARROS, C. J. P.; Freitas, J. J. R.; Cavalcante, P. M. M.; De Freitas, J. R.
SÍNTESE DE NOVOS 1,2-BIS-(3-ARIL-1,2,4-OXADIAZOL-5-IL)-ETANOL In: 51º Congresso Brasileiro de Química, 2011, São Luis.
Anais do 51º Congresso Brasileiro de Química. , 2011.

3. Silva, E. E.; de Andrade, S. A.; BARROS, C. J. P.; Freitas, J. J. R.; Cavalcante, P. M. M.; De Freitas, J. R.
Síntese de Novos 1,2-dihidroxi-1,2-bis-[3-aril-1,2,4-oxadiazol-5-il]-etano In: 51º Congresso Brasileiro de Química, 2011, São Luis.
Anais do 51º Congresso Brasileiro de Química. , 2011.

4. De Freitas, J. R.; BARROS, C. J. P.; Gonçalves, F. P.
SÍNTESE, SEPARAÇÃO DE UMA NOVA SÉRIE DE GLISOSÍDEOS 2,3-INSATURADOS TENDO COMO AGLICONA UNIDADE TERPÊNICA In: 51º Congresso Brasileiro de Química, 2011, São Luis.
Anais do 51º Congresso Brasileiro de Química. , 2011.

5. Freitas, J. J. R.; De Freitas, J. R.; BARROS, C. J. P.
Estudo Teórico - Experimental de 1,2,4-oxadiazóis e Glicosídeos 2,3-insaturados. In: X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2010, Recife.
X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão. , 2010.

6. BARROS, C. J. P.; Souza, Z. C.; Freitas, J. J. R.; De Freitas, J. R.
SÍNTESE DE NOVOS 3,3'-ARIL-5,5'- BIS-1,2,4-OXADIAZOLIL-PROPAN-2-ONA. In: 50º Congresso Brasileiro de Química, 2010, Cuiabá.
50º Congresso Brasileiro de Química. , 2010.

7. BARROS, C. J. P.; De Freitas, J. R.; Freitas, J. J. R.; Souza, Z. C.
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NOVOS 3-ARIL-5-PENTIL-1,2,4-OXADIAZÓIS MEDIADA POR FORNO DE MICROONDAS DOMÉSTICO. In: 50º Congresso Brasileiro de Química, 2010, Cuiabá.
50º Congresso Brasileiro de Química. , 2010.

8. BARROS, C. J. P.; R. M. Souto-Maior
Síntese e Caracterização de Tiofenos Anfifílicos In: XVII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pernambuco (CONIC), 2009, Recife.
Anais do XVII Congresso de Iniciação Científica da UFPE. , 2009.

Orientações e Supervisões

Orientações e supervisões

Orientações e supervisões concluídas

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. Tássia Brena Barroso Carneiro da Costa. **Metabonômica Aplicada à Discriminação entre Portadores de HBV e HCV**. 2014. Curso (Química) - Universidade Federal de Pernambuco

Eventos

Eventos

Participação em eventos

1. Apresentação de Poster / Painel no(a) **Metabomeeting**, 2014. (Congresso)
Liver Fibrosis Predicted by 1H NMR-based Metabonomics.

2. Apresentação de Poster / Painel no(a) **18th International Society of Magnetic Resonance Meeting - ISMAR 2013/14th NMR Users Meeting**, 2013. (Congresso)
Hepatitis C and B discrimination using urinalysis metabonomics.

3. Apresentação de Poster / Painel no(a) **35ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, 2012. (Congresso)
Síntese de novos o-glicosídeos 2,3-insaturados a partir de diferentes álcoois..

4. Apresentação de Poster / Painel no(a) **34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, 2011. (Congresso)
ESTUDO EXPERIMENTAL E TEÓRICO DE 3,3'-ARIL-5,5'-BIS-1,2,4- OXADIAZOLIL PROPAN- 2-ONA..

5. Apresentação de Poster / Painel no(a) **X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2010. (Outra)
Estudo Teórico - Experimental de 1,2,4-oxadiazóis e Glicosídeos 2,3-insaturados..

6. Apresentação Oral no(a) **XVII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pernambuco (CONIC)**, 2009. (Congresso)
Síntese e Caracterização de Tiofenos Anfifílicos.

7. **XVI Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pernambuco (CONIC)**, 2008. (Congresso)
.

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 03/02/2017 às 14:53:01.

APÊNDICE 4 - TABELAS

Tabela de *bins* – Modelo de grãos de soja irradiado *x* não irradiado.

Amostra	Irradiação	5,975	5,925	5,875	5,825	5,775	5,725	5,675	5,625	5,575	5,525	5,475	5,425	5,375	5,325	5,275	5,225	5,175	5,125	5,075	5,025	4,975
Am1_nao	N	0	0	0	1,93	0	7,3	10,43	6,86	19,66	16,77	5,49	365,13	2788,48	3067,34	917,64	300,42	28,59	35,81	28,49	10,83	4,07
Am1_5kGy	P	0	11,06	0,5	0	0	0	0	5,06	17,3	3,83	0	314,46	2625,29	3262,28	1069,41	375,2	85,1	71,45	65,12	42,48	21,92
Am2_nao	N	0	0	0	8,5	0	0	0,69	11,79	23,69	25,68	0	378,9	2654,9	2455,49	787,79	231,17	22,55	12,15	12,15	0	0
Am2_1kGy	P	0	4,98	3,25	0	0	0	17,57	17,77	40,78	42,76	14,81	420,4	2819,41	3086,5	1023,28	334,67	76,24	72,58	72,99	52,14	42,71
Am2_5kGy	P	0	3,57	0	1,08	0	0	6,56	0	13,15	20,76	0	324,45	2409,63	2816,58	905,02	291,86	61,54	51,32	35,09	24,38	7,85
Am3_1kGy	P	0	2,77	0	0	3,66	13,06	6,62	5,78	23,08	30,8	19,52	346,78	2450,33	2801,04	916,98	289,12	52,24	44,68	41,56	28,86	16,65
Am3_5kGy	P	0	0	1,93	2,31	0	0,27	25,5	20,44	42,52	41,82	61,54	907,96	4576,07	1566,04	900,61	78,43	18,07	24,51	13,3	2,88	0
Am4_nao	N	0	3,74	0,45	0	0	3,81	28,41	31,31	50,77	58,93	57,5	426,8	2433,78	2157,96	665,28	171,67	0	2,96	4,36	0	0
Am4_1kGy	P	0	0	2,5	0	0	0	2,41	0	9,4	7,38	0	255,72	2316,36	2829,57	980,94	354,85	93,05	76,05	66,69	51,21	33,15
Am4_5kGy	P	0	1,35	2,48	3,8	0	0	0	10,56	13,76	15,7	0	322,93	2374,09	2773,9	917,23	312,38	74,95	65,46	55,16	44,69	31,24
Am5_nao	N	0	3	0	0	0	5,11	8,45	19,36	42,73	35,51	26,43	360,88	2133,2	1803,76	601,91	169,94	25,28	31,43	24,35	5,37	14,76
Am5_1kGy	P	0	6,12	2,24	2,76	0	0	0	5,61	19,44	23,87	0	390,66	2727,37	2963,14	1004,58	315,88	61,67	51,52	54,74	26,28	14,28
Am5_5kGy	P	0	0	0	9,61	1,82	2,05	13,81	28,59	41,76	45,47	51,87	666,83	3194,95	1093,66	658,85	55,13	17,63	16,83	1,28	0,02	0
Am6_nao	N	0	5,15	0	1,77	0	0	2,22	0	12,09	0,48	0	317,64	2754,98	3000,28	983,05	352,18	77,1	72,79	60,15	38,12	29,75
Am6_1kGy	P	0	4,89	0	0,48	0	2,26	5,91	14,65	36,06	45,63	40,9	471,89	2811,91	2877,96	884,63	214,07	0	10,34	9,07	0	0
Am6_5kGy	P	0	0	1,16	0	4,96	0	0	2,7	12,96	8,49	0	270,56	2113,14	2702,09	841,58	278,41	51,07	42,82	34,78	30,59	20,64
Am7_nao	N	0	0	0	2,9	0	0	9,13	27,59	36,7	47,96	25,82	423,56	2871,39	3002,57	901,71	273,27	11,99	7,44	13,69	0	0
Am7_1kGy	P	0	0	1,98	4,54	0	0	15,66	27,1	41,52	53,69	51,89	539,45	3177,45	3203,46	1010,5	265,31	19,19	29,54	23,92	20,67	10,37
Am7_5kGy	P	0	0	4,25	0,68	0	0	0,89	12,44	24,84	20,61	6,38	321,75	2907,85	2914,66	889,8	279,89	37,08	41,17	31,4	28,58	19,65
Am8_nao	N	0	2,25	4,97	3,62	0	0	0	0	15,53	11,28	0	382,45	2966,83	3011	982,59	316,91	50,49	39,58	28,07	7,11	0
Am8_1kGy	P	0	9,64	0	4,75	0	0	0	4,45	4,04	0	0	295,37	2568,97	3189,54	1063,54	375,34	89,63	72,73	64,11	46,88	25,39
Am8_5kGy	P	0	5,97	6,58	0,91	0	0	5	9,77	32,09	28,14	0	410,04	2921,82	3398,03	1046,8	316,38	38,73	39,38	38,87	9,32	4,67
Am9_1kGy	P	0	2,21	0	2,44	0	0	0,94	12,8	20,21	6,41	0	303,52	2399,87	2975,47	954,57	325,65	59,9	56,55	48,61	37,7	23,18
Am9_5kGy	P	0	2,11	0	1,74	5,47	0	0	11,56	39,23	28,12	11,18	419,09	2860,55	3250,98	1019,42	303,73	47,76	41,97	38,63	27,48	20,28
Am10_nao	N	0	4,32	0	0	0	0	4,66	17,56	37,08	50,83	35,51	436,39	2775,82	2566,73	780,4	214,72	2,35	14,75	9,38	0	0
Am10_1kGy	P	0	0	0	0	0	5,47	11,19	10,33	26,73	27,36	8,17	426,37	2824,03	2926,36	977,08	284,01	54,1	52,81	45,2	27,5	14,27
Am10_5kGy	P	0	1,06	3,7	0	0	0	10,2	13,58	22,55	14,36	0	328,9	2402,97	2770,54	889,39	286,29	44,86	35,71	38,35	14,36	3,51
Am11_nao	N	0	0	1,15	3,07	0	0	0	9,67	26,13	24,65	6,61	380,24	2659,27	2672,66	818,18	245,91	12,81	1,43	0	0	0
Am11_1kGy	P	0	0	7,36	0	0	0,08	12,01	8,39	24,53	13,98	6,23	429,68	3118,32	3581,11	1154,93	370,7	73,73	63,39	66,11	42,1	37,29
Am11_5kGy	P	0	4,99	3,84	0	0	0	0	0	24,06	16,57	0	350,51	2745,72	3440,75	1120,5	391,3	95,2	78,69	77,88	56,06	40,65
Am12_nao	N	0	0	0	3,79	0	3,11	15,32	17,26	48,72	42,6	26,07	441,41	2735,97	2431,82	784,45	195,93	0	7,04	0	0	0
Am12_1kGy	P	0	7,23	1,81	0	0	0,51	5,93	24,12	32,19	32,23	19,61	461,35	3114,63	3376,68	1062,61	305,3	29,29	33,85	24,23	9,53	0
Am12_5kGy	P	0	0	1,65	0	0	0,04	7,08	5,13	8,07	18,43	0	411,7	3094,67	3499,56	1157,85	358,62	67,74	61,93	47,09	29,81	7,93
Am13_1kGy	P	0	3,46	2,58	0	0	0	7,78	22,19	33,87	31,52	25,94	478,85	3053,3	3292,22	994,59	254,87	0	2,11	0	0	0
Am13_5kGy	P	0	6,57	3,89	0	0	0	1,96	2,94	16,01	15,86	0	405,32	3096,19	3664,44	1188,96	398,94	94,84	83,19	69,48	56,01	24,04
Am14_nao	N	0	4,86	0	0	1,23	0	16,14	17,21	37,19	42,36	31,15	451,95	2949,58	2928,11	906,64	256,31	5,77	19,13	13,57	0	0
Am14_1kGy	P	0	4,45	0	1,66	2,72	0	0	5,9	21,11	13,86	0	386,17	2908,07	3384,68	1098,09	339,96	54,05	58,17	57,93	27,39	10,11
Am14_5kGy	P	0	8,58	0	0	0,76	0	8,19	17,35	26,12	17,31	4,81	662,15	3764,4	1393,85	830,64	120,41	40,48	40,11	20,7	17,27	0
Am15_nao	N	0	0	0	0	0	0,93	4,76	15,97	23,72	36,77	13,48	386,9	2718,21	2854,14	883,03	275,25	18,3	30,13	24,44	12,16	4,68
Am15_1kGy	P	0	2,94	0	0	0	1,73	4,08	5,13	23,18	13,36	0	309,27	2436,21	2712,35	931,93	319,42	76,84	70,18	44,67	38,5	4,11
Am15_5kGy	P	0	3,66	0	1,4	0	0,22	10,59	16,41	37,8	31,14	37,11	821,33	4260,46	1509,69	882,74	113,16	39,89	36,22	26,84	19,16	0
Am16_nao	N	0	8,5	3,58	0	0	0	12,19	28,39	38,35	49,78	31,37	437,42	2822,43	2891,06	900,71	277,49	26,31	30,68	32,62	4,7	6,6
Am16_1kGy	P	0	2,66	1,45	2,8	0	0	0	1,52	17,25	19,48	6,94	339,75	2465,56	2832,79	948,84	302,73	66,77	78,74	63,42	38,87	21,35
Am17_nao	N	0	0	0	0	7,58	6,66	15,47	24,31	33,01	48,13	32,99	397,99	2578,87	2431,89	783,3	220,83	5,89	0	6,61	0	0
Am17_1kGy	P	0	11,61	3,41	0	0	0	0	0	5,52	0	0	349,75	2847,42	3236,89	1137,64	407,24	125,24	108,59	91,22	77,35	48,84
Am17_5kGy	P	0	10,89	4,17	0	0	2,27	6,24	27,34	42,78	43,99	25,79	459,6	2996,98	3118,37	973,1	272,41	24,98	20,73	12,02	3,24	0
Am18_1kGy	P	0	6,49	4,45	0,34	0	0	0	0	6,08	0	0	294,01	2604,81	3255,72	1109	389,22	101,18	81,32	76,62	50,43	36,65
Am18_5kGy	P	0	3,58	0	0	0	0	0	1,41	10,88	0	0	751,06	4435,36	1717,14	1022,37	178,86	75,91	69,57	65,69	38,87	29,94

4,925	4,875	4,825	4,775	4,725	4,675	4,625	4,575	4,525	4,475	4,425	4,375	4,325	4,275	4,225	4,175	4,125	4,075	4,025	3,975	3,925	3,875	3,825	3,775
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,92	594,54	1026,58	30,66	955,83	731,44	68,66	103,44	7,89	0	0	0	0
22,38	19,79	9,23	7,95	0	0	0	0	0	0	0	0	552,63	1039,37	47,55	737,39	952,22	107,78	122,21	19,15	5,42	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	469,2	828,04	0	772,99	562,17	43,68	69,95	0	0	0	0	0
47,64	43,98	43,76	37,33	28,93	37,19	35,69	33,73	48,7	39,36	51,98	89,99	646,55	1062,74	100,61	839,73	920,07	153,56	173,43	77,59	62,57	66,67	59,35	65,45
15,5	9,15	8,06	0,13	0	0	0,22	1,04	0	0	0	10,25	486,34	897,48	46,25	648,45	809,87	87,15	116,92	17,9	4,78	0	0	0
17,06	16,11	0,3	6,28	7,48	12,87	1,7	21,53	12,94	0	18,87	33,56	568,23	975,23	64,11	745,97	839,78	111,46	158,09	38,42	19,38	1,11	3,77	14,17
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,32	36,81	707,48	989,19	37,12	1112,32	615,87	87,32	73,37	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,09	35,12	532,35	814,33	33,33	817,49	544,86	73,41	111,85	7,74	1,27	0	0,5	0
37,53	25,32	17,8	12,74	6,54	11,12	7,55	5,49	8,8	0	0	9,59	511,11	939,71	52,52	693,2	832,14	128,25	154,04	42,63	7,23	16,97	2,05	1,29
18,31	21,61	20,03	24,29	18,49	10,14	21,64	12,86	18,34	10,99	22,87	42,38	534,96	940,43	74,23	725,55	824,3	125,51	145,81	50,08	32,59	34,54	20,34	22,77
9,52	8,67	5,61	10,08	11,94	12,16	8,9	10,62	11,21	17,42	23,99	43,64	441,6	677,93	52,04	664,91	465,7	86,36	111,51	37,38	24,24	22,91	28,5	23,76
10,21	7,89	13,99	0	1,31	0	0	0	0	0	0	13,11	582,7	998,66	50,76	771,38	865,37	114,66	149,43	26,78	1,44	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,6	37,66	544,81	727,14	46,04	846,19	454,97	121,95	99,97	0	0	0	0	4,13
22,85	11,6	13,8	6,55	5,47	3,41	5,84	4,05	1,27	0	1,65	9,65	555,34	1002,82	47,65	901,44	727,91	102,66	131,8	31,13	19,26	4,01	0	0,31
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,87	35,45	602,9	986,89	37,3	783,1	830,56	63,26	85,48	3,77	1,13	0	0	0
6,26	4,73	3,11	0	6,41	6,86	0	8,01	9,17	0	0	27,3	491,51	888,26	52,16	638,12	800,03	94,46	120,97	28,47	16,63	18,13	8,33	4,54
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,76	597,78	1016,05	33,1	920,78	742,26	61,39	117,41	5,68	0	0	0	0
0,28	0	0	0	0,41	1,7	1,64	0	17,64	10,48	18,98	49,85	685,89	1117,33	60,35	890,76	928,41	102,89	125,57	30,07	13,39	3,7	0	12,95
13,73	3,68	0	1,89	0	0	0	11,59	0	0,14	6,61	28,16	536,27	946,87	49,49	679,48	870,41	73,35	110,14	28,59	17,29	11,93	10,26	3,79
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	562,55	991,54	9,46	899,29	715,34	67,97	98,94	0	0	0	0	0
24,25	14,06	10,46	9,75	7,1	0	0	4,92	0	0	0	9,44	533,6	1002,27	52,73	701,41	922,78	104,75	115,72	30,49	24,26	1,61	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,9	604,27	1072,49	31,47	778,33	965,94	72,59	106,35	3,95	0	0	0	0
7,41	10,16	4,99	1,14	2,03	1,26	1,04	9,97	7,09	0	0	20,62	514,33	944,81	52,14	649,15	876,98	92,26	102,86	26,08	16,5	5,71	0	0
0	0	3,72	8,11	5,55	7,18	0,56	27,65	16,5	7,02	8,56	42,44	606,93	1067,5	68,14	798,94	949,87	97,66	123,79	37,07	24,48	17,74	10,2	18,99
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,36	523,9	885,63	13,24	817,81	608,55	58,94	93,08	0,06	0	0	0	0
10,81	13,37	3,79	3,66	6,25	4,42	2,49	5,78	11,46	5,74	10,73	33,88	576,98	996,3	62,41	799,59	818,6	97,44	106,87	28,54	16,56	14,41	7,35	0
2,33	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0,64	12,51	497,14	894,95	35,78	653,95	794,63	85,32	108,35	17,81	6,58	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500,29	881,83	0	784,4	632,67	45,82	80,38	0	0	0	0	0
34,93	29,1	20,67	24,64	16,41	20,17	17,26	26,11	38,69	15,77	23,41	57,96	659,24	1178,86	79,97	872,8	1009,05	133,79	126,53	40,07	36,83	34,17	16,72	28,33
42,62	37,96	35,19	28,78	27,5	13,56	23,28	21,54	33,3	21,41	24,25	55,68	581,02	1087,06	73,24	722,98	1023,3	149,48	157,8	63,78	53,59	46,21	37,31	38,31
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,4	530,29	879,87	18,44	847,1	614,67	64,15	96,27	0	0	0	0	0
2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,89	20,16	648,15	1133,43	39,21	851,38	959,32	86,92	94,45	9,3	0	0	0	0
1,12	0	0	0	0	0	0	2,41	0	0	0	0	601,88	1108,35	36,88	813,91	979,98	102,03	105,84	7,75	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	616,92	1081,4	0	822,89	909,42	41,96	70,91	0	0	0	0	0
24,72	22,78	20,64	15,98	14,79	10,76	1,43	20,27	8,92	13,28	7,47	33,49	653,3	1174,02	75,11	860,21	1044,81	134,02	145,33	58,45	29,39	14,77	12,38	6,39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44	593,99	995,9	19,84	907,46	726,03	57,81	97,46	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0,98	0	0	0	0	0	0	17,58	637,08	1138,92	45,58	840,8	975,21	106,86	138,23	27,36	8,99	0	0	0
5,75	0,79	1,43	0	0	0	0	0	0,71	0	0	6,33	593,99	855,24	24,96	958,42	558,34	104,31	80,98	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,49	21,48	570,66	975,67	43,37	848,94	736,26	84,26	128,89	15,04	0	0	0	0
5,53	4,47	4,67	2,97	0	0	0	1,99	0	0	0	4,96	508,39	895,03	44,54	698,8	790,68	113,67	156,74	30,14	2,88	0	0	0
3,94	0	0	0,92	0	0	0	7,12	8,24	0	4,96	32,08	666,67	918,59	38,93	1076,12	598,31	104,5	77,61	2,84	0	0	0	0
0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3,78	30,77	585,98	988,02	37,09	866,21	733,6	75,59	119,99	9,89	0	0	0	0
4,02	11,42	12,54	11,62	10,91	10,72	11,25	8,02	13,53	0	14,9	25,88	554,09	961,55	65,95	734,58	826,2	110,16	143,93	42,2	18,32	17,94	8,73	11,51
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	475,54	821,21	0	737,7	604,33	58,22	88,52	0	0	0	0	0
39,66	37,82	33,77	25,42	21,72	18,36	16,74	16,74	16	9,43	14,38	27,06	595,47	1071,53	78,56	831,76	934,43	140,92	153,85	62,16	40,51	32,35	21,82	18,95
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,67	579,12	1022,99	23,85	831,46	837,01	92,59	101,66	6,16	0	0	0	0
24,38	26,62	2,41	9,54	1,12	0	0	0	0	0	0	0	560,67	1052,76	52,44	749,05	953,25	118,79	138,74	26,14	6,14	3,04	0	0
14,86	19,71	14,97	7,5	2,06	5,91	15,27	20,97	6,96	4,87	18,95	34,43	681,82	1025,22	55,36	1124,51	672,83	136,03	113,55	25,14	26,65	21,06	5,53	9,43

3,725	3,675	3,625	3,575	3,525	3,475	3,425	3,375	3,325	3,275	3,225	3,175	3,125	3,075	3,025	2,975	2,925	2,875	2,825	2,775	2,725	2,675	2,625	2,575
0	0	0	0	0	0	7,04	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	326,29	1933,25	316,71	0	0	0
0	0	1,28	0,48	0	0	8,5	4,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	277,18	1980,22	515,9	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	301,51	1816,23	248,48	0	0	0
84,72	59,82	72,8	83,27	81,11	98,82	103,01	140,8	79,16	80,83	67,98	62,35	65,33	55,75	69,68	82,74	112,41	119,74	594,12	2160,73	553,06	96,7	98,45	122,91
0	8,4	0	7,58	11,23	14,6	23,51	12,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324,58	1851,43	488,34	0	0	0
35,94	22,82	31,15	32,64	39,81	39,55	51,61	65,72	31,79	12,94	11,11	0	0	0	0	1,61	41,09	28,91	422,02	1776,06	452,94	27,3	3,99	24,29
0	0,95	0	0,41	0	0	35,59	5,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,33	1063,34	1980,98	50,07	0	0	0
10,69	8,4	14,42	21,69	15,62	28,43	56,87	35,23	11,84	10,11	1,67	0	0	0	6,58	21,46	50,99	27,03	420,16	1639,13	264,26	11,07	11,18	42,68
21,55	0,62	10,29	12,9	17,95	15	17,5	23,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371,35	1716,12	429	0	0	0
37,89	40,17	51,04	42,65	39,1	46,5	56,71	67,23	39,33	33,18	22,22	6,07	3,91	9,38	8,53	28,45	44,86	39,24	427,75	1768,58	437,31	27,77	24,98	43,32
35,89	27,34	40,22	36,78	44,13	52,29	61,26	48,9	39,69	43,99	28,24	28,92	26,05	27,9	39,53	51,9	71,55	72,94	467,37	1521,73	260,25	49,02	46,35	85,93
0	0	7,57	0	0,95	6,52	27,54	5,58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	419,6	1983,43	454,57	0	0	0
17,81	23,14	22,56	27,48	22,88	35,14	29,25	6,35	0,67	21,65	0	0	0	0	0	10,53	35,06	31,15	790,2	1416,54	76,35	0	0,93	34,05
1,02	0,52	2,29	9,74	1,79	11,58	35,37	26,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	425,32	1993,04	371,78	0	0	0
3,57	0	0	0	0	0	7,51	14,74	0	0	0	0	0	0	0	0	12,78	0	439,26	1856,4	400,64	0	0	0
28,17	14,27	25,05	28,94	24,23	24,38	35,53	44,5	15,72	20,13	14,57	4,63	0	0	0	6,04	23,92	25,95	333,32	1518,66	402,38	10,94	5,68	30,64
0	0	0	0	0	0	19,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	374,17	1976,22	367,79	0	0	0
15,85	25,94	19,64	26,98	28,87	39,09	40,23	28,78	15,49	34,01	14,21	0	0	0	0	28,59	61,11	32,93	504	2253,33	515,26	10,94	3,8	28,07
19,56	10,75	18,78	22,78	17,41	21,7	25,67	59,03	9,51	6,59	0	0	0	0	0	12,58	28,04	18,17	311,81	1661,55	432,37	7,14	0	17,93
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	342,24	2065,22	342	0	0	0
0,21	0	0	0,51	0	0	19,32	23,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313,65	2053,43	558,13	0	0	0
0	0	0	0	0	0	7,98	9,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339,46	2127,66	535,73	0	0	0
2,11	8,03	11,51	13,47	9,68	7,36	29,53	44,9	0,35	0,8	0	0	0	0	0	0	8,36	0	332,66	1902,83	537,98	9,21	0	14,46
28,55	15,82	8,59	30,39	20,54	36,65	59,26	100,54	19,61	13,54	0	5,75	0	0	4,27	17,67	42,81	1,88	422,31	2174,27	575,32	37,36	22,68	56,95
0	0	0	0	0	0	4,58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,6	0	416,24	1987,29	343,02	0	0	0
9,38	14,22	16,04	21,81	23,87	23,33	28,03	24,58	8,87	6,32	4,05	0	0	0	0	0	27,76	24,35	480,22	2114,28	493,38	25,77	11,59	30,54
4,24	5,99	0	8,64	0	6,22	8,11	28,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	343,25	1790,8	436,75	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	267,74	1780,99	278,44	0	0	0
31,73	25,24	33,79	38,4	39,39	43,48	59,35	62,54	43,09	30,73	7,9	4,4	0	3,67	10,71	25,23	72,44	45,03	539,96	2472,36	623,84	26,78	12,92	34,61
52,61	43,21	48,21	48,27	44,57	63,34	67,66	115,13	34,69	31,13	27,75	12,49	17,09	16,51	19,48	32,47	81,36	52,35	469,89	2243,47	633,09	66,77	29,91	54,9
0	0	0	0	0	0	5,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400,67	1851,82	300,16	0	0	0
0	0	0	0	0	0	8,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,19	0	454,24	2273,4	531,42	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	4,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	399,74	2299,47	569,91	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332,39	2096,89	459,26	0	0	0
29,11	15,21	27,44	24,41	24,15	30,73	35,63	56,76	22,66	20,58	6,23	0	0	0	0	15,02	33,38	18,18	464,21	2400,89	621,94	15,89	0	27,93
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358,75	2015,39	365,24	0	0	0
0	4,55	6,77	6,58	6,59	3,11	20,98	5,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,59	393,47	2125,93	524,62	0	0	0
0	0	0	0	0	0	9,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	738,45	1611,86	31,01	0	0	0
8,13	0	0	13,12	11,51	17,84	19,3	27,18	0	0	0	0	0	0	0	0	8,21	0	450,59	1952,83	384,61	0	0	10,71
0	1,01	1,09	3,88	4,01	0	18,57	39,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	384,86	1803,46	446,16	0	0	0
1,02	3,23	0	3,33	0	11,32	40,52	23,96	0	0	0	0	0	0	0	0	22,47	14,48	986,59	1921,23	71,99	0	0	17,67
0	0	2,73	14,4	12,1	11,05	18,24	22,19	0	0	0	0	0	0	0	0	25,39	4,69	457,74	1998,42	395,6	0	0	0
24,56	25,35	31,52	34,45	27,73	28,71	44,69	31,13	16,58	28	5,73	0	0	0	0	6,44	50,35	29,47	443,78	1799,88	444,93	12,02	0,36	26,58
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	370,41	1746,85	316,32	0	0	0
27,93	25,36	32,2	42,61	40,52	44,93	47,34	47,64	16,53	21,18	7,95	0	0	0	0	2,88	40,77	9,36	534,86	2223,14	547,42	41,19	19,77	45,93
0	0	0	0	0	1,68	6,91	11,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	449,95	2168,45	486,66	0	0	0
0	0	0	0	0	0	13,42	16,59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	354,99	1964,81	504,78	0	0	0
18,57	21,77	24,55	27,67	19,86	34,03	52,32	63,35	14,65	12,78	0	0	0	0	0	0	25,44	20,3	1070,93	2001,51	112,34	2,66	3,3	17,63

2,525	2,475	2,425	2,375	2,325	2,275	2,225	2,175	2,125	2,075	2,025	1,975	1,925	1,875	1,825	1,775	1,725	1,675	1,625	1,575	1,525	1,475	1,425	1,375
0	0	0	20,69	3431,04	1414,07	21,63	0	78,8	2442,6	4175,03	1029,27	50,47	71,97	78,65	13,81	0	386,73	3565,48	6666,23	491,88	209,27	280,23	2939,6
0	0	0	25,3	3343,65	1411,41	24,2	0	72,04	2405,89	3978,96	1004,68	64,37	77,75	99,07	10,87	17,55	772,59	10210,31	2544,46	454,19	222,9	257,89	2520,7
0	0	0	0	2760,39	1094,72	0	0	0	2254,79	3139,49	480,23	0	0	0	0	0	103,56	2680,13	8110,99	439,37	60,81	35,21	2270,23
128,2	104,37	132,83	327,03	3554,58	1401,71	179,79	170,39	362,65	2855,9	3961,66	976,83	199,33	277,95	334,3	302,86	412,09	1721,32	9185,85	2299,46	554,46	479,42	690,62	3250,01
0	0	0	43,96	2904,2	1221,89	35,08	0	77,33	2245,01	3490,95	766,72	68,28	100,4	135,3	74,77	152	1406,55	10055,81	2097,49	402,98	217,95	267,78	2287,29
39,4	11,17	27,87	147,79	3221,57	1296,35	85,14	58,93	175,09	2321,21	3690	1031,13	122,8	176,15	226,02	175,26	217,39	811,91	10338,38	2362,77	502,05	341,1	430,02	2568,44
0	0	0	822,47	3671,08	614,99	0	0	353,48	3996,36	3369,93	421,83	58,21	122,11	114,99	65,34	303,82	8720,31	4552,86	1329,22	296,75	198,35	580,82	4661,92
35,75	15,89	33	163,11	2856,34	1056,8	65,86	48,44	203,5	2240,64	3086,34	662,47	89,5	151,31	179,02	112,2	108,21	496,41	2980,71	7160,02	518,15	300,04	457,86	2775,11
0	0	0	55,34	3032,03	1248,28	46,77	0	79,45	2162,87	3553,58	992,58	94,9	124,09	141,19	61,88	32,35	603,98	9595,7	2472,95	481,88	256,44	280,05	2327,33
38,53	16,4	36,77	158,29	3083,12	1252,77	99,84	71,83	192,64	2274,06	3546,98	981,06	140,94	183,84	237,84	207,31	355,01	3129,44	9361,61	2023,91	421,78	311,79	452,35	2555,5
83,45	60,75	69,02	201,68	2366,35	874,15	85,42	90,22	241,58	2113,25	2437,57	430,2	117,93	184,06	198,78	141,25	151,67	482,71	2369,15	6685,51	437,41	299,36	481,78	2562,31
0	0	0	114,32	3320,12	1296,83	26,24	0	121,66	2571,97	3815,19	898,37	87,15	126,25	161,92	71,72	86,23	806,71	10838,91	2800,84	531,59	285,64	357,04	2764,55
20,66	1,89	23,44	707,73	2764,82	440,67	50,77	24,02	327,8	2982,21	2332,99	317,09	111,01	220,11	183,4	108,55	158,59	1036,17	10230,05	2680,65	523,12	316,97	626	3789,01
0	0	0	31,82	3277,24	1347,9	57,65	0	120,98	2540,85	3859,91	858,56	78,4	98,34	110,4	52,82	18,29	406,44	4725,36	5794,95	432,53	227,26	316,64	2892,06
2,9	0	0	144,88	3355,64	1280,23	24,41	0	146,27	2442,78	3947,44	1086,21	74,65	77,56	124,16	100,62	176,9	1412,56	7916,86	2176,49	373,44	215,35	325,97	2658,33
45,81	29,98	11,7	93,47	2897,76	1224,21	81,54	42,81	137,57	1917,17	3522,67	1161,97	108,75	132,1	188,02	166,92	242,91	1050,81	8637,41	1974,24	368,95	254,17	322,61	2148,91
0	0	0	47,04	3403,84	1382,28	26,84	0	111,14	2517,02	4035,12	964,6	78,01	99,03	123,54	44,93	0	374,08	3252,01	8163,65	505,77	229,53	316,96	2899,88
54,55	24,83	24,23	233,46	3769,75	1440,76	81,43	61,02	233,38	2951,01	4300,27	1040,3	128,9	176,09	227,5	188,3	261,83	1409,19	9950,46	2646,57	540,77	368,26	512,46	3286,5
21,45	0	12,06	102,66	3129,56	1312,44	78,07	54,27	151,91	2067,49	3786,18	1221,16	114,44	117,91	161,36	131,61	204,93	1769,88	8358,32	2020,86	387,08	251,6	313,17	2280,89
0	0	0	0	3292,68	1325,18	0	0	0	2594,68	3846,79	752,18	0	12,26	18,89	0	0	255,67	5833,62	5922,41	415,76	102,95	105,25	2694,03
0	0	0	29,43	3221,97	1384,1	37,27	0	78	2444,47	3960,46	939,91	75,77	84,02	118,23	60,25	136,55	2313,86	6926,27	2121,69	360,26	182,4	219,5	2416,25
0	0	0	5,95	3511,02	1461,34	7,81	0	66,15	2581,6	4305,77	1085,18	37,17	61,41	89,68	17,85	89,11	1430,15	10787,33	2585,06	380,25	178,39	193,96	2537,12
20,98	0	0	65,05	3059,79	1309,89	59,21	23,36	122,26	2286,01	3728,28	920,19	77,26	111,62	139,49	90,13	174,64	1145,83	8163,14	2058,94	378,78	204,76	276,11	2330,68
48,61	21,09	17,47	133,33	3519,1	1466,22	107,66	75,01	206,86	2696,62	4148,31	1008,48	123,93	161,01	228,04	195,38	307,57	1297,92	11066,19	2246,76	443,66	292,61	405,59	2818,38
0	0	0	48,14	3008,07	1204,65	16,07	0	119,04	2537,39	3334,75	556,92	42,35	85,76	104,97	23,2	3,9	371,32	3209,64	8013,16	548,1	214,96	311,93	2742,86
40,78	7,39	14,7	168,24	3302,59	1302,68	72,14	52	201,41	2698	3804,04	817,65	95,9	135,04	179,08	143,68	234,45	1086,65	7553,81	2339,46	462,36	308,96	457,41	2915,5
0	0	0	48,67	2942,52	1228,54	32,52	0	96,21	2173,81	3441,33	823,68	61,44	88,06	119,83	46,88	43,07	570,56	9750,08	2279,98	413,48	227,89	246,86	2219,1
0	0	0	0	2919,32	1189,96	0	0	0	2184,66	3475,82	711,71	0	0	0	0	0	181,55	3827,41	6815,64	508,57	97,21	58,18	2280,85
36,71	13,47	41,05	163,39	3798,59	1592,07	106,26	74,17	222,86	3009,16	4480,65	985,61	135,7	181,61	229,58	167,06	250,32	1083,06	9930,92	2822,75	556,82	394,7	554,82	3188,64
55,33	54,94	79,16	174,53	3495,52	1530,33	134,46	94,02	230,04	2729,22	4201,81	1002,93	163,12	206,75	242,02	180,81	219,38	947,54	10488,36	2496,2	534,12	385,03	490,28	2876,25
0	0	0	71,09	3019,81	1133,95	12,17	0	107,66	2445,94	3251,23	595,5	21,77	80,7	105,97	26,73	40,79	499,76	5115,24	5489,48	531,27	234,43	318,81	2737,69
0	0	0	77,23	3718,05	1504,12	31,97	0	102,45	2780,79	4399,15	1052,99	81,24	96,24	119,5	61,4	85,7	780,73	9775,28	2837,25	483,5	260,22	314,73	2827,56
0	0	0	9,29	3609,99	1494,27	15,53	0	36,75	2764,65	4339,29	947,15	35,5	53,17	88,57	20,92	70,89	973,1	10234,18	2584,36	417,8	193,1	260,88	2772,72
0	0	0	0	3556,63	1446,55	0	0	0	2501,11	4309,43	1073,8	0	0	0	0	0	415,36	9640,76	2483,47	305,39	71,56	73,2	2382,99
26,82	0	0	111,57	3810,04	1598,13	83,66	37,11	182,22	2958,45	4587,39	1084,72	108,29	142,54	203,29	141,88	242,81	1307,4	10771,93	2611,33	496,48	319,61	437,44	3065,81
0	0	0	27,93	3377,43	1332,78	2,47	0	76,86	2577,4	3914,45	847,37	32,53	57,89	77,04	7,29	0	345,01	4036,98	7084,36	492,9	188,71	248,07	2802,67
13,24	0	0	93,47	3722,65	1506,67	56,57	9,8	154,08	2693,33	4482,54	1220,74	82,69	112,79	161,59	109,3	165,58	890,7	10044,43	2681,19	457,25	272,05	341,99	2903,3
0	0	0	633,31	3110,64	485,53	0	0	181,15	3249,89	2874,16	343,15	18,03	73,75	52,41	0	0	1031	10812,23	1393,05	292,77	119,03	389,04	3845,15
15,34	0	0	85,36	3259,88	1335,05	56,47	13	146,9	2497,94	3709,24	836,18	93,25	137,55	163,48	86,35	94,7	562,96	5528,87	5660,32	612,22	321,3	392,06	2795,23
0	0	0	38,38	2966,65	1194,6	0	0	87,63	2303,32	3423,59	760,69	58,03	111,57	129,81	35,05	47,68	520,27	9840,7	2448,96	428,01	221,45	281,91	2418,93
0	0	0	830,31	3463,98	563,2	26,7	8,34	312,4	3864,36	2992,1	365,55	56,24	145,46	138,34	103,16	369,36	5509,95	6378,76	1389,98	405,9	263,64	645,23	4622,3
2,22	0	0	80,66	3301,94	1339,95	47,32	15,65	149,68	2556,42	3718,4	798,51	68,22	116,41	135,02	54,03	36,73	439,57	3695,34	8191,55	605,18	283,41	372,68	2808,09
33,38	17,17	26,72	157,04	3176,33	1286,71	84,3	48,91	188,04	2379,91	3691,08	1011,17	120,92	151,32	195,92	173,95	245,55	1200,76	9275,29	2348,55	485,98	324,2	468,6	2674,63
0	0	0	0	2803,79	1113,07	0	0	0	2204,51	3055,55	513,35	0	21,96	39,13	0	0	168,99	3005,29	9158,88	682,12	179,86	143,75	2229,31
41,16	8,23	0	168,04	3498,53	1403,19	102,98	50,89	193,65	2861,57	4050,77	904,92	143,55	180,05	217,62	144,79	167,86	841,33	9709,77	2508,05	513,4	340,59	466,52	3084,18
0	0	0	64,82	3432,55	1402,5	36,59	0	105,37	2682,97	3985,46	853,12	44,41	99,21	134,33	51,81	70,77	718,07	10260,66	3080,17	546,78	265,64	286,25	2637,92
0	0	0	2,91	3388,41	1441,29	30,05	0	59,98	2414,85	4044,39	1090,15	68,68	84,53	115,07	75	131,85	1379,87	9533,99	2474,25	434,55	207,08	242,05	2453,11
0	0	0	792,73	3659,9	672,58	50,23	24,11	358,68	3958,94	3364,52	466,53	96,68	169,7	167,15	121,22	291,6	3263,32	9693,53	1397	373,81	256,22	644,61	4677,5

1,325	1,275	1,225	1,175	1,125	1,075	1,025	0,975	0,925	0,875	0,825	0,775	0,725	0,675	0,625	0,575	0,525
17158,46	19874,36	1579,48	249,94	179,14	196,72	168,2	313,59	1572,26	4811,87	237,67	39,17	24,91	34,1	0	0	0
14124,92	19006,94	5030	325,73	223,43	222,53	143,23	352,48	1336,3	5035,87	336,35	54,43	22,22	39,32	0	0	0
14030,67	15499,67	1750,37	392,2	262,04	220,61	187,26	329,43	1357,43	3924,61	299,73	78,45	31,97	38,59	0	0	0
15010,46	17899,97	3721,08	0	37,06	121,25	125,19	450,48	1575,17	4611,16	129,83	0	0	35,88	0	0	3,12
12380,87	15546,28	4047,45	240,1	152,46	171,62	108,01	331,28	1143,84	4235,34	270,77	50,24	25,26	31,93	0	0	0
13422,94	17875,36	4111,98	159,63	109,76	170,83	134,56	373,37	1283,3	4408,33	226,88	22,34	1,18	33,96	0	0	0
20331,59	16345,06	753,48	202,59	202,05	179,73	219,24	466,88	3454,54	3121,43	155,86	43,89	37,64	29,99	0	0	0
13839,02	15036,6	966,55	83,28	79,1	120,55	136,92	295,57	1430,02	3580,95	129,97	12,65	13,65	24,23	0	0	0
12898,4	17130,84	4141,94	289,55	178,91	184,95	130,54	368,33	1258,07	4324,06	275,91	47,91	17,78	43,35	0	0	0
13038,49	17050,77	3644,39	121,99	103,49	165,55	145,95	396,9	1335,54	4290,5	174,55	9,76	0	30,19	0	0	0
11528,37	10833,24	549,81	4,49	46,36	85,85	124,2	309,6	1299,24	2704,65	62,63	1,94	0	13,11	0	0	2,53
14442,3	17676,69	4240,52	292,09	196,46	217,94	168,37	392,11	1490,33	4541,52	266,46	61,9	26,88	35,02	0	0	0
15061,27	11401,6	449,62	130,54	145,25	127,91	168,2	334,36	2652,88	2204,01	120,66	36,45	28,39	18,16	0	0	0
16105,47	18300,88	1605,62	232,03	165,83	183,42	186,24	414,44	1584,98	4456,53	193,71	28,95	14,85	26,5	0	0	0
14336,02	18924,37	4313,1	246,85	162,06	193,05	146,57	373,81	1422,13	4621,52	257,22	38,09	8,58	35,42	0	0	0
11917,16	17399,46	3935,36	165,37	124,78	163,79	121,61	338,33	1093,14	4228,1	183,91	13,57	0	26,42	0	0	3,5
16370,17	19386,36	1891,04	242,71	189,97	190,31	151,83	342,28	1544,67	4775,27	238,01	42,95	23,94	32,83	0	0	0
16283,01	19889,21	4395,38	184,23	149,02	188,29	158,75	421,13	1713,22	5079,55	238,85	36,05	10,01	25,32	0	0	0
12740,66	18494,13	4187,19	169,54	125,55	164,05	105,22	313,69	1161,01	4619,74	220,44	19,73	1,24	30,4	0	0	0
16241,02	18971,5	2241,39	420,15	267,28	246,16	185,67	390,68	1619,72	4679,5	281,64	67,38	25,14	44,01	0	0	0
13574,09	17681,3	4801,56	285,41	195,59	199,73	126,72	353,78	1244,65	4700,67	272,11	42,12	23,8	36,61	0	0	0
14822,24	20028,41	5116,91	344,72	223,53	219,31	141,4	365,52	1321,59	5279,15	326,89	67,02	15,32	46,78	0	0	0
12637,96	16665,76	4658,29	204,77	158,7	169,91	108,8	333,89	1133,68	4396,33	233,49	29,37	5,39	34,62	0	0	0
14704,65	18823,96	4504,22	147,59	117,21	162,76	117,87	411,4	1405,91	4934,49	182,13	2,4	0	22,93	0	0	13,95
14686,88	15901,31	1574,94	235,28	166,94	174,61	165,51	371,96	1464,76	4064,64	220,71	43,59	21,88	35,46	0	0	0
14484,21	17073,24	3751,14	169,28	131,13	173,95	143,84	380,76	1477,33	4373,12	208,4	24,39	6,75	38,57	0	0	0
12319,53	16174,59	4123,76	237,82	165,47	175,04	116,91	358,91	1154	4263,78	271,16	40,31	19,39	30,27	0	0	0
14412,86	17045,97	2152,11	431,63	279,31	235,73	162,35	334,23	1331,84	4300,09	314,22	76,72	37,69	36,15	0	0	0
16034,51	19486,57	4527,28	93,5	98,84	181,72	141,98	490,14	1510,95	5197,77	266,53	17,56	0,76	33,58	0	0	0
14441,08	18083,97	4696,46	117,55	100,46	161,74	132,92	439,26	1367,24	4925,85	246,18	25,03	0	31,54	0	0	0
14529,36	15888,44	1771,85	259,94	189,41	180,5	160,98	362,72	1534,02	3972,2	215,69	40,53	25,83	38,35	0	0	0
15614,05	20285,76	5131,58	309,32	186,55	195,28	128,16	401,57	1422,13	5252,56	323,94	62,94	16,71	34,56	0	0	0
15572,75	19800,37	5062,93	326,32	222,2	234,9	158,42	425,54	1458,44	5250,27	328,9	57,25	6,58	39,51	0	0	0
14926,25	20771,73	5452,28	438,1	275,16	254,5	146,47	359,86	1294,18	5345,79	419,15	100,14	34,35	47,54	0	0	0
16225,44	20458,36	4790,31	213,71	173,18	203,18	148,65	451,45	1529,19	5400,77	264,74	41,98	13,89	44,39	0	0	0
16069,24	19014,24	2268	312,17	215,3	190,66	139,18	346,84	1567,47	4735,5	256,44	42,61	20,66	31,84	0	0	0
15917,6	21111,36	4782,31	270,3	210,43	232,57	159,18	381,64	1495,92	5272,61	260,72	31,39	15,36	52,92	0	0	0
17476,09	14239,46	810,15	248,25	229,72	176,45	185,01	334,79	2996,35	2750,95	154,05	44,99	19,28	33,84	0	0	0
15157,53	17985,85	2073,03	208,59	165,08	179,7	147,79	397,08	1479,19	4457,99	200,07	34,23	11,96	32,98	0	0	0
12943,58	15919,2	3887,17	276,65	212,62	208,06	141,78	376,14	1281,36	4086,41	266,58	57,01	33,81	36,18	0	0	0
19189,7	14818,14	671,31	191,77	200,53	162,13	212,34	423,14	3376,37	2819,32	137,85	37,73	22,87	20,14	0	0	0
15270,29	18256,97	2116,06	214,49	164,71	185,6	150,89	417,3	1485,45	4523,25	239,74	29,41	13,78	35,4	0	0	0
13549,85	17520,63	4025,67	185,9	140,74	213,29	184,73	403,24	1364,53	4333,52	232,86	22,61	1,4	46,07	0	0	0
13213,26	15328,11	2301,59	379,64	259,86	225,59	160,77	410,5	1286,94	3937,52	299,83	74,76	32,14	41,99	0	0	0
15356,22	17913,64	3852,67	189,16	165,69	192,26	169,07	474,49	1597,85	4621,38	188,98	29,43	10,34	34,11	0	0	0
14791,6	18413,43	4048,35	290,98	183,85	210,5	127,87	411,87	1371,31	4823,51	296,55	75,83	28,98	37	0	0	0
14217,3	19450,5	5059,72	338,16	229,24	241,97	163,71	428,07	1338,69	4947,87	308,93	48,42	17,56	39,96	0	0	0
20064,53	16159,37	620,6	160,84	190,57	183,69	236,43	511,5	3399,52	2998,41	106,03	3,81	17,39	28,94	0	0	6,52

Tabela de *bins* – Modelo de HBV *x* HCV *x* Controle

Amostra	Grupo	0,04	0,08	0,12	0,16	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,4	0,44	0,48	0,52	0,56	0,6	0,64	0,68	0,72	0,76	0,8	0,84
ABS 19 06 14 S CPMG Ref	HBV	-0,22426	-0,05658	-0,11787	-0,22462	-0,14886	-0,17623	-0,19493	-0,16084	-0,18626	-0,22703	-0,18209	-0,22318	-0,18428	-0,25085	-0,18274	-0,05618	0,0513	0,104662	0,212604	1,04821	8,15778
AER 17 10 S CPMG Ref	HCV	-0,10792	0,024939	-0,03906	0,035508	-0,10837	0,012198	0,004414	-0,08481	-0,01178	0,003993	0,178168	0,080443	0,154488	0,181646	0,222092	0,360779	0,580033	0,701506	0,993432	2,17862	10,3784
AES 19 06 14 S CPMG Ref	HCV	-0,19565	0,109801	-0,15864	-0,09339	-0,23222	-0,3076	-0,09379	-0,28301	-0,17882	-0,15038	-0,39793	-0,06955	-0,17644	-0,32412	-0,06081	-0,1289	0,043526	0,212134	0,26807	1,3729	10,2354
AHB 04 11 S CPMG Ref	N	18,472	19,9695	13,223	15,4066	18,2706	21,0521	23,293	28,3839	32,0995	34,2668	38,0427	46,1107	58,1736	65,1917	77,8335	101,709	124,697	147,207	208,329	376,363	1474,64
AJON 05 02 S CPMG Ref	HCV	0,094339	0,27221	0,026743	0,035658	0,020785	0,056556	-0,02305	-0,0519	-0,05917	-0,05293	-0,22326	-0,17164	-0,28321	-0,29209	-0,24694	-0,11322	0,092384	-0,11234	-0,06605	1,16282	20,2077
AMR 14 04 14 S CPMG Ref	N	8,48069	19,2969	-2,02292	-2,00814	3,18027	6,77792	5,65265	15,6027	16,179	13,6589	14,6294	18,7131	25,6757	31,145	40,324	60,2502	90,2734	106,965	130,735	285,155	1520,94
AMS 05 02 14 S CPMG Ref	HBV	0,039647	0,307022	0,04495	0,052538	0,094063	-0,01395	0,104594	0,094043	0,080415	0,204934	0,135803	0,162978	0,272814	0,284421	0,412377	0,630984	0,945564	1,06978	1,51546	3,56982	22,6573
ANO 26 10 S CPMG Ref	HCV	0,110872	0,144945	0,004361	0,058371	0,117711	0,142411	0,099922	0,200816	0,067335	0,071391	0,118301	0,150087	0,167809	0,24137	0,282308	0,45391	0,714829	0,850485	1,02604	2,24288	11,3155
APN 26 10 S CPMG Ref	HCV	0,005737	0,045201	0,041603	0,108425	0,0822	0,198175	0,111869	0,260488	0,223158	0,336638	0,35595	0,498504	0,51098	0,57575	0,78555	1,07858	1,50921	1,81781	2,26077	4,23101	16,8232
APOS 19 03 S CPMG Ref	HBV	-1,48631	0,289303	-1,00E+00	-0,61959	-0,13287	-1,3549	0,431611	-1,36046	0,172545	-0,74852	-0,59356	-0,05147	-1,12328	0,275926	-1,15389	0,297986	-0,13759	-0,21604	1,07751	1,60525	20,77
ARAN 23 10 S CPMG Ref	HCV	0,043017	0,033127	-0,0269	-0,00408	-0,05156	0,028665	0,030101	0,026723	0,047946	-0,07477	-0,09192	0,094328	0,110703	0,130618	0,175844	0,348686	0,485076	0,608931	0,834443	2,18349	14,0581
ARB 14 07 14 S CPMG Ref	HBV	-0,12779	-0,03075	-0,13436	-0,186	-0,11643	-0,13854	-0,10607	-0,16455	-0,14477	-0,11527	-0,03738	-0,08763	-0,11745	-0,17222	-0,13919	-0,01365	0,13369	0,145591	0,226382	0,735693	3,54437
ATS 14 07 14 S CPMG Ref	HCV	0,115688	0,190575	-0,00055	0,002025	0,087637	-0,00762	0,050031	-0,05103	0,043769	0,016581	0,05953	0,15707	0,178676	0,16564	0,209949	0,326637	0,45074	0,539976	0,636578	1,36137	6,62543
BF 19 03 S CPMG Ref	HBV	0,156833	0,367252	-0,03034	0,079398	-0,00868	0,087424	0,080698	0,064125	0,124284	0,092035	0,174635	0,125199	0,263892	0,23155	0,457178	0,74335	0,924915	1,03164	1,45872	3,19533	17,6784
CAF 05 11 S CPMG Ref	N	-4,73221	-2,60347	0,073514	-1,25101	-4,92546	-9,62031	-6,90056	-11,3449	-10,0089	-12,453	-9,3018	-11,524	-7,85375	-7,39875	-4,77014	2,31201	26,4229	48,5027	38,4682	131,152	1034,81
CAGB 26 10 S CPMG Ref	HCV	0,08323	0,07107	0,067657	0,102117	0,108509	0,161688	0,192492	0,308848	0,232237	0,307849	0,338463	0,379858	0,468353	0,557088	0,619087	0,895553	1,24504	1,37454	1,78552	3,67338	18,072
CANS 09 07 14 S CPMG ref	HCV	0,567815	0,674601	0,707184	0,689409	0,719349	0,852205	0,902188	0,999768	1,02101	1,20117	1,2767	1,37395	1,53566	1,6854	1,90495	2,14152	2,55334	3,13939	3,64311	4,49921	7,83636
CFM 02 04 S CPMG Ref	HCV	-0,02459	0,055875	-0,02718	-0,02876	-0,06319	-0,00674	-0,00612	-0,03844	-0,03416	-0,00469	-0,07434	-0,02734	0,023049	-0,04405	0,095619	0,086157	0,342109	0,259868	0,452887	1,37232	10,5281
CLN 21 10 S CPMG Ref	N	0,008467	0,09728	0,054437	0,06617	-0,06503	0,056921	-0,01605	-0,02151	-0,0799	0,024027	0,107573	0,259671	0,129084	0,309018	0,268708	0,567483	0,855516	1,02968	1,39381	3,2124	19,7872
CMMLF 17 10 S CPMG Ref	HCV	0,013599	0,188696	0,109457	0,093586	0,064433	0,071803	0,033184	0,109867	0,111314	0,037628	0,097649	0,171066	0,233226	0,224874	0,288371	0,496387	0,676376	0,671034	0,938066	2,33899	14,1202
CMSA 07 04 S CPMG Ref	HCV	0,49384	0,639011	0,485009	0,604857	0,671696	0,641409	0,797294	0,895509	0,939664	0,979795	1,09239	1,20133	1,2812	1,46494	1,68789	1,93173	2,39724	2,71507	3,35818	5,45462	18,6181
COS 24 10 S CPMG Ref	HCV	-0,05739	0,050216	0,024744	0,06681	-0,03216	0,009669	0,015732	0,020871	-0,02246	0,035882	0,015352	0,146537	0,070285	0,080802	0,132727	0,297425	0,375459	0,518876	0,789854	2,01907	10,3707
CSSM 11 06 14 S CPMG ref	HCV	0,014186	0,161326	0,03147	0,081247	0,084104	-0,00702	0,068424	0,104507	0,093177	0,03824	0,116734	0,137883	-0,0165	0,180358	0,27718	0,407218	0,616226	0,774671	1,57744	3,58604	12,0259
CVL 19 03 S CPMG Ref	HCV	0,716363	0,851451	0,736727	0,821638	0,899115	0,957129	1,04389	1,02634	1,18727	1,20621	1,41894	1,55035	1,78717	1,98372	2,21005	2,67459	3,84097	5,0062	4,77993	7,67826	27,6502
DAA 05 11 S CPMG Ref	N	0,086891	0,034681	-0,04772	-0,1307	-0,13006	-0,09518	-0,05316	-0,0238	-0,07785	-0,11247	-0,05368	-0,0606	-0,08443	-0,0911	-0,03134	0,113378	0,691459	1,14498	0,607535	1,77527	12,0448
DAS 17 03 S CPMG Ref	N	0,314464	0,504952	0,408166	0,495225	0,549647	0,567398	0,673007	0,71385	0,706365	0,780813	0,851343	1,04413	1,01768	1,22232	1,45146	1,77836	2,24794	2,5738	3,15239	5,23406	18,6501
DJS 09 07 14 S CPMG ref	HBV	-0,44673	-0,31819	-0,42478	-0,50851	-0,59868	-0,63483	-0,69206	-0,88431	-0,81231	-0,93274	-1,05162	-0,99583	-1,11932	-1,29112	-1,496	-1,48513	-1,50408	-1,72288	-2,04352	-1,72584	7,07148
DRO 17 10 S CPMG Ref	HBV	18,439	39,4069	14,3519	16,2402	9,62691	16,3688	18,9979	44,4757	28,626	36,8243	47,6208	47,2399	47,2256	58,9203	73,3599	112,126	159,509	185,13	221,833	449,324	2003,34
DRO 19 03 S CPMG Ref	HBV	0,069586	0,098989	0,043335	0,023325	-0,00936	-0,03859	0,027813	-0,09735	0,043965	0,070336	-0,06944	0,050968	-0,02603	0,146983	0,191751	0,272856	0,535688	0,768191	0,889038	2,27263	12,2222
EBS 02 04 14 S CPMG Ref	HBV	0,340332	0,487763	0,249559	0,301324	0,281284	0,313909	0,345391	0,315865	0,318307	0,413503	0,518151	0,517259	0,480307	0,637637	0,667827	0,75344	0,906782	1,06626	1,19641	1,62005	3,83199
EEN 16 04 14 S CPMG Ref	HBV	0,16723	0,178029	0,139222	0,170507	0,207422	0,282215	0,246161	0,300249	0,276103	0,315822	3,56E-01	0,519081	0,489229	0,682041	0,728947	0,961519	1,169	1,40684	1,86784	3,09096	10,7693
EJO 19 06 14 S CPMG Ref	N	-0,02397	0,123724	0,116505	-0,05037	-0,16673	-0,0876	-0,09799	-0,10753	-0,0542	-0,07794	-0,18279	-0,04632	-0,15303	-0,06122	-0,03141	-0,01426	0,133772	0,172288	0,408829	1,49929	10,7086
EJS 19 06 14 S CPMG Ref	N	0,661018	0,881344	0,66685	0,772416	0,838883	0,893334	0,985449	1,12506	1,17009	1,21221	1,42188	1,57884	1,68486	1,94215	2,12325	2,65362	3,14759	3,85837	4,72488	7,95508	25,2868
EMS 02 11 S CPMG Ref	HBV	-0,02103	0,01413	-0,05075	-0,07423	-0,07918	0,030115	-0,03136	0,020855	0,008141	-0,03475	-0,03884	0,061995	0,066395	0,132917	0,200646	0,249246	0,541288	0,607312	1,00984	2,1172	10,9329
EMS 19 06 14 S CPMG Ref	N	0,128897	0,103292	-0,01785	0,080873	0,003977	-0,11745	-0,01972	-0,14025	-0,05083	-0,02497	-0,05778	-0,03754	0,014698	-0,08959	-0,00134	-0,02521	0,211139	0,116044	0,201876	1,40464	16,6184
EMS 21 03 14 CPMG Ref	HCV	-0,41762	-0,25846	-0,1776	-0,53311	-0,24044	-0,39948	-0,52122	-0,22436	-0,69033	-0,55893	-0,66808	-0,49201	-0,67395	-0,55085	-0,0749	0,385717	0,623165	1,11955	1,65854	6,25159	47,4204
EPS 16 04 14 S CPMG ref	N	0,250808	0,400836	0,230436	0,329713	0,272672	0,277769	0,309405	0,343821	0,405111	0,536963	0,495853	0,645369	0,629142	0,823974	0,886339	1,09655	1,41616	1,63426	2,06395	3,2727	9,80389
ERFC 19 06 14 S CPMG Ref	N	0,542025	0,802063	0,746519	0,641811	0,792219	0,721682	0,98109	1,1403	1,1929	1,19019	1,45917	1,5724	1,7747	1,90264	2,35876	2,75282	3,44422	4,17048	4,85936	7,72466	24,0737
ERSB 26 08 S CPMG Ref	N	4,40482	33,3192	10,8195	16,5493	11,9696	10,8873	16,6277	17,6098	27,0606	27,557	24,0902	38,0769	40,3362	47,5038	71,69	99,2326	184,562	229,165	250,599	583,317	3414,28
ESFM 17 10 S CPMG Ref	HBV	-0,10067	-0,20053	-0,10563	-0,00719	-0,14829	-0,12297	-0,06945	-0,12271	-0,20093	-0,12579	-0,14199	-0,09123	-0,18621	-0,10533	-0,12159	-0,01411	0,11822	0,037544	0,127505	0,973223	8,35114
FA 17 10 S CPMG Ref	HCV	-0,0416	0,0396	-0,0497	0,091115	-0,03171	0,118937	0,028015	0,049157	-0,02201	0,109028	0,119814	0,145822	0,099558	0,182409	0,331712	0,532345	0,731332	0,92871	1,1656	2,22132	11,3245
FALF 19 08 S CPMG Ref	N	0,525272	0,581393	0,548136	0,491862	0,575255	0,6123	0,747606	0,727488	0,79986	0,972419	0,902025	1,16503	1,1946	1,40788	1,71063	2,0886	2,8421	3,30498	3,75306	7,16908	27,2233
FCMB 02 04 S CPMG Ref	HCV	0,033328	0,140371	0,025986	-0,02467	-0,02533	-0,0395	0,03493	0,036609	0,095069	0,083781	0,188794	0,169928	0,193809	0,288207	0,232802	0,427039	0,655012	0,784654	1,04662	2,41706	12,5074
FSS 17 10 S CPMG Ref	HCV	0,15034	0,214601	0,030887	0,074564	0,104589	0,086501	0,185497	0,150722	0,181001	0,290523	0,257477	0,419563	0,43723	0,587593	0,721011	0,882507	1,25803	1,5016	2,00756	3,76877	17,9557
GFS 26 10 S CPMG Ref	HCV	0,048741	0,145004	0,124202	0,022687	0,12215	0,036545	0,090872	0,104843	0,137063	0,077414	0,195303	0,197587	0,244319	0,291866	0,442481	0,629843	1,02238	1,08587	1,5019	3,34468	18,9874
GGS 02 11 S CPMG Ref	HCV	0,026967	0,139165	0,006059	0,112532	0,06228	0,105684	0,11828	0,109032	0,139154	0,233073	0,267041	0,33253	0,469633	0,543954	0,69586	0,895917	1,21407	1,31654	1,8812	3,68354	18,1259
GMN 27 11 S CPMG Ref	N	0,185209	0,356302	0,324226	0,291211	0,31781	0,380061	0,40042	0,392692	0,556837	0,488975	0,650525	0,735181	0,816565	1,01926	1,03752	1,47286	1,83894	2,21813	2,79362	4,90085	19,3999
GMS 11 12 S CPMG Ref	HCV	0,199152	0,311314	0,250558	0,206988	0,236889	0,231453	0,268211	0,212915	0,296006	0,360393	0,426867	0,359942	0,522728	0,526316	0,735939	0,929125	1,25513	1,45939	1,95916	4,06015	23,2428
GR 17 02 S CPMG Ref	HCV	-0,00242	0,215968	-0,02165	-0,01633	-0,06244	-0,0983	-0,15866	-0,12925	-0,12898	-0,25141	-0,18907	-0,19539	-0,23894	-0,29995	-0,38305	-0,18467	-0,08021	-0,13213	-0,18084	0,806158	15,0536
HF 26 02 14 S CPMG Ref	HCV	0,252466	0,338591	0,20629	0,172202	0,194299	0,134473	0,154629	0,286731	0,306805	0,2118	0,304192	0,455995	0,493041	0,540945	0,67716	0,896788	1,23409	1,36391	1,85717	3,5392	17,597
JAS 02 11 S CPMG Ref	HBV	-0,04026	-0,0664	-0,12855	0,053431	0,040963	0,167867	0,064864	0,045929	0,010579	-0,00391	0,014233	0,063983	0,138717	0,151755	0,163813	0,261378	0,636049	0,695636	0,924754	2,04574	11,4032
JAS 19 06 14 S CPMG Ref	N	0,022381	0,07009	-0,03627	0,042454	-0,00298	-0,00887	-0,0271	0,099098	0,076464	0,168887	0,070897	0,235531	0,195304	0,237112	0,467115	0,71401	1,05938	1,44489	1,6451	3,65881	19,6906
JBCL 02 11 S CPMG Ref	HBV	0,049465	0,108436	0,038587	0,057152	0,140312	0,033531	0,081419	0,147857	0,101791	0,124973	0,10523	0,003225	0,090382	0,162765	0,131646	0,252853	0,457786	0,573754	0,904221	2,34754	14,1625
JBS 13 11 S CPMG Ref	HCV	-0,00877	0,098092	-0,03126	-0,00579	0,07005	0,039003	0,018242	-0,00792	0,052257	0,035402	0,004446	0,087382	0,099281	0,033451	0,247114	0,236544	0,45388	0,486559	0,706786	2,12769	15,5845
JCM 17 03 S CPMG Ref	HBV	0,204617	0,42991	0,213451	0,189811	0,190973	0,292814	0,397402	0,400777	0,3773	0,519539	0,564242	0,520039	0,542214	0,70426	0,854335	1,15728	1,41621	1,75017	2,22117	3,83366	15,5144
JDA 27 11 S CPMG Ref	HBV	0,241882	0,356363	0,271665	0,240347	0,260902	0,206566	0,34958	0,400811	0,454104	0,528964	0,592478	0,682659	0,77266	0,872143	1,11672	1,31786	1,58318	2,0123	2,53229	4,55051	18,4669
JFB 02 04 14 S CPMG Ref	HCV	0,136681	0,381876	0,071094	0,082311	0,08265	0,109248	0,12661	0,144347	0,139208	0,182371	0,160855	0,28765	0,32423	0,391892	0,486245	0,766616	1,05042	1,24018	1,57502	3,06724	13,3239
JFS 06 11 S CPMG Ref	HBV	0,045479	0,082151	0,106045	0,157421	0,204072	0,165719	0,140607	0,190925	0,232897	0,24187	0,353896	0,361247	0,550176	0,575641	0,574476	0,851391	1,22573	1,4134	1,86049	3,42527	13,5767
JFS 16 04 14 S CPMG ref	HCV	0,117479	0,350977	0,072536	0,098429	0,176325	0,057549	0,112864	0,082198	0,167848	0,196572	0,20367	0,28423	0,351124	0,325696	0,486634	0,659446	0,833885	1,00438	1,30316	2,66035	12,7912
JGC 12 11 S CPMG Ref	HBV	-0,01751	0,047148	0,076458	-0,06218	-0,1102	-0,02117	-0,02765	-0,08527	-0,14579	-0,10444	-0,04447	-0,07792	-0,10134	-0,10731	-0,01423	0,178064	0,395282	0,38371	0,540691	2,08243	19,562
JGS 13 11 S CPMG Ref	HBV	0,104277	0,231888	0,023879	0,031982	0,060228	0,107352	0,097687	0,142858	0,210122	0,287054	0,232626	0,351452	0,445041	0,448837	0,57436	0,767646	0,99433	1,17423	1,42298	2,90671	15,6111
JPR 27 11 S CPMG Ref	HBV	0,479177	0,534288	0,545854	0,644646	0,680046	0,79913	0,833326	0,921787	1,06105	1,18208	1,39571	1,48638	1,57716	1,7954	2,04055	2,39795	3,0631	3,6067	4,42236	7,15667	23,2351
JRS 19 06 14 S CPMG Ref	N	-0,01482	0,075361	-0,06065	-0,01289	-0,08826	-0,14896	-0,08446	-0,05164	-0,09941	-0,07449	-0,11045	-0,16797	-0,16051	0,01219	0,096666	0,20639	0,389758	0,48272	0,853408	2,71207	19,0208
JRSF 24 02 S CPMG Ref	HCV	0,067717	0,148805	-0,01502	-0,00411	0,106985	0,159589	0,106386	0,08373	0,068036	0,028928	0,111735	0,128084	0,185736	0,270582	0,319564	0,59584	0,870798	1,10892	1,33738	3,02982	16,5841
JSL 02 04 S CPMG Ref	HCV	0,099018	0,178628	0,108938	0,006527	0,111206	0,081818	0,128458	0,129327	0,174837	0,230453	0,293192	0,31371	0,365806	0,475145	0,562593	0,665387	1,00183	1,21227	1,56493	3,10903	14,922
JSO 21 10 S CPMG Ref	N	0,427118	0,588999	0,418408	0,524815	0,474084	0,489864	0,618635	0,627673	0,707807	0,754002	0,84127	0,855652	1,02878	1,06542	1,25114	1,67102	2,0735	2,61638	2,85956	5,0503	18,9634
JSS 20 08 S CPMG Ref	N	4,54555	8,0082	-1,4208	9,31987	11,8796	13,8562	19,8981	19,7991	20,048	22,459	20,7987	29,3086	26,3528	39,1846	47,4327	69,9068	84,5246	101,88	132,583	296,769	1394,41
JTFS 06 11 S CPMG Ref	HBV	0,034304	0,148974	-0,03131	0,060234	0,015375	0,004139	0,005978	0,033227	-0,10112	0,005271	-0,00194	0,022684	-0,04495	0,055522	-0,00959	0,172859	0,2102	0,37984	0,488293	1,36362	8,18521
KVS 04 12 S CPMG Ref	HBV	5,35535	5,9844	6,75554	7,69178	8,46632	9,24543	10,1285	10,9773	11,814	13,0617	14,4807	16,1299	18,0901	20,5522	23,5169	27,4416	33,1306	37,9144	41,7358	48,9188	71,655
LBA 02 11 S CPMG Ref	HBV	-0,00211	-0,00962	-0,01158	-0,04258	-0,16142	-0,047	-0,15148	-0,23891	-0,15181	-0,17695	-0,29572	-0,16851	-0,26519	-0,24113	-0,21753	-0,14621	-0,15193	-0,18678	-0,01432	0,832148	8,84123
LFF 19 10 S CPMG Ref	HCV	0,033267	0,124441	0,136671	0,126583	0,119939	0,16786	0,235881	0,194003	0,295551	0,330115	0,324068	0,313755	0,585184	0,595767	0,764884	0,846139	1,19121	1,25889	1,78554	3,70305	16,327
LFP 17 02 S CPMG Ref	HCV	0,127642	0,401844	0,047646	-0,06136	-0,12804	-0,08679	-0,20049	-0,16287	-0,22714	-0,20232	-0,25311	-0,35469	-0,42356	-0,42382	-0,40843	-0,28204	-0,17675	-0,28183	-0,39103	0,68278	18,3051
LMO 18 11 S CPMG Ref	HCV	-0,00796	0,111995	-0,02147	-0,10039	-0,15697	-0,03315	-0,14189	-0,2354	-0,16815	-0,22343	-0,19181	-0,26457	-0,27742	-0,38269	-0,4034	-0,28711	-0,19715	-0,29526	-0,42227	0,680473	14,8461
LN 16 04 14 S CPMG ref	HCV	0,258294	0,44695	0,208841	0,264757	0,199471	0,37088	0,315112	0,425682	0,526874	0,593804	0,663937	0,78027	0,923217	0,964808	1,14083	1,59073	2,07658	2,43403	3,02648	5,3662	23,8702
LRB 26 08 S CPMG Ref	N	3,32745	27,9331	-4,11797	18,6266	6,52622	9,80398	12,1861	6,12947	9,33932	11,2065	13,2191	24,6043	28,8562	38,8484	62,8142	90,7998	111,798	142,401	194,75	429,775	2078,43
LSMP 02 04 14 S CPMG Ref	HCV	0,736716	0,76984	0,620074	0,748249	0,795035	0,89361	0,847351	0,822024	1,03836	1,07132	1,22023	1,22155	1,42857	1,55454	1,72073	1,937	2,31912	2,55061	3,13993	4,86079	15,4257
MBGG 19 06 14 S CPMG Ref	HBV	0,95708	0,99717	0,919746	1,03501	1,28676	1,30408	1,30488	1,46688	1,60605	1,84502	1,9022	2,09589	2,37847	2,65027	3,00139	3,59555	4,36952	5,05161	6,05885	9,4161	28,5257
MCCP 19 10 S CPMG Ref	HBV	0,08554	0,20782	0,137902	0,174923	0,148103	0,154921	0,247533	0,121162	0,253194	0,249829	0,289701	0,404722	0,32737	0,426019	0,546902	0,747097	0,92694	1,11955	1,52781	2,73925	11,4508
MCR 14 08 S CPMG Ref	N	-0,39673	6,80963	-4,36401	-6,41649	-7,2462	-1,49937	0,034989	-4,72366	-0,83865	-7,8835	1,45658	-2,97606	3,8531	2,52181	9,7028	21,6349	32,0651	45,115	60,3113	251,339	1219,65
MCS 17 10 S CPMG Ref	HBV	-0,00473	0,091093	-0,00899	0,093167	0,029013	0,145991	0,01473	0,05102	-0,03111	0,049912	0,12413	0,127072	0,219457	0,262076	0,267447	0,445279	0,573755	0,715221	1,09134	2,26509	11,5121
MDSA 26 10 S CPMG Ref	HCV	0,005383	-0,00377	0,019689	0,037349	-0,09765	-0,00183	0,023601	-0,04698	0,009605	0,050098	0,029213	0,123012	0,130748	0,277242	0,237196	0,428393	0,689043	0,736036	0,976106	2,30354	12,5408
MGN 13 11 S CPMG Ref	HCV	0,092253	0,147675	0,036186	0,051371	-0,00364	0,041489	0,092517	0,111816	0,0601	0,053005	0,111691	0,186262	0,105804	0,231965	0,302729	0,411561	0,710592	0,789312	0,972205	2,37266	14,3804
MGS 07 07 14 S CPMG Ref	HBV	0,10751	0,261886	0,045818	0,000528	0,030303	0,004491	0,024265	0,003185	0,001233	3,83E-05	-0,03622	0,105918	0,146753	0,220763	0,210442	0,473814	0,668087	0,893966	1,02417	2,56652	14,4451
MJA 07 04 S CPMG Ref	HCV	0,246495	0,400765	0,144306	0,131758	0,146768	0,209599	0,12481	0,206353	0,212631	0,233418	0,290037	0,341777	0,316046	0,423337	0,566976	0,761605	0,994851	1,12904	1,1992	2,75496	15,5371
MJS 04 11 S CPMG Ref	HCV	-0,00367	0,266724	0,236444	0,257462	0,282684	0,277928	0,363657	0,354062	0,475818	0,448103	0,699741	0,801148	0,807489	0,922406	1,0571	1,41429	1,80453	2,14096	2,66491	5,01482	20,576
MJS 23 04 14 S CPMG Ref	HBV	0,051321	0,177919	0,130075	0,176064	0,091353	0,195467	0,129389	0,214198	0,293003	0,253901	0,237067	0,355034	0,335408	0,371246	0,513731	0,561127	0,746816	0,858347	1,05924	1,73441	5,77957
MLFS 17 10 S CPMG Ref	HBV	0,001409	0,075125	0,088243	0,088232	0,051186	0,080674	0,167961	0,188908	0,217882	0,298403	0,266352	0,370345	0,476312	0,53109	0,59518	0,891797	1,19277	1,32045	1,83283	3,77915	17,8306
MLS 05 11 S CPMG Ref	N	-0,38965	-0,43819	-0,89984	-1,0401	-1,21209	-1,5434	-1,47588	-1,41959	-1,69486	-1,32359	-1,54129	-1,39732	-1,06607	-1,50698	-1,60888	-0,99687	0,096803	0,23849	-0,61506	1,60308	29,273
MLSS 09 04 14 CPMG Ref	HCV	-0,09125	-0,01938	-0,17476	-0,17634	-0,34328	-0,2732	-0,26341	-0,30469	-0,23259	-0,3328	-0,25004	-0,2205	-0,21804	-0,21554	-0,15325	-0,17824	0,083762	0,091241	0,376874	3,10455	16,2309
MOD 24 10 S CPMG Ref	HCV	-0,02964	-0,0502	0,031461	-0,04658	0,01088	0,007045	0,109247	-0,01949	0,11485	0,046952	0,145953	0,171226	0,220863	0,146846	0,286088	0,418413	0,653048	0,696647	0,880133	1,95081	9,23147
MSSR 08 07 14 S CPMG Ref	HCV	0,040066	0,127398	-0,00047	0,051256	0,051016	0,110072	0,164804	0,209464	0,227006	0,241063	0,231672	0,356521	0,412214	0,462428	0,613887	0,827431	1,30395	1,24942	1,7244	3,61916	20,2263
MTB 17 10 S CPMG Ref	HCV	83,2471	97,7561	77,7693	66,8562	82,3242	94,2679	90,2319	98,6996	104,035	116,681	119,395	126,184	151,991	169,06	187,051	225,036	275,281	308,748	391,435	688,673	2457,27
MTPM 17 10 S CPMG Ref	HCV	0,03074	0,146043	0,053948	0,028957	0,065676	0,046062	0,148417	0,058751	0,171391	0,176591	0,209473	0,235483	0,266194	0,311416	0,431483	0,722882	0,989223	1,10841	1,55116	3,34299	20,6505
MVOR 16 10 S CPMG Ref	HCV	0,767603	1,39262	-0,12575	-0,72141	0,555999	1,73953	0,754241	-0,70242	0,454914	1,93925	1,56449	0,179831	0,454734	1,80499	2,54273	1,64709	1,338	2,2051	3,70905	5,06405	22,3841
NMG 17 10 S CPMG Ref	HCV	0,073457	0,192953	0,114667	0,082709	0,151989	0,179718	0,05306	0,050929	0,139774	0,202278	0,190545	0,283039	0,323621	0,423095	0,467327	0,735518	0,951567	1,15676	1,53007	3,01212	15,3856
NMR 06 11 S CPMG Ref	HCV	0,159438	0,284144	0,324501	0,324378	0,46571	0,406145	0,508778	0,590876	0,683224	0,71469	0,804298	0,876819	1,05895	1,31585	1,39804	1,64306	2,12572	2,65729	3,28629	5,65843	18,2662
NMSA 08 07 14 S CPMG Ref	HCV	0,113257	0,301688	0,162742	0,106447	0,057819	0,080033	0,028904	0,160101	0,03888	-0,01724	0,077853	0,096657	0,111807	0,055652	0,135236	0,306712	0,410065	0,479272	0,617084	1,31146	8,83836
OAS 17 03 S CPMG Ref	HCV	0,130189	0,198502	0,046824	0,055166	0,039651	0,111844	0,173726	0,107705	0,122188	0,131808	0,106339	0,298274	0,21261	0,284012	0,338374	0,448212	0,780297	1,00851	1,28677	2,60862	15,1489
ONS 26 08 S CPMG Ref	N	13,9066	18,4223	-7,01216	-7,55312	1,96044	16,8278	4,79067	5,80439	8,11145	5,4333	8,8602	19,6158	9,61098	23,9136	31,9851	52,7199	76,035	80,7102	141,224	312,099	1909,95
PLMS 17 03 S CPMG Ref	HCV	0,053635	0,214525	-0,0069	-0,00437	0,021819	0,049454	0,071051	0,098225	0,079327	0,108193	0,100145	0,072879	0,18444	0,275535	0,351405	0,577205	0,699277	0,836069	1,10819	2,52131	14,641
PRTS 02 04 14 S CPMG Ref	HBV	0,810366	0,913188	0,789949	0,788546	0,933799	0,902658	0,93254	1,18308	1,32277	1,40457	1,52402	1,67871	1,83772	2,04144	2,33725	2,78645	3,38866	3,81444	4,74547	7,07597	18,1613
RFM 23 04 14 S CPMG Ref	HCV	0,054832	0,510119	0,056819	0,080582	-0,0683	-0,14059	-0,03971	-0,10134	-0,10012	-0,08837	-0,10318	-0,09502	-0,02421	0,014076	-0,01081	0,02161	0,12845	0,060438	0,195505	0,768087	5,79982
RFO 17 02 S CPMG Ref	HBV	-0,02091	0,143813	0,003225	0,012604	-0,01595	-0,00835	-0,10347	0,069741	-0,10186	-0,08396	-0,06152	0,00082	-0,00816	0,007675	0,029147	0,120669	0,399986	0,470792	0,483388	1,85326	18,7319
RGS 06 11 S CPMG Ref	HBV	0,130122	0,150364	0,179507	0,080743	0,10869	0,203844	0,218166	0,279604	0,247043	0,192364	0,235464	0,274811	0,452759	0,473045	0,562029	0,816496	1,16441	1,41625	1,90425	3,99427	18,0448
RGS 08 07 14 S CPMG Ref	HBV	0,097214	0,552379	0,116482	0,076888	0,014146	-0,1017	-0,05936	0,018369	0,047699	-0,01139	0,04727	0,086067	0,121737	0,146911	0,24894	0,241189	0,491821	0,554629	0,675751	2,09385	13,2358
RNS 02 11 S CPMG Ref	HCV	0,041713	0,050449	0,092114	0,09783	0,028212	0,078188	0,060231	0,10228	0,190257	0,172643	0,2184	0,249727	0,257084	0,408683	0,528064	0,72005	0,945549	1,17396	1,53591	3,09899	14,4954
RTS 26 10 S CPMG Ref	HCV	0,063447	0,098064	0,000999	0,072753	0,057458	0,106377	0,084811	0,165702	0,264541	0,26692	0,332256	0,24726	0,38113	0,475091	0,524271	0,844711	1,11745	1,30043	1,75739	3,63434	17,4501
SAMM 07 07 14 S CPMG Ref	HCV	0,128414	0,179444	0,035469	0,187522	0,161704	0,140416	0,061773	0,189841	0,155437	0,237822	0,189494	0,198411	0,300085	0,413209	0,293208	0,553437	0,894514	1,03457	1,2484	2,53075	13,7754
SF 07 07 14 S CPMG Ref	HCV	0,209215	0,267713	0,167029	0,136324	0,215851	0,113991	0,125626	0,195826	0,227551	0,161691	0,234659	0,285196	0,137112	0,238487	0,477736	0,549211	0,876917	0,803618	1,17994	2,99875	17,1765
SJVF 26 10 S CPMG Ref	HCV	-0,14611	0,344434	0,359786	-0,07515	-0,44737	-0,37703	-0,10763	0,072684	-0,01336	-0,28896	-0,40145	-0,27182	0,076563	0,204338	-0,14741	-0,35724	0,056781	0,48806	0,948488	2,55012	13,9854
SMS 24 10 S CPMG Ref	HCV	-0,00356	-0,01264	-0,00569	0,060557	0,098593	0,066178	0,131826	0,090151	0,211678	0,215309	0,230049	0,266957	0,330691	0,369331	0,461673	0,681823	0,944557	1,06035	1,35754	2,72764	12,126
SPMC 21 10 S CPMG Ref	N	-0,0174	0,039694	0,0362	0,037065	0,052393	-0,00847	0,048504	0,010381	0,165247	0,178626	0,17513	0,187841	0,254089	0,422155	0,453407	0,589993	0,766564	1,14536	1,14306	2,21383	9,43683
SSA 05 11 S CPMG Ref	N	-0,14328	0,599328	0,168034	0,093865	0,53569	0,34224	0,1354	0,09344	0,458377	0,520854	0,594932	0,860166	0,892729	1,24812	1,29967	1,89018	2,88416	3,47629	3,9823	8,44549	41,5565
TAMS 26 10 S CPMG Ref	HCV	10,087	13,0069	6,55742	5,60539	10,3282	6,68739	6,35105	9,86997	7,67355	19,9927	16,6118	20,3308	26,9388	31,897	33,0416	44,7856	69,6754	79,2724	108,261	203	975,68
TFS 04 11 S CPMG Ref	HBV	-0,03241	0,103259	0,021192	0,072523	0,156601	0,090931	0,0793	0,109691	0,149379	0,155139	0,075989	0,15791	0,199664	0,303408	0,391808	0,5936	0,638302	0,751286	1,0178	2,12094	8,91421
UAS 19 03 S CPMG Ref	N	0,199702	0,294478	0,129487	0,043963	0,054949	0,083495	0,058558	0,185064	0,18279	0,099673	0,304816	0,15421	0,287148	0,451974	0,446294	0,59714	0,809522	0,894747	1,46662	3,3586	17,6955
VAS 10 02 S CPMG Ref	HBV	-0,0307	0,176786	-0,06202	-0,05107	0,006868	-0,05664	-0,02086	0,03469	0,005258	0,104468	-0,02899	0,045571	0,077947	0,111377	0,196382	0,372477	0,535197	0,7301	1,02529	2,469	16,4758
VICP 16 10 S CPMG Ref	N	0,181107	0,28519	0,105397	0,169388	0,152787	0,172176	0,201373	0,17699	0,274771	0,3119	0,29146	0,376733	0,522477	0,606293	0,786505	1,05556	1,36337	1,57762	1,96063	3,80208	17,7644
VLL 17 10 S CPMG Ref	HCV	0,313592	0,470891	0,121808	0,171531	0,190805	0,282891	0,29453	0,303993	0,298353	0,267407	0,466001	0,465334	0,542794	0,562765	0,738671	0,896761	1,1194	1,26965	1,71533	3,18206	12,1462
VSS 27 11 S CPMG Ref	HBV	0,236392	0,359668	0,291243	0,356393	0,466693	0,458681	0,520659	0,597788	0,612935	0,679546	0,832114	0,874272	1,01923	1,11566	1,41119	1,74232	2,04574	2,40907	3,11087	5,22049	19,1453
WGS 17 10 S CPMG Ref	HCV	-0,10246	0,138583	-0,1233	-0,05265	0,01319	-0,04977	0,00776	0,004064	0,056222	0,080201	0,076883	0,11689	0,164032	0,223043	0,400239	0,456914	0,844804	0,95741	1,19749	2,95551	15,4238

0,88	0,92	0,96	1	1,04	1,08	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,56	1,6	1,64	1,68	1,72	1,76	1,8	1,84
18,8419	13,4321	7,02276	6,68314	4,06055	2,38223	0,704998	1,19995	3,09595	8,97875	25,3336	36,225	27,822	4,5942	2,60319	4,21377	4,31018	2,01299	2,3365	1,71216	1,78079	2,94152	2,67913	1,41082	0,803295
28,7132	19,372	9,93523	9,00375	4,86141	3,2857	1,66384	3,48064	10,7608	13,1498	28,0118	46,3216	46,689	5,48512	3,18533	6,15147	6,27714	2,69701	2,64192	2,79531	3,17893	4,80877	4,85243	4,01336	3,39594
23,9196	13,211	8,47482	7,41275	4,35777	2,44032	0,913158	1,76608	3,65009	11,166	22,9157	30,7152	33,8434	4,54165	3,17046	4,82752	4,45279	1,77626	1,70222	1,6622	2,38208	3,71234	3,35133	1,74296	0,906495
3315,72	1809,27	955,507	720,204	382,048	277,313	195,29	290,472	566,539	1523,56	3035,2	4432,01	4078,01	343,435	195,369	476,016	426,096	133,918	127,776	150,909	215,76	342,351	261,1	143,929	116,566
67,5788	37,4319	13,2553	11,1806	7,16314	4,64379	1,89658	1,98513	5,89076	28,9478	90,8346	94,809	58,5603	14,7047	8,15911	10,4417	10,8643	7,05395	6,64984	4,74049	4,2824	5,71023	5,46269	3,17798	2,59287
3830,65	3052,7	871,025	635,644	398,688	298,417	217,343	299,565	663,596	2022,13	6232,23	8199,5	4217,98	748,319	285,916	496,065	474,564	363,019	488,981	287,474	199,671	254,199	216,921	126,972	107,347
52,9696	31,8655	12,8695	11,2304	6,59287	4,81192	2,62834	3,80219	8,31194	27,2526	68,4071	76,0724	39,083	8,33132	4,3202	7,23654	7,20327	4,30028	4,82955	3,22104	2,86757	4,50405	3,76905	2,10323	1,52348
28,5506	21,4048	9,82068	7,62731	4,20414	2,957	1,57305	2,23152	5,41795	13,8061	33,3922	45,7639	38,1204	6,99138	3,40067	5,80201	5,78292	2,55775	2,56299	2,05873	2,2567	3,41414	2,84497	1,49318	1,11234
47,7564	41,7148	15,2772	10,2779	5,81211	4,10211	2,74421	3,9031	8,84953	23,5419	66,4212	86,2244	50,9748	10,3942	3,47495	4,72637	4,85932	3,14589	3,67244	2,48665	2,27302	3,61812	2,74151	1,04253	0,889435
46,6305	24,3672	10,4918	7,81187	5,41044	2,14678	2,45415	1,80804	6,19678	21,2611	51,2815	55,6296	32,4286	7,48651	3,11277	5,47518	6,05265	3,37679	4,79515	1,49639	3,32135	4,23642	3,68568	2,83782	0,530434
28,0633	19,9143	9,49238	9,94229	5,42384	3,89017	1,43722	2,03738	5,61644	16,4594	36,8258	52,5995	32,2781	5,9715	3,36932	5,40562	5,18557	2,69637	3,2739	2,33183	2,34504	3,9586	3,15974	1,66742	1,2011
8,71283	10,1427	11,1201	8,24421	4,23909	2,33309	0,799961	1,10775	2,42373	4,47729	7,50625	13,484	14,3183	4,09783	3,75096	6,86248	2,27998	1,71439	2,0835	2,96601	4,18935	4,6699	3,35025	2,87138	4,26373
18,7296	16,5784	11,1865	8,1894	3,88017	3,11099	1,78978	5,50768	14,2778	13,3195	19,9577	43,0191	42,7696	7,46997	5,09521	9,65825	4,82009	2,80392	2,78894	3,23166	4,02391	5,37186	4,02456	3,01162	3,69586
36,4854	20,5411	10,4729	8,5921	4,92441	3,45879	1,95697	3,38748	7,42117	19,4716	39,9852	50,2015	36,9562	5,75825	3,5557	5,95017	5,56548	2,8119	2,95066	2,51039	2,85871	4,39845	3,6074	2,10268	1,56486
3642,4	4469,66	1043,6	715,422	380,739	285,194	181,916	200,337	424,578	1506,11	7419,73	12668,5	5314,54	1437,76	563,524	564,912	578,696	611,901	909,733	534,876	288,388	317,928	265,584	174,606	150,356
44,2947	19,5331	8,10298	6,47113	4,03032	3,02343	1,9176	4,1523	11,4636	20,1503	42,6342	40,9999	25,5833	4,10677	2,44873	4,64866	5,14467	2,62975	2,54006	2,42999	2,73559	4,08609	4,39824	3,57399	3,1158
25,4555	44,9581	33,1224	17,8553	11,0616	6,1165	5,32151	4,92339	13,0879	26,7253	36,3869	67,6446	76,712	38,9895	9,61934	3,06722	4,7706	3,54135	3,39783	4,28339	3,41597	3,25399	4,37286	2,73712	1,80242
31,9146	17,8326	7,69189	5,68958	2,88783	2,28695	1,22275	1,8043	3,39438	11,8417	29,7544	36,3151	26,4314	5,47214	3,53358	5,32422	3,66279	2,59738	2,18317	2,1253	2,44118	3,35652	2,56596	1,83811	2,24593
44,0244	23,9404	9,92645	8,75567	5,55748	3,51962	1,76145	2,637	6,60338	21,5507	52,4862	53,5093	29,5929	5,71324	3,22605	4,93081	5,11497	2,69747	3,0819	2,1935	2,24547	3,75665	3,14386	1,57737	1,19308
36,3416	19,6087	9,52023	7,15628	3,18072	2,75873	1,60633	2,36838	5,63378	15,6899	36,9058	49,5152	44,2637	5,51958	3,14148	6,6097	5,19742	2,51972	2,12269	1,96237	2,37403	3,43472	2,46155	1,61448	1,83118
36,3893	15,9335	8,11746	7,61472	5,16495	3,96849	3,17357	4,78909	9,81165	23,1895	43,1429	35,472	16,6599	2,43253	2,00899	3,92765	3,97133	2,19671	2,18261	2,05689	2,62332	3,91944	3,45585	2,25564	2,14541
22,1352	15,7813	9,80869	8,33407	4,20591	2,74022	1,47131	3,1351	9,37158	12,2233	23,1115	44,8166	48,3836	6,53573	3,56698	6,17241	6,22657	2,69137	2,68926	2,82754	3,02728	4,41619	4,33704	3,56868	3,0251
25,5318	20,0422	11,9723	10,1073	5,02563	3,50205	1,91122	2,66152	5,73912	13,3699	30,9597	42,5887	32,867	8,16924	5,05305	6,08026	5,37563	2,92735	2,70592	2,6664	3,09678	4,5538	3,75543	2,25859	1,93068
109,397	138,494	23,8517	14,8475	10,4722	9,22207	9,15686	11,7769	19,2372	54,3688	236,302	368,667	151,26	31,8069	7,34143	9,22399	11,3673	14,7902	22,598	10,9562	4,37759	4,70428	3,80675	2,09297	1,82047
62,6606	96,8858	19,6199	11,8718	7,16166	4,97513	3,43332	3,53704	6,54805	20,9714	126,663	235,04	102,571	29,9282	10,9376	10,4166	11,1209	11,3372	16,2849	9,74035	5,31808	5,23619	4,49239	2,95372	2,38463
41,6929	31,6922	10,3638	8,60348	5,90959	4,35841	3,3202	4,90201	9,13114	23,3125	61,8007	79,9722	36,1971	5,78204	2,19696	5,69016	5,60548	3,3649	4,83649	3,08416	2,68063	4,07207	3,36858	1,86092	1,64815
30,0823	29,4886	11,8783	10,1075	4,91725	2,98738	0,214778	-0,28083	0,800829	7,85573	36,3721	62,1248	50,6386	14,8479	8,22434	9,36852	9,88785	5,71493	5,80886	4,59237	4,12809	5,4809	4,86013	3,10559	2,02561
6715,85	5124,89	1645,45	1353,71	646,795	550,091	375,707	1604,35	4452,1	3761,69	7079,34	9573,19	5820,92	1120,17	482,879	755,755	723,145	434,898	453,273	337,097	334,523	535,234	376,162	224,869	219,384
35,2215	30,595	12,5365	11,2878	6,93548	4,17103	1,94368	2,58232	4,95019	13,3789	44,2072	69,337	45,2655	9,55128	4,74506	7,07454	7,09947	4,2563	5,22508	3,72961	3,34361	4,99686	4,37151	2,27251	1,91972
8,71817	8,68762	8,01973	4,05167	3,46631	1,44791	1,80925	2,85731	3,84731	5,93876	11,4202	26,3899	23,0352	2,42886	5,45924	4,78469	1,42892	1,60329	1,93485	2,35996	3,26206	3,64881	3,0611	3,63134	3,28849
27,1079	23,0087	16,2504	8,72014	7,07339	2,02544	2,02711	2,95611	6,2601	13,5863	29,4248	37,0356	24,7776	6,64672	7,10584	7,2895	2,41915	2,52393	3,20941	3,83044	4,79783	4,97643	3,62429	4,53046	4,37469
22,9345	16,9974	8,18616	7,09632	4,35241	2,53771	1,0723	1,60454	3,63697	10,5612	26,1665	37,01	30,8154	6,26271	3,75205	5,73359	5,83024	2,67775	2,95531	2,43956	2,47144	3,62615	3,30523	1,9287	1,53732
48,5319	31,3346	10,8001	8,8107	6,01154	4,72415	4,05848	6,31101	11,6268	27,5028	64,6512	75,5467	38,5493	3,15641	1,01317	5,54818	5,26497	2,37678	3,50801	2,27913	2,46105	4,21442	3,39749	1,72009	1,66146
27,8652	18,2059	11,9603	8,55844	3,78387	2,59014	1,48649	2,00556	5,26608	12,7194	28,0495	39,7481	38,5636	5,60233	3,20454	4,98187	4,93862	2,29628	2,11971	2,36665	3,00774	4,33306	3,29072	1,60756	1,35212
41,6661	21,6518	11,2394	9,70716	5,73701	3,50611	1,49027	1,70568	5,04181	17,828	40,364	46,4632	47,5017	9,04352	5,66191	6,7437	6,87343	3,66339	3,44899	3,10125	3,50087	4,84867	4,30872	2,56915	1,87438
100,777	81,6407	31,3342	26,2774	16,6825	10,8065	5,2087	6,1493	15,8414	51,3002	144,485	203,62	96,3658	27,9785	14,9887	20,7803	20,3261	12,8117	16,3518	11,2873	8,93296	12,2414	10,8867	5,58217	4,60274
23,6362	21,7157	12,1419	8,54764	4,00603	3,31215	2,03975	2,88459	5,36243	12,0506	25,9948	41,6304	28,3823	5,85951	3,43157	7,37313	5,12393	2,16281	2,44595	2,66568	3,31316	4,36819	2,79367	1,99223	2,41928
60,9182	60,8633	14,8801	11,9896	7,92749	6,29447	5,55467	7,66885	13,3115	31,8432	114,656	165,236	73,1085	10,7142	2,4177	6,2674	6,97012	6,15301	9,86459	5,00999	2,83279	4,15819	3,50636	1,82227	1,65619
9180,49	9471,94	2454,16	1852,92	1164,15	806,789	480,596	633,802	1385,26	4537,74	14195,5	22395,3	10023	2391,03	910,967	1269,44	1301,2	946,725	1353,54	845,24	541,579	720,16	610,112	325,122	255,317
22,1929	14,4088	8,87892	7,68036	3,97123	2,38779	1,07434	2,1959	7,55423	10,431	20,7195	42,3852	64,5077	7,0001	3,93664	6,23288	6,38453	2,83048	2,59695	2,56754	3,05407	4,59762	4,73797	3,57214	2,9329
35,9644	32,3915	9,836	7,82838	4,65056	3,22256	1,86882	2,70389	5,69703	17,492	56,8811	76,3987	39,4817	7,70189	2,82868	4,1766	4,66728	3,41993	4,14105	2,53417	1,97793	3,10482	2,64188	1,14161	0,906804
77,7655	65,2935	15,1885	12,1635	7,51838	6,80729	5,69719	7,5091	14,9909	43,3691	185,719	194,474	71,3322	12,106	3,19698	6,78277	7,39334	9,54583	12,8759	5,54856	2,97385	4,56778	3,51225	2,01622	1,76624
35,1364	27,4985	10,6403	8,23172	4,87686	3,22861	1,73032	2,16186	4,92897	14,9945	44,4371	56,3108	36,9536	8,46147	4,2219	5,61618	5,64124	3,17922	3,49065	2,86369	2,76482	4,08955	3,44701	1,82572	1,50513
49,3898	24,2445	8,65433	6,68301	3,68951	2,98463	2,0872	3,1346	6,63529	20,2589	48,523	60,5365	45,2223	4,30124	2,00565	5,02865	4,82934	1,78999	1,51081	1,22203	1,60176	2,9393	2,31232	1,25726	1,06315
45,5774	31,6151	12,6035	8,56508	4,70124	3,4909	2,38299	3,75114	7,40089	23,5691	59,482	85,0328	58,3357	10,486	4,44069	6,64762	6,49834	3,50504	4,40282	3,35468	2,6394	3,60474	2,9733	1,57771	1,29843
50,6389	30,8165	13,2906	9,15118	4,20023	3,72819	2,82276	4,1752	9,25566	25,7144	64,3018	98,298	85,1989	7,95264	3,55999	7,57602	6,21418	3,18592	2,72676	2,25043	2,44459	4,06823	2,75234	1,66576	1,78208
39,1626	26,968	10,481	9,0199	5,82051	3,96071	2,57277	3,73322	7,82358	20,5071	50,5499	60,1155	26,9847	5,01361	2,47809	5,78976	5,57424	3,02054	4,02223	2,75392	2,63935	4,23785	3,54586	1,83103	1,6061
56,832	26,0305	12,4435	9,50667	5,81474	4,10237	2,43527	3,46774	8,60668	26,2597	58,2756	54,196	32,6278	7,14269	4,72466	7,35872	7,41191	3,78624	3,8448	3,28206	3,46798	4,9135	4,3706	2,74642	2,42577
39,4889	26,6273	11,3103	9,4088	5,71425	3,71857	1,54894	1,61587	6,10925	19,6448	46,1943	58,155	43,4299	9,47169	5,34392	6,78101	7,27268	4,47486	4,55134	3,5628	3,24656	4,57496	4,33793	2,58319	1,92533
44,2364	22,2942	10,002	8,18657	4,52269	3,47171	2,0173	2,79306	6,24242	19,435	45,5262	46,4693	28,8557	5,62115	3,289	5,00592	4,75833	2,27854	2,43625	2,15678	2,67638	3,99345	3,06039	1,91664	1,60063
39,2199	26,712	11,8011	8,59956	4,25627	3,09909	1,94557	3,91432	11,2126	15,9503	42,447	62,6602	52,834	7,72205	4,23353	10,865	3,83673	3,43236	3,39208	3,33832	3,69976	4,75512	4,50631	4,02168	4,97427
53,5896	50,1324	13,2065	10,4945	6,61084	4,61193	3,29367	4,2595	9,21757	27,671	87,9324	132,231	67,8167	11,6948	4,33587	7,06241	7,62109	5,41458	7,68078	4,52043	2,84251	4,24783	3,57129	1,75689	1,36579
32,962	24,3899	12,5213	10,4776	5,9188	3,77147	1,83707	3,30228	10,4409	16,4241	33,3358	62,2466	68,458	10,0398	5,31236	7,74251	7,84766	4,12161	4,11764	3,84443	4,05904	5,69744	5,73152	4,55108	3,80082
35,3731	20,8003	8,06443	6,9171	3,97669	2,70689	1,37708	2,16091	5,80244	17,9789	43,7797	48,352	25,4969	5,78256	2,99268	5,01643	5,17669	2,91459	3,33028	2,25806	2,08286	3,05585	2,66209	1,32444	1,01688
33,1768	28,4301	10,0613	8,69896	5,53101	3,90501	2,55678	3,83612	6,96399	17,5071	51,344	72,194	34,7573	6,13021	2,68101	5,40615	5,26392	3,23329	4,64267	2,93411	2,45675	3,84595	3,08208	1,64503	1,38227
36,2496	20,0097	8,22175	7,3443	4,5424	3,54016	2,42427	3,77281	7,56263	20,7817	49,7751	52,0527	25,062	3,4531	1,68034	4,84141	4,59018	2,48509	3,01033	2,05939	1,96427	3,2936	2,5018	1,27201	1,2255
35,411	29,9423	12,9005	9,30428	5,03111	3,54086	2,02989	2,96878	6,89199	16,6796	43,5881	59,3331	39,7635	9,24775	4,35014	6,36265	5,99476	2,89496	3,41856	2,92754	3,01363	4,37262	3,55114	2,03632	1,73278
41,3487	29,9287	12,9077	9,49116	5,23047	3,64532	2,27519	4,00404	10,2159	17,1406	44,3142	65,9661	52,7198	7,82695	3,24662	6,13009	6,08011	2,87169	3,00241	2,63621	2,92719	4,49763	4,31669	3,08441	2,62927
36,8827	28,0445	14,7448	10,0416	5,0815	3,745	2,16244	2,76149	5,72095	15,4873	37,0589	52,8719	37,1605	8,88497	4,91553	10,1413	3,22916	2,99664	3,25732	3,37714	3,73319	4,59516	3,16173	2,32881	3,91316
56,4235	33,0162	10,936	7,81248	4,76148	3,37021	1,75367	2,56015	6,81919	22,9213	61,4536	68,3256	38,1481	9,54336	4,58553	6,0326	6,3179	4,17554	4,59193	3,02583	2,42103	3,21436	2,89513	1,66567	1,32178
36,3422	17,9532	8,99287	6,4487	3,53583	2,65181	1,82918	2,89198	6,86857	18,1479	39,9413	39,524	23,091	4,55059	2,83905	4,46716	4,41932	2,61946	2,74872	2,28698	2,48116	3,50238	3,05928	1,99907	1,78216
53,7462	36,0089	10,2271	7,75966	5,34911	4,54114	4,49396	6,33064	11,8891	28,9704	78,5257	84,4252	36,1874	4,78115	1,39079	3,68617	3,98649	3,44178	4,652	2,51056	2,25923	3,42105	2,5618	1,66483	1,71605
41,2806	22,4936	11,7797	11,4938	6,96437	4,56527	1,85217	2,7697	6,18391	20,315	44,3409	51,8294	37,774	6,57209	4,01558	6,7709	6,76661	3,11339	3,14206	2,53347	2,72439	4,38777	3,85393	2,00792	1,48017
40,5869	33,8232	16,3678	9,47098	4,91174	3,59861	2,45738	5,83525	17,1452	28,942	64,9331	86,4991	58,6008	17,8171	7,19194	6,53626	5,94176	4,65343	5,60365	4,46334	3,24412	3,97842	3,11141	1,80428	1,45
33,7797	15,9835	9,23637	7,43936	3,74967	3,06526	1,76475	2,6992	5,93069	17,1783	33,7855	43,0684	38,6741	3,85739	2,30773	4,87529	4,28978	1,39853	1,387	1,57303	2,09822	3,12875	2,19745	1,25827	1,18236
48,7053	47,2261	11,4661	9,37916	6,12178	4,64993	3,75127	5,10389	9,72904	25,466	88,2903	125,914	52,5542	8,66979	2,19649	4,95467	5,41981	4,60825	7,29422	3,70472	1,99932	3,15307	2,48904	1,19617	0,968575
3032,02	2719	919,617	754,908	449,715	331,614	214,234	282,973	623,744	1753,45	6077,53	7808,42	4048,32	720,911	307,442	471,74	493,932	418,924	584,025	336,652	251,946	364,175	309,125	167,082	133,084
20,2726	13,2039	8,39651	7,82925	5,05868	2,99538	1,08492	1,326	3,15527	8,75004	19,2455	35,5009	43,4764	5,18818	3,26384	5,60101	5,49076	2,05006	1,66964	1,76683	2,29643	3,75532	3,3684	1,48215	1,17308
114,978	97,1799	75,9228	68,2185	60,9377	57,0408	56,1317	59,8389	71,4347	101,026	157,972	157,19	112,216	63,5964	54,2729	55,603	58,2252	57,0466	54,1021	49,0981	46,4096	46,6786	45,3411	42,7241	40,5448
26,4272	22,184	11,329	8,5414	4,68535	2,94616	1,26218	1,38802	4,12778	11,1726	28,7382	36,1962	28,4513	8,4614	4,78534	6,15079	6,50105	3,13036	2,79616	2,56295	2,90587	4,10174	3,47846	1,70092	1,11524
39,0425	23,6164	11,3545	10,1939	5,10971	4,18622	2,53226	4,66612	12,5752	20,4251	42,3997	68,2546	59,4773	5,71179	3,03924	6,15703	5,56919	2,72581	2,7126	2,67996	3,1965	5,18175	4,65325	3,77626	3,22688
55,4179	41,3931	14,237	10,3116	5,02034	3,81299	1,70393	1,89218	5,43579	23,7737	69,4608	97,6749	58,4553	14,7379	7,77321	8,35991	8,37681	6,38264	7,33488	5,40071	4,4069	5,57146	4,70601	3,35471	2,75337
38,1099	25,5429	11,2339	9,54823	5,41404	3,69199	1,33311	1,44212	4,44841	17,0336	48,9276	57,9938	32,4061	9,35162	5,38593	7,0009	6,77384	4,3901	4,99226	3,54356	3,19956	4,62945	3,97097	2,23577	1,59387
59,6576	52,1258	24,3528	14,9853	8,48523	6,35576	4,92043	6,55807	13,1408	42,8892	112,474	143,319	83,4576	23,3721	8,0701	8,41389	8,29667	6,80364	8,92678	6,4252	4,26607	4,83303	3,67599	2,12325	1,93203
3807,99	2447,76	1284,05	1257,75	814,297	510,057	222,786	344,501	852,983	2184,17	4773,94	6276,17	4119,18	682,155	398,766	690,094	676,371	328,076	402,743	310,896	335,809	547,065	465,722	235,927	177,136
28,6619	13,0931	8,60287	7,27695	4,25995	3,7079	3,15086	4,84681	9,00382	16,4137	25,764	30,0087	22,4962	3,04496	2,88345	5,54062	4,82141	2,36756	2,50087	2,87072	3,60296	4,78588	4,14657	3,25275	3,22722
66,6576	56,4976	13,5219	11,1127	7,84424	6,8984	6,70215	9,4844	16,5689	41,6592	112,979	145,088	62,4331	5,60303	0,218416	4,33678	5,02974	4,01642	6,43427	2,92928	1,75696	3,25511	2,70622	1,39907	1,56763
32,1211	18,1601	7,50798	5,66638	2,91834	2,47976	1,73591	2,57391	5,42969	13,5894	29,9194	43,651	39,127	2,89728	1,84273	5,20702	4,89446	1,48587	1,19314	1,26306	1,84211	3,17137	2,77509	1,55837	1,24782
2570,53	1654,33	641,036	480,043	245,892	181,669	131,516	382,27	992,643	1775,84	4581,09	4852,65	2529,11	522,191	273,709	381,971	377,72	312,055	343,08	203,224	175,156	239,706	183,117	105,318	92,9212
28,4827	14,0411	8,24831	6,31579	2,93987	2,27307	1,13389	2,24873	5,93378	11,5239	22,3249	27,7742	27,2328	3,12032	2,20531	5,20583	4,86392	1,40498	1,12307	1,41395	1,87729	2,9513	2,19815	1,2513	1,01593
30,5604	17,0847	7,9591	6,44019	3,42174	2,46184	1,3464	1,86718	4,45198	13,4489	28,8238	31,1414	20,9193	4,28658	2,66489	4,40213	4,3036	1,69595	1,5107	1,52548	1,90472	3,12854	2,56465	1,44111	1,12657
33,3777	22,2254	8,31633	7,3583	4,60794	3,14195	1,59559	2,34936	5,77208	16,2446	43,693	53,8159	28,7163	6,52444	3,55627	5,01363	5,03357	3,28698	3,8951	2,63067	2,38627	3,67599	3,18608	1,84193	1,3552
44,6785	34,2347	12,1455	9,02388	5,67336	4,11655	2,64117	3,10501	6,00996	18,7699	51,6734	62,1885	41,4458	11,6193	6,3712	7,18802	6,96934	4,71434	4,96697	4,27317	4,05374	5,0238	4,64417	3,60094	3,22284
46,7257	34,5337	9,13654	7,20472	4,70601	3,68167	2,59907	3,57062	7,46101	24,3653	80,0073	94,8859	42,936	9,00205	3,87615	5,65386	5,70249	5,07564	6,03883	3,498	2,65129	3,66576	3,19958	1,99337	1,60332
54,3962	36,9206	15,1749	10,0897	4,99424	4,61731	3,72022	6,48234	15,7819	30,4172	78,4462	111,06	79,1237	9,83063	3,58371	6,93128	5,99748	4,41797	4,79865	3,6279	3,20426	4,80222	4,21907	3,63006	3,69962
15,3082	13,3511	8,40981	7,24547	3,4398	2,67754	1,65085	2,94323	7,53846	7,53206	12,2551	28,2897	36,0989	3,77486	2,96294	8,73347	9,18201	2,92318	1,9787	2,20064	3,11225	4,74534	4,30939	3,47262	2,95975
40,2877	21,6349	8,78759	7,25948	4,40368	3,11779	2,05773	3,07104	6,55667	19,1902	43,705	62,6642	53,5525	4,30843	1,98213	5,71695	5,61876	2,01018	2,06748	1,47172	1,66977	3,11741	2,65904	1,20113	1,10204
89,7833	87,5062	37,0328	30,2224	21,062	14,4624	9,07129	8,43703	16,0008	42,0157	131,595	224,052	167,199	69,5008	50,7468	50,6843	52,4681	48,7661	53,3373	51,3026	50,4093	54,6947	56,2478	53,8359	54,6527
33,319	22,6461	8,87105	7,40281	4,39118	2,78724	1,43514	2,4809	8,22969	22,2229	57,3221	68,7562	37,8656	7,58383	4,13448	5,70257	5,06911	3,94055	4,35194	2,75664	2,49564	3,56215	2,85032	1,69882	1,35922
21,1558	10,4802	7,09179	7,06056	4,40468	2,81026	1,66802	3,10675	8,68815	10,9314	19,6836	45,0022	65,8627	3,37477	2,28436	5,76534	5,71318	1,93464	1,72337	1,90447	2,3943	4,13289	4,37709	3,39152	2,78582
57,998	24,1967	9,81228	8,25046	4,66795	3,80547	2,85896	5,0464	9,69096	27,6141	68,1511	83,2813	72,7954	5,45021	3,07557	8,17784	6,18609	2,90471	2,09277	1,65418	2,09238	3,67132	3,05773	1,74	1,47171
4618,66	2258,44	1346,81	1061,43	544,541	474,095	338,514	512,367	1064,6	2479,3	4654,5	4650,93	2748,67	470,566	374,136	773,575	614,342	286,877	339,746	351,494	450,317	630,494	469,884	305,585	345,916
47,6478	23,3412	9,3052	6,98285	3,86672	2,9529	1,89936	2,79984	6,48617	21,8504	52,1966	63,4768	44,1999	5,90428	3,13796	5,12421	5,1724	2,83956	2,79292	2,02012	2,0841	3,38883	2,82286	1,49813	1,16665
56,6324	36,7286	14,1318	9,44613	5,59052	5,80068	5,86762	5,61979	8,0793	28,3339	74,7096	91,7282	47,4627	11,8413	8,73735	10,7078	9,52042	7,04642	8,81812	8,63251	7,45463	7,40314	7,18257	7,04695	7,465
36,2784	26,5045	9,78507	7,86482	4,54511	3,35561	2,02831	2,95839	6,08496	17,4561	47,5162	63,7664	36,5764	6,78692	3,21021	5,58077	5,77893	3,03052	3,72103	2,71152	2,42422	3,68139	2,88525	1,54108	1,21895
44,7871	39,1706	17,5627	11,4423	5,84071	5,01215	4,30741	6,96979	15,6114	26,7666	71,2866	122,736	92,8475	10,1937	2,61384	6,18607	6,14396	3,86359	4,99466	3,40629	2,67142	4,22161	3,80508	2,88103	2,55923
27,8702	15,8506	8,6197	7,30651	3,49017	2,76759	1,40279	2,07191	5,17181	11,0789	23,4129	30,4137	27,8516	5,40358	3,9669	5,73387	4,52246	2,29045	2,07642	2,30592	2,91881	4,3901	3,38807	2,37898	2,43237
39,0653	30,9818	9,57029	7,19018	4,02651	3,09635	2,16822	3,02736	6,09408	18,459	56,5529	78,5986	42,1356	8,35145	3,70589	5,62641	5,60497	4,04204	5,17918	3,21153	2,31377	3,37998	2,7168	1,58376	1,28978
3852,39	2551,33	1370,52	1336	833,554	506,439	183,696	282,099	747,896	1984,58	4816,12	5472,06	3094,44	734,069	471,293	726,271	727,631	380,461	446,513	331,066	359,126	577,917	495,982	266,794	203,598
30,3565	20,5434	8,17172	6,81261	4,55228	2,98184	1,72459	2,75158	5,66148	17,9152	42,6194	55,6227	35,5857	5,91877	3,04638	6,05149	5,84349	2,73729	3,40133	2,20789	1,99089	3,0436	2,72581	1,35054	1,10947
44,3754	28,8287	13,3587	8,91269	4,51869	4,37509	4,02863	6,52318	11,8292	24,7917	58,304	77,7819	48,1219	2,44604	0,26731	8,47065	0,48776	0,827876	1,5305	1,51324	2,13951	3,52894	1,90156	1,10445	2,72356
14,9765	8,85719	5,44259	3,70263	1,80979	1,44906	0,935593	1,72884	2,92358	7,2311	14,1083	19,404	14,1307	2,62581	2,02276	3,25226	2,563	1,44419	1,28808	1,43539	1,90107	2,7367	2,06533	1,25193	1,27718
54,8491	31,7629	12,1609	8,71882	5,24479	3,38879	1,77202	2,00734	5,59673	22,1231	63,986	74,0784	54,4726	11,5846	6,67008	7,25516	7,42596	5,14247	5,22267	3,81348	3,67365	5,03944	4,5181	2,7018	2,19507
38,8543	22,0782	14,8708	12,0632	6,26024	4,2497	2,36248	5,10249	13,8366	19,9141	38,6134	57,8705	55,1651	7,18932	4,21722	8,11314	7,46202	3,05027	3,36286	3,46847	4,21478	6,28732	5,74648	4,41318	3,79393
29,4366	18,2752	10,2179	8,46357	4,36167	3,03951	1,59222	2,85374	8,70966	15,779	32,4184	43,6416	44,7771	7,40469	4,32988	6,10002	5,32411	2,97733	2,8986	2,71756	2,95203	4,23851	3,54184	2,29907	1,91697
31,4136	17,9724	9,73297	7,47817	3,91099	2,71274	1,6936	2,81256	6,35101	15,6393	30,8625	42,8383	39,6098	4,33804	2,41596	4,67406	4,23868	1,53208	1,44755	1,57101	2,11939	3,32309	2,59135	1,41246	1,19946
38,4679	17,3927	7,87634	5,9775	2,99679	2,30803	1,48138	2,44394	6,22335	17,8166	34,6895	33,487	20,9396	3,33636	1,91969	3,26943	3,22722	1,33289	1,07225	1,13402	1,60948	2,59645	1,97806	0,883907	0,789959
39,2642	40,8732	16,5118	12,2156	7,7861	5,28175	3,35594	4,16002	8,1275	19,9574	54,4722	93,1141	58,6714	17,8707	8,81406	8,6782	8,31604	6,31371	7,58188	6,16668	5,06831	6,27819	5,81649	3,91025	3,39946
45,4447	23,9635	11,8152	8,83684	5,05769	3,72775	2,19399	3,89145	8,97304	20,2962	43,2365	54,0453	60,2107	7,73624	4,65392	8,41726	7,36719	3,20872	2,39432	2,11618	2,71009	4,46975	3,91616	2,22679	1,93001
36,2859	27,6705	11,9567	9,15221	4,87617	2,74988	1,4338	2,92554	7,13924	16,3439	43,8507	81,605	70,8614	9,14558	4,48904	6,69123	5,60241	3,27538	3,30124	2,66408	2,40456	3,61658	3,37875	2,47472	2,12533
34,0285	21,8204	9,80328	8,72043	4,65156	3,41505	1,90189	3,53533	9,85109	15,7766	37,2826	48,6013	36,9307	4,98689	2,87522	6,01626	5,8184	2,53977	2,36437	2,22862	2,71809	4,37369	4,11445	3,18128	2,68271
27,7781	36,6766	8,48449	6,36601	3,84935	2,89681	2,16103	2,7588	5,10776	14,2153	54,9529	108,794	49,3169	8,79854	2,10757	4,08147	4,50717	3,84973	6,66156	3,65731	1,53206	1,97325	1,56179	0,726534	0,473374
97,9471	94,0267	33,2347	28,8598	17,4483	12,4958	7,20613	8,80869	18,1865	47,7988	157,848	267,932	141,162	30,0204	13,8342	21,1414	21,1542	13,8388	19,5596	12,8235	9,90795	13,9629	11,7864	7,33147	6,63177
2532,16	1127,29	492,753	390,847	221,973	167,797	101,272	154,114	430,028	1076,59	2204,87	2265,73	1657,19	226,196	142,361	286,334	279,969	100,327	78,6098	85,3055	110,812	189,193	164,635	89,3468	67,3856
20,8655	11,3248	7,94068	7,46927	4,55624	2,70081	1,31884	2,83006	8,77789	10,352	18,9972	28,6883	29,6227	3,53504	2,5901	4,77829	4,66265	1,92589	1,84985	2,08455	2,77862	4,28235	4,43788	3,40603	2,86087
36,0566	18,7889	12,1864	9,70577	5,49416	3,60254	1,67394	2,68304	5,92398	16,4666	34,6884	39,8774	32,7703	5,6538	3,81527	6,63485	6,20859	2,67191	2,72914	2,66621	3,36693	5,20678	4,38676	2,15602	1,76501
43,0723	27,4732	12,8341	10,5049	5,54183	3,97238	1,93678	2,76928	6,61484	20,6299	49,191	61,4748	41,5153	8,05836	4,62102	6,73779	6,6966	3,54131	3,8817	3,17137	3,3025	4,92727	4,1321	2,2738	1,86736
43,3865	26,5327	10,0598	8,90241	5,46972	3,77716	2,22869	3,17534	6,71879	20,1372	57,084	62,9868	33,4259	5,66653	2,60438	4,70088	4,99688	3,23034	3,77754	2,40195	2,28198	3,71888	3,04526	1,76185	1,31162
25,9971	14,8714	8,06843	7,31159	3,93571	2,90756	1,70006	2,47903	4,92109	12,341	24,5815	36,1997	30,5746	2,94269	1,99912	4,28525	3,72253	1,44277	1,44787	1,59722	2,18783	3,53427	2,74799	1,61764	1,38075
39,2866	16,5747	7,4618	5,61951	3,33151	2,84289	2,1762	3,52039	7,10499	18,3841	35,8446	33,261	18,074	2,24735	1,7589	3,5233	3,35966	1,52522	1,86591	1,76562	2,22136	3,47057	3,02466	1,88539	1,74946
39,3577	28,5918	10,4516	8,44786	4,95761	3,30913	1,78879	2,74151	6,03619	17,8888	49,0548	62,6038	40,3213	7,18183	3,39813	5,49418	5,76807	3,00474	3,46475	2,44112	2,20143	3,57449	2,9702	1,54103	1,20219

1,88	1,92	1,96	2	2,04	2,08	2,12	2,16	2,2	2,24	2,28	2,32	2,36	2,4	2,44	2,48	2,52	2,56	2,6	2,64	2,68	2,72	2,76	2,8	2,84
1,31231	3,00527	2,82161	5,92353	14,9079	13,6899	7,04629	5,59614	1,94588	2,46884	2,63815	2,28431	2,88264	2,0023	2,63523	4,4227	1,63762	0,892018	0,165528	0,7234	1,61322	1,804	2,70443	1,82416	0,859785
3,60946	4,93223	4,39519	9,06011	22,2443	22,6464	11,7566	6,21344	1,94024	3,50497	4,23583	5,43834	9,04884	6,71098	6,44854	6,9549	3,1446	1,34026	0,801005	0,969065	2,06263	2,28467	3,11264	2,19263	1,23381
1,62554	3,54144	3,06841	6,07779	15,5111	17,8034	9,42511	5,82996	1,70431	1,84131	2,49161	2,95772	3,94246	2,42484	3,30157	4,81798	1,80888	0,816973	-0,06924	0,476065	1,67644	1,78478	2,23438	1,1605	0,188953
239,864	362,992	374,485	797,224	1600	1264,93	677,431	404,904	106,215	197,903	257,674	258,551	382,227	267,381	276,807	354,96	126,864	96,9624	87,2212	120,044	219,244	290,121	385,72	325,74	187,915
2,93702	5,20352	6,10829	14,7312	28,1428	23,3713	11,6033	9,82625	5,09674	6,15801	6,19924	4,98446	5,47887	4,98408	4,80266	6,52203	3,68833	2,72932	1,58947	2,01162	3,91569	5,51599	8,38391	6,43088	3,45959
152,658	258,615	377,67	1056,03	2242,65	1693,9	665,213	391,158	203,966	492,094	513,847	276,565	287,32	242,928	236,756	310,324	155,023	115,166	67,8864	103,708	207,024	297,28	488,06	475,856	314,92
2,83372	4,72306	5,22372	12,3136	24,8207	19,6943	9,83565	6,82712	2,19468	5,04043	5,42794	3,56944	3,86658	3,10558	4,38084	6,21528	2,24847	1,5157	1,03707	1,30465	2,90982	4,12661	6,49165	5,2161	2,70157
2,05865	3,3966	3,47563	7,60484	16,5864	15,3276	7,23766	4,13484	1,60688	2,96099	3,09165	2,79388	4,64143	2,99887	2,19418	2,75996	1,50148	1,17144	0,658621	0,844237	2,04445	2,4963	3,85983	3,03308	1,65832
1,96896	4,04107	4,99698	12,4817	26,1546	20,0624	8,452	4,72519	2,00009	4,70929	4,10316	2,77994	3,19435	2,08635	2,73216	3,85099	1,30595	0,939587	0,399188	0,921377	2,32581	3,52715	6,18466	5,13205	2,80399
3,41211	3,52648	5,85743	11,7196	22,7597	20,2368	8,37592	7,06554	2,70506	5,68654	5,40717	3,65279	5,40198	3,28172	5,28628	5,31418	4,08156	3,31079	1,92074	3,80586	3,55307	6,76507	6,94413	6,4958	4,57686
2,10124	3,61273	3,71815	8,06756	18,484	15,3827	7,90083	5,55464	1,7773	3,65163	4,30728	3,10641	3,56988	2,60153	3,3596	4,88708	1,76396	1,21419	0,694308	1,09538	2,10321	2,43576	3,3441	2,46852	1,3517
3,79268	3,29318	3,54175	5,35839	13,6484	15,9429	7,63694	4,04297	2,60326	3,28231	3,75916	3,92844	4,44024	4,58598	4,3709	1,95249	1,35123	1,31606	1,0585	0,851342	1,52876	1,71313	1,62031	1,20532	0,627229
5,11708	5,02702	4,51897	7,46001	17,7141	18,5835	9,82019	4,98519	3,18764	3,98078	4,81658	4,68438	5,94729	4,80579	5,10711	3,35818	2,50356	2,45003	2,05535	2,1096	2,95637	3,11158	3,36813	2,77471	2,12848
2,41283	4,38016	4,56237	9,55118	19,1469	16,1633	9,01345	6,28433	2,40529	4,35948	4,06453	3,64294	4,4688	3,28096	4,08171	5,49829	2,63025	2,13326	1,18941	1,76871	3,1757	3,71942	4,38347	3,40028	2,10745
203,175	290,81	353,646	1037,54	2537,51	1885,03	810,183	503,658	258,583	798,169	820,198	321,139	287,822	219,882	257,444	342,068	121,752	74,842	53,7819	57,5477	121,495	193,06	488,672	495,661	317,908
3,29161	5,03793	5,39171	11,3008	22,6547	19,3707	9,82536	5,84975	2,34047	2,79512	3,75871	4,85842	7,91839	5,63412	5,51989	6,12577	2,80449	1,38554	0,483445	0,602496	2,03285	2,61244	3,53785	2,70106	1,22027
1,98822	3,91905	4,8509	6,25945	14,174	27,341	19,5315	8,74089	3,98005	2,52233	7,63197	5,64983	4,65849	6,97578	3,56937	3,17763	2,39258	1,36448	1,71859	1,65377	1,98689	3,0944	4,43183	6,03001	5,27823
2,99937	2,70252	2,98668	7,29396	14,466	12,8619	6,97702	3,26293	1,81348	2,39537	2,45899	2,71616	3,83185	3,27137	4,82826	2,52752	1,38615	1,32952	1,05192	1,15634	1,64371	2,48785	3,06522	2,11837	1,3612
1,84382	3,56534	4,1729	10,4022	22,4484	19,7552	8,20639	5,21986	1,85842	3,22624	3,59986	2,8095	2,76205	2,08181	2,82862	4,13835	1,56026	0,943331	0,412214	1,03652	2,41015	3,59428	5,17862	3,88704	1,83604
3,06905	2,56732	2,99489	8,25176	17,488	16,9335	7,82455	3,2356	1,46013	2,72448	2,89422	2,69528	4,57018	3,15313	4,23115	2,18661	1,07222	1,30362	0,818008	0,906971	1,71085	2,61917	3,80914	3,09661	1,43536
3,16863	4,82787	5,60056	10,797	18,7789	14,2062	6,97137	5,10594	2,44682	3,83819	4,20874	4,02312	4,2328	3,89623	4,35809	5,15568	3,13258	2,83126	2,27892	3,04166	4,43464	5,21881	5,66833	4,43802	3,39955
3,20728	4,2943	3,95262	8,00665	20,5339	20,8057	10,9992	6,15451	2,31152	2,76223	3,95314	5,00416	8,02519	6,40769	5,67596	6,10135	2,7991	1,19705	0,640369	1,09421	1,84503	2,30068	2,77145	2,36589	1,40273
2,91302	5,20376	4,84917	7,86545	17,4889	14,7107	9,65792	6,82576	2,94497	3,23848	3,60798	3,27494	4,00572	3,13858	3,98572	5,33419	1,98787	1,47605	0,92015	1,30081	2,22096	2,52873	3,5107	3,08974	2,02747
2,8882	5,90804	10,028	30,1465	67,884	46,1065	14,3725	7,52166	5,81405	20,7375	18,5843	5,10698	4,65893	3,77935	3,40185	4,65768	2,26758	1,82903	0,982594	1,75224	3,42146	5,70207	14,2628	13,4428	8,18137
2,73449	4,4534	5,52558	16,6324	44,6188	35,6903	13,4849	7,7592	4,95555	13,2214	13,6255	5,34984	4,3881	3,32366	3,39581	4,72799	2,15363	1,37177	0,829584	1,22749	1,9575	3,32412	9,28025	9,83137	6,25487
2,72718	5,20479	5,57702	12,289	25,0891	18,8877	8,10442	5,16061	2,19276	5,2596	5,33739	3,14139	3,58254	2,80827	3,35578	4,42987	1,97062	1,47377	1,00433	1,66753	3,02248	4,00076	5,85974	5,11895	2,96955
2,52257	4,03391	3,42922	7,8	21,4696	21,6442	11,9594	8,42537	4,06203	5,16918	5,34209	4,35078	5,07778	4,29782	4,2798	6,09994	3,02333	2,1143	1,47084	1,38769	2,40698	2,86126	5,05829	4,35723	2,47308
427,001	508,034	534,209	1483,07	3385,4	2848,61	1391,39	567,997	218,303	714,431	500,765	419,834	595,517	478,737	719,176	533,711	194,02	208,778	149,682	158,203	317,025	479,591	837,424	544,071	231,162
2,51336	4,66062	4,53731	9,97103	24,1822	21,3345	9,58728	6,60147	3,07592	5,20163	5,47759	3,76677	4,42504	3,43995	3,44031	4,78885	2,38838	1,85285	1,04131	1,5135	2,7576	3,43755	5,58601	4,0319	2,11799
2,22092	3,092	3,32756	6,7255	13,8261	11,611	5,42226	3,52875	2,36046	2,92003	2,95422	4,76358	6,55056	5,16044	3,66633	2,45748	2,17333	2,25837	2,16701	2,42882	2,60338	2,66772	2,92105	2,79551	2,58751
2,55542	3,54752	4,72314	9,55486	19,5686	16,5671	6,29088	3,24541	2,59335	4,09588	3,93505	4,41248	5,05284	5,2736	3,55636	1,97141	1,95365	1,8842	2,00572	1,99629	2,70239	3,23083	4,04164	3,71546	2,58878
2,01112	3,32938	3,68812	7,00924	15,8795	16,0397	9,55308	7,67726	3,42737	3,11026	3,60531	3,32659	3,8384	3,06537	3,86615	5,70883	2,49666	1,55886	0,671358	1,00622	1,94603	2,31825	3,35013	2,79728	1,49356
3,07549	5,62806	6,42533	13,563	26,6814	19,8964	8,90296	6,17454	1,85484	4,17548	4,53315	2,97907	3,76162	2,96217	4,1803	5,89702	2,08782	1,27759	0,93705	1,82686	3,3763	4,62059	6,78887	5,17829	2,83173
2,9094	4,15782	3,55448	7,3524	18,0411	17,7837	8,43653	4,86314	1,44415	2,74691	3,01917	2,78834	3,14143	2,72816	3,0819	3,61615	1,16595	0,979281	0,699302	1,03116	2,19914	2,79314	3,7349	2,95441	1,72486
2,34974	3,78243	4,38942	9,59802	19,8519	22,0578	10,3202	6,64351	2,94745	3,83539	4,23035	4,15994	4,61816	3,92113	3,39778	4,3205	2,58008	1,87408	1,16366	1,42363	2,82842	4,32428	5,83585	4,15996	2,01802
6,22223	10,8955	11,9516	29,0338	69,4371	68,5608	32,0355	21,8871	9,48376	15,5078	17,7361	11,2724	11,6418	9,20662	11,0851	16,4075	7,51727	4,7519	2,30022	3,95944	7,74	9,61954	14,9389	12,4746	7,3397
3,94777	4,4656	4,00057	8,39157	19,1527	17,5708	9,55446	3,82046	1,70309	3,23184	4,0744	3,83855	4,9112	3,59814	6,40194	3,61292	1,85916	2,08351	1,51936	1,7024	2,62372	3,06577	4,13384	3,58036	2,32187
2,83639	5,11468	6,86958	16,8584	38,9291	31,0092	11,844	6,83781	3,3754	10,1211	10,0709	4,16365	4,59914	3,00553	3,9828	5,78876	2,37078	1,74946	1,36451	2,23748	3,48743	5,06617	10,0446	9,8753	6,48674
353,98	643,13	806,637	2136,27	4909,25	3807,42	1576,51	975,294	469,002	1195,77	1375,71	666,306	647,478	517,605	511,317	726,982	306,11	177,972	102,091	183,411	326,602	493,549	957,775	928,281	555,942
3,26621	4,39584	3,66632	6,79994	17,8508	21,1415	11,6402	6,36137	2,19214	2,33012	3,65619	4,41205	7,85436	6,07504	5,39675	5,95787	2,88127	1,4207	0,938922	1,03322	1,94933	2,18207	2,62681	2,03464	1,04752
1,69766	3,17685	3,58768	9,33292	20,0853	15,7235	7,13851	4,31183	1,71456	4,24819	3,99997	2,31286	3,14928	2,11095	2,33614	3,35287	1,17703	0,823713	0,320827	0,629628	1,79428	2,15072	4,10297	3,16282	1,61625
3,09338	5,369	7,71879	22,4295	41,6819	26,1434	9,98085	6,38373	4,41114	14,3151	10,8538	4,19564	4,14064	3,21381	4,19412	5,47372	2,17472	1,76033	1,06934	1,66295	3,59464	4,77449	9,10779	7,35944	4,54886
2,30564	4,32594	4,38286	9,66118	20,9376	18,3985	8,80848	5,9352	2,46995	3,68127	3,81101	3,28466	4,03531	2,82832	3,2747	4,76409	2,31995	1,51651	0,903313	1,40765	2,481	3,31736	5,18572	4,21093	2,61504
1,9561	3,29131	4,10209	10,0287	20,0612	14,8362	7,57084	4,63864	1,17718	1,89129	2,2418	2,32938	4,79047	2,75099	2,82142	3,7497	1,4288	1,27919	0,644433	0,934993	2,54231	3,08401	4,33069	3,00885	1,45098
2,16477	3,80966	4,835	12,1692	25,7286	21,4177	9,11485	4,76432	2,22733	4,22785	4,80807	3,36035	5,72485	3,62645	2,1433	2,35359	1,51603	1,25282	0,608333	1,06368	2,40557	3,20844	4,60687	4,00908	2,29921
3,32714	3,4415	4,29615	12,2886	24,0164	19,4545	8,56996	3,82523	1,85518	3,7611	3,66316	3,23221	6,82077	4,15792	3,21624	2,00258	1,29658	1,61248	0,876465	1,16941	2,69145	3,61994	5,5334	4,24004	2,13942
2,94701	5,14485	5,14525	10,6501	21,4728	17,3359	8,31905	5,5966	2,07123	4,42555	4,71901	3,10414	3,41399	2,64786	3,79875	5,55158	2,14091	1,49639	1,04372	1,77317	3,14025	3,95082	6,13222	5,18938	3,41634
3,37732	5,61547	5,87324	12,3149	24,7479	22,2907	11,3449	8,40878	3,95516	4,8163	4,97831	4,70885	5,35019	4,43304	5,46346	7,30257	4,00475	3,12836	2,1501	2,63846	4,63502	5,63574	7,51856	6,32217	4,12749
2,25347	3,95564	4,18788	9,54187	19,9362	19,4053	10,2005	7,25876	3,67657	5,65632	5,4158	4,86433	5,2916	4,40034	4,31711	5,94384	3,39836	2,38373	1,44822	1,64949	2,95668	3,72866	5,65487	4,47599	2,4989
2,65316	3,94185	4,73593	10,4722	20,2701	15,8533	8,01939	5,37568	1,66527	3,10635	3,50702	3,0514	3,67622	2,84312	3,59366	4,65273	1,80869	1,48278	1,20432	1,42942	2,68111	3,44315	4,9826	3,93362	2,18982
4,40218	3,7624	4,33008	11,1774	26,727	26,2797	11,3487	4,09966	1,97787	3,61668	4,39858	5,63802	8,7545	8,01076	7,35459	4,62489	2,61729	1,66521	1,07584	0,881988	1,67978	2,8816	4,35338	3,09864	1,75992
2,10148	4,43881	5,56843	14,3679	33,639	26,2254	10,1258	6,41692	2,91813	7,24027	7,68044	3,78776	4,01984	3,40857	3,15347	4,45711	1,98259	1,32484	0,527266	0,842687	2,63607	3,87989	7,50342	6,24724	3,17227
4,19391	5,2798	4,95688	9,92714	23,6301	24,5913	13,4522	7,26994	2,76162	3,62048	5,19777	5,89934	9,54366	7,61031	6,49152	7,32293	3,6902	1,84844	1,07566	1,37489	2,46902	2,94083	3,79056	3,15239	1,83219
1,50365	2,8721	3,48662	8,81959	18,062	14,2571	7,12194	5,10652	1,92405	3,12138	3,25259	2,32511	2,42294	1,89581	2,80076	4,42928	1,6418	0,917397	0,399444	0,821852	1,78715	2,97606	5,00848	3,78037	1,68612
2,31016	4,44277	4,46331	9,88412	22,2075	18,3384	8,19726	4,88744	1,93954	4,75335	5,05263	3,0277	3,82376	2,54057	2,78053	3,93344	1,82826	1,11137	0,684404	1,33857	2,48811	2,99573	4,5276	3,93592	2,33946
2,29557	4,00842	4,42126	10,5102	19,734	14,019	6,94243	4,93127	1,57355	3,47869	3,52145	2,42433	2,73435	2,12761	3,46661	4,99991	1,51706	0,878949	0,512964	1,17281	2,18123	3,15068	4,65555	3,3974	1,85578
3,07947	4,58341	4,56215	9,8004	20,6958	18,9089	9,16999	5,55114	2,03657	3,44759	4,13925	3,32353	4,36253	2,7941	3,36145	4,23247	1,75754	1,27309	1,25971	1,43561	2,46792	3,24957	4,92722	4,21194	2,49899
3,04539	4,75276	4,61193	10,6866	24,5585	22,0172	10,251	4,72864	1,66943	3,16882	4,06065	4,46756	7,89658	5,13032	4,12341	4,16196	2,20788	1,13385	0,439728	0,791845	1,94908	2,73032	4,47595	3,7343	2,04441
3,81421	3,25345	4,09458	9,81953	21,3853	19,476	8,20592	3,82518	2,10681	3,92869	4,31824	4,45309	5,78114	4,21997	3,3637	1,99582	1,44848	1,53078	1,38578	1,44642	2,12809	3,20171	4,12835	3,09024	1,82817
1,77536	3,29562	4,12815	11,6812	24,1836	19,0787	8,50729	6,12701	2,74841	4,45708	4,34622	3,04692	3,02687	2,48307	3,19547	4,64766	2,3017	1,56024	0,847491	1,16371	2,41592	3,79196	6,5407	5,28413	2,47942
2,52569	3,67477	4,4692	9,58723	19,7286	16,3167	8,37479	5,92583	2,66123	3,66791	4,01828	3,52327	3,53498	3,06723	4,09451	5,1961	2,65075	2,29169	1,77481	2,07796	3,55739	4,38046	6,33157	5,42267	3,30302
2,79015	4,54009	6,43977	14,7475	28,0057	19,5236	7,32817	4,46047	2,24639	5,6104	5,12045	3,1325	3,23728	2,71916	3,48227	4,36848	2,23195	1,78283	1,61876	2,26819	3,76447	5,26891	7,83314	6,04889	3,84885
2,07701	4,04122	4,53094	10,6226	21,9966	18,1572	9,36167	6,44464	2,51344	3,46686	4,20291	3,60583	4,57396	3,43953	3,54087	5,08729	2,11719	1,46116	0,785517	1,316	2,38816	3,6322	5,59409	4,65174	2,42337
2,62063	4,28396	5,67866	12,5163	23,6778	20,0161	11,0406	6,89041	2,76649	4,96568	5,53235	3,85626	4,15089	2,6938	3,91334	5,02267	1,76228	1,27967	0,92017	1,08898	2,29115	3,18281	4,77977	3,80666	2,29088
2,37265	3,58317	3,59265	8,02552	16,3293	13,5506	6,6798	3,94261	0,874989	1,8073	2,4324	2,41222	3,82243	2,67634	2,77783	3,07954	0,806692	0,658407	0,695116	0,915565	1,87327	2,50071	3,39461	2,64402	1,402
1,8536	3,56195	4,90292	12,9659	29,4678	22,4019	7,98572	4,50129	2,15359	7,17322	7,29854	2,78487	3,05474	2,36532	2,67834	3,87101	1,50023	0,884457	0,461777	1,04433	2,34679	3,40468	6,33367	5,22599	2,89151
199,738	351,357	423,487	951,455	2042,6	1830,58	776,876	546,065	244,596	585,031	570,356	311,555	300,454	251,809	301,509	431,466	208,353	116,91	72,3397	123,459	211,409	262,411	441,243	378,81	225,999
1,66285	3,70658	3,27578	5,55884	13,0662	12,8244	6,83468	5,59467	1,9863	2,09641	2,22974	2,52741	3,77138	2,98275	2,49319	3,53946	1,50045	1,09918	0,409972	0,577607	1,80049	1,86062	2,31176	1,8417	0,994513
39,1183	39,6442	42,4918	54,6374	70,2979	63,154	44,4591	35,9562	34,0658	37,0747	35,8975	33,5919	32,9791	28,0125	24,9228	22,9779	19,0652	15,7209	13,2117	12,4581	13,5919	16,1293	19,3087	17,0361	13,4746
2,16947	3,67975	3,1984	6,58039	14,5929	15,6288	8,85113	6,11499	2,13464	2,76356	2,97696	2,63433	3,03793	2,44804	3,10091	4,41006	1,8248	0,987212	0,690081	0,594888	1,62474	1,97304	3,072	2,53761	1,27539
4,39802	5,21187	4,9607	11,2543	24,2516	21,6472	10,6806	4,97065	1,59764	3,14492	4,53024	5,31548	9,43969	6,32187	5,99282	5,23503	2,32525	1,19795	0,917031	0,987185	2,02788	2,41015	3,74053	2,93451	1,60298
3,95761	4,21291	5,04738	13,018	27,6533	25,2398	13,1207	6,64845	3,38294	6,51868	7,32132	5,00887	6,05739	4,7364	5,77269	5,37013	2,66442	2,20672	1,81192	1,70011	2,84133	4,0862	6,53816	5,67735	3,11775
2,23198	3,82006	3,82563	9,36392	22,0545	20,4502	11,4424	8,30118	3,32913	4,80957	5,2004	3,94515	4,35859	3,33252	4,45304	6,55273	2,71022	1,83449	1,08114	1,27157	2,61155	3,2291	5,30958	3,94642	1,93311
3,31102	5,32298	7,35938	18,4889	34,9565	29,7667	13,9977	7,8031	4,74176	9,03833	9,57769	5,60985	5,98423	3,63417	3,60588	4,62807	2,02075	1,69261	1,40197	1,74912	3,33713	4,86132	7,93461	7,93251	5,05264
299,13	523,956	520,553	1075,69	2445,09	2334,61	1173,39	806,552	264,274	429,661	553,496	431,72	461,25	362,548	491,268	712,497	300,888	175,322	81,6656	174,056	338,419	366,579	525,489	386,391	202,725
4,51343	5,80117	5,56685	9,05143	15,9819	13,3647	8,70131	6,3274	3,06228	4,06165	4,50449	5,01053	6,43095	5,08263	5,82898	6,50256	3,84934	3,91513	3,52677	3,84038	5,10762	5,32576	5,7202	4,98018	4,34271
2,52142	5,0735	7,6731	18,5082	37,0395	23,4811	8,86109	5,69742	3,08693	8,14209	7,82497	3,62052	3,77967	3,03812	3,27318	4,43992	1,8602	1,57055	1,08861	1,79748	3,5264	4,78421	7,97021	7,59272	5,01754
2,58862	3,83612	3,5888	7,57195	15,5156	12,6789	7,97651	5,50021	1,3866	2,10421	2,16378	2,59503	4,34158	3,17119	3,48961	4,64864	1,89225	1,64216	0,663716	1,02366	2,4565	2,44934	3,32098	2,40599	1,33612
148,678	241,37	339,147	832,957	1524	1097,86	570,842	414,654	185,843	370,067	305,941	192,395	192,644	157,928	274,839	362,899	117,576	75,2424	42,6748	74,5958	165,916	215,318	303,664	197,845	100,227
2,12287	2,6707	2,73303	6,0605	13,976	13,7289	7,02371	4,10779	0,928986	1,49611	1,96642	2,0365	3,07425	2,64973	3,45396	3,52875	1,00771	0,787615	0,728102	0,810675	1,67793	2,12941	3,08632	2,50866	1,28093
1,93121	3,46833	3,46911	7,57444	15,5782	12,102	6,65686	4,47998	1,52028	1,96087	2,23025	2,33809	3,23531	2,27093	2,75831	3,8447	1,55466	1,21018	0,592832	0,875011	2,17992	2,43653	3,25652	2,48227	1,33982
1,82203	3,54163	3,94114	9,00654	19,4018	16,5266	8,12507	5,72057	2,30521	3,74725	4,12833	3,00138	3,41815	2,63335	3,33462	4,87157	2,09959	1,33304	0,810963	1,38642	2,23503	3,09207	4,84301	3,72093	1,91075
3,73766	4,9521	5,61008	10,8219	20,696	19,0807	10,7089	7,56361	4,0519	4,73861	5,25345	4,65871	5,11385	4,18765	4,65145	5,64439	3,18893	2,13711	1,823	1,92498	2,56862	3,45123	5,19701	4,97042	3,07577
2,30882	3,81935	4,93052	13,1225	25,334	16,5728	7,50347	5,08734	2,98158	6,15822	5,53181	3,31567	3,587	2,86044	3,2836	4,31883	2,15887	1,81152	0,922956	1,43898	2,66631	3,59622	5,24358	3,66107	2,24448
4,91464	4,69447	5,73539	16,3302	33,508	28,2756	12,2897	4,02984	1,93344	4,91642	5,76638	5,4887	9,62549	6,6761	6,38223	4,0802	1,84837	1,05466	0,507825	0,815612	1,81801	3,31451	5,42976	4,6726	2,24338
4,05269	7,11894	4,90351	6,07744	15,9717	18,4061	8,77778	4,03326	1,82959	2,30441	3,30469	4,34001	9,17724	6,38249	5,32095	3,60632	2,06004	1,23256	1,24688	1,17147	1,81847	1,75023	2,04529	1,61067	1,17371
1,8003	3,88253	4,28904	9,63708	19,3393	15,0323	6,9379	4,53106	1,38899	2,36986	2,60143	2,24155	3,80638	2,77908	2,38275	3,31327	1,22976	0,899686	0,283498	0,872799	2,04573	3,11106	4,38915	3,25475	1,44004
56,6769	61,8794	64,0578	77,8838	110,922	116,548	91,1016	84,2729	74,9989	78,9161	81,8285	76,8982	76,8496	75,3835	76,1242	79,9449	73,4939	69,2981	64,5256	63,3065	64,4257	65,0885	69,3829	65,0946	57,9812
1,98111	3,4571	4,70645	11,5157	22,4267	15,6455	7,43985	5,05675	2,59968	5,50097	4,82727	3,5303	3,74036	3,0774	3,34546	3,71414	1,70477	1,30247	0,587982	1,06694	2,29121	3,11752	4,24182	2,90029	1,37065
3,01855	4,4457	4,0743	7,08731	16,1785	16,6897	9,3384	5,2979	1,70326	1,91708	3,05989	4,27162	6,8522	5,92645	5,42237	5,88605	2,67701	1,69943	1,32487	0,943079	2,01816	1,87244	2,01892	1,38439	0,845716
2,64133	4,31808	4,92103	12,4727	21,2505	15,7309	8,62936	5,51284	1,99018	2,74366	2,86098	3,03897	5,04911	3,76341	3,95367	4,14505	2,04108	2,10608	1,0683	1,36131	3,15233	3,7048	4,74704	3,09734	1,66689
615,717	655,885	654,058	1353,36	2680,19	2268,1	1310,51	572,483	220,992	438,023	508,253	476,578	572,308	531,264	868,78	656,314	307,707	352,895	284,886	312,05	502,55	590,788	738,409	618,17	409,236
1,9381	3,80837	4,49415	10,7809	21,6876	16,2424	8,21855	5,38719	2,00526	3,15262	3,14246	2,59905	3,54669	2,54593	3,14797	4,53528	1,64417	1,18602	0,630807	1,05974	2,53849	3,547	5,07488	3,76672	1,82865
6,65019	7,84455	10,2405	19,0597	31,8121	26,437	15,6453	14,0588	9,9373	10,652	11,0457	10,3748	11,4555	9,74295	9,7009	12,5506	11,2923	9,91403	8,35052	9,13355	12,1785	14,6413	14,7076	13,4439	11,8522
2,24234	3,55769	3,93286	9,3682	20,0707	16,7197	8,09839	5,27953	1,46632	3,80649	4,2351	2,93214	3,38935	2,73415	3,29537	4,54149	1,37281	1,00368	0,833814	0,925915	2,04948	2,53282	3,97475	3,13285	1,6521
3,26366	4,8869	5,93882	14,4432	33,1134	27,8865	11,4687	4,36347	1,98368	5,42114	6,17926	5,11151	7,90043	5,78741	4,18947	4,17046	1,58768	0,559814	0,138249	0,728316	2,08736	3,2475	5,25221	4,48815	2,45399
3,85128	3,6919	3,38484	6,87198	14,5356	15,6096	9,46503	4,81873	2,38279	2,84304	2,93985	3,31105	6,06517	3,98123	5,13629	3,02782	1,65432	1,59542	1,05216	1,07538	1,8409	2,1425	2,76237	2,03528	0,940828
2,05982	3,54728	4,32794	10,5732	23,6381	19,8552	9,4301	6,15943	2,14791	5,0028	5,03805	2,80677	3,39776	2,54283	3,46122	5,3921	1,93103	1,46547	1,04503	1,21754	2,75872	3,05446	5,02238	3,66618	1,95943
289,719	548,99	527,649	1055,33	2562,73	2459,36	1271,25	976,14	362,005	465,103	565,198	471,457	496,578	377,888	547,45	859,158	320,823	208,634	87,0139	173,119	334,619	383,134	576,699	409,845	214,73
1,685	3,219	3,84321	8,59112	18,0831	16,1021	8,17616	5,83305	2,13564	3,26499	3,85011	2,51806	2,90076	2,45003	3,30232	4,85644	1,96995	1,15974	0,568821	1,06149	2,12538	2,96529	3,99652	2,96415	1,58008
3,73738	4,08637	4,63742	11,7097	22,558	16,9461	5,37866	1,11139	0,286176	2,57095	2,88128	2,52767	3,74398	2,73866	2,6221	0,799959	0,034204	0,552206	0,469352	0,775784	1,5456	3,21213	4,27728	3,16366	1,87323
2,237	2,6369	2,40539	4,77166	10,4496	9,34707	6,36414	4,29697	1,53975	1,81936	1,88188	2,20797	3,17363	2,49179	3,35164	2,96242	1,48314	1,49661	0,905799	1,22131	2,22268	1,96431	2,03505	1,44216	1,13956
2,57979	4,28646	5,21254	12,5195	25,7046	22,762	10,0779	6,92812	3,5867	5,03316	5,05787	4,17102	4,74958	3,83367	3,53108	4,47103	2,71392	2,19961	1,42945	1,73775	3,52038	5,21548	7,51509	5,53663	2,87425
4,60877	6,27223	6,12062	12,8331	30,8657	29,1301	14,2174	6,98239	2,27348	3,63183	5,58188	6,56398	9,884	7,30369	6,51305	6,841	2,96276	1,26496	0,83726	1,35658	2,7586	3,6795	4,44415	3,49505	1,85297
3,05247	3,86315	3,87988	7,79371	17,5083	18,6475	9,67135	6,12584	2,12986	3,26329	3,48687	3,17993	4,7239	3,16574	3,94384	4,60769	1,71495	1,28713	1,31411	1,21693	2,38376	3,05317	4,4559	3,57651	1,86184
1,90127	3,56863	3,78993	8,01591	17,8	15,5282	7,45859	4,36338	1,29336	2,04213	2,48932	2,66739	3,84187	2,49827	2,65685	3,41163	1,45146	1,11573	0,676601	1,15051	2,49987	2,84094	3,47548	2,54707	1,40703
1,41454	2,74613	3,33947	8,27971	16,6944	12,1153	5,76499	3,50674	0,970706	2,54679	1,78392	1,938	2,71881	1,94293	2,18464	2,93545	1,11563	0,821094	0,347413	0,783485	2,00163	2,88509	3,71887	2,52951	1,23614
4,33565	6,07259	6,14631	11,0866	22,9365	22,0195	12,3809	8,37154	4,62649	6,9319	8,02499	5,4164	5,36913	4,54174	5,31866	6,26485	3,56515	2,8218	2,64625	2,59782	3,52743	4,06676	5,84295	5,75707	4,04904
2,74469	4,46265	4,86474	9,7995	19,6745	18,5706	11,0586	7,23778	2,76409	2,84714	3,27589	3,50319	5,05854	4,0159	4,48507	5,35006	2,59459	2,09553	1,4802	1,81974	3,14687	3,88455	4,97952	4,18254	2,48133
2,20808	3,53898	4,18981	10,6943	23,6537	19,0833	9,10993	5,04507	2,04638	3,26283	3,65953	3,59193	5,80231	3,69431	3,67751	4,15576	1,28164	0,359125	-0,32957	0,231353	1,5489	1,99892	3,03428	2,49897	1,21265
3,56821	4,69582	4,40338	9,87277	22,2106	19,7494	9,30404	4,51937	1,51307	2,90518	3,75257	4,3699	8,06182	5,42989	4,53849	4,32119	2,03288	1,17184	0,709966	0,878718	1,99472	2,51029	3,66285	3,1793	1,96515
1,20436	1,80295	2,41673	7,63176	19,9117	16,128	5,91406	3,26112	1,16635	5,52841	6,44796	1,7726	1,45861	1,39694	1,55032	2,52441	0,587433	0,192288	0,132871	0,322557	1,04769	1,42466	3,57006	3,66773	1,78281
9,94472	14,1645	14,9333	31,6544	71,353	59,4993	31,2987	22,1577	8,90756	19,4761	21,4169	12,2876	12,7013	10,2374	13,8264	18,3854	7,23494	5,64755	4,60653	5,37019	8,91615	9,69619	15,4449	13,8196	9,21691
121,097	219,254	231,338	510,658	986,156	783,15	443,193	310,795	90,7627	209,312	135,738	166,064	254,904	186,613	211,778	258,886	115,92	103,869	34,8439	54,7448	164,976	180,388	226,606	149,258	77,5125
3,01269	4,27975	4,02017	7,46736	19,2546	19,6734	9,69833	5,6711	1,99404	2,85327	3,44468	4,57936	7,18332	5,354	4,80661	5,37329	2,71353	1,43208	0,617546	0,878744	2,15119	2,35642	2,71132	1,91524	1,18603
2,89106	5,38745	4,9865	9,60818	19,8384	18,641	10,0931	6,73865	2,39764	3,18241	3,82529	3,63813	4,53853	3,12015	4,00822	5,72544	2,37614	1,54426	0,821318	1,58086	2,79636	3,54729	4,76549	3,82505	2,10941
3,56494	4,71283	4,5957	9,3573	20,1402	20,1371	10,9728	7,14686	2,16799	5,16718	4,87989	3,94881	4,87838	4,02206	4,97095	6,04603	2,18566	1,94784	1,46529	1,5958	2,97076	3,38427	5,05537	4,09993	2,30155
2,06971	3,83064	4,23576	10,6469	22,2528	16,6885	7,62852	5,33379	2,08678	3,94317	3,94206	2,89282	3,2078	2,08847	3,33788	4,97367	1,99943	1,17923	0,726387	1,35376	2,42846	3,13709	5,33109	4,35311	2,39666
2,4114	3,34875	3,59079	7,18979	15,4628	13,572	6,83212	3,9055	1,1745	2,32181	2,87341	3,03797	4,37067	2,88832	3,15472	3,65303	1,78844	1,53992	1,22733	1,29627	2,45383	2,776	3,52682	2,78336	1,85866
2,83984	4,46275	4,80898	9,62315	18,9931	15,604	7,70249	5,00145	1,14618	1,97446	2,69995	2,51704	2,84777	2,43513	4,1361	5,38396	1,85968	1,52619	1,12695	1,70899	3,2143	3,98489	4,60665	3,56036	2,36847
2,15501	3,59959	4,25074	10,0023	21,3742	18,4307	8,57968	5,38931	1,76882	3,58147	3,77453	2,7423	3,10088	2,60832	3,25533	4,61859	1,57232	0,821312	0,632541	0,989165	2,06888	3,07027	4,67648	3,93874	2,12922

2,88	2,92	2,96	3	3,04	3,08	3,12	3,16	3,2	3,24	3,28	3,32	3,36	3,4	3,44	3,48	3,52	3,56	3,6	3,64	3,68	3,72	3,76	3,8	3,84
0,401922	0,761697	1,06129	1,65557	3,44166	2,5658	0,804828	1,18698	3,23524	19,256	13,2612	1,77526	2,12969	5,3266	11,6924	13,3216	8,10856	7,92792	5,2238	3,64618	4,76066	10,3551	11,6868	8,07841	9,05223
0,88352	1,64514	1,91939	2,87631	5,10654	3,88505	2,0177	2,617	5,56475	21,9188	19,4015	4,40535	8,43726	13,6946	19,9143	21,636	13,0925	13,5473	7,32127	5,97838	8,70629	18,5128	21,3222	12,7617	16,5616
0,248152	0,739304	1,18498	2,08818	4,58165	3,17382	0,893531	0,831678	3,6834	23,4213	17,6726	2,26169	1,77131	7,11259	16,5398	19,0888	11,7354	12,1351	7,56186	5,5528	7,96226	16,7685	21,4912	12,4601	15,5504
148,278	210,079	227,182	350,928	520,647	382,325	234,258	293,041	681,76	2727,05	1468,15	235,96	326,236	726,53	1286,23	1379,35	871,592	1015,69	560,816	521,603	770,577	1400,62	1608,52	945,779	1152,04
2,23439	2,65845	3,07919	3,99815	6,98936	5,24052	2,27443	2,13119	5,14442	44,4073	27,5379	5,30846	4,99902	11,5646	25,3259	30,4958	19,0682	17,8357	11,1032	8,69847	11,1738	24,6096	28,205	19,1692	23,243
152,729	153,009	182,107	266,14	416,154	298,486	187,09	224,44	617,164	2571,55	1305,27	253,823	301,355	678,473	1357,22	1458,31	949,044	894,107	625,267	534,708	795,279	1656,78	1585,13	1027,34	1193,4
1,55757	2,472	2,81609	4,30658	7,17792	4,88877	2,7535	3,02895	8,56403	48,8864	26,6526	3,47943	3,60205	12,2208	26,4643	29,885	18,2383	17,1039	8,01026	6,53481	10,2686	25,2618	29,9776	15,9442	22,3648
1,0475	1,47014	1,62957	2,69169	4,66079	3,33786	1,46189	1,68199	4,48175	21,3535	15,9986	2,37927	2,69379	7,38895	14,5177	16,3662	10,0445	10,5878	5,9943	4,84761	6,96868	14,3852	17,4974	10,1659	12,9083
1,48435	1,63304	1,98963	3,34841	5,33445	3,7099	2,03184	2,99801	6,67624	32,0901	35,6294	2,60081	3,38971	20,4414	47,2243	53,7719	31,107	24,8726	6,8027	5,43575	9,35373	37,084	42,9972	22,5669	34,8884
2,95405	5,05277	3,97764	6,48364	8,31477	6,87197	5,64959	5,40712	10,3016	38,803	25,2228	8,75959	8,48886	13,5034	20,1445	24,7557	17,4336	19,8285	16,4617	15,0317	19,6562	25,9166	31,2776	24,6236	28,2269
0,968835	1,61356	1,77106	2,81116	4,92643	3,42551	1,58335	1,91991	5,8232	28,0624	17,3088	2,39016	2,8998	8,18134	16,5062	18,2607	11,3731	12,1756	6,55664	5,65122	8,06785	16,8681	19,5563	11,7449	15,195
0,789377	1,08746	1,68767	3,33906	4,84465	2,61586	1,05543	1,41872	4,01109	16,6384	15,7301	2,76099	2,17457	6,4352	14,9614	16,7905	11,0318	12,2603	5,3637	6,73831	8,17621	16,7035	15,8261	9,66988	13,592
1,97678	2,33884	2,53356	4,12257	6,18037	3,75496	2,53853	2,68439	5,51499	22,9768	21,9742	4,26909	4,80514	13,192	27,7145	32,548	21,1529	20,4991	9,71114	9,21373	19,6988	30,2649	29,3505	17,8223	24,8022
1,75598	2,50157	2,87059	4,20284	6,43518	4,5391	2,69086	2,83727	7,09841	35,9068	20,521	3,86696	4,1602	9,0725	16,7595	18,2738	11,8859	13,2362	7,86512	6,74895	10,0257	17,2689	20,3716	12,9187	15,0719
114,989	97,359	104,13	162,58	290,395	222,249	87,7727	94,0127	348,092	1942,21	1207,43	175,128	161,228	553,759	1164,72	1352,61	833,271	807,478	375,311	304,329	476,548	1136,47	1362,21	772,449	1027,89
0,990268	1,45741	1,92727	2,80423	5,02041	3,89818	3,19799	3,58824	7,12834	38,6021	21,3709	4,67104	9,53935	14,0031	21,8349	24,2881	14,6486	13,1053	6,22717	5,68408	8,64114	20,2339	21,3175	14,1431	16,847
3,45521	2,94874	3,51243	3,50477	5,09835	7,09756	4,34077	3,71191	4,63112	12,1243	33,1604	16,381	3,52614	6,75517	13,5222	22,6625	22,308	15,0814	15,3386	8,1481	11,7183	20,2464	24,443	21,9423	13,8837
1,29314	1,67475	1,92792	3,23237	4,89844	2,98098	1,83719	2,06984	5,03324	26,3814	15,2071	3,15602	3,84557	7,08638	14,0407	15,9081	10,6051	10,686	5,67984	4,7975	8,42352	16,4494	14,9224	9,52559	12,1767
1,00546	1,4062	1,85153	2,98371	5,48657	3,74535	1,79956	2,01406	6,31196	37,5945	19,2895	2,48894	3,19459	8,56374	18,6066	21,3522	12,647	12,8784	8,67291	6,70739	9,82365	18,8436	21,3386	12,9365	16,5994
1,05202	1,4278	1,72686	3,10406	5,06564	3,09731	1,61292	1,82706	5,59669	30,29	13,1689	2,48691	3,23506	5,41114	10,9255	12,8959	8,39065	10,044	6,51668	5,32104	9,14631	15,5652	14,1589	8,83072	10,6369
3,42246	4,13915	4,67328	5,81608	7,75459	6,37622	5,3606	6,21932	10,8296	32,3971	19,2943	4,23212	6,14838	14,1879	25,7254	27,1278	16,6814	15,2492	9,16575	8,72526	12,6007	28,8868	25,0608	15,6638	21,2213
1,01955	1,39467	1,59806	2,54847	4,69647	3,56565	1,74632	2,30154	5,58838	21,874	16,1694	3,64184	7,82063	10,847	14,6563	14,8939	9,17511	10,2802	6,82191	5,9054	8,39986	14,5975	15,9585	10,7788	12,1499
1,40589	1,67485	1,83129	3,06335	5,24195	3,83612	2,23263	3,93648	6,97531	29,8512	21,5145	4,65984	5,43935	11,4165	19,3134	22,0229	14,2636	15,2381	7,10921	6,63677	8,50583	18,6084	22,1156	14,7416	18,065
2,95566	2,22672	2,61399	3,94433	6,70723	5,04666	2,78289	3,23306	7,02696	32,0077	23,1107	3,93042	4,51265	11,6326	24,6381	27,5549	17,1242	15,8389	10,0484	7,89025	11,0605	22,153	27,0684	17,5944	20,754
2,18425	1,63355	1,78532	2,53453	4,29329	3,37345	1,38634	1,293	3,84605	20,084	16,7604	2,51885	2,55331	6,90676	15,5965	18,3913	11,1697	10,1846	6,32133	4,75443	6,25564	14,4783	17,7323	11,5513	13,67
1,98921	2,58863	2,97585	4,15857	6,5184	4,89884	3,13927	3,67391	7,57228	27,0499	18,7466	3,39398	4,70688	9,60431	17,5808	18,8572	11,8856	13,1524	8,32275	7,12283	10,0728	17,4949	20,5714	12,7835	14,8853
1,1961	1,51589	1,39246	2,25673	4,57002	3,54818	0,784569	0,228907	2,44296	24,8528	22,0556	3,99388	2,57903	7,51724	16,8562	21,3533	14,0033	15,4771	8,35073	6,07356	7,33745	17,4003	21,9803	14,2813	17,7258
180,475	263,382	299,9	491,397	795,341	502,767	281,338	312,877	966,538	3918,4	2727,58	370,585	480,663	1186,59	2482,63	2851,35	1803,95	1977,04	1114,91	1383,96	3737	3373,24	2604,47	1674,75	2200,95
1,57182	2,02033	2,54669	3,5964	6,38897	4,61893	2,28206	2,28771	5,50596	23,0252	20,4077	3,66679	3,77415	8,41758	16,632	18,6947	11,5578	11,8735	8,08196	6,78705	8,73953	16,3793	19,9296	13,5731	15,0086
2,94699	3,05482	3,54084	5,1128	6,44821	4,3076	4,67269	4,35059	6,61596	15,7471	20,078	4,84997	6,45007	12,1105	19,9535	20,673	16,5998	12,647	8,28654	7,38407	11,7521	20,4984	17,4875	12,2437	16,4277
2,35091	3,14881	3,84874	6,05171	7,918	4,36379	3,59887	3,8952	6,99657	26,2374	17,9301	4,3965	5,18293	10,7682	18,8069	20,4134	17,0293	12,7827	9,76827	7,97677	12,1741	19,608	18,4576	11,8412	15,8319
0,789536	1,15782	1,40438	2,12855	4,188	3,13684	1,20185	1,29323	4,09656	22,7473	17,5585	2,87943	2,93919	7,20997	15,7073	18,2534	11,4402	10,375	7,40044	5,40269	6,95612	15,0554	17,507	12,0958	13,9029
2,17156	2,68662	3,40323	4,84304	7,64403	5,48778	3,85479	5,08476	10,966	39,6766	21,6286	3,42892	5,27571	11,9095	22,1622	22,5139	13,3171	12,8605	9,46846	7,40521	10,8842	19,7495	23,7337	15,411	17,6074
0,929805	1,33582	1,67744	3,10587	5,302	3,31929	1,50356	1,94041	5,02767	26,7069	25,3826	2,50663	2,26739	12,755	29,0293	34,1477	20,596	19,5003	7,99175	5,99159	9,27451	26,4085	30,6775	16,8388	25,0101
1,21769	1,44094	1,79576	2,73862	4,74679	3,80975	1,41971	1,54524	4,76226	39,2486	20,2368	3,89316	2,90525	6,4664	15,0375	17,5983	10,9701	10,6128	9,3774	6,8586	9,36108	15,5818	19,4722	12,7501	14,9226
4,57827	6,86097	8,61108	12,459	19,4353	13,2955	6,87924	6,4046	18,8091	87,07	57,8789	9,88989	9,48108	24,2226	55,1506	62,001	37,8531	36,1167	21,2109	19,1409	26,8771	50,6607	62,4088	37,5142	50,0097
2,45142	3,15648	3,70289	5,52532	7,74592	4,65788	3,50885	3,98329	8,12992	26,0749	22,371	4,29646	6,47758	12,1786	22,9072	24,7746	15,939	16,6897	7,28793	6,53841	10,6307	25,1627	22,7499	14,2071	17,8501
3,14067	2,96266	3,48912	4,7394	7,19885	5,64667	3,65956	4,38494	9,49754	33,7634	20,5104	4,42341	5,91149	10,3842	18,1724	19,0868	12,3019	13,3353	10,9623	9,42233	12,4668	19,0063	22,1407	15,2997	16,8604
232,918	256,195	320,172	468,234	834,093	607,316	283,288	352,305	1161,81	6330,51	3486,91	512,965	595,179	1477,1	3202,42	3624,46	2138,98	2009,31	1155,05	957,421	1375,87	2963,86	3508,59	2124,34	2609,63
0,741421	1,17196	1,43814	2,19089	4,46688	3,58981	1,5259	1,851	4,10757	20,548	13,5361	3,39926	5,25517	8,50683	9,80366	10,002	6,20359	8,3935	6,46768	5,16006	7,50131	11,2884	14,0099	8,81228	9,58731
0,797478	1,01738	1,14648	1,98176	3,88248	2,84846	1,10384	1,42382	3,66216	20,0174	13,4766	1,60554	1,61775	5,87891	13,512	15,4218	9,35057	9,36759	4,97464	3,92453	5,8266	12,98	16,0445	8,97953	12,0002
2,20006	2,5055	2,9157	4,26962	7,26288	5,22541	3,28243	4,19111	11,0849	36,7159	28,8305	3,89608	4,97177	16,6115	38,1212	40,7476	23,9565	19,4274	10,5288	7,4271	11,2167	29,4889	36,6604	20,724	29,5118
1,58075	2,00099	2,38099	3,27063	5,64686	4,19026	2,18916	2,26893	5,43001	24,3713	19,1898	2,80648	2,91827	7,73985	17,9219	20,0135	12,1592	11,2336	7,55953	5,8891	8,34462	17,3846	20,345	12,7036	15,8297
1,0122	1,73587	1,81696	2,97457	4,68135	3,45292	2,02413	2,27787	6,55999	34,0955	16,7371	2,2071	2,83304	7,30924	13,5331	14,6009	8,98959	11,1752	5,51423	4,97064	7,62715	14,5971	16,4496	9,80207	12,2503
1,3622	1,73313	1,99412	3,1881	5,43456	4,09723	2,03998	2,52082	7,62447	39,2841	20,2402	2,84792	3,33829	9,06376	19,0694	21,4195	12,916	13,5165	8,16393	6,73234	9,89032	19,2263	21,3458	13,0358	16,245
1,40589	1,7629	1,77354	3,36822	5,83963	3,3262	1,66217	2,19681	6,99432	29,5525	17,5673	2,32325	4,6116	7,86247	14,9544	16,5859	10,856	12,2431	6,75057	5,46163	9,2075	18,4168	17,5953	11,3274	13,8221
2,15735	2,728	3,10581	4,16142	6,9934	5,26851	3,3834	4,37393	8,89937	34,0593	20,386	2,98636	4,31104	10,1539	21,1503	23,2957	14,4102	13,7493	7,97854	6,82298	9,97539	20,4261	24,8346	13,6644	17,5708
3,13652	3,62891	4,34022	5,76853	9,49391	9,69312	4,49104	4,94748	10,228	52,8964	27,6343	6,49368	5,78909	11,8612	24,5773	27,9476	18,1129	19,597	13,0192	11,1194	15,2503	25,388	31,612	21,029	25,0931
1,59137	1,88394	2,01354	2,70205	4,80119	4,01214	2,13828	2,22339	5,07372	34,6827	17,7494	3,93446	3,35084	6,56156	13,7937	16,4999	10,4268	10,7457	7,9943	6,41834	8,44514	14,6919	18,3309	12,0269	13,9045
1,58855	2,0409	2,24542	3,57121	5,2232	3,67545	2,32607	2,8385	6,34896	36,2516	21,7093	3,34864	3,59075	10,8782	22,2732	24,853	14,8728	14,6043	6,77345	5,93378	8,93596	21,235	23,5804	13,7202	19,162
1,21542	1,74949	2,03364	3,58248	5,88477	3,46878	2,06946	2,5705	8,06448	26,2163	17,5052	5,24042	8,7354	11,5295	15,6329	17,491	10,8358	12,9346	7,26388	7,21891	11,8013	18,3215	16,9343	10,3914	13,2208
1,39945	1,37431	1,6858	2,83544	5,45731	3,54624	1,51828	2,01205	5,98068	31,2659	21,0058	2,96708	3,77046	10,0263	20,547	23,0867	13,8281	13,387	9,32284	7,22232	10,127	19,3637	22,4088	15,6233	18,2788
1,30033	1,77884	1,96381	2,97504	5,53006	4,4753	2,13358	2,58536	6,46156	29,2309	18,8808	4,82117	7,08101	10,6559	15,2239	16,0657	9,92711	11,0341	7,40494	6,54019	9,19859	15,369	18,302	11,6075	13,333
0,797135	1,27515	1,33721	2,0532	3,86695	2,81179	1,15496	1,5841	5,06952	29,8378	17,7317	2,16217	2,70044	7,40517	16,3898	19,0306	11,2148	11,0282	5,46416	4,54553	7,13894	15,4731	18,5534	10,5335	13,9432
1,58551	2,11364	2,56718	3,73981	5,83983	4,39943	2,64868	3,10953	7,45885	25,638	18,1344	2,93311	4,39299	9,71696	18,1958	19,6874	11,8077	12,3177	6,83204	6,05218	8,71908	17,3978	20,573	12,1953	14,9508
1,35976	2,17551	2,58143	3,58216	5,81682	4,06268	2,87072	3,75554	8,15872	33,3468	20,9805	1,92551	4,30186	10,6169	21,1751	22,8685	13,1451	13,0993	5,83329	5,41531	8,32625	20,0142	21,5799	11,9137	15,9547
1,81314	2,38468	2,64845	3,77957	6,08295	4,69206	2,80848	3,00188	6,59477	25,5443	18,6212	3,23603	4,05417	9,01945	16,5941	18,6795	11,5833	12,7386	7,71281	6,81372	10,0383	18,0663	20,5491	12,3868	15,6526
1,1775	1,22	1,6459	2,85519	5,23723	3,63526	1,98733	2,69649	6,66381	26,2979	17,2619	3,39872	6,21929	9,97215	14,8152	15,2888	9,61203	10,9762	6,8599	5,87938	8,48644	14,923	16,5196	10,9402	12,5047
1,63326	2,34363	2,64855	4,79099	6,63602	3,74541	2,26105	2,67406	6,92143	33,091	21,5861	4,31965	4,93409	9,93543	20,6796	23,9665	15,427	15,9359	7,82924	7,2919	11,5458	23,2355	21,7412	12,7869	17,5099
1,30989	1,79353	2,13778	3,04023	4,6674	3,41026	1,65685	1,72876	4,52312	38,9515	23,0869	3,5159	3,37987	7,84236	16,9402	19,6018	12,2153	11,3091	6,99713	5,60543	8,74665	16,3696	20,2567	12,2865	14,8341
2,32049	2,6352	2,79008	3,7529	5,48234	4,15148	3,16951	3,89445	7,26019	31,984	16,7861	3,61129	4,09741	8,87804	16,5058	17,8802	11,9625	12,6899	8,41251	7,80078	11,4842	17,874	20,0779	13,0931	15,7136
2,82255	3,21884	3,60925	4,98921	6,75005	5,20058	4,21225	5,19219	10,022	29,3983	16,7558	3,61842	5,35987	10,685	19,528	20,7299	13,2685	13,9198	9,4259	8,70036	11,9216	20,1118	21,8445	13,6762	17,3031
1,34774	1,63217	1,95371	2,95042	5,46558	3,89388	1,58162	1,93748	6,0871	36,3548	23,3967	3,65869	3,68615	10,1074	20,2935	22,6152	14,0015	14,1139	8,35128	6,90915	9,20126	19,3733	22,6662	14,9432	18,3252
1,36002	1,81289	1,91853	2,94878	5,13782	3,59998	1,61428	1,99425	5,92608	29,7729	20,2193	2,63647	2,98243	8,98677	18,4843	20,7852	12,8397	12,2121	6,26987	6,63119	13,588	18,2808	21,0878	11,6851	15,7282
0,988007	1,77586	1,88228	3,0644	4,98991	3,15477	1,92353	2,25175	5,97497	30,8801	13,6863	2,00514	2,98579	6,38062	10,3573	11,0938	7,08269	10,0116	5,16709	5,1923	8,05565	13,3947	13,7588	7,95705	10,0054
1,32498	1,70022	1,98215	3,12837	5,34146	3,81962	2,11415	2,539	7,12286	28,7124	19,5456	2,37337	3,7378	9,59448	20,5877	22,5232	12,9716	12,2078	6,78944	5,66904	8,291	18,682	21,7408	12,5089	16,5442
126,119	160,936	197,922	281,253	478,617	361,84	196,449	220,349	606,511	2551,86	1617,53	348,919	307,557	743,622	1667,61	1900,94	1115,31	960,738	739,807	534,494	724,714	1408,15	1808,81	1226,75	1401,08
0,70438	1,18582	1,46845	2,26147	4,62865	3,35946	1,16939	1,43068	3,41909	20,3181	16,1564	2,01312	2,11318	5,83411	13,1053	14,8968	8,81971	8,78476	6,30525	4,49141	5,98357	13,3772	14,9073	10,9865	11,7492
12,9787	15,1823	17,6307	19,7899	21,4484	17,0059	12,5819	11,2371	14,5903	33,7541	22,6075	10,3908	12,1076	13,3755	15,5787	16,1236	13,2737	15,7905	14,8021	15,3549	19,2319	22,7177	23,7687	20,6321	22,9788
0,622236	1,14196	1,24725	2,25964	4,30009	3,23181	1,05045	1,06614	3,23127	21,0645	18,2871	3,55923	2,22932	6,44795	15,5358	19,2492	12,4882	11,8422	7,98172	5,58897	7,61322	15,3787	20,7864	13,2753	16,0785
1,22534	1,94169	2,01324	3,38371	5,77196	4,02895	2,2606	3,17031	7,54689	28,7806	14,4135	3,7104	8,66368	9,98901	12,2535	12,4103	7,87566	9,9703	5,93709	5,93349	8,93025	14,8881	14,9984	8,79576	10,8866
1,82637	1,96839	2,07491	3,05827	5,43012	3,85507	1,83073	1,81756	5,72165	39,1136	20,1026	4,22208	4,7406	8,96086	16,0244	19,6494	12,7067	13,6713	8,86494	6,79039	10,2357	20,5558	19,9134	12,9796	16,5147
1,08174	1,62113	1,64428	2,29104	4,69598	3,41959	1,30234	0,993477	4,4072	36,2242	26,8474	3,69735	2,81403	11,7219	28,1438	34,9428	22,0334	19,6189	8,70642	6,26267	8,72052	25,6247	31,499	18,7693	25,6042
2,78094	2,63284	2,79404	4,02501	6,26288	4,58853	2,72307	3,253	6,35555	35,3785	22,8174	4,14746	4,64245	10,3389	22,8058	26,1687	16,2665	16,3693	9,70458	7,9262	11,3391	22,7079	26,5176	15,6093	20,3018
173,507	288,558	342,263	493,432	796,949	584,64	307,695	363,182	994,077	4693,42	2920,36	397,231	534,777	1320,98	2734,54	3014,21	1760,18	1741,07	1073,63	847,476	1288,05	2585,99	3119,55	1735,01	2261,39
4,61381	5,55474	5,82391	7,14786	8,96529	7,67673	6,37837	7,32693	11,9544	33,6442	19,2964	5,82571	8,4384	13,826	21,224	22,0735	14,8348	16,0293	9,61936	10,1735	14,3451	23,0982	22,9921	15,2416	19,0814
2,79026	2,77898	3,30993	4,69183	7,11034	5,16874	3,85008	5,10459	10,7741	35,665	16,5879	3,92611	5,78858	11,0611	17,8806	18,0028	11,8307	13,403	11,0911	9,7826	13,1327	18,6126	19,636	15,2471	16,4638
1,16632	1,56933	1,6962	2,67066	4,68968	3,69355	2,61899	3,20532	5,71913	25,2726	16,1508	3,21504	3,30551	8,50668	15,7549	17,2664	10,6706	12,4838	6,03971	5,06656	7,57721	15,8949	18,3886	10,7078	13,5185
64,9235	102,233	113,893	187,06	300,106	192,008	89,7922	129,578	490,653	1625,83	1065,98	160,209	219,556	555,083	1158,01	1232,8	765,823	747,54	449,171	426,679	811,648	1090,67	1255,34	751,133	1023,67
0,861037	1,45567	1,62146	2,81854	4,2999	3,08901	1,58587	1,9596	5,77063	29,2805	15,5906	1,84717	2,39365	6,52038	13,3852	15,5769	9,56689	11,867	6,01481	5,22968	8,93519	15,8791	16,3534	9,62677	12,6845
1,01624	1,38081	1,65557	2,68632	4,5599	3,34297	1,70705	2,00281	5,02671	24,3204	14,4332	2,23213	2,8511	7,02641	13,7714	15,1579	9,21163	10,4117	5,34837	4,73352	6,668	14,171	16,0165	9,64728	11,9493
1,23148	1,90802	2,10086	2,81622	4,75871	3,49438	1,73794	1,84143	5,27907	28,0291	18,3893	2,73382	3,2156	8,16784	17,7418	20,4471	12,4553	11,7681	6,92173	5,81704	8,40765	16,9362	20,4599	12,2253	15,6593
1,88836	1,99589	2,24135	2,83468	4,5082	3,55334	2,06715	2,12666	5,51207	29,8978	18,0315	4,78481	3,74037	7,75403	16,2045	18,4974	12,1536	10,8998	7,56809	5,60185	7,86762	15,2597	18,6306	11,9646	14,3602
1,64028	1,94639	2,13313	3,09751	4,99036	3,81811	2,23607	2,64902	6,59882	22,6851	14,5488	2,94568	4,11711	9,33485	17,5972	18,7287	12,004	11,4814	6,34384	5,93389	8,66761	22,1494	18,0875	12,1727	14,9707
1,28409	1,61419	1,92176	3,47441	6,28211	3,63533	2,26139	3,02252	8,02286	27,6245	13,0413	3,48844	9,05371	9,41096	12,2278	12,8939	8,70437	10,7588	7,51642	6,29577	10,7554	17,0384	14,7695	9,74986	10,9651
1,2724	2,01041	2,31051	3,78545	7,22131	4,56689	2,3915	2,87818	5,41315	18,0155	12,2603	3,69264	9,46255	16,4173	10,6608	10,7428	7,10571	12,1915	9,02675	7,16197	9,76321	12,7288	14,8943	10,4102	10,8954
1,06189	1,50215	1,94152	2,97202	5,29614	3,83369	1,92358	2,49301	6,68953	33,27	16,2316	1,95766	2,83721	6,11369	11,8446	12,1269	7,31315	8,91531	6,31316	5,13873	7,31165	12,5455	14,1173	10,2205	10,5149
52,3692	50,3601	48,802	48,5768	51,6573	48,2048	40,8405	38,4861	44,0089	110,125	90,2693	47,0869	38,3138	45,9822	67,116	75,7058	55,0478	50,0177	41,3674	32,3659	34,6828	53,731	64,1321	46,1104	51,2955
0,804542	1,22754	1,53078	2,64149	4,54369	2,71618	1,16207	1,67089	7,71511	24,1448	14,8764	2,57054	3,90853	9,76787	18,9897	19,7065	13,2688	11,5806	6,33369	6,22686	10,1131	22,3789	19,9273	13,2877	15,6207
0,914778	1,65988	1,82323	2,84905	5,45153	4,62031	2,95147	3,9337	5,31411	22,5371	15,3335	3,54072	6,03785	9,66128	14,1703	15,2605	9,07612	9,74976	6,029	5,00712	7,14185	13,7103	16,1275	10,3653	11,7881
1,41266	2,00117	2,01568	3,2933	5,3297	3,88548	2,56983	3,08984	7,95139	41,6194	25,1161	3,55332	4,28331	13,9862	27,9968	31,4223	19,4037	18,3936	6,9285	6,21483	10,4574	25,8324	28,221	16,8401	23,3515
404,41	485,26	547,984	759,856	1116,87	768,898	605,22	739,934	1394,57	4908,54	3059,35	564,372	774,496	1765,72	3359,96	3630,76	2319,46	2282,68	1209,9	1097,07	1745	3941,75	3369,02	2109,89	2814,12
1,1142	1,46275	1,70991	2,89609	4,93798	3,472	1,79597	2,257	6,83717	38,0087	15,7607	2,05103	2,38593	6,16399	12,7046	13,9971	8,73427	10,3008	6,03913	5,32639	8,15284	14,1324	16,301	10,3421	12,3527
12,6567	12,5936	11,9407	14,0671	18,1375	17,2367	13,5243	14,0438	20,2419	58,8063	34,036	17,1649	18,7382	25,5185	34,4924	35,8036	29,7589	33,5651	29,4963	26,5966	29,882	40,7347	46,2089	39,143	42,5785
0,966919	1,56316	1,76142	3,01851	5,14549	3,44437	1,63284	2,0776	5,75142	28,5151	16,3732	2,07864	2,41034	7,59993	16,5806	19,0282	11,364	11,7105	6,43895	5,19119	7,62665	16,4612	19,5332	11,0913	14,6974
1,26216	1,42583	1,5958	2,9032	5,39027	3,7669	1,99261	3,02285	7,65862	21,48	12,5426	3,1802	7,10679	8,31879	10,5796	9,86091	6,49263	9,59969	6,78703	6,43133	9,70282	12,9974	13,8516	9,42493	9,88069
1,03859	1,53775	1,54779	2,90388	4,89936	3,05776	1,4192	1,53485	4,1957	28,4805	19,4639	3,2944	3,34289	7,78779	17,1754	20,5472	13,5553	13,2017	6,09555	4,44185	8,74886	19,7353	19,0613	11,4149	15,0838
1,33093	1,87125	2,05913	3,15883	5,02968	3,56723	1,9583	1,97522	5,20837	27,7908	18,2539	3,03335	3,63812	8,22602	16,1791	18,665	11,5123	12,9014	6,85417	5,76822	8,62414	16,7929	20,414	11,6095	14,5876
159,57	256,832	304,823	434,297	733,242	542,717	282,267	309,153	857,283	4281,33	3085,69	453,542	612,864	1469,03	3089,03	3551,96	2052,6	1988,06	1165,86	911,427	1265,86	2905,9	3352,79	2079,22	2605,34
1,15165	1,57971	2,04445	2,94246	4,68908	3,52727	1,98031	1,9614	5,12225	25,3851	16,0266	2,71475	3,32045	7,16809	14,5431	16,1513	9,99332	10,0536	6,81563	5,45167	7,68488	14,41	17,216	11,6755	12,6426
1,61897	2,55417	2,96427	5,0219	7,55827	4,21662	2,9352	4,28331	10,1355	31,5116	15,9556	2,1182	3,99392	8,29046	15,9025	16,9083	9,88441	12,187	6,69164	6,88122	13,006	18,8056	15,8681	8,48394	11,4277
1,0653	1,32073	1,42821	2,44146	3,70091	2,51099	1,67679	1,82282	4,05002	15,2775	11,1965	2,23372	2,74416	6,87545	12,9362	13,1028	9,20798	9,48366	5,2348	4,59695	6,95604	13,3611	14,997	9,77211	11,6317
2,04033	1,97612	2,24005	3,19814	5,54234	4,02759	2,18737	2,34263	5,57817	34,1819	15,1712	3,41102	3,14032	5,74736	10,838	12,4349	8,35504	9,14912	9,00345	7,04134	9,46025	13,7229	15,3527	11,8419	12,4558
1,27501	1,9083	2,0673	3,61095	6,86316	4,61863	2,59405	3,64672	8,31318	33,8304	21,7286	4,81973	9,71177	13,93	20,9	22,0094	13,4016	16,0632	9,69174	8,24511	12,4257	21,7509	24,3711	14,923	18,2308
1,1414	1,72165	1,93925	2,93801	5,04458	3,75761	1,60954	1,88387	5,85298	29,1888	18,2597	3,24858	3,89126	8,21261	14,8746	17,2625	10,6383	12,3277	7,14983	6,47616	11,2621	17,534	19,1775	10,6908	14,5437
1,14504	1,61813	1,9215	3,13495	4,88686	3,33189	1,81839	2,31757	6,65174	26,959	14,9905	2,19876	3,12117	7,80639	14,9535	15,564	9,91547	11,0078	7,03504	5,94654	8,99417	15,3396	17,6074	11,1278	13,9257
0,841972	1,39374	1,73401	2,87452	4,28209	2,70808	1,52376	2,10454	6,19453	31,6732	13,934	1,42571	2,22309	6,28407	12,6537	13,928	8,43439	9,37738	4,74564	4,5718	6,98694	13,5514	14,5064	8,38795	10,8356
3,0818	3,41044	3,54006	4,61173	6,85359	5,99192	3,55601	3,87046	6,92248	31,1784	19,3759	5,538	5,04997	10,2165	18,4208	20,9683	14,3123	13,7426	9,71633	8,50548	11,4358	18,8954	23,4159	14,9665	17,4394
1,81632	2,26101	2,36851	3,49443	5,65279	4,50814	2,49786	3,07896	7,54887	37,2406	20,3071	4,58538	4,31309	10,7825	20,7145	22,9493	15,1118	14,0043	9,77748	8,16225	12,0615	20,2357	24,3175	16,6533	18,3551
0,543578	0,711527	0,575157	1,43346	4,00841	2,83194	0,77086	0,971066	5,75907	21,397	12,7507	2,03437	3,3462	6,32468	11,4145	11,4025	7,51799	8,69316	5,67548	4,72295	7,78986	13,3368	14,3999	10,0113	10,2881
1,22933	1,63862	1,80616	2,8272	5,3186	3,96688	1,95179	2,73421	5,86798	22,1177	15,2793	3,29111	8,12007	11,1531	15,5432	16,7076	10,2903	11,5818	5,88173	5,3982	7,87051	15,7006	17,2227	10,3806	13,1595
0,621249	0,907106	1,11012	1,62381	2,70908	2,0657	0,791902	1,06814	3,21986	15,3651	10,7905	1,24823	1,63388	4,9215	10,4876	12,087	6,98636	7,06973	3,77379	3,07802	4,53101	10,0462	12,4314	6,73311	9,02684
6,48179	8,29823	9,14926	12,4265	18,5842	14,5373	8,71793	9,84122	21,2646	91,0207	57,7893	11,1418	13,1784	30,6873	53,6112	59,9376	38,5749	40,228	23,0373	20,0371	28,0765	55,8435	65,3255	39,9336	49,9324
67,5296	105,048	119,508	196,018	302,834	218,006	118,474	151,362	373,719	2111,53	1103,44	134,558	166,791	486,016	1011,46	1141,5	681,239	724,507	377,252	319,598	474,145	1013,33	1156	678,706	864,572
1,04319	1,48551	1,84034	2,80457	4,80295	3,74307	2,30104	2,75319	5,47871	19,1941	15,242	3,73806	6,68026	9,59456	13,4247	14,2044	8,80902	10,0996	7,55701	6,28719	8,7791	14,595	15,3409	11,1204	11,9661
1,53094	2,14517	2,50339	3,96539	7,26845	4,89793	2,45531	2,80773	7,48237	37,5169	25,4976	3,89564	4,13041	9,99643	21,1032	23,2475	14,1605	14,587	8,94965	6,68455	9,68129	19,9851	25,0241	15,0906	18,2053
1,69499	2,68751	2,91892	4,4789	7,33694	5,32125	2,28265	2,41964	6,35335	43,1599	25,2406	4,20783	3,9722	11,5377	24,0468	28,1253	17,1595	18,4074	9,43089	7,42724	10,8937	24,5607	28,6904	15,8903	21,9918
1,38968	2,10031	2,55935	3,46857	5,72915	4,4054	2,44376	2,9135	7,24818	33,3181	18,3091	2,45818	3,62807	8,24487	16,277	17,5154	10,5434	12,3371	6,66718	5,80205	8,11782	16,3128	18,8637	11,1494	14,0596
1,67309	2,29356	2,43868	3,50631	5,0981	3,85933	2,56592	3,0165	6,76172	23,425	13,8102	3,11951	3,9028	7,87176	12,7673	13,8153	9,0276	10,5521	6,56696	6,50052	9,24624	15,691	15,8148	9,99707	12,4237
2,12996	2,84093	3,14598	4,28914	6,35653	5,285	3,79053	4,79852	9,19789	35,9537	16,9851	2,51113	4,27851	9,46976	18,3043	19,606	12,0467	13,7125	8,23663	7,2972	11,1475	19,3031	21,5695	11,626	15,1828
1,02115	1,71338	1,97634	2,92555	5,09693	3,65185	1,77342	1,9635	5,53286	27,4339	19,6789	2,56209	2,85109	8,03486	17,8509	20,0576	12,0156	11,7471	6,95725	5,26948	7,96152	17,0685	20,6523	11,842	15,5154

3,88	3,92	3,96	4	4,04	4,08	4,12	4,16	4,2	4,24	4,28	4,32	4,36	4,4	4,44	4,48	5,16	5,2	5,24	5,28	5,32	5,36	5,4	5,44	5,48
7,773	7,83319	4,86457	2,63713	1,37318	1,53287	2,33742	3,04786	1,74192	1,70006	2,11941	1,71865	2,89086	3,86654	4,33284	5,74721	7,37888	6,16855	8,49654	9,06171	8,91711	5,42683	3,15526	2,30539	2,16764
13,208	13,6611	9,24523	3,25469	1,8099	3,21565	7,72746	7,16039	0,863822	1,28764	1,66641	1,69333	1,73126	1,49172	1,26514	1,11843	0,056527	0,60313	6,65895	7,3467	6,65229	2,34937	0,259875	-0,14356	-0,26766
13,2307	13,7661	9,98658	3,61297	2,12809	3,00599	6,19775	5,77723	1,34236	2,01996	3,00941	2,98988	3,84284	4,54465	5,43031	7,71416	17,5889	14,9929	17,8565	17,4298	14,0278	10,0423	7,53763	6,39343	5,85506
1022,72	1008,92	687,605	308,436	235,058	412,47	853,399	751,41	236,088	310,324	388,295	428,04	464,284	480,306	517,816	601,948	497,912	453,665	846,504	954,424	979,516	436,315	181,358	103,811	85,8519
19,6196	19,0912	13,4712	6,48639	3,96477	4,66932	7,04509	7,38337	3,11122	3,26119	4,18835	4,36012	3,75439	3,47817	3,2731	3,32872	-0,84101	0,124065	8,46745	13,3655	16,465	6,72992	1,4304	0,273914	0,00012
1012,25	980,342	673,149	308,02	216,12	349,011	580,353	470,089	186,602	240,523	351,82	377,114	323,591	303,011	312,855	331,41	477,527	498,865	981,046	1125,55	1685,66	962,611	314,217	171,938	145,812
18,2511	17,1123	10,484	2,34269	1,55341	2,39125	3,86138	3,42258	0,777472	1,40547	2,3229	2,50177	1,73899	1,28194	1,05533	0,90184	18,4688	16,4694	23,6586	23,1156	23,0078	14,9043	9,18118	7,6043	6,86851
10,1929	10,7336	7,37521	2,49601	1,19596	2,16192	4,81945	4,44149	0,824444	1,1847	1,62237	1,75175	1,44782	1,23437	1,28308	1,29155	0,067731	0,762586	5,83593	7,75837	8,81624	4,13354	0,857398	-0,03134	-0,22314
24,1585	22,7282	14,1189	1,1254	0,148089	1,62896	4,04136	3,61432	0,237626	0,763676	1,49337	1,58691	1,42374	1,35344	1,18514	1,53898	1,51939	3,14334	19,3416	16,954	17,2563	8,94028	1,67495	-0,3791	-0,61005
28,0667	28,5396	28,2392	24,6417	25,5323	28,52	33,9888	37,5611	38,5821	45,5637	49,7019	58,9284	69,2631	84,5282	103,414	131,584	93,2048	74,3833	68,3676	64,4155	56,7266	42,3967	31,6912	28,1579	24,159
13,0813	13,2485	8,70237	3,29542	2,00356	2,84156	4,81611	4,67547	1,39632	1,7697	2,36526	2,36126	2,04553	1,80806	1,54892	1,63246	-0,32422	0,477033	6,75423	7,33805	7,71446	3,1885	0,317383	-0,25633	-0,1492
12,6048	13,6618	7,75258	2,2971	1,40854	2,18043	3,39303	3,77199	1,70978	1,70232	2,05815	2,25759	2,41488	1,91498	1,75545	1,80344	158,804	136,069	122,878	107,59	93,3249	83,8803	76,458	69,8289	64,4074
21,6512	21,431	13,2713	5,0647	4,09118	5,13907	9,37745	9,12657	3,60563	3,61327	4,05076	4,31559	4,5465	4,33711	4,32216	4,25709	216,446	186,622	171,566	150,645	133,463	119,559	107,453	99,3738	92,9627
12,4276	12,5155	9,25201	4,54093	2,75968	4,21638	7,18983	6,97311	2,84748	3,21161	4,20415	4,3887	4,16646	3,8138	3,97533	4,16182	0,53567	0,939827	6,85574	8,29337	8,60158	3,07744	0,355688	-0,19947	-0,35348
879,94	869,43	554,858	154,956	111,78	237,277	345,025	263,329	46,9447	71,3433	190,616	184,92	93,3631	60,6898	40,437	34,9908	6900,05	5948,66	5669,16	5173,09	5673,49	4638	3425,98	2964,38	2741,54
13,0337	11,7927	7,21418	2,36841	1,08468	2,02349	3,77616	3,20812	0,501005	0,774046	1,55857	1,75138	1,49157	1,17217	0,976209	1,0767	-0,36921	0,514689	8,35767	8,60711	8,39505	2,5851	-0,00122	-0,5267	-0,57738
18,3974	17,2878	14,259	8,44428	3,18628	2,76242	4,20171	5,80297	5,32549	3,71222	4,41306	5,07703	5,5378	5,59449	5,5354	5,9921	4,13767	3,60564	4,40811	12,8415	10,437	12,0451	6,50488	1,65816	0,088545
11,272	11,6124	7,48768	2,95594	2,35134	3,25895	5,66275	5,14148	2,645	2,65408	3,05151	3,26666	3,31889	3,23817	3,31743	3,22836	2,65891	2,65437	7,62833	7,98078	7,98239	3,60485	1,73208	1,14102	1,15523
14,5996	15,1429	10,102	3,47717	1,43814	2,10617	3,36588	3,20946	0,918409	1,12665	2,23346	2,22156	1,79269	1,43453	1,16463	1,1255	0,079376	1,07672	7,56594	10,6377	11,6876	4,25843	0,493713	-0,26477	-0,46498
9,60908	10,902	7,24845	2,0043	1,43664	2,63646	6,68585	6,2471	0,964974	1,21623	1,45772	1,87176	1,73443	1,23698	1,06907	1,02108	0,051195	0,596193	4,82913	7,4026	8,89669	3,25259	0,55837	-0,04259	-0,15314
17,2249	16,6381	11,5313	5,26739	4,7709	5,70145	6,93141	7,1196	5,7919	6,76104	7,88865	8,30695	8,61197	8,93461	9,58168	10,5255	11,7367	10,4607	16,6029	15,1282	12,4876	5,9131	3,61368	3,0567	2,87982
10,4043	10,8164	7,6459	3,73145	1,789	2,95563	8,02063	7,46292	0,7415	1,13154	1,68716	1,68591	1,75894	1,37216	1,15434	1,19036	-0,03381	0,501328	4,92108	5,49699	5,37463	2,70767	0,671746	0,030479	-0,1439
14,6224	14,566	10,4856	4,57283	2,27396	2,92382	5,42941	5,83551	2,03573	2,21392	2,69325	2,5567	2,40588	1,89649	1,83612	1,79463	43,3622	36,3038	36,8004	30,8489	27,9012	21,4787	17,0468	14,4582	12,8869
15,7457	16,3611	12,2359	5,61434	4,51605	7,90091	11,8116	9,19073	3,27772	4,29973	7,89813	8,28393	6,00459	5,63602	5,83033	6,46733	20,9547	21,8707	29,5203	32,6653	64,7553	42,38	15,0041	7,81485	6,81945
11,5369	12,098	8,16523	3,19038	1,71228	3,57008	5,19288	3,83088	0,831708	1,0646	2,83396	2,65782	1,27498	0,784161	0,472963	0,35482	73,6729	64,3428	62,6944	58,9908	75,7555	60,8906	39,7171	32,3652	29,7597
12,226	12,5664	9,13866	4,21463	2,75764	4,27708	5,95639	5,32262	2,7905	3,65893	5,04977	5,23232	4,85952	4,90541	5,16728	5,62577	10,7696	9,91274	14,6023	15,7747	19,7685	10,4207	4,09598	2,89125	2,54907
15,4828	17,5119	13,3371	6,58571	4,22002	4,61023	7,29924	8,53771	3,63945	3,53818	3,97676	3,76913	3,7188	3,25116	3,01624	2,76623	0,361191	0,683424	6,34107	8,70446	12,5016	7,15181	2,85289	1,51133	1,01022
1789,74	1901,79	1298,05	296,604	222,102	400,174	704,449	681,125	196,415	238,783	307,267	338,094	332,789	282,36	280,436	287,31	79,3955	189,95	1094,52	1481,76	2136,5	796,597	126,116	-38,1867	-47,5853
12,3346	12,7952	9,51482	4,8108	2,62404	3,73026	6,34526	6,13643	2,17138	2,59833	3,79603	3,78986	3,30988	2,99805	3,09614	3,15418	0,274581	0,991769	6,42995	9,017	13,1283	5,93939	1,02519	-0,00126	-0,16216
14,32	13,6338	8,32157	4,13192	4,09411	5,69903	8,65345	7,99379	4,06447	4,44211	5,20874	5,5151	5,84819	6,15833	6,49218	7,10816	14,2437	11,5371	14,9564	10,9421	8,16718	6,59331	5,58452	4,97633	4,61494
14,4433	14,2204	9,16078	4,00348	3,7029	5,12101	6,94147	6,14138	4,18583	4,82856	5,58116	6,08048	6,20966	6,1706	6,45741	6,92412	12,6629	10,9531	15,0494	13,6403	12,87	9,17224	6,06141	4,97265	4,6319
12,3383	12,7066	8,31707	4,20392	2,2979	2,61077	4,94824	5,34387	1,77819	1,87329	2,42696	2,44552	2,05058	1,67588	1,5754	1,55276	56,3588	47,8431	46,409	42,4959	38,4093	31,3993	25,9183	23,3056	21,4155
14,8696	13,8828	8,67042	4,08276	2,48053	3,82434	6,87002	5,97906	2,34469	3,33389	4,52224	4,47725	4,24405	4,2352	4,38591	4,70029	10,5596	9,76667	15,7006	17,0234	18,9346	9,22878	3,46281	2,15414	2,05164
20,0062	20,264	13,6101	2,71818	1,59563	2,35092	5,72918	5,70372	1,08422	1,65763	1,87031	2,04963	2,01165	1,60835	1,39086	1,18802	0,102617	0,846271	10,4522	10,1335	6,99681	2,68527	0,417825	-0,28364	-0,34724
13,3385	14,5519	10,0503	5,10531	2,86754	3,30868	7,15738	6,78267	1,65435	1,9558	2,67714	2,75171	2,3929	1,82486	1,56483	1,62317	11,3716	9,88054	13,0721	17,0109	16,9347	9,60271	5,68499	4,52318	4,02545
44,843	37,5601	26,3109	12,6854	7,31386	9,4202	11,8605	12,539	6,74576	7,04588	10,9901	10,6875	9,2544	8,32379	8,01052	8,69651	20,0581	18,7465	38,3788	44,9633	49,9492	31,1779	13,1894	8,85194	7,89738
15,2292	15,2552	9,64651	2,7117	2,38313	3,76534	5,80365	5,41845	2,72474	3,58033	3,92602	4,27064	4,29018	4,21137	4,29289	4,47333	5,84988	5,58143	11,9655	9,62387	8,55135	5,34831	2,47253	1,62489	1,41983
15,4527	15,2589	10,5639	6,66622	5,39903	7,63812	11,6065	9,50834	4,49963	5,69466	7,78925	7,6086	6,74521	6,72474	7,0787	7,57569	35,669	30,7947	32,6216	32,4516	43,1828	29,0592	14,3154	10,7697	9,7714
2179,35	2180,67	1490,42	545,262	293,447	514,863	779,234	714,321	150,432	198,191	415,313	434,892	292,998	193,789	146,275	133,26	46,5945	283,172	1446,09	1727,25	2594,99	1561,58	337,547	40,9606	1,82604
8,63016	10,0063	7,35616	3,5156	1,77444	2,77186	9,83209	9,47362	0,773819	1,01765	1,31998	1,38947	1,20785	0,892798	0,666696	0,771297	0,482477	0,742569	3,36432	5,15833	5,4377	2,67085	0,937633	0,381323	0,232561
9,53111	10,1798	7,05444	2,20435	1,08789	1,9358	3,4735	3,08935	0,61133	0,970219	1,72257	1,6648	1,39643	1,01719	1,01502	1,13384	-0,02889	1,0414	6,04131	7,78933	12,2778	5,65907	0,854786	-0,21954	-0,32902
21,1583	21,3643	13,6289	3,94495	3,48708	5,42675	7,57334	6,60729	3,24816	4,17069	6,10107	5,91637	5,02229	5,09255	5,55467	6,18781	0,856364	3,38514	15,2692	15,1208	22,102	8,3604	0,668602	-0,74437	-0,78657
12,6727	13,749	9,99977	4,27502	2,41263	3,31744	5,28795	5,08044	2,09451	2,57339	3,3638	3,5681	3,49586	3,1479	3,07358	3,23326	4,30781	4,30558	9,59239	12,2268	14,666	7,37314	2,56968	1,3893	1,07364
10,7798	10,9861	7,06858	2,55333	1,63341	3,19377	7,39856	6,57823	0,924348	1,42256	1,99401	2,21405	2,16518	1,85924	1,79443	2,11201	-0,89794	0,070358	5,6055	8,09994	10,0437	2,79171	-0,17288	-0,7899	-0,83088
13,6111	14,0703	9,54188	3,35394	1,59173	3,26432	6,59558	6,20242	0,789129	1,43098	2,45714	2,55651	2,05573	1,66998	1,38134	1,33649	0,204326	1,23397	8,11004	10,6728	13,1169	6,71915	1,43782	0,027792	-0,19922
12,3352	13,1619	7,92553	2,37582	1,86377	4,19461	12,6691	12,2248	1,14954	1,52612	1,88072	2,39736	2,28421	1,99465	1,91444	2,07198	0,034688	0,9951	7,01977	9,9914	13,4443	5,19677	0,735791	-0,36023	-0,48779
13,4681	13,5442	9,31664	3,49855	2,38765	3,85529	4,54608	4,49374	2,85287	3,49693	4,70546	4,94742	4,70607	4,7418	4,80042	5,34422	7,95202	7,57508	13,7969	15,2039	16,1488	8,41509	2,92539	1,83534	1,57729
21,2941	22,3914	16,9481	9,97152	8,55926	12,7661	11,1556	11,9186	9,78072	10,8824	12,648	14,5424	16,1046	17,5962	20,7119	24,664	9,14496	7,99277	13,9496	16,5389	15,8055	7,24873	3,18004	2,11403	1,59596
12,0154	13,3581	9,90447	5,35455	3,28521	4,18046	6,79113	7,25469	3,12751	2,88525	3,56289	3,84796	3,52202	3,2446	3,09577	3,02173	-0,57646	0,217566	4,8644	9,24932	11,7422	5,26004	1,34586	0,285006	0,063577
15,6647	15,5949	10,4657	3,23373	2,18162	3,13294	4,84387	5,07381	2,34902	2,67217	3,31734	3,6245	3,76233	3,57307	3,45721	3,71221	10,7269	9,56409	15,761	16,3363	15,4043	8,22872	4,85232	3,94532	3,54045
12,2078	12,9085	7,5827	2,6338	1,81153	3,87586	8,10536	7,84673	1,45431	1,27304	1,64966	2,03826	2,05263	1,6838	1,38674	1,42932	-0,01277	0,482799	5,7428	8,09509	11,243	4,31012	0,888989	0,048722	-0,13155
15,9643	15,2791	9,64573	4,58884	2,56608	3,78642	8,34853	7,41025	1,53419	2,04113	3,28577	3,06176	2,32081	2,37891	2,34237	2,57579	2,57113	3,47713	10,4209	14,0987	22,5845	12,2891	2,94014	0,734196	0,489979
11,6373	12,6344	8,95513	4,22776	2,32808	4,13483	10,5531	10,3031	1,6047	1,86452	2,30285	2,46771	2,36058	1,97446	1,85768	1,89976	-0,03229	0,760424	5,22088	7,4895	8,14024	4,10115	1,11066	0,243572	-0,00075
11,5594	11,3416	7,34028	2,575	1,53398	2,02549	2,84443	2,49403	0,563141	0,951319	1,51678	1,46682	1,21169	1,08036	0,955479	1,2871	0,837534	1,44853	7,45242	10,4736	12,5887	5,24208	1,06629	0,333035	0,154805
11,8802	11,877	8,15113	3,00924	1,73498	3,25807	4,87681	4,1967	1,32162	2,16663	3,27038	3,33881	2,88457	2,6394	2,82733	3,05015	1,38298	2,00631	8,14329	9,04382	12,0217	5,45963	0,763751	-0,28947	-0,38941
12,1138	11,7421	7,66802	2,19155	0,759749	2,01255	3,27012	2,93953	0,785544	1,46504	2,48661	2,45804	2,1817	1,93555	1,89267	2,06392	4,91019	5,0417	11,5794	12,1734	12,5434	5,00479	1,38771	0,697932	0,62642
13,3085	14,2232	10,5663	4,96491	3,79755	4,97196	6,8941	6,94453	4,34482	5,30206	6,28191	6,99636	7,61568	7,93063	8,74447	10,1819	10,6399	9,67441	13,6165	14,9478	16,5331	10,1917	5,02964	3,33335	2,71843
10,3337	9,80965	7,00542	3,10472	1,15612	2,80448	6,91948	6,33474	0,594437	0,938557	1,71407	1,75256	1,82127	1,48751	1,20195	1,33782	-0,04786	0,887081	5,95017	7,99085	11,5943	5,51008	0,992383	-0,33628	-0,48389
14,8251	16,2303	9,78228	3,45113	3,01348	4,42157	6,18292	5,98968	2,83543	3,04592	3,70999	4,07298	3,97714	3,62404	3,78388	3,8574	4,43948	4,14239	10,342	10,7996	10,4884	6,34188	2,73414	1,67959	1,3866
12,7401	13,1466	8,60782	3,65726	2,03769	2,64854	3,81885	3,90623	1,49168	1,83801	2,71298	2,84748	2,34861	1,87967	1,77858	1,88673	-0,14305	0,881298	7,7601	12,5968	16,8276	6,89989	1,36791	0,211378	-0,02821
14,7388	14,3982	9,74061	5,39638	4,95016	5,61776	6,86819	6,55801	4,71201	5,4842	6,44852	6,8621	6,91126	7,17844	7,63353	8,65149	13,1043	11,5809	15,2102	16,2362	17,1452	9,23901	5,45821	4,55926	4,077
14,6028	14,2261	10,2237	5,35854	4,39801	5,84118	7,61079	7,13362	4,91056	5,97522	7,4655	7,77935	7,71145	7,86882	8,20841	8,98083	23,59	20,6315	24,134	25,3325	29,2707	16,7207	9,25103	7,30536	6,71772
16,3108	15,0804	9,96051	4,79697	2,78057	3,98104	6,99768	6,40029	1,88561	2,39726	3,20583	2,9838	2,92809	2,51692	2,34385	2,34626	2,75709	3,05857	10,0288	12,9531	13,7334	6,2918	2,03661	1,05879	0,891597
13,0132	13,6152	9,12024	2,9607	1,7199	2,97778	4,89173	4,6295	1,55121	2,02376	2,73242	2,87247	2,66858	2,27159	2,17161	2,25795	-0,21741	1,03191	8,2494	10,291	12,4513	8,42182	2,87917	0,39052	-0,13412
9,22482	9,07425	6,56809	2,12556	1,24753	2,73186	6,64382	6,2275	1,03259	1,46758	1,80203	2,13441	2,11859	1,83292	1,62737	1,80025	0,577377	0,965515	4,73832	6,75273	7,17525	2,32806	0,213285	-0,24241	-0,31985
13,2101	13,3429	8,73511	2,4094	1,23989	2,79496	4,59991	3,71909	0,609385	1,15099	2,64264	2,55782	1,81339	1,50555	1,35319	1,34039	0,117799	1,95065	9,5068	11,0802	18,3521	9,01405	0,850481	-0,66527	-0,80206
1161,62	1241,02	771,381	318,541	190,723	262,633	424,614	389,335	134,611	153,155	245,414	245,517	187,051	166,597	158,071	159,28	7,4926	97,4916	600,473	745,443	914,591	431,898	53,9552	-26,3597	-35,8732
9,96359	9,98824	6,56352	3,2433	1,48167	2,32678	6,93592	6,86039	0,570498	0,653962	1,14588	0,979888	0,912971	0,586641	0,365602	0,314344	1,12063	1,25618	5,50145	6,02073	5,62304	2,58698	0,92129	0,376689	0,313751
23,5042	24,4004	23,0979	21,1562	19,7898	20,7438	23,4525	22,0693	17,0696	16,8406	17,2586	16,0185	14,2189	13,2026	13,3271	13,6393	14,4196	10,756	12,1902	16,9051	22,7725	9,61344	0,617795	-2,98155	-4,41168
14,2438	15,7469	11,7668	6,04596	4,70161	5,66644	7,15832	8,00428	6,52449	7,56537	8,97144	10,4648	12,0168	13,8569	16,2799	19,8039	53,5396	45,7868	44,4768	41,8982	37,6089	30,4882	24,8584	21,2783	18,9248
9,68815	9,42425	7,01041	2,73487	1,94839	4,1223	10,4348	9,15303	1,13367	1,82412	2,25974	2,50426	2,60748	2,40608	2,46357	2,6803	0,768355	1,24697	5,34986	7,1032	8,85817	3,61697	0,547419	-0,09876	-0,21093
14,4103	16,1989	12,2474	4,71688	3,53885	4,09046	7,21312	7,28855	2,9881	3,15744	3,71852	4,06728	3,66123	3,13246	2,87262	2,76861	-0,28143	0,784972	7,06058	11,4552	16,1045	8,28685	2,38709	0,753792	0,459464
21,8384	22,6487	15,2596	5,5719	3,89478	4,70612	5,11757	5,19401	2,4846	2,52253	3,23458	3,20195	2,66127	2,21008	1,9204	1,65716	1,51205	1,95817	12,0742	13,5697	13,449	6,78313	2,51101	1,27918	1,0519
15,7761	17,5253	13,1432	5,57149	4,06401	5,4563	7,57681	6,84455	3,857	4,80084	6,34619	6,71549	6,25122	5,79274	5,83647	6,34945	57,258	49,6477	50,8148	50,6465	53,4777	42,3812	29,3847	23,6462	21,5041
1885,65	1919,94	1232,3	456,086	211,331	338,883	566,819	577,521	120,487	175,775	287,922	274,84	232,91	199,766	172,744	168,856	-33,1101	72,3702	913,13	971,929	808,761	316,28	-2,93567	-66,1864	-78,293
16,8013	16,2906	12,5038	7,6648	7,20224	8,72031	11,2521	11,1808	8,44334	9,3555	10,1798	11,0642	11,6846	12,0483	12,7439	13,8204	34,6176	28,4584	29,6883	25,6547	21,6467	16,6023	13,8343	12,406	11,6369
15,8046	13,9671	9,34418	6,49028	5,20961	7,37382	11,6201	9,09594	4,40269	5,67428	7,6602	8,09826	7,71219	8,05348	8,44846	9,25786	46,081	39,4348	39,9459	38,0226	45,558	30,449	18,2213	14,7919	13,5367
10,8735	10,839	7,59451	2,47637	1,42217	2,83594	6,94051	6,66193	1,00615	1,25198	1,79397	2,0212	1,9794	1,75332	1,81569	1,90486	0,290173	0,79893	6,07563	6,34355	6,35769	1,84924	-0,00145	-0,4302	-0,47176
872,844	863,891	509,086	212,962	131,316	157,889	277,323	250,82	67,4993	92,4221	145,463	125,81	103,749	96,5881	110,303	131,066	791,937	827,732	1198,08	1217,59	1270,48	827,978	643,063	602,869	511,307
10,337	10,8905	7,58112	1,73514	0,962956	1,90256	4,35371	4,09172	0,514767	1,02929	1,26127	1,51166	1,61799	0,998503	0,799348	0,778082	0,584927	0,919562	5,52976	6,87647	6,49448	2,26936	0,408293	-0,01126	-0,078
10,1724	9,9152	6,75367	2,54926	1,21126	1,95163	3,29139	3,16418	0,980709	1,29423	1,79855	1,95454	1,89305	1,7681	1,78303	1,96372	0,428492	0,971966	5,97368	6,96266	7,32315	2,65948	0,487638	-0,0727	-0,06902
13,4864	13,3664	9,04428	3,85593	2,38303	3,10548	4,32103	3,68149	1,64855	2,20827	2,95136	3,0373	2,6963	2,46797	2,46191	2,86412	-0,31292	0,603704	6,80921	9,08132	10,9301	4,38915	0,540053	-0,17779	-0,29145
13,3408	13,6736	8,95151	3,94438	2,77332	3,21534	5,13942	5,08074	2,59799	2,59139	3,29024	3,46038	3,49647	3,29793	3,41142	3,81418	507,074	444,876	400,085	359,193	326,515	295,038	265,4	243,335	226,413
13,4604	12,4588	8,32917	4,19966	3,15393	4,66561	6,62357	5,34391	2,56993	3,1885	4,38833	4,51826	4,0928	4,04162	4,10583	4,51444	1,28983	2,48566	9,3639	9,98112	15,5658	6,26945	1,42958	0,361301	0,223169
10,1424	10,7111	6,87476	2,09233	1,59092	4,06193	10,2708	8,95048	0,625747	1,26303	1,81744	2,13719	1,9105	1,5995	1,39665	1,42961	-0,0197	1,24344	6,27553	10,4489	16,437	7,32007	1,16735	-0,47842	-0,61705
8,80773	9,11391	8,26321	2,96435	2,22731	3,37476	7,40448	6,71119	1,89702	2,58032	2,63631	2,62746	2,87947	2,90137	2,7619	2,89597	1,79289	1,38917	3,60859	3,60525	2,66618	1,20966	0,448404	0,253777	0,182736
9,35636	9,41253	6,45243	3,39316	1,4105	3,041	8,46678	7,41816	0,503826	0,978549	1,87066	2,0239	1,90035	1,5688	1,39783	1,54171	0,592041	1,24676	5,67377	8,71957	10,8434	3,75925	0,300793	-0,45416	-0,54315
44,934	49,7721	36,1042	21,6945	11,0815	14,7189	17,185	20,7455	5,20196	8,83641	6,27563	8,79069	7,27199	4,03839	16,94	16,5497	4669,08	4153,94	3830,72	3469,51	3136,89	2894,7	2628,61	2376,4	2185,98
14,1062	12,4464	7,59178	3,37849	2,11138	3,9019	5,9457	4,3739	1,26549	1,35034	2,18863	2,19092	1,74491	1,58336	1,63448	1,72854	3,45732	4,37289	11,6752	10,8944	13,429	6,21497	2,46231	1,45746	1,1776
9,5166	10,0287	7,26202	3,24178	1,58026	3,1685	11,5081	10,3588	0,455987	0,807918	1,49144	1,40001	1,43369	1,29183	1,1329	1,00135	0,062565	0,270649	4,43151	4,92125	3,54248	1,05442	0,008827	-0,26494	-0,26602
18,7937	17,7915	11,2565	3,39392	2,21353	4,12436	12,7265	12,6948	2,01882	2,34857	2,75994	3,26847	3,32315	3,03954	3,00783	3,14299	25,1304	21,8222	28,9034	26,5679	24,3656	15,1107	11,2661	9,95379	9,38314
2404,62	2429,44	1657,22	556,439	529,881	684,307	945,814	956,311	721,532	861,356	960,262	1083,84	1173,58	1235,91	1346,72	1544,43	891,431	870,648	1798,1	1580,51	1262,16	496,965	151,662	56,1869	39,0779
11,2341	11,3449	7,71774	3,34587	1,79507	3,17887	6,74676	6,16543	1,10549	1,47671	2,30373	2,65853	2,35926	1,9053	1,77385	1,80671	-0,48943	0,41177	5,87015	8,97062	11,6454	3,86637	0,165194	-0,54968	-0,52188
42,3198	45,1744	43,3079	39,4012	40,5965	44,3803	49,125	51,7606	56,2979	65,7469	74,8916	84,1743	97,0691	111,223	133,214	162,972	51,5975	40,4821	36,4803	33,7682	34,9738	22,2582	12,9813	10,132	7,90696
12,1536	12,7275	8,72601	2,23	1,33349	2,21061	4,40376	3,94804	0,806611	1,39297	2,0741	2,13461	1,74699	1,61982	1,59635	1,71844	0,236144	1,22765	7,15848	8,8302	10,4075	4,60051	0,788527	-0,00895	-0,15727
9,24572	9,3277	6,13667	2,9816	1,84192	4,77662	13,0032	11,1966	0,527554	1,26094	2,25597	2,48011	2,31702	2,02777	2,08548	2,52095	0,786179	1,93677	6,1417	9,0325	15,2568	8,71806	1,77048	-0,43887	-0,72051
13,1049	14,0576	8,9768	2,29472	1,37762	2,22385	4,53699	4,7575	1,4485	1,48139	1,54738	1,72549	1,70694	1,39126	1,15238	1,07981	160,346	136,599	123,323	108,647	95,1271	83,3309	75,0898	68,5984	62,9673
11,9264	12,8195	8,64333	2,87427	1,80833	2,86797	4,92923	4,38632	1,2058	1,62118	2,52903	2,81119	2,14841	1,78932	1,81203	1,86533	-0,17256	1,03577	6,89504	9,38249	13,4384	6,26493	1,12429	-0,10518	-0,32678
2169,27	2164,34	1405,39	553,38	264,572	355,577	423,634	427,772	144,267	183,553	300,744	288,611	234,36	190,877	168,77	159,423	32,0095	103,338	1051,94	1125,07	908,581	360,488	58,7413	-9,60149	-24,8121
10,3603	10,8113	7,50244	3,18593	1,84197	2,83817	5,21001	4,71638	1,26911	1,76251	2,7877	2,96919	2,549	2,21756	2,31649	2,47671	4,45479	4,49265	9,11662	11,0816	12,2399	6,37367	2,31764	1,50328	1,34464
9,66378	10,0381	4,35529	0,121351	0,222677	2,7586	6,37242	4,66855	-0,7501	-0,12923	0,662766	1,07793	0,766479	0,324436	0,082172	0,02725	2,09526	2,74093	8,12924	9,24574	11,4233	4,36657	0,291583	-0,68128	-0,78793
10,0161	9,62356	6,82723	2,82914	2,05906	2,93846	4,52535	3,99994	2,24794	2,50047	2,75827	2,96128	3,08802	2,95447	3,33289	3,58638	0,472715	0,539077	5,20493	3,61261	2,86962	0,946613	0,213115	0,108962	0,052273
11,838	12,9482	9,74292	6,08658	3,75647	4,36164	7,98708	8,23372	3,40938	3,66627	4,75428	4,95429	4,80793	4,47607	4,41644	4,61841	1,33617	1,74907	5,78732	11,3606	16,2948	6,51329	1,58366	0,478581	0,15552
15,9714	15,9697	10,7068	3,93071	1,60105	2,89234	8,57943	7,83416	0,979334	1,67142	2,42172	2,41051	2,27505	1,85739	1,57707	1,62519	0,784195	1,47476	8,08225	9,49687	8,78216	3,67961	0,685482	-0,16037	-0,21664
13,1326	13,7382	9,72499	3,63534	1,92634	2,76967	6,72612	6,62056	1,51065	1,73355	1,9014	2,02703	2,08113	1,62703	1,4194	1,32232	69,689	59,0496	55,498	51,7936	47,7478	39,0714	32,9173	29,5041	27,5639
12,0113	12,0651	7,80454	2,96184	1,45158	2,70347	6,56736	6,27735	1,09371	1,53635	2,09021	2,2899	2,2433	1,98308	1,92865	2,06405	0,030667	0,51202	5,79905	6,41802	5,95919	2,13266	0,034389	-0,38385	-0,41902
9,40119	8,88937	5,68613	1,84392	0,447288	1,28073	2,78596	2,5888	0,423062	0,809587	1,34516	1,44087	1,2985	0,943924	0,882839	1,07299	0,206024	0,848531	6,23841	8,23858	8,54255	2,51117	-0,07486	-0,48008	-0,46089
15,5921	16,2166	12,2336	6,96458	5,89728	6,96423	8,94173	8,99615	6,58013	7,8915	8,78798	9,4272	9,72382	10,0158	10,8594	12,031	362,586	316,575	284,257	253,778	232,754	211,15	186,684	172,797	160,995
16,1054	16,2062	11,0114	5,08864	3,58539	4,80043	11,0419	10,5383	3,78389	3,86198	4,7609	5,33011	5,48209	5,48192	5,9944	6,67268	31,2274	27,2828	30,6125	29,555	26,697	19,9171	16,5049	14,9877	14,0851
9,43482	9,51335	6,55019	3,48245	1,5921	4,86019	13,2478	10,7018	2,33838	2,78901	3,96703	4,91779	6,6908	8,04541	10,3372	13,8144	39,3873	34,494	34,7964	32,7739	32,8517	24,4421	19,2683	16,9095	15,2992
10,956	10,6294	7,4541	2,45741	1,45026	2,69746	5,64647	5,08521	0,738802	1,31817	1,68734	1,64118	1,67849	1,39094	1,44891	1,70329	0,265673	0,814324	6,33156	7,29747	9,26054	3,64652	0,478397	-0,18656	-0,31516
7,2559	8,05326	5,21321	1,397	1,01605	1,90965	3,90571	3,18788	0,419053	0,706897	1,80849	1,67168	0,911439	0,678841	0,587969	0,711695	0,359882	1,25782	5,60736	6,41849	12,2104	7,94587	1,266	-0,16828	-0,24899
44,9387	44,3743	31,3632	14,4661	11,5832	15,8797	23,9281	21,8243	11,6957	13,3948	16,8566	17,3342	16,1077	15,9269	16,7029	17,5548	176,655	150,042	149,217	134,507	134,331	108,403	82,5335	72,7928	68,3425
678,185	682,401	469,084	146,845	74,2816	118,542	259,278	248,759	70,2333	77,4012	119,59	145,106	129,897	117,623	116,822	137,447	71,2383	98,1691	458,831	564,524	516,304	165,369	22,2378	-9,00957	-9,55835
10,6903	10,5151	6,71486	3,611	1,63066	2,66924	5,60398	5,12905	0,756961	1,17204	1,67524	1,65222	1,77392	1,45446	1,46143	1,66991	0,57088	0,830532	4,73647	5,23591	4,72611	1,65276	0,247039	0,002676	-0,14154
14,2806	14,5965	10,4586	4,14848	1,87465	2,96082	5,33328	5,07283	1,43988	1,91623	2,76044	2,83098	2,69112	2,23333	2,11032	2,05652	1,74078	2,12619	8,88668	10,8075	9,84486	4,04709	1,0047	0,299102	0,153117
17,3261	17,4996	12,5624	3,43197	2,23466	3,16924	5,34356	5,68309	2,27226	2,50374	3,14056	3,31683	3,09306	2,86179	2,59955	2,78326	0,342814	0,651342	7,58051	9,44625	8,68239	3,71956	0,52176	-0,26778	-0,36662
12,3588	12,1395	7,9092	3,445	2,06519	3,44091	4,86678	4,38743	1,54928	2,05509	2,94053	2,91039	2,60209	2,50508	2,46468	2,55987	0,584371	1,22996	6,89495	8,56536	12,4716	4,23376	0,174673	-0,60516	-0,80402
11,5229	11,3348	8,2087	4,00947	3,48562	4,96229	8,11442	7,63145	3,87454	4,66783	5,48688	6,19504	6,76254	7,37112	8,22756	9,48679	4,46311	4,02421	7,65182	7,58838	7,41691	3,24693	1,25464	0,698285	0,394125
12,5011	12,8871	8,07085	3,09603	2,30032	3,12988	4,12299	4,19312	2,55258	3,20554	4,197	4,65579	4,54598	4,57319	4,88884	5,40699	0,129253	0,651122	6,39905	7,70459	6,53085	0,850623	-1,31184	-1,50765	-1,36722
13,0639	13,9612	8,8566	2,76553	1,53013	2,62151	4,78413	4,50346	0,884112	1,25101	1,93676	2,00508	1,77464	1,42622	1,29908	1,40745	0,518237	1,34666	7,75655	9,9453	12,7295	5,8894	1,27926	0,029841	-0,0661

5,52	5,56	5,6	5,64	5,68	5,72	5,76	5,8	5,84	5,88	5,92	5,96	6	6,04	6,08	6,12	6,16	6,2	6,24	6,28	6,32	6,36	6,4	6,44	6,48
1,98262	1,59911	1,47143	1,33991	1,29468	1,12696	1,55264	1,63859	1,21192	0,890785	0,809653	0,589543	0,615481	0,691879	0,509677	0,516289	0,302927	0,262465	0,724793	0,903667	0,239854	0,544169	0,404796	0,130235	0,285314
-0,26734	-0,24512	-0,27711	-0,18957	-0,12203	-0,10491	0,221687	0,442358	0,197158	0,00678	0,013775	-0,00821	0,120426	0,195662	0,497486	1,1907	1,7555	1,29802	0,562145	0,260164	0,118676	-0,0374	-0,15881	-0,16634	-0,22816
5,18839	4,77064	4,49246	3,67497	3,5615	3,48692	3,60989	4,06122	3,212	2,82397	2,81009	2,27841	2,35814	2,41924	2,21363	2,45906	2,44965	2,30043	2,66836	3,17635	2,35176	2,48741	1,68156	1,6396	1,35793
78,6129	82,5853	74,6357	69,6055	70,4449	83,7473	110,144	119,551	121,732	132,487	160,751	193,677	229,241	283,531	334,277	372,693	385,139	305,85	220,132	141,096	81,3697	41,0777	16,6595	-1,00488	-21,2939
-0,01409	0,010727	0,023499	0,018087	-0,08254	0,094556	0,471394	1,02325	0,466091	0,194078	0,252407	0,202311	0,104544	0,218567	0,225607	0,071939	-0,14354	0,131587	0,164672	0,094977	-0,01057	-0,03887	-0,1055	-0,13412	-0,11853
142,602	133,526	139,219	139,086	148,545	155,638	184,283	222,882	214,042	215,709	232,325	251,437	256,138	279,589	274,686	268,137	316,666	225,37	202,859	184,518	138,649	104,188	86,3072	64,3503	41,5802
6,64251	6,33284	6,12247	5,97731	6,02928	6,11043	6,38647	6,7854	6,91942	7,11079	7,54026	8,11628	8,60338	9,04399	9,31695	9,46689	9,56101	9,01135	7,95971	6,85042	5,48833	4,36333	3,38764	2,56394	1,97306
-0,31442	-0,25457	-0,25228	-0,27746	-0,15758	-0,16426	-0,09514	0,202695	0,031518	-0,0633	-0,10256	-0,05471	-0,01831	0,071618	0,350035	0,774862	1,41141	1,16667	0,501583	0,1262	-0,05405	-0,1	-0,07151	-0,14788	-0,15783
-0,63344	-0,47061	-0,42068	-0,44637	-0,37929	-0,22177	0,064584	0,460588	0,370129	0,210106	0,463992	0,778684	1,13811	1,60832	2,31921	3,09423	3,79747	3,44913	2,13663	1,11576	0,478017	0,103004	-0,27027	-0,4403	-0,38776
20,4231	20,4799	16,5533	15,9197	13,9308	12,943	14,9844	14,8055	12,9743	9,30023	8,98991	8,4642	7,52638	7,94682	5,93835	7,27737	6,17272	5,7735	5,22688	3,52657	4,1217	2,44961	3,86133	1,72754	2,16736
-0,162	-0,23099	-0,1178	-0,22414	-0,10217	-0,08284	0,189034	0,518385	0,194866	0,030549	-0,0653	0,016946	-0,04104	-0,02296	0,176903	0,572531	0,994388	0,713792	0,305296	0,132935	-0,03489	-0,05153	-0,10205	-0,12258	-0,15533
60,5163	56,9873	53,6806	51,6708	49,2498	47,5832	46,0611	44,6785	43,5133	42,6466	41,3622	40,6208	39,2915	38,1106	37,4983	36,4083	35,4272	33,3931	30,6473	28,2409	25,8756	23,7653	21,5959	19,493	17,3988
86,8616	82,4286	78,9172	75,5243	73,3742	70,951	69,4115	67,7282	67,0729	65,5965	65,2079	64,1334	62,5118	61,7507	60,0862	58,2019	56,2021	53,5443	51,379	47,6906	41,5705	36,712	32,0194	27,4657	23,2259
-0,29978	-0,27708	-0,17604	-0,10553	-0,01677	0,170666	0,31971	0,656904	0,555665	0,705667	0,888678	1,07045	1,30321	1,75697	1,64623	1,83812	2,47691	1,47344	1,28357	1,0792	0,561747	0,306199	0,206455	-0,05407	-0,07746
2567,91	2406,2	2303,19	2218,74	2120,52	2079,26	2030,86	2009,38	1985,36	1942,09	1938,27	1919,88	1861,9	1865,82	1843,76	1802,56	1733,5	1637,98	1497,7	1365,04	1235,39	1119,12	1007,93	881,578	780,524
-0,48604	-0,52395	-0,39594	-0,32418	-0,34432	-0,23549	0,302635	0,641929	0,152501	-0,07269	-0,11533	-0,17808	-0,23301	-0,13754	0,194937	0,639	1,08791	0,771518	0,375125	0,02454	-0,11601	-0,22231	-0,20494	-0,29641	-0,28532
-0,06426	-0,12284	0,011052	0,177594	0,266644	0,421245	0,646771	1,04687	1,39846	1,49924	1,81652	2,11459	2,40794	2,64671	2,93022	3,07201	3,06861	3,47286	2,72399	2,1109	1,7898	1,23705	0,666839	0,379034	0,036978
1,12165	0,952818	0,963109	0,999919	0,966523	1,16938	1,22472	1,39722	1,53096	1,81972	2,06384	2,45951	2,61184	3,11616	3,1031	3,07577	3,68772	2,70753	2,27213	1,86599	1,3891	1,04663	0,698328	0,487258	0,346252
-0,24107	-0,32842	-0,30879	-0,26861	-0,2693	-0,18308	0,069304	0,311196	0,010963	-0,10225	-0,14621	-0,14583	-0,04216	0,074376	0,382975	0,885398	1,36336	0,941117	0,387309	0,000902	0,046152	-0,17946	-0,18002	-0,16091	-0,19592
-0,10692	-0,061	-0,1534	-0,19377	-0,16043	-0,17746	-0,18374	-0,09847	-0,12242	-0,12005	-0,09168	-0,08322	-0,10581	-0,04434	0,082729	0,469091	0,904777	0,753875	0,263211	0,072834	-0,00301	-0,06636	-0,11749	0,036026	-0,06224
2,84783	2,79455	3,01274	3,08618	3,10717	3,50708	3,89817	4,1842	4,34703	4,60846	4,85132	5,13418	5,39684	5,4019	5,23424	5,10308	5,59494	4,11847	3,70528	3,13311	2,39538	1,72335	1,26474	0,767699	0,324943
-0,2124	-0,20181	-0,21644	-0,07967	-0,20789	-0,0781	0,085579	0,321298	0,046746	-0,07198	-0,04553	-0,13144	-0,04644	0,018814	0,12194	0,524694	0,70113	0,662529	0,244167	0,081358	-0,12788	-0,11414	-0,11125	-0,12403	-0,16643
11,8266	10,8508	10,1879	9,82864	9,39376	9,17751	9,14334	9,55732	9,44788	8,83761	8,71741	8,3718	8,55881	8,15472	8,03948	7,89504	7,43342	7,2796	6,248	5,44332	5,19142	4,71391	3,87703	3,20234	2,79972
6,59449	6,56651	6,60543	6,46162	6,60132	7,0033	7,56366	8,44835	8,39657	8,86237	9,38941	9,78601	10,3865	10,9147	10,9443	10,9864	10,9769	9,38288	8,33836	7,04249	5,6425	4,17535	3,16301	2,31107	1,63191
28,2309	26,7953	25,3373	24,7884	24,44	23,7587	23,7443	24,2447	23,6478	24,2718	23,7943	24,8746	24,0736	25,2752	25,5227	24,8657	24,64	23,3409	21,4476	19,2272	17,1341	15,7764	14,3328	12,188	10,7147
2,4679	2,3301	2,3652	2,42416	2,39832	2,59062	2,95183	3,2444	3,0551	3,07548	3,16629	3,29071	3,34765	3,54907	3,11784	3,02002	3,7066	2,34806	2,25251	2,08452	1,57646	1,18444	0,886387	0,550516	0,413454
0,931094	0,738389	0,716096	0,648122	0,638707	0,669024	0,785881	1,08077	0,978241	0,76551	0,765781	0,601737	0,404651	0,561606	0,64351	0,785978	1,12661	1,01504	0,778945	0,712867	0,513815	0,352158	0,235049	0,15606	1,65E-01
-37,8877	-47,2062	-40,2801	-43,3207	-51,5623	-24,6122	-12,2099	1,8713	-11,1939	-10,1393	-1,42589	3,42337	19,9892	39,4387	57,3066	109,953	154,798	95,057	15,533	-32,2258	-49,0034	-54,1421	-54,8984	-46,5844	-39,3474
-0,16343	-0,15787	-0,06778	-0,01286	0,074227	0,182982	0,490003	0,922733	0,705721	0,556968	0,783834	0,865446	1,18346	1,46005	1,74488	1,84534	2,48393	1,6077	1,35923	1,0427	0,516659	0,222969	0,178624	-0,02556	-0,03352
4,61259	4,68716	4,59664	4,54392	4,84533	5,10932	5,42114	5,75129	6,35958	6,87746	7,42444	8,17159	8,65846	9,38504	9,57493	9,52346	9,44642	8,08062	7,03278	5,90606	4,54E+00	3,46753	2,51968	1,7176	1,17E+00
4,46036	4,42108	4,34484	4,46444	4,60842	4,84869	5,09102	5,40138	5,85991	6,2879	6,69241	7,1765	7,46682	7,81359	7,65279	7,34707	7,19095	5,96804	5,29437	4,35277	3,44241	2,61316	1,86716	1,29759	0,782163
19,9871	18,6905	17,9259	17,0287	16,4132	16,0681	16,164	15,973	15,5542	15,1816	15,0294	15,2077	15,4785	15,6952	15,708	15,5146	15,1367	14,6522	14,5801	14,0409	12,361	11,7284	10,7303	9,34638	8,19565
1,98895	1,83054	1,79953	1,89155	1,96073	2,1089	2,4181	2,74563	2,80811	2,74563	2,82083	3,09875	3,11518	3,35089	3,38984	3,57021	3,51172	3,22149	3,60441	3,07032	2,10384	1,81654	1,42028	0,807431	0,539277
-0,362	-0,29953	-0,2302	-0,26767	-0,26053	-0,13036	-0,09526	0,012507	-0,04388	-0,12723	0,008729	-0,01858	-0,03154	0,164881	0,520611	1,18138	1,82672	1,24241	0,643114	0,14967	0,024441	-0,09195	-0,17987	-0,14505	-0,20965
3,69126	3,33842	3,25323	3,04079	3,02467	2,95879	3,12346	3,45057	3,26049	3,15337	3,26477	3,5409	3,82782	4,11935	4,65292	5,05714	5,7628	6,03808	6,22824	6,79742	5,60212	5,49068	4,5816	3,78292	3,19678
7,59956	6,94603	6,85292	6,62418	7,09934	7,28472	7,91979	9,49339	9,16027	10,0849	11,4235	12,521	13,6537	16,2811	14,4936	16,1811	20,1822	12,7571	14,2998	11,9866	8,77779	6,34853	5,73993	4,54018	2,75896
1,40001	1,37474	1,44227	1,49565	1,4745	1,772	1,95053	2,24137	2,47443	2,69488	2,89389	3,13358	3,41441	3,67898	3,52993	3,65951	3,80752	2,87499	2,59674	2,2447	1,69756	1,24657	0,852573	0,68848	0,371293
9,03572	8,54367	8,21349	7,91922	7,60457	7,61619	7,71661	7,89742	7,5342	7,35583	7,5026	7,6815	7,73917	7,76469	7,49217	7,39666	7,40122	6,89987	6,86998	7,05868	5,48727	5,17668	4,41823	3,6066	3,08446
-6,05575	-5,01166	-17,9855	-17,2809	-10,4042	1,66697	43,2135	115,269	50,5245	21,1939	0,925116	-5,34539	-11,6472	2,25065	57,5217	103,878	90,8262	25,8449	-12,5168	-2,14834	-15,291	-27,5899	-34,3926	-37,8636	-33,6541
0,164518	0,162733	0,063283	0,043929	0,032793	0,052824	0,161503	0,174574	0,161697	0,07517	0,022728	0,05963	0,223438	0,244717	0,467066	1,00639	1,53723	1,26422	0,522911	0,252444	0,041862	0,02985	-0,03667	-0,01886	-0,12075
-0,21452	-0,38426	-0,32436	-0,3171	-0,23941	-0,18912	0,037238	0,207585	0,086263	-0,09805	-0,07246	-0,06921	0,063198	0,130321	0,383097	0,956392	1,30804	0,812107	0,383487	0,009055	-0,06227	-0,07629	-0,13381	-0,22636	-0,10158
-0,49992	-0,3468	-0,25536	-0,20608	0,02653	0,430517	1,154	1,91261	2,09936	2,2528	3,12846	3,81938	5,17316	5,99844	5,20712	3,72397	1,95156	0,918951	0,333907	-0,01082	-0,46006	-0,63579	-0,66082	-0,75988	-0,69788
1,12936	0,985368	1,01467	1,03756	1,16266	1,25216	1,65485	2,0463	1,97776	2,0147	2,18627	2,54934	2,78083	3,22019	3,20777	3,3363	3,8168	3,12915	2,55723	1,98014	1,45186	1,01477	0,689418	0,45028	0,176987
-0,79845	-0,79023	-0,6921	-0,64469	-0,61112	-0,5217	-0,48431	-0,40604	-0,41389	-0,42244	-0,40011	-0,28806	-0,24624	-0,09487	0,041363	0,485894	0,886385	0,376351	-0,01309	-0,20556	-0,28318	-0,1507	-0,28758	-0,27658	-0,39509
-0,28972	-0,24256	-0,2671	-0,15516	-0,2533	-0,06687	0,277771	0,706424	0,248484	0,046653	0,018042	-0,05853	0,072609	0,088982	0,452879	0,933373	1,47962	1,24555	0,577152	0,225637	0,072071	0,015041	-0,0741	-0,09076	-0,03975
-0,54006	-0,47984	-0,41239	-0,47377	-0,40434	-0,41703	-0,33755	-0,251	-0,30839	-0,24854	-0,08904	-0,08879	0,080832	0,269606	0,739008	1,35832	1,92975	1,35838	0,515446	0,221579	0,029383	-0,16125	-0,16604	-0,14028	-0,11033
1,60532	1,65127	1,65367	1,63984	1,76045	1,90277	2,20392	2,61576	2,55293	2,63261	2,83232	2,93	2,97906	2,77265	2,59353	2,05836	1,69516	1,75208	1,08877	1,05418	1,1274	1,04525	0,791414	0,604324	0,413798
1,45143	1,35504	1,16487	1,23616	1,40378	2,43345	5,5082	9,47774	4,83101	1,97836	0,905008	0,443474	0,221421	0,101982	-0,02442	-0,04995	-0,07899	-0,17674	-0,14603	-0,26768	-0,11372	-0,23534	-0,18926	-0,14767	-0,21719
-0,01722	0,010209	0,041924	0,0541	0,100774	0,175317	0,463349	0,95292	0,565706	0,205706	0,108133	0,112677	0,011918	-0,03641	-0,03056	-0,1972	0,382244	0,011227	-0,14733	-0,04203	-0,0721	0,028203	-0,01826	-0,03353	-0,02785
3,41335	3,32151	3,23089	3,344	3,24518	3,37451	3,75509	4,09975	4,15377	4,33148	4,69603	5,00681	5,47443	5,6723	5,71833	5,93896	6,36722	5,1892	4,57209	3,88338	3,06211	2,36085	1,71692	1,32402	0,950419
-0,22265	-0,21407	-0,2793	-0,23273	-0,25857	-0,22715	-0,15941	-0,25702	-0,19813	-0,13112	-0,12343	-0,12357	0,057818	0,038024	0,318752	0,811296	1,28422	1,02781	0,476065	0,175572	-0,03442	0,001303	-0,05431	-0,16736	-0,20391
0,403524	0,425843	0,34935	0,345182	0,286457	0,38972	0,56765	1,03897	0,717212	0,542211	0,550223	0,594784	0,711204	0,783289	0,640441	0,75545	1,09555	1,31859	1,92995	2,6097	1,44216	1,34709	0,967081	0,191232	0,049635
-0,0723	0,074981	-0,0979	0,062834	-0,02669	-0,00674	0,121966	0,178643	0,118151	0,027961	-0,0181	0,044191	0,094479	0,285511	0,651146	1,25269	1,66621	1,40726	0,745279	0,348661	0,135893	-0,0101	-0,0041	-0,06358	-0,10443
0,111622	0,133842	0,125278	0,062387	0,054881	0,192691	0,389266	0,692828	0,397778	0,134725	0,046377	0,012798	-0,015	-0,00919	-0,01886	0,00685	-0,02725	0,107654	0,277188	0,597262	0,452755	0,167917	0,011793	-0,09663	-0,0537
-0,21551	-0,11598	-0,10283	-0,0541	0,020769	0,239336	0,685081	1,01009	0,858968	0,932825	1,18047	1,45521	1,74911	2,10168	2,11809	2,18157	2,97807	1,81174	1,58981	1,33665	0,72131	0,446547	0,276663	-0,00756	-0,13666
0,7254	0,703217	0,78788	0,766534	0,764755	0,945996	1,29749	1,55493	1,44944	1,51162	1,63656	1,7903	2,00315	2,24071	2,40792	2,45026	2,46558	2,59291	1,89254	1,49415	1,12276	0,792728	0,424537	0,214936	0,039566
2,40898	2,11643	1,8715	1,71163	1,70596	1,73989	1,73881	1,84665	1,73144	1,60252	1,82125	1,82143	1,98377	2,29608	2,40203	2,2679	2,74212	1,99914	1,61929	1,36486	0,890293	0,57149	0,330919	0,155736	0,031757
-0,47513	-0,46997	-0,40707	-0,39377	-0,42455	-0,25686	-0,14666	0,19395	-0,0662	-0,27629	-0,20059	-0,15571	-0,10297	0,07151	0,351451	0,861211	1,60695	1,31252	0,506949	0,141371	-0,09637	-0,15492	-0,23693	-0,24408	-0,20087
1,27931	1,28933	1,22146	1,28838	1,3057	1,36443	1,58328	1,71221	2,06016	2,2973	2,53469	3,01774	3,16881	3,62783	3,72822	3,76552	3,83125	3,23771	2,61005	2,13483	1,73973	1,18153	0,768514	0,518362	0,2851
-0,08531	-0,04281	-0,12582	-0,17088	-0,15587	-0,00508	0,158201	0,491852	0,238263	0,109186	0,252356	0,813733	1,2873	1,32996	0,736638	0,285796	0,137279	-0,0366	-0,06546	-0,10412	-0,16812	-0,24416	-0,19236	-0,15361	-0,23185
3,83516	3,67479	3,63405	3,75507	3,72474	3,91165	4,31246	4,85174	4,76681	4,79237	5,12744	5,72419	6,23044	6,99518	7,80229	8,31473	9,27226	9,8622	9,71865	9,59984	9,08621	7,55488	6,04713	4,81733	3,96385
6,3856	6,06948	5,81869	5,82991	5,80129	5,92146	6,09731	6,34073	6,49182	6,618	6,91081	6,985	7,16213	7,33108	7,03186	6,82027	6,61151	6,30934	5,39877	4,85189	3,99225	3,23717	2,46302	1,92966	1,36532
0,738145	0,644563	0,625	0,577972	0,707832	0,84167	1,25556	1,81555	1,34832	1,14918	1,17348	1,26743	1,29801	1,68121	1,88416	2,16846	2,55066	2,65071	2,86921	3,24692	2,25949	2,18073	1,79471	1,2295	0,940137
-0,3398	-0,3774	-0,3452	-0,28153	-0,30194	-0,23911	-0,02694	0,303505	0,04499	-0,18183	-0,09859	-0,20472	-0,24707	-0,0365	-0,03651	0,290714	0,760276	0,761361	0,368841	0,094414	-0,03122	-0,04438	-0,11601	-0,10127	-0,11664
-0,35725	-0,28386	-0,26615	-0,22072	-0,17144	-0,08517	0,011414	0,164863	0,136691	0,133246	0,338442	0,399232	0,56851	0,958683	1,43879	2,10931	2,58364	2,33493	1,57702	0,782187	0,365165	0,166818	0,050606	-0,05625	-0,15285
-0,67697	-0,59386	-0,58742	-0,5076	-0,40071	-0,31115	-0,05237	0,250924	-0,03162	-0,26873	-0,18696	-0,1388	-0,01645	0,100966	0,461716	1,12557	1,60823	1,26938	0,456261	0,139876	-0,06203	-0,10552	-0,20956	-0,21322	-0,23381
-39,0879	-29,051	-29,2225	-30,2638	-14,8286	-1,02808	29,352	61,6926	40,4685	18,7185	23,4955	30,2062	53,0975	100,227	179,174	199,297	138,23	49,416	11,1274	-1,04069	-7,93195	-12,3531	-11,9538	-17,8196	-7,85789
0,233757	0,218033	0,303341	0,16638	0,260142	0,388409	0,844719	1,45329	0,889135	0,334469	0,294083	0,226564	0,178598	0,360673	0,490772	0,942577	1,54941	1,33793	0,7579	0,358824	0,092093	0,093469	0,039293	0,042053	-0,04525
-5,24021	-5,75696	-6,25308	-6,6695	-6,96629	-7,09793	-6,9911	-6,73592	-7,21142	-7,46975	-7,51464	-7,51399	-7,46708	-7,38477	-7,3125	-7,38532	-7,29447	-7,14121	-6,93613	-6,61265	-6,24751	-5,92208	-5,47258	-4,97503	-4,44988
16,9711	15,2567	13,8212	12,527	11,437	10,5797	9,81783	9,28898	8,48456	7,88846	7,31226	6,82278	6,47708	6,26259	6,26079	6,41772	6,65005	6,09196	5,14838	4,46385	3,8487	3,62922	3,36852	3,1312	2,88711
-0,29791	-0,23712	-0,30059	-0,33404	-0,24194	-0,1621	-0,10157	0,043566	-0,04426	-0,06338	-0,08919	-0,09624	-0,07204	0,111039	0,430853	0,89323	1,39161	1,15546	0,463074	0,119732	-0,085	-0,08476	-0,14075	-0,12371	-0,1467
0,370431	0,383471	0,25498	0,154865	0,122366	0,078778	0,135521	0,102807	0,210194	0,189451	0,134069	0,145795	0,049642	0,105633	-0,02708	-0,13373	0,548693	0,087622	0,071567	0,071697	0,12481	-0,03099	-0,01322	-0,0234	-0,00403
0,982705	0,859696	0,817282	0,814247	0,699364	0,689998	0,991845	1,36912	1,06065	0,820991	0,781489	0,82791	0,568538	0,875249	0,949462	0,932206	1,42625	1,29602	0,582725	0,688067	0,49718	0,209244	0,200819	0,154606	0,162215
20,2467	19,2334	18,4682	18,0886	17,8478	17,5539	17,9459	18,0935	18,1739	18,3658	18,4932	18,7502	19,0209	18,5953	18,2295	17,754	17,1714	15,548	14,2403	12,6013	10,6322	9,02443	7,66318	6,28441	5,11351
-68,1101	-73,1143	-70,5113	-70,131	-52,0354	-45,6158	-17,8866	25,9231	4,50048	-29,8831	-21,6368	-23,4902	-4,89536	32,0322	104,577	213,97	187,315	86,3389	18,9881	-26,7396	-38,0105	-33,0805	-36,7951	-26,4399	-48,7911
11,3535	10,8895	10,7004	10,6935	10,8864	10,9088	11,3173	11,7939	12,0559	12,541	12,8984	13,3575	13,5919	13,5616	13,3386	12,8339	12,5325	10,8087	9,67973	8,48713	6,87275	5,39778	4,27733	3,2109	2,2638
12,6181	11,7391	10,988	10,3383	9,75473	9,60731	9,55898	9,58127	9,15524	8,85432	8,66006	8,50538	8,30758	8,06698	7,75675	7,53328	7,38805	6,56682	6,43371	6,46872	4,88976	4,53928	4,03556	3,37742	2,7932
-0,51339	-0,48904	-0,31837	-0,34074	-0,30199	-0,14021	0,191998	0,470885	0,164243	0,179577	0,153767	0,271704	0,444827	0,790442	1,13249	1,85023	2,33359	1,99145	1,19421	0,511034	0,20296	0,074514	-0,04179	-0,18478	-0,15303
335,109	106,442	32,0735	35,1204	27,2363	33,915	45,6398	63,3138	49,9446	29,6738	20,8736	11,1405	13,3263	9,14244	9,28539	13,2754	8,87829	7,85331	4,123	7,53679	3,87052	2,56397	7,33488	-3,99689	1,53475
-0,00919	-0,14251	-0,04678	-0,09223	-0,09614	-0,05332	0,041878	0,120144	0,061129	0,109536	0,090357	0,074101	0,301977	0,490887	0,82008	1,49094	2,14695	1,71021	1,01581	0,362885	0,167091	0,055939	-0,07859	-0,0813	-0,14668
-0,19975	-0,08601	-0,09168	-0,0431	-0,08761	0,174952	0,323451	0,599044	0,396845	0,250203	0,271321	0,336098	0,484749	0,803661	1,32333	1,96591	2,35788	1,94369	1,34417	0,748016	0,451846	0,239638	0,06924	-0,04092	-0,01143
-0,23133	-0,23954	-0,20632	-0,18823	-0,20012	-0,21718	-0,0591	0,12685	0,015113	-0,08578	-0,14994	-0,10157	-0,08212	-0,05536	-0,02678	0,063369	0,120952	0,291376	0,5916	1,03586	0,825743	0,407159	0,153213	0,054007	-0,02592
209,824	197,951	185,521	176,439	167,966	159,945	153,747	148,13	142,32	136,857	132,546	130,843	131,94	126,056	116,242	101,896	88,2769	75,6885	64,1167	55,0607	48,7841	43,3706	37,3195	32,0579	27,2487
0,313387	0,304761	0,334162	0,491034	0,433183	0,681199	1,1334	1,41911	1,25485	1,32369	1,44122	1,62071	1,7354	1,88037	1,85391	2,01111	2,52673	1,5526	1,37122	1,16588	0,907888	0,585928	0,420794	0,244551	0,09503
-0,57234	-0,51176	-0,50466	-0,47065	-0,4908	-0,4511	-0,38169	-0,36597	-0,25461	-0,23285	-0,07992	-0,14847	0,159155	0,263269	0,736252	1,35921	2,09134	1,34745	0,612673	0,161989	-0,07614	-0,17169	-0,19065	-0,19018	-0,17031
0,225897	0,262925	0,229489	0,296678	0,387421	0,455502	0,558829	0,749105	0,830839	0,981304	1,13372	1,28922	1,56943	1,84464	1,99678	2,18373	2,49269	1,72575	1,38408	0,95663	0,594093	0,389669	0,175219	-0,0069	-0,0541
-0,46902	-0,32453	-0,24592	-0,33985	-0,17053	-0,18259	0,134077	0,42924	0,257439	0,207186	0,114936	0,251545	0,353075	0,860256	1,39383	1,94888	2,3673	1,7694	1,15908	0,439292	0,099463	-0,09945	-0,13083	-0,15431	-0,26108
2025,51	1859,82	1716,3	1605,07	1503,71	1400,6	1307,88	1230,69	1162,21	1097,03	1033,88	975,122	921,803	874,087	829,263	787,982	748,787	711,024	675,782	643,366	612,264	583,906	556,943	531,321	507,167
1,15888	1,04621	1,06947	1,02098	1,09182	1,19538	1,71219	1,92666	1,54457	1,34041	1,30859	1,35357	1,45513	1,50026	1,38758	1,21633	1,8839	1,30055	0,824827	1,05686	0,864632	0,61852	0,544762	0,39224	0,318899
-0,20344	-0,26528	-0,2527	-0,17161	-0,19886	-0,09328	0,085824	0,345504	0,173079	0,009696	0,02372	0,124799	0,19085	0,348496	0,656592	1,19887	1,53934	1,27204	0,759519	0,380027	0,173056	0,009346	-0,01103	-0,15071	-0,10304
8,98044	8,53341	8,2363	8,21533	8,30644	8,38569	8,51459	9,12705	9,18365	9,68802	10,3317	10,718	11,3779	11,9499	12,1834	12,5934	12,6691	11,4721	10,0131	8,27952	6,66827	5,66906	4,31315	3,4183	2,67825
18,5626	-14,0048	-26,3616	-35,7618	-33,5096	-41,5629	-30,7662	-17,6986	-44,3679	-51,8034	-45,7047	-46,3411	-45,2671	-28,732	16,1498	83,6096	120,336	61,9413	-16,4037	-43,2315	-53,891	-60,8484	-56,0227	-59,3918	-57,9403
-0,55213	-0,52954	-0,4694	-0,48437	-0,54015	-0,47188	-0,16361	0,002348	-0,1876	-0,31073	-0,36096	-0,26179	-0,12388	-0,08241	0,228268	0,783403	1,15233	0,567632	0,000192	-0,16741	-0,24285	-0,21411	-0,34324	-0,3499	-0,30888
8,07416	5,29791	3,34887	1,7402	3,8246	3,00244	2,46658	3,36913	2,75213	1,89339	0,91012	-0,60368	-0,36145	0,514619	0,696968	-0,31938	-0,46698	0,989746	0,15423	-0,96573	-2,56934	-1,15063	0,448264	-0,44932	-1,97585
-0,12884	-0,15853	-0,17064	-0,05931	-0,12926	-0,1593	0,08098	0,178233	0,046465	0,037745	-0,0084	0,005046	0,135316	0,176469	0,438339	0,982495	1,29067	1,00823	0,536496	0,189403	0,113598	0,091291	0,001163	-0,04693	-0,09142
-0,7	-0,65399	-0,58842	-0,50548	-0,39179	-0,24639	0,029054	0,351002	0,155621	0,07016	0,132058	0,336762	0,50936	0,90069	1,35705	2,27411	2,50819	2,23664	1,4333	0,669311	0,224012	-0,06503	-0,15187	-0,22792	-0,31697
59,1341	56,2867	53,0448	50,7147	49,4014	47,2817	46,5973	45,647	44,7325	44,2334	43,622	43,0177	42,7888	41,9026	41,5808	41,4856	41,4635	38,5391	35,085	31,935	28,9165	26,5219	23,8795	20,7571	17,3628
-0,21318	-0,18325	-0,25164	-0,24677	-0,18928	-0,17236	-0,13846	-0,04851	-0,08521	-0,02235	-0,04419	-0,05052	-0,08831	0,003292	-0,16263	-0,47997	0,510162	-0,25454	-0,23328	0,087944	-0,08391	-0,06823	-0,12378	0,008828	-0,11742
-20,3623	-21,1307	-16,1284	-29,0652	-9,12278	10,475	45,0565	120,528	70,6758	25,2881	-1,21035	13,3553	7,31094	37,2883	96,0426	159,128	123,054	45,6132	6,93838	-9,63125	-18,5309	-20,1893	-27,4597	-16,2704	-19,9264
1,37616	1,22739	1,31327	1,30634	1,35409	1,36099	1,59431	1,87023	1,94673	2,11765	2,29767	2,64001	2,88838	3,31382	3,22205	3,29953	4,07475	2,84097	2,47424	2,27385	1,76583	1,09556	0,881725	0,516753	0,411
-0,61787	-0,40217	-0,27681	-0,19538	-0,14559	0,021568	0,182708	0,336341	0,487056	0,724053	0,983658	1,17901	1,60888	1,98795	2,08731	2,28901	2,56307	1,7787	1,26848	0,831917	0,409669	0,094337	-0,12224	-0,27913	-0,32716
0,088873	0,162307	0,238173	0,300109	0,324845	0,429203	0,659841	0,804699	0,858275	1,06069	1,22959	1,49381	1,53416	1,75185	1,95682	1,92175	2,17652	1,59696	1,49694	1,31925	0,925324	0,699069	0,40817	0,225943	0,185419
0,100584	0,2024	0,19313	0,132835	0,196485	0,323188	0,487112	0,692091	0,759753	0,722288	0,842019	1,08733	1,26974	1,55298	1,76658	1,69863	2,31945	1,54794	1,22757	1,05537	0,603547	0,342699	0,185282	-0,00565	-0,04377
-0,24709	-0,19702	-0,22491	-0,25659	-0,11028	-0,17127	0,154679	0,494835	0,166707	0,181598	0,144937	0,180702	0,504343	0,77399	1,08523	1,65955	2,04292	1,79123	1,15209	0,571024	0,216534	-0,00478	-0,07044	-0,10039	-0,3333
25,9825	24,5072	23,415	22,773	22,104	21,6609	21,6544	21,3811	21,4778	21,1525	21,5535	21,1853	21,6235	21,3684	20,9912	21,0608	20,7867	19,4188	17,4876	15,7835	13,8702	12,1607	10,8696	9,48768	8,1398
-0,49405	-0,40311	-0,40014	-0,34016	-0,2852	-0,21845	-0,08776	0,116413	0,02871	0,025053	0,136074	0,262096	0,305837	0,718357	1,36921	2,02188	2,71747	1,92977	1,01451	0,382293	0,136146	-0,13074	-0,11294	-0,16269	-0,16691
-0,47145	-0,42185	-0,43955	-0,38496	-0,40715	-0,22423	0,102887	0,14783	-0,07367	-0,15406	-0,08639	-0,08325	-0,04094	0,011411	0,436546	1,01383	1,46101	1,24996	0,474678	0,169597	-0,13364	-0,1593	-0,18816	-0,23159	-0,24421
150,345	142,6	134,761	128,906	123,667	118,819	114,735	109,631	103,527	98,8956	94,3914	90,0585	84,9528	79,3315	74,4776	69,8975	65,4371	59,1513	53,3923	48,092	43,7676	38,286	32,7659	28,1431	24,5837
13,6257	13,3844	13,6689	13,6088	14,1116	14,7712	15,2265	16,6282	16,6352	17,0773	17,5087	17,4231	16,2635	14,3697	12,4737	10,2776	8,1872	6,70233	5,31844	4,32355	3,38077	2,60552	2,12552	1,65717	1,31247
13,9513	12,9764	12,3825	12,0276	12,2866	11,9834	12,012	12,4403	12,0399	11,0633	10,577	9,89715	9,89828	9,97341	10,2488	10,2235	9,93202	8,77978	7,64268	6,87285	5,82343	4,82253	3,7412	3,03615	2,97713
-0,28559	-0,30174	-0,29351	-0,39304	-0,19528	-0,18881	-0,05995	0,122388	0,026771	-0,03663	0,052982	0,019366	0,233283	0,416751	0,798978	1,2955	1,81368	1,47652	0,812831	0,351677	0,09514	0,008065	-0,08579	-0,03954	-0,14794
-0,19218	-0,25591	-0,24987	-0,2731	-0,34982	-0,2373	-0,2075	-0,14559	-0,12957	-0,15181	-0,04015	-0,02552	0,034003	0,239074	0,587154	1,3174	2,01743	1,44052	0,572501	0,266495	0,050121	-0,09948	-0,21007	-0,16712	-0,12781
64,7651	62,2898	60,7989	59,7388	57,0902	55,7552	56,9937	57,7361	57,8463	60,2717	59,3632	62,279	62,7836	65,9749	65,7162	68,2607	63,4456	57,8993	52,4005	41,6052	35,9024	30,2212	24,2768	18,9043	14,5868
-12,3059	-10,8086	-12,8279	-13,9704	-8,23421	-0,31466	2,80688	18,2139	4,89935	-3,77957	1,4571	10,2615	14,972	33,3129	55,6278	99,1681	137,469	106,136	53,1845	26,6962	-1,07012	-6,13657	-4,76327	-16,1992	-17,7087
-0,02661	-0,10893	-0,04888	-0,07666	-0,00881	0,19774	0,657578	0,985671	0,599458	0,324025	0,353743	0,383474	0,556029	0,886066	1,30134	1,97698	2,21181	1,87854	1,12886	0,615166	0,263376	0,061955	0,038137	-0,03361	-0,1196
0,302806	0,231741	0,221625	0,257751	0,138073	0,406994	0,846668	1,43985	1,11636	0,972152	1,11191	1,31724	1,74814	2,16817	2,53413	3,11496	3,72408	2,69628	1,91904	1,28847	0,63483	0,342355	0,016608	-0,09218	-0,11488
-0,3468	-0,30854	-0,38278	-0,1921	-0,20127	-0,12311	0,186639	0,354036	0,25709	0,258044	0,298674	0,385755	0,630103	0,828275	0,818168	1,08992	1,50767	1,23947	0,820823	0,469679	0,268267	0,0562	-0,14488	-0,02629	-0,14173
-0,59985	-0,5606	-0,4613	-0,45353	-0,28948	-0,09767	0,080941	0,416418	0,151277	0,245391	0,304178	0,414149	0,51859	0,449997	0,776977	0,8979	1,01811	0,388597	-0,25677	-0,51828	-0,54445	-0,62049	-0,58624	-0,45415	-0,47821
0,300635	0,272836	0,065043	0,056705	-0,02538	0,106433	0,115412	0,119142	-0,14597	-0,08861	-0,08547	-0,07978	0,015927	0,153769	0,363427	1,08592	1,61784	1,146	0,25524	-0,03231	-0,24906	-0,27301	-0,27523	-0,35337	-0,23901
-1,24565	-1,07172	-1,02978	-0,78579	-0,65604	-0,30933	-0,00667	0,458893	0,237318	0,264903	0,388824	0,604314	0,590182	0,601898	1,16574	1,96673	2,38872	2,44444	1,6869	0,975454	0,244324	-0,27378	-0,34352	-0,42557	-0,40454
-0,03702	-0,10315	-0,05713	-0,13747	-0,11904	-0,03457	0,138422	0,193837	0,141372	0,070036	0,038948	0,095202	0,277987	0,402357	0,77494	1,33727	1,85946	1,20949	0,626141	0,238874	0,049725	-7,15E-05	-0,12437	-0,11421	-0,13419

6,52	6,56	6,6	6,64	6,68	6,72	6,76	6,8	6,84	6,88	6,92	6,96	7	7,04	7,08	7,12	7,16	7,2	7,24	7,28	7,32	7,36	7,4	7,44	7,48
0,152527	0,175881	0,285375	0,165515	0,076647	0,204439	0,128028	0,036976	0,218442	0,389293	0,644572	0,287256	0,253393	0,168264	0,479113	0,080987	0,110344	0,323327	0,232747	0,205689	0,180944	0,280145	0,057358	0,17508	-0,06741
-0,17931	-0,12859	-0,22144	-0,1249	-0,16917	0,104672	-0,05583	-0,00995	0,030634	0,340946	0,587051	0,199389	0,213015	0,403683	0,327919	0,008272	0,048942	0,54314	0,207453	0,117801	0,386652	0,34308	0,276438	0,041511	-0,05321
1,14786	1,31074	0,936011	0,916101	1,0023	1,06109	0,989414	0,907845	0,804749	1,2879	1,45072	1,07664	1,05978	0,946069	1,12846	0,711783	0,465503	1,13664	0,816616	0,518136	0,852808	0,705717	0,674992	0,720931	0,190171
-26,9848	-31,2938	-30,4777	-29,6195	-27,4945	-12,0953	-25,9571	-13,714	-6,39319	7,29833	21,4703	-0,64449	7,55881	17,4684	5,64548	-10,1311	-14,8052	12,6103	13,3825	7,20303	22,6054	27,4742	12,1828	0,466544	-22,3281
-0,2315	-0,10031	-0,20376	-0,06563	-0,1609	0,004274	-0,11951	-0,03904	0,158087	0,257931	0,798178	0,437682	0,299801	0,275594	0,45466	0,180084	0,048869	0,563135	0,426959	0,164041	0,463577	0,493584	0,357076	0,294561	0,016784
26,4949	20,9899	9,27031	4,13291	1,30253	4,70412	1,5006	-4,06168	7,95556	5,94663	23,6575	10,064	2,38235	6,33319	15,8767	-4,57781	-6,92073	8,02361	6,87151	-3,10217	13,849	19,3266	3,2895	2,7979	-2,29126
1,40367	1,04255	0,784161	0,60438	0,439928	0,539045	0,259957	0,23982	0,260377	0,501338	1,01244	0,302216	0,226296	0,395359	0,263326	0,105862	0,004291	0,743913	0,202763	0,155554	0,351149	0,297317	0,1264	0,062552	-0,15907
-0,08209	-0,19176	-0,2106	-0,18775	-0,1501	0,029319	-0,02412	0,063307	0,015366	0,240987	0,458596	0,163525	0,167489	0,264295	0,223421	-0,02741	-0,0141	0,307931	0,157648	0,074509	0,321824	0,359663	0,227642	0,124157	-0,04152
-0,48749	-0,50308	-0,55534	-0,68508	-0,46858	-0,29363	-0,43501	-0,29296	-0,24184	-0,20021	0,095949	-0,16017	-0,15619	-0,07057	0,064307	-0,23167	-0,29215	-0,03009	-0,04178	-0,08605	0,090747	0,149392	0,002129	-0,17079	-0,21775
1,94143	0,851743	2,42068	0,311864	2,19529	1,04156	1,10011	1,17138	0,277264	2,09243	0,426986	1,7384	0,675728	0,501615	1,34177	-0,83697	0,688582	-0,90566	0,646947	0,057585	-0,47902	0,581349	-1,03137	1,04736	-0,93606
-0,07058	-0,12462	-0,10281	-0,08797	-0,09403	0,085428	0,109758	0,059161	0,185534	0,300231	0,570458	0,403359	0,317266	0,444452	0,341427	0,16427	0,095324	0,411035	0,313411	0,281095	0,357783	0,242029	0,218543	0,205383	0,025091
15,8476	14,2467	12,6191	11,1334	9,81507	8,8519	7,79441	7,07507	6,30606	5,88593	5,11718	4,63055	4,23699	3,86879	3,15572	2,82546	2,72376	2,42038	2,19737	2,05027	1,8741	1,60365	1,36566	1,10855	0,968048
20,2356	17,5099	14,8625	12,9622	11,0269	9,56322	8,06092	7,00844	6,00694	5,49671	4,69522	3,91833	3,4083	3,10148	2,32375	2,05733	1,92397	1,89248	1,44631	1,44465	1,27313	1,20662	0,901421	0,636518	0,548772
-0,03213	-0,19983	-0,16333	-0,13041	-0,16082	0,035783	0,011772	0,095398	0,130677	0,28068	0,469297	0,236212	0,286364	0,43483	0,508874	0,097987	0,115883	0,33319	0,266905	0,138123	0,403604	0,392649	0,347429	0,203267	0,057711
685,838	592,43	524,582	455,175	400,999	369,265	315,517	276,462	250,593	222,44	224,154	182,401	161,018	157,944	140,386	105,86	93,741	103,688	82,6251	77,4248	77,7145	69,6809	55,4011	49,1968	36,3063
-0,26108	-0,2115	-0,25128	-0,19064	-0,27209	-0,10339	-0,08833	-0,03777	0,04425	0,189354	0,336176	0,171177	0,118073	0,151958	0,531072	0,210208	0,097956	0,283674	0,176004	0,102219	0,291081	0,441444	0,240391	0,36116	0,005005
-0,11017	-0,37963	-0,39733	-0,47674	-0,4683	-0,45823	-0,38091	-0,45825	-0,25163	-0,32976	-0,04895	-0,09043	-0,20209	-0,04976	0,209383	-0,34736	-0,34734	-0,27818	0,099522	-0,17916	-0,08426	0,085467	0,050252	-0,1387	-0,24027
0,193633	0,080378	-0,00618	-0,05975	-0,01181	-0,02229	0,092636	0,005899	-0,01397	0,446308	0,454343	0,136707	0,319309	0,239488	-0,05548	-0,09335	0,15682	0,491307	0,006287	0,107865	0,117788	0,034286	0,038704	-0,1518	-0,12342
-0,17396	-0,14793	-0,18279	-0,164	-0,10624	0,067572	-0,08595	0,027591	0,096989	0,124126	0,287928	0,332851	0,065289	0,230779	0,321601	0,045378	0,077496	0,222448	0,243072	0,090618	0,262066	0,355008	0,144135	0,169277	-0,09869
-0,07086	-0,00025	-0,10686	-0,10715	-0,03237	0,072096	0,056487	0,048456	0,095322	0,436446	0,363962	0,2362	0,395521	0,38974	0,016693	0,016964	0,110457	0,322327	0,124971	0,210248	0,272393	0,194494	0,092362	0,010458	-0,02391
0,102053	-0,16167	-0,41758	-0,50875	-0,51055	-0,42503	-0,55719	-0,55653	-0,49682	-0,28157	-0,1482	-0,41219	-0,47519	-0,26917	-0,26308	-0,60864	-0,54903	-0,06271	-0,26718	-0,35898	-0,17467	-0,16486	-0,1935	-0,29125	-0,34218
-0,11985	-0,15388	-0,11591	-0,15166	-0,09564	0,014292	-0,00352	-0,02193	0,069393	0,186743	0,458526	0,262982	0,141713	0,239993	0,405143	-0,01289	-0,07091	0,23169	0,160451	0,040858	0,254058	0,330061	0,233449	0,168265	-0,06892
2,47558	2,06625	1,6353	1,26558	1,0659	0,961209	0,776008	0,60514	0,611064	0,763529	0,872351	0,522524	0,533127	0,336078	0,49176	0,196426	0,129195	0,506179	0,309353	0,289401	0,422032	0,398743	0,203661	0,114842	-0,08912
1,13308	0,815758	0,531534	0,318655	0,042509	0,115199	-0,01058	-0,08837	-0,0654	0,13738	0,624885	0,162338	-0,08736	0,081856	0,324555	-0,11521	-0,15361	0,472412	0,288414	-0,00181	0,195553	0,348011	0,084875	0,042564	-0,15972
9,1742	7,58672	6,08223	4,90536	4,01147	3,51766	2,94718	2,4855	2,16834	1,96676	1,91273	1,63338	1,37905	1,3299	1,43937	0,889939	0,834515	0,851929	0,785544	0,718109	0,677262	0,743683	0,600234	0,498917	0,244182
0,248672	0,033799	-0,14455	-0,2132	-0,14969	-0,01294	-0,13189	-0,14872	-0,06697	0,105053	0,358983	-0,01342	-0,00632	0,088421	0,268452	-0,1906	-0,17549	0,178553	0,159087	-0,00291	0,26566	0,263788	0,0955	0,039306	-0,10843
0,220597	0,046091	0,052859	0,050058	0,033457	2,57E-01	6,40E-02	0,093367	0,169773	0,287795	0,562943	0,41071	0,398114	0,382489	0,549421	0,105713	0,059596	0,357907	0,246383	0,17177	0,372385	0,456301	0,287188	0,177208	0,078367
-42,6165	-44,0422	-47,2323	-41,6457	-12,5039	-9,49857	-3,91024	14,2417	-3,635	57,7089	60,4096	26,6241	46,8545	48,1023	4,29178	-13,2737	8,47441	58,3751	11,4533	12,0404	39,5514	27,5783	11,825	-9,63325	-3,49194
-0,12128	-0,28834	-0,18303	-0,2091	-0,20185	0,083087	-0,08658	-0,02228	-0,00283	0,201981	0,629248	0,158366	0,097843	0,134867	0,428512	0,026555	-0,00968	0,390231	0,278842	0,141785	0,282154	0,428652	0,225446	0,160317	-0,06955
0,877501	0,491576	0,192557	0,065357	-0,06103	-0,1296	-0,15626	-0,02643	0,537422	0,497412	-0,2386	-0,13002	0,006466	-0,28914	-0,3544	-0,29761	0,625504	0,278324	-0,17946	0,001813	0,132078	-0,04434	-0,06184	-0,25926	-0,24933
0,49924	0,312443	0,084043	0,026943	-0,04977	-0,04691	-0,08093	-0,12327	0,1209	0,327223	-0,09123	0,113651	0,375547	-0,04794	-0,33682	-0,27055	0,023625	-0,01638	-0,09091	-0,00774	-0,04863	0,051606	-0,09695	-0,26106	-0,21331
7,1201	6,18828	5,35811	4,76823	4,11582	3,62757	3,06675	2,64313	2,35295	2,18129	2,11204	1,70919	1,38996	1,28191	1,5299	0,957921	0,792111	1,0203	0,78431	0,606554	0,670882	0,743028	0,574425	0,421521	0,264443
0,14455	0,032921	-0,21072	-0,35256	-0,33803	-0,20506	-0,39339	-0,36311	-0,30174	-0,20368	0,082201	-0,23202	-0,31168	-0,08161	0,020444	-0,36507	-0,38234	0,042974	-0,00222	-0,24081	0,044923	0,040846	-0,17267	-0,19853	-0,3376
-0,1182	-0,13848	-0,25009	-0,18006	-0,15302	0,045871	-0,03138	-0,02262	0,053482	0,221547	0,456424	0,259575	0,324476	0,224073	0,044868	0,061881	0,046131	0,289837	0,253918	0,328021	0,48347	0,580016	0,354861	0,191153	-0,10107
2,67131	2,00464	1,45012	1,2253	0,902851	1,00682	0,783584	0,585168	0,669023	0,721906	0,871736	0,838546	0,614985	0,723503	0,890398	0,369571	0,287801	0,415173	0,37316	0,492552	0,510044	0,68599	0,475224	0,36792	0,075797
1,92931	1,53114	1,35639	1,05347	0,550335	1,22543	0,575899	0,545604	0,34538	0,981003	1,48282	1,06747	0,422584	0,617362	1,72973	-0,00591	-0,1448	0,828834	0,712453	-0,1458	0,766451	0,640807	0,263791	0,039237	-0,30916
0,177671	0,034242	-0,16321	-0,10342	-0,14189	-0,02292	-0,19834	-0,03943	-0,14479	-0,05086	0,045539	0,084106	0,22872	0,271247	-0,26077	-0,28659	-0,1314	0,026799	-0,12885	0,013118	-0,02593	-0,02231	-0,1613	-0,16046	-0,15902
2,31682	1,9429	1,45511	1,14211	0,858968	0,834477	0,58794	0,387452	0,369698	0,394112	0,648618	0,353804	0,207576	0,163357	0,282667	-0,05642	-0,14443	0,079835	0,001299	-0,10725	0,111138	0,032817	-0,04575	-0,03569	-0,28978
-35,4526	-26,0423	-33,4016	-17,5723	-24,532	16,1229	-3,83924	-8,21221	-7,27109	38,9537	87,8141	37,6811	19,7814	36,6135	57,4369	2,36939	-8,58278	51,8708	19,3286	9,13513	28,7874	35,6831	27,5383	19,515	-11,368
-0,09312	-0,11205	-0,04467	-0,03103	-0,08218	0,171536	-0,07281	0,001445	0,038378	0,178271	0,548864	0,246805	0,172427	0,280138	0,338132	0,024946	0,048015	0,399381	0,258352	0,080062	0,313978	0,312947	0,175661	0,123015	-0,00237
-0,11857	-0,1075	-0,18187	-0,14733	-0,05679	-0,02414	-0,00116	-0,01503	-0,04887	0,211493	0,574384	0,292148	0,167492	0,227574	0,347282	0,022931	0,033681	0,334386	0,232403	0,044984	0,238365	0,449285	0,32184	0,156303	-0,04219
-0,76049	-0,80363	-0,7466	-0,73649	-0,75559	-0,43683	-0,63139	-0,54962	-0,38666	-0,0237	0,115916	-0,2384	-0,20651	-0,06262	0,051846	-0,41359	-0,34032	0,115981	-0,01597	-0,03694	0,117583	0,094369	-0,0646	-0,19204	-0,28053
0,148855	-0,03278	-0,03021	-0,08623	-0,11789	0,009863	-0,05628	-0,11941	0,028856	0,129675	0,340881	0,088061	0,077937	0,206227	0,353842	0,030096	-0,13361	0,270903	0,180029	0,025945	0,228535	0,164874	-0,01779	0,025085	-0,14649
-0,3301	-0,27886	-0,25225	-0,21702	-0,19202	-0,03838	-0,07107	0,073009	-0,00547	0,2106	0,481367	0,198818	0,235423	0,362499	0,194435	0,006973	0,059994	0,513716	0,276069	0,091606	0,302165	0,359432	0,16668	0,037003	-0,12342
-0,14811	-0,04617	-0,14384	-0,09447	-0,16698	0,02282	-0,00975	-0,05094	0,035698	0,273164	0,46855	0,342383	0,181214	0,323343	0,368063	-0,00286	-0,0217	0,286578	0,21853	0,076019	0,387554	0,412002	0,244675	0,194695	-0,07263
-0,27094	-0,19764	-0,177	-0,1531	-0,15459	-0,0315	-0,02535	0,150419	0,085921	0,486459	0,595849	0,245345	0,333553	0,398526	0,027321	-0,02223	0,099548	0,595527	0,239645	0,293001	0,516148	0,33758	0,190051	0,025679	-0,13295
0,109665	0,026825	-0,2278	-0,24647	-0,26182	-0,07755	-0,22519	-0,29859	-0,16568	-0,0334	0,306435	-0,14254	-0,02731	0,092686	0,112715	-0,33052	-0,20836	0,122631	-0,02451	-0,10052	0,102093	0,076835	-0,09235	-0,07539	-0,23651
-0,17532	-0,22816	-0,26013	-0,22654	-0,23044	0,124532	-0,02861	-0,1175	-0,01258	0,300468	0,494041	0,396096	0,335486	0,274297	0,447619	-0,02017	-0,08885	0,283412	0,219107	0,195361	0,420194	0,64582	0,396126	0,268952	-0,05998
-0,01155	0,011087	-0,0813	-0,08859	-0,00376	0,027757	0,03729	0,058727	0,195191	0,266035	0,595718	0,402344	0,295145	0,285793	0,57114	0,132538	0,091683	0,367313	0,370601	0,093383	0,387249	0,464623	0,355314	0,26572	-0,00207
0,644275	0,575624	0,325969	0,087541	0,114357	0,229162	0,101614	0,064547	0,084302	0,349743	0,624254	0,316554	0,28293	0,253827	0,096532	0,001822	0,004995	0,451511	0,180278	0,089464	0,224632	0,241258	0,074335	0,037503	-0,12811
-0,09146	-0,18388	-0,12589	-0,12956	0,007501	0,166917	-0,0104	0,112841	0,041666	0,422756	0,227176	0,344742	0,444134	0,363119	-0,01068	-0,02329	0,092548	0,183567	0,085131	0,240188	0,167531	0,133484	-0,01944	-0,03881	-0,06299
-0,0512	-0,12838	-0,15314	-0,15573	-0,11356	-0,08624	-0,10029	-0,1798	0,015932	0,081055	0,240922	0,094257	0,103924	-0,02965	0,197969	-0,06816	-0,16048	0,176793	0,083693	-0,02372	0,267125	0,314314	0,280387	0,099554	-0,1257
-0,16245	-0,16423	-0,07815	-0,14127	-0,11993	0,064133	-0,00799	0,076277	0,085972	0,31001	0,611843	0,218635	0,193904	0,396043	0,499032	0,069468	-0,01033	0,468379	0,327345	0,152772	0,337571	0,401467	0,298109	0,189279	-0,06214
-0,09511	-0,08442	-0,14768	-0,07321	-0,06563	0,087144	-0,01795	-0,07707	0,073133	0,163342	0,485673	0,238811	0,137864	0,242812	0,34756	0,094261	-0,03343	0,323991	0,18063	-0,00414	0,192092	0,274272	0,004109	0,051996	-0,1146
-0,21931	-0,2715	-0,21851	-0,3298	-0,20385	-0,04171	-0,23729	-0,11784	-0,12906	0,102653	0,32728	0,03346	0,137259	0,115884	0,243947	-0,08789	-0,0955	0,206078	0,143936	0,029101	0,173078	0,227548	0,082079	0,068332	-0,14478
-0,11181	-0,14035	-0,17889	-0,2676	-0,13956	-0,0316	-0,1062	-0,16356	-0,12478	0,070665	0,204377	0,027663	-0,05778	0,153238	0,248125	-0,13103	-0,1482	0,019439	0,033038	0,020662	0,109931	0,113372	-0,00876	0,05101	-0,0614
-0,0316	-0,13452	-0,17377	-0,14133	-0,05037	0,015245	0,028319	0,022838	0,087442	0,1961	0,459182	0,163	0,249146	0,331525	0,231143	-0,14645	-0,01371	0,283542	0,155024	0,027834	0,243267	0,275329	0,158072	-0,00678	-0,11563
-0,30714	-0,3023	-0,24307	-0,2619	-0,16489	-0,08312	-0,16579	-0,14363	-0,06771	0,124539	0,281568	0,120747	0,026812	0,163255	0,306599	0,068771	-0,06709	0,227107	0,188802	0,075	0,264289	0,367338	0,158338	0,158928	-0,11158
0,202164	0,026377	-0,03253	-0,04766	-0,05849	0,119309	-0,00427	0,010086	0,08163	0,660657	0,24806	0,266627	0,285267	0,263253	-0,01539	-0,03613	0,282418	0,308122	0,026762	0,211269	0,154795	0,186689	0,01025	-0,11367	-0,09691
-0,21163	-0,10881	-0,19201	-0,19695	-0,11819	0,065095	0,041882	-0,07421	-0,03863	0,059476	0,383745	0,245577	0,101291	0,172848	0,381487	0,047443	0,047119	0,338043	0,111713	0,205722	0,208788	0,24668	0,09594	-0,02138	-0,06242
2,8068	2,14599	1,49573	0,935994	0,774323	0,495752	0,183842	0,15971	0,086764	0,051761	0,208173	0,036287	-0,00688	-0,04696	-0,08107	-0,24006	-0,32033	-0,06667	-0,15432	-0,04338	0,169851	0,175312	-0,10642	-0,15283	-0,31909
0,892354	0,488081	0,116447	-0,0326	-0,23594	-0,31627	-0,41782	-0,42597	-0,40596	-0,34328	-0,17626	-0,30229	-0,31138	-0,24381	-0,22096	-0,48747	-0,53654	-0,30409	-0,30581	-0,35588	-0,06933	-0,06579	-0,25573	-0,28094	-0,40106
0,623462	0,452149	0,248609	0,092539	0,105269	0,180588	0,078212	-0,01162	0,072945	0,233852	0,504101	0,185759	0,137956	0,214736	0,409594	0,026266	-0,00859	0,371647	0,135819	0,047397	0,148119	0,275901	0,137573	0,07586	-0,11539
-0,21364	-0,1455	-0,11618	-0,1284	-0,07689	0,113688	-0,01224	0,047484	0,071777	0,232043	0,379229	0,2042	0,322523	0,344029	0,294465	-0,03285	0,106715	0,294401	0,213556	0,14598	0,279399	0,25464	0,150407	0,098434	-0,04311
-0,14024	-0,18149	-0,2728	-0,09975	-0,0988	-0,03546	-0,04633	-0,0202	-0,00934	0,119717	0,40105	0,171651	0,230261	0,37482	0,165715	-0,07748	-0,01502	0,360612	0,205157	0,266292	0,333882	0,222663	0,141556	-0,02963	-0,04677
-0,22393	-0,20659	-0,19913	-0,18149	-0,09555	0,145663	0,033767	-0,02805	0,106551	0,288486	0,515145	0,378759	0,249845	0,252399	0,433968	0,0672	0,088914	0,285767	0,288903	0,125624	0,290393	0,310568	0,122584	0,224094	0,034705
-16,3333	-15,9601	-13,0849	-14,5921	-12,267	-1,83544	3,4862	-2,48104	14,1076	17,1528	37,5835	29,7212	18,0414	22,2731	41,4023	4,52956	1,85231	26,7697	24,3662	19,8503	28,8332	42,074	25,1595	13,4666	-0,70816
-0,13791	-0,09878	-0,18987	-0,05626	-0,06099	0,10878	0,015076	0,056518	0,131668	0,304741	0,489417	0,069982	0,221759	0,15135	0,639649	0,202744	0,125421	0,327505	0,233441	0,137704	0,270273	0,355101	0,245274	0,154584	-0,01637
-3,99975	-3,61195	-2,93928	-2,2525	-1,6291	-0,72907	0,100001	0,921451	1,51977	2,04027	2,45855	2,37771	2,60665	3,2728	4,06495	3,82542	3,21603	3,06798	2,88252	2,64383	2,47403	1,90496	1,30267	0,900967	0,259455
2,73897	2,62611	2,45203	2,34125	2,17115	2,27091	1,99075	2,01229	2,00444	2,11702	2,16231	1,82291	1,81804	1,87767	1,79868	1,32348	1,41892	1,58909	1,39876	1,3693	1,41493	1,40529	1,24395	1,01088	0,89062
-0,17075	-0,17091	-0,11211	-0,1482	-0,0708	0,165111	-0,03489	0,026166	0,051865	0,3546	0,575237	0,115882	0,367229	0,4885	0,179169	0,093643	0,042302	0,571417	0,127843	0,192221	0,321846	0,201263	0,156405	0,122996	-0,04728
-0,04583	0,062468	-0,03393	-0,0216	0,021908	0,1499	0,190751	0,028053	0,04925	0,385188	0,60724	0,256544	0,495608	0,460972	0,165949	0,150081	0,142178	0,463015	0,162871	0,261906	0,316029	0,32252	0,191913	0,063412	-0,0285
-0,04535	0,007353	-0,05808	-0,03112	-0,0566	0,260907	0,058856	0,071931	0,085829	0,289484	0,534878	0,328783	0,212782	0,373837	0,312739	0,054863	0,059021	0,366007	0,11792	0,182998	0,336338	0,376605	0,22708	-0,01964	-0,14913
4,1586	3,38362	2,74739	2,19031	1,74251	1,4803	1,11517	0,94049	0,86383	0,766253	0,84754	0,456461	0,429466	0,356883	0,332864	-0,0332	-0,09972	0,180096	0,021824	-0,04785	0,188963	0,144296	0,034951	-0,06763	-0,16689
-33,3504	-35,6606	-33,9457	-38,7165	-32,1611	-1,5008	-5,46094	-5,53531	4,26946	29,0698	55,5909	35,0058	16,123	37,4043	62,2461	-4,38142	-4,06231	40,0565	19,9189	11,8376	30,0515	39,867	3,65359	12,4572	-8,50054
1,63195	1,12672	0,633874	0,358219	0,134607	0,028196	-0,22434	-0,19369	-0,39724	-0,18252	-0,08683	-0,47782	-0,35822	-0,33019	-0,61361	-0,76835	-0,58285	-0,28256	-0,54476	-0,58847	-0,22271	-0,45851	-0,49529	-0,55942	-0,59581
2,18909	1,72332	1,28167	1,02793	0,577662	0,500706	0,163903	0,080544	-0,01753	-0,05489	0,102357	-0,21282	-0,3564	-0,34183	-0,1805	-0,57069	-0,61238	-0,29672	-0,35307	-0,54709	-0,33599	-0,08884	-0,49434	-0,53522	-0,71238
-0,30822	-0,20782	-0,34972	-0,33859	-0,37544	-0,20954	-0,25729	-0,06661	0,043978	0,241425	0,446841	0,012967	0,134994	0,179418	0,126064	-0,12559	0,031737	0,491361	0,134762	0,035783	0,293825	0,340771	0,229244	0,052763	-0,21889
1,31177	1,13734	0,945409	1,67166	-0,20421	6,97519	4,2289	7,39159	10,2133	15,2695	31,287	20,1273	19,254	24,4979	27,7744	5,19219	7,65973	23,564	15,3809	14,1846	21,261	25,4581	12,7264	4,38289	-5,23715
-0,00256	-0,11668	-0,15318	-0,07919	-0,01322	-0,00365	0,053951	0,110821	0,191787	0,368914	0,487475	0,13338	0,310855	0,405605	0,129205	0,025863	0,085506	0,368298	0,168831	0,31996	0,326547	0,280106	0,231363	0,071631	0,003971
-0,10874	-0,01209	-0,04312	-0,10885	-0,07525	0,087943	-0,04875	0,020781	0,080795	0,291076	0,547856	0,276944	0,294185	0,345151	0,353742	0,078667	0,107316	0,363389	0,256567	0,171957	0,353414	0,413059	0,32026	0,262371	0,042245
-0,09343	-0,05606	-0,08221	0,035517	-0,00601	0,253238	0,117876	0,156654	0,197311	0,401526	0,557377	0,363331	0,256651	0,353957	0,437185	0,181782	0,170881	0,387469	0,387654	0,270648	0,389058	0,283657	0,161817	0,174589	0,136667
23,4784	20,1078	17,4796	15,266	13,4572	11,9183	10,4096	9,21579	8,29308	7,34119	7,02717	6,0121	5,3058	4,81447	4,38991	3,80462	3,31383	3,33165	2,8086	2,54748	2,3176	2,15731	1,81644	1,53048	1,33123
-0,01162	0,008679	-0,2611	-0,12473	-0,20859	-0,00845	-0,10013	-0,13745	-0,10603	0,19362	0,448765	0,071129	-0,0006	0,059466	0,218265	-0,03135	-0,0608	0,382845	0,229912	-0,02522	0,168443	0,293046	0,238212	0,135221	-0,05199
-0,26209	-0,27638	-0,18213	-0,21369	-0,17525	-0,06872	-0,07798	-0,01274	-0,03108	0,375683	0,444703	0,208064	0,473438	0,395484	0,065877	0,047922	0,075801	0,391168	0,048323	0,211442	0,295245	0,272101	0,096155	-0,07844	-0,02313
-0,10925	-0,22104	-0,21126	-0,24286	-0,23143	-0,12707	-0,14613	-0,00142	-0,03303	0,183345	0,385928	-0,05806	0,136	0,315482	-0,01018	-0,15851	0,005392	0,246884	0,072775	0,0573	0,286832	0,337085	0,15151	0,040268	-0,1217
-0,19552	-0,213	-0,14755	-0,27667	-0,17518	-0,02808	-0,06271	-0,04303	-0,02066	0,351057	0,460097	0,180759	0,184431	0,144058	0,411648	0,060659	0,09745	0,322652	0,146534	0,052324	0,333462	0,349224	0,191796	0,191076	-0,06576
484,773	463,564	443,676	424,449	405,164	387,201	368,143	350,533	335,563	323,217	311,702	297,956	283,091	269,945	260,605	250,135	239,068	227,898	219,285	210,928	201,82	193,281	186,174	178,802	170,545
0,125096	0,083067	0,099017	0,058332	0,062363	0,143926	0,14773	0,009455	0,145707	0,399898	0,451904	0,312652	0,208403	0,220669	0,285919	0,022119	0,082893	0,350922	0,061226	0,154919	0,330267	0,34881	0,210111	0,071454	-0,02935
-0,15048	-0,07452	-0,06621	-0,0268	-0,01396	0,112042	-0,03149	0,005431	0,172255	0,321264	0,746154	0,282042	0,262705	0,286113	0,505545	0,124267	0,022713	0,584659	0,331467	0,210167	0,399993	0,408952	0,313542	0,185235	0,031588
2,22728	1,66887	1,18953	0,841281	0,660676	0,611637	0,431081	0,451932	0,236526	0,607004	0,801033	0,249185	0,20318	0,282458	0,153524	-0,01736	0,015708	0,494257	0,139199	0,082789	0,30208	0,359241	0,159527	0,067484	-0,21663
-69,3179	-48,6056	-48,4537	-35,174	-32,9726	-16,9145	-31,3198	-14,3871	-11,075	38,2208	61,874	18,9147	41,7932	29,0352	-14,7934	-8,42206	-5,69826	48,8951	11,371	24,2456	29,642	24,5278	-3,86174	-18,0249	-12,0756
-0,31132	-0,32271	-0,38785	-0,28273	-0,20752	-0,03698	-0,16199	-0,0962	-0,0104	0,127112	0,326152	0,228452	0,102899	0,108582	0,277809	-0,11917	-0,16823	0,313916	0,20668	0,064563	0,266203	0,233337	0,104071	0,127684	-0,13046
-2,04728	-0,41887	0,018491	-1,98227	-2,13986	0,069393	0,971834	-1,26978	-1,76325	-0,25672	1,32718	0,512985	-1,25599	-0,77039	0,473543	0,544651	-0,45771	-1,04033	-0,48857	0,807237	-0,16203	-1,39787	-0,85724	0,269266	0,107659
-0,08946	-0,02351	-0,07928	-0,03623	-0,04315	0,113919	-0,02918	0,124622	0,14012	0,292217	0,574167	0,279052	0,341756	0,467874	0,378966	0,10814	0,081095	0,479698	0,319535	0,306621	0,386018	0,372357	0,192622	0,16642	0,023943
-0,30367	-0,31859	-0,36058	-0,30798	-0,20703	-0,16191	-0,17832	-0,08513	0,000945	0,156192	0,348427	0,090443	0,176073	0,186255	0,258392	-0,09963	0,003357	0,375746	0,033402	0,007391	0,392443	0,451623	0,121144	0,108367	-0,0825
14,5178	12,2557	10,5766	9,0544	7,8983	6,916	6,03056	5,30161	4,69783	4,5802	4,20985	3,4126	3,24039	2,88589	2,2688	1,96557	1,90118	2,28117	1,5924	1,54115	1,44188	1,37636	1,17107	0,936962	0,807755
-0,09383	-0,11553	-0,09775	-0,05935	0,105253	0,209261	0,127084	0,162014	0,18282	0,307637	0,561541	0,270364	0,310254	0,416481	0,391904	0,115971	0,079141	0,352021	0,230083	0,188529	0,391696	0,31702	0,15326	0,15049	0,031893
-18,0669	-24,54	-30,6578	-18,4319	-17,5132	22,4791	7,65741	-5,75291	10,5022	44,7088	83,6647	43,4306	29,4284	26,0722	76,3984	19,164	12,2382	46,293	39,0534	21,4952	45,1433	36,084	12,8606	11,058	-10,3228
0,150227	0,173526	-0,00509	-0,13446	-0,07257	0,1272	0,088877	-0,03957	0,023237	0,164032	0,374278	0,18591	0,088288	0,14832	0,380211	0,032414	-0,07733	0,255111	0,156749	0,090359	0,147636	0,27747	0,133252	0,026307	-0,13831
-0,35538	-0,41373	-0,29186	-0,30527	-0,2646	-0,11607	-0,08169	-0,07909	-0,03745	0,232424	0,134849	0,044494	0,301788	0,361163	-0,18243	-0,13149	0,122596	0,188848	-0,03809	0,173783	0,13954	0,20667	-0,00733	-0,0625	-0,06066
0,090872	0,005237	-0,01226	-0,0309	-0,12918	-0,11913	-0,05474	0,006059	-0,06076	0,423692	0,517613	0,074131	-0,01712	0,187606	-0,02573	0,072334	0,135343	0,58223	0,195693	0,077093	0,390218	0,543581	0,420439	0,250804	0,004019
-0,11414	-0,21106	-0,20228	-0,20528	-0,25533	-0,11817	-0,19988	-0,19482	-0,05279	0,060406	0,348442	0,204348	0,079589	0,142998	0,35383	-0,0615	-0,19412	0,077453	0,20204	0,075956	0,270858	0,4534	0,205781	0,152172	-0,21841
-0,30715	-0,23343	-0,19614	-0,18518	-0,19321	0,02113	-0,05953	-0,04443	0,070642	0,278615	0,652203	0,28384	0,232253	0,369925	0,349605	0,065057	-0,01353	0,558323	0,223559	0,244691	0,46806	0,373705	0,126396	0,043351	-0,13159
7,05893	6,07634	5,28183	4,54041	4,00725	3,61298	3,0614	2,61802	2,40797	2,162	2,30237	1,85351	1,85126	1,65936	1,32266	0,978169	0,856697	1,06934	0,942461	0,777644	0,832149	0,775148	0,566403	0,434437	0,340371
-0,14108	-0,13413	-0,15266	-0,16522	-0,2057	-0,0009	-0,02054	0,037451	0,084269	0,191276	0,473817	0,266269	0,184304	0,323116	0,286529	-0,14139	0,011265	0,378281	0,245751	0,041243	0,445248	0,429842	0,260901	0,057571	-0,05047
-0,16155	-0,23468	-0,18437	-0,13233	-0,19578	-0,05258	-0,09791	0,009907	-0,00346	0,227353	0,354843	0,147033	0,116681	0,23474	0,263245	-0,07058	0,040544	0,224149	0,039245	0,053386	0,252487	0,21437	0,080717	0,150026	-0,05438
21,247	18,0044	15,4615	13,2487	11,5834	10,3433	8,95899	7,89866	6,87736	6,31446	5,86824	4,97186	4,36451	4,02596	3,61336	2,8739	2,58275	2,60638	2,24	1,85353	1,77928	1,71978	1,38095	1,23786	0,930724
1,07697	0,737861	0,487503	0,440539	0,379871	0,309095	0,23604	0,256664	0,239405	0,439971	0,955427	0,306384	0,262967	0,310547	0,179728	-0,02303	0,053139	0,712176	0,254684	0,02889	0,336048	0,427919	0,264433	0,108098	-0,12463
2,83088	2,23975	1,64977	1,31237	1,51501	1,72005	1,41486	1,0838	0,886587	1,0238	1,56077	1,32703	0,964497	0,533687	0,641861	0,662018	0,650486	0,859241	0,348358	0,140799	0,586526	0,823676	0,695164	0,394132	-0,14379
-0,05059	-0,11734	-0,12608	-0,14173	-0,10898	0,113348	-0,0367	0,101385	0,002847	0,293736	0,589995	0,255827	0,296788	0,375313	0,218764	0,093754	0,037932	0,451154	0,1657	0,085973	0,489493	0,383169	0,301524	0,161694	0,007943
-0,20092	-0,23235	-0,22959	-0,19557	-0,15705	0,033914	-0,15267	-0,1401	-0,0487	0,012113	0,182865	-0,05987	0,052027	0,207819	0,018947	0,004205	-0,07949	0,168502	-0,0056	0,03521	0,046598	0,045569	0,037473	0,072002	-0,14448
11,327	8,75039	6,85785	5,34332	4,13179	3,98566	2,693	2,03882	1,53513	1,54347	2,05515	1,19686	1,16384	1,97319	0,722603	-0,23603	-0,27767	0,499558	-0,05288	-0,09886	0,036832	0,140158	0,044117	-0,439	-0,81006
-16,3304	-18,9529	-18,931	-19,1917	-9,73273	-6,31441	-8,20213	-5,07889	6,16741	15,4342	41,4977	12,5626	11,8524	13,853	15,8681	-1,01996	4,62545	33,0895	15,557	3,87671	20,9537	27,2887	23,3672	7,37558	-6,85384
-0,11166	-0,0885	-0,08045	-0,09775	-0,05029	-0,04795	0,048046	0,090843	0,195415	0,207003	0,541376	0,262199	0,184106	0,132042	0,385225	0,140004	0,055395	0,291462	0,254468	0,121144	0,368221	0,430495	0,309164	0,246131	-0,01292
-0,19858	-0,31131	-0,34343	-0,22797	-0,13533	-0,06209	-0,08321	-0,09328	-0,08006	0,0892	0,364449	0,157365	0,195513	0,188017	0,554555	-0,02234	-0,03242	0,179967	0,173902	0,07993	0,207739	0,335099	0,128079	0,0287	-0,19291
-0,22692	-0,35432	-0,24779	-0,2507	-0,17065	-0,06095	-0,10958	-0,00669	-0,0056	0,240986	0,490378	0,153151	0,40286	0,46875	0,212091	0,027729	-0,01792	0,377798	0,181138	0,155381	0,307397	0,344201	0,177523	0,002104	-0,15339
-0,52061	-0,47328	-0,36257	-0,34352	-0,32658	-0,04808	-0,12207	-0,20268	-0,07883	0,083785	0,313047	0,113068	0,094851	0,290371	0,376252	-0,03216	0,032112	0,290214	0,081162	0,089541	0,229039	0,136678	0,023403	-0,00809	-0,07978
-0,26422	-0,24937	-0,30451	-0,28066	-0,19973	-0,05525	-0,11156	-0,11435	-0,08539	0,082258	0,37863	0,049456	0,059545	0,226534	0,006471	-0,09553	-0,05482	0,191202	0,046528	0,056506	0,265258	0,258512	0,19292	0,028559	-0,03049
-0,53351	-0,64259	-0,65187	-0,55905	-0,52051	-0,39911	-0,57843	-0,38485	-0,33869	-0,20712	0,183327	-0,0984	-0,14249	-0,15794	-0,06679	-0,3295	-0,20174	0,080066	0,032747	-0,09675	0,106263	0,084106	-0,00948	-0,16307	-0,20748
-0,11955	-0,08845	-0,12311	-0,145	-0,05757	0,21073	0,08385	0,095802	0,030065	0,312666	0,500038	0,29357	0,352516	0,51293	0,329708	0,023611	0,007241	0,311303	0,259253	0,142779	0,254083	0,271941	0,158802	0,167898	0,065254

7,52	7,56	7,6	7,64	7,68	7,72	7,76	7,8	7,84	7,88	7,92	7,96	8
-0,11911	-0,10649	-0,01297	0,167682	0,099087	0,081321	0,371242	0,30325	0,351925	0,1291	-0,119	-0,02214	0,007266
-0,05941	-0,0403	0,268633	0,056479	0,075855	0,226737	0,650198	0,378068	0,200876	0,063727	-0,03878	-0,02999	-0,04079
0,306807	0,238766	0,461465	0,621895	0,387173	0,46673	1,08138	0,57457	0,452094	0,311731	-0,00347	0,248417	0,087771
-13,28	-10,8317	10,2861	-4,52709	-2,74036	25,543	64,6963	22,2677	8,66871	0,972955	-8,57076	-14,8466	-6,28716
-0,0681	-0,03587	-0,01694	0,197529	0,119906	0,010942	0,645181	0,400099	0,371998	0,228706	0,115801	0,019766	-0,0571
-0,64745	-2,81422	0,923945	18,8491	9,95242	2,77324	26,396	22,3764	23,5935	7,37843	3,02887	-3,4154	6,63503
-0,13744	-0,13673	0,267646	0,004634	-0,07562	0,259263	0,652949	0,232204	0,152199	-0,10824	-0,2141	-0,069	-0,18194
-0,1193	-0,03778	0,205544	0,018316	0,057045	0,203859	0,627646	0,276102	0,12487	-0,0085	-0,05341	0,04185	-0,04943
-0,34322	-0,14059	-0,12395	-0,05465	-0,12145	-0,08848	0,409973	0,051101	0,033492	-0,14139	-0,2728	-0,21222	-0,21774
0,126321	-0,46722	-1,01713	0,529211	-0,96622	0,448882	-0,42045	-0,04754	0,088322	-1,12074	0,265972	-1,30444	-0,08354
-0,06921	0,133415	0,365813	0,104654	0,146223	0,251145	0,752303	0,431841	0,334653	0,15543	0,023854	0,050799	0,043825
1,15111	1,00372	0,743537	0,926131	1,21695	1,34329	0,836145	0,559804	0,478932	0,248595	0,244418	0,138444	0,22148
0,611573	0,603975	0,351888	0,345325	0,736803	0,997686	0,614653	0,2907	0,176487	0,069707	-0,00415	-0,02066	0,024211
-0,13256	0,05047	0,109083	0,318647	0,177541	0,212447	0,612903	0,528433	0,311939	0,121257	-0,02145	0,015305	0,060157
27,3374	30,7456	51,3328	28,828	29,5965	41,9932	67,2458	35,456	37,2541	12,0477	10,4024	5,90487	2,45627
-0,04421	-0,01441	0,002564	0,291858	0,086111	0,045832	0,199326	0,484084	0,242983	0,164446	0,042208	0,009659	0,050163
-0,16132	-0,16487	0,20472	-0,0736	-0,16123	0,087228	0,64555	0,48743	0,018956	-0,04202	-0,14263	-0,1423	-0,03215
-0,03234	0,050475	-0,06909	-0,05383	0,237974	0,551222	0,332855	0,037383	0,048385	-0,15086	-0,17279	-0,13365	-0,18405
-0,06141	-0,00023	0,159008	0,173761	0,100153	0,132008	0,468081	0,418088	0,3568	0,109989	0,010406	-0,07403	-0,04006
0,032013	0,314385	0,090202	0,087475	0,475731	0,702096	0,320863	0,153241	0,050981	0,022928	-0,12936	-0,07446	-0,08025
-0,36793	-0,33154	-0,23623	-0,04983	-0,07116	-0,09442	0,264334	0,117269	0,109759	-0,02976	-0,14707	-0,13447	-0,18193
-0,09276	-0,13198	0,014221	0,105671	0,067898	0,084141	0,512648	0,255701	0,255473	0,025402	-0,06279	-0,04953	-0,00282
-0,14234	-0,17323	0,052993	0,050252	-0,03956	0,07672	0,596467	0,244844	0,080648	-0,1646	-0,10934	-0,19005	-0,19185
-0,28007	-0,10354	-0,147	0,129618	-0,11056	-0,0155	0,411684	0,309837	0,292552	0,056785	-0,06762	0,022992	0,02787
0,196289	0,195417	0,277101	0,479033	0,199327	0,220848	0,492741	0,434161	0,473362	0,125435	0,019066	-0,02377	0,027756
-0,23399	-0,13466	0,004899	0,160507	-0,02647	0,004602	0,535666	0,348736	0,323512	0,106564	0,031798	-0,02788	-0,05908
-0,04196	-0,07709	0,253869	0,126565	0,077559	0,220813	0,656684	0,407257	0,230601	0,164602	0,138719	0,002661	-0,06119
-7,0802	37,2223	21,2023	-2,70165	34,862	115,393	58,6568	21,9406	-0,02684	-5,82873	-11,9156	-10,2737	-9,05936
-0,12232	-0,13716	-0,01953	0,19039	-0,00762	-0,0274	0,374725	0,353519	0,281442	0,143327	-0,04838	0,003293	0,025032
-0,14616	-0,10006	-0,16718	-0,00794	0,287789	0,376888	-0,1741	-0,19521	-0,083	-0,11557	-0,16416	-0,08106	-0,10438
0,117096	0,016207	-0,08618	0,246037	0,457948	0,78966	0,048939	-0,07723	-0,07998	-0,16918	-0,20468	-0,15191	-0,11917
0,157039	0,14743	0,140288	0,378025	0,088297	0,164231	0,44999	0,378429	0,322685	0,239904	-0,03036	-0,09983	-0,02198
-0,31956	-0,22792	-0,15305	-0,02703	-0,1212	-0,06779	0,338343	0,195455	0,074323	-0,01677	-0,23725	-0,23877	-0,13211
-0,18297	-0,00504	0,130919	0,139879	0,175193	0,47313	0,681213	0,091927	0,060216	-0,02023	-0,1266	-0,10446	-0,16448
0,056154	0,095436	0,252903	0,37267	0,054964	0,128626	0,6144	0,489761	0,450195	0,127543	0,027783	0,030159	0,075818
-0,52457	-0,32912	0,159268	0,40395	-0,2213	0,75721	0,96325	0,978485	1,16901	0,075747	-0,10906	-0,19121	-0,34215
-0,13702	0,232363	-0,00306	-0,12688	0,324184	0,764244	0,368997	0,137779	-0,05332	-0,17958	-0,14424	-0,17374	-0,16561
-0,35441	-0,35472	-0,06848	-0,00703	-0,07746	-0,06368	0,331945	0,247555	0,16754	-0,00743	-0,17479	-0,12288	-0,1601
-17,502	-14,793	-6,85993	15,4322	7,75665	10,7397	70,0078	49,2851	31,8011	4,67367	-10,6214	-22,0455	-8,81363
-0,032	-0,02095	0,17621	-0,0646	0,092687	0,164279	0,74662	0,250787	0,167256	0,005624	-0,07316	-0,10072	-0,10434
-0,06047	-0,05193	0,157567	0,026343	0,063479	0,233015	0,52179	0,248619	0,114914	0,02156	-0,0502	-0,08214	0,017128
-0,33484	-0,29915	-0,0322	-0,07756	-0,14922	-0,06103	0,508518	0,328691	-0,04607	-0,11759	-0,13644	-0,13102	-0,19704
-0,21469	-0,17666	-0,06701	0,100636	-0,02265	0,086838	0,510354	0,193544	0,229491	0,023068	-0,07605	-0,0415	-0,03487
-0,06711	0,010487	0,151853	0,074342	0,18343	0,234995	0,714343	0,262955	0,219435	0,009166	-0,0112	-0,03229	-0,06034
-0,0561	0,010246	0,121636	0,11224	0,190267	0,198484	0,593184	0,375825	0,242989	0,110512	-0,06688	-0,00021	-0,0941
0,050052	0,165085	0,206769	0,056622	0,235005	0,821784	0,440247	0,054813	0,057488	-0,06952	-0,04419	0,069954	-0,09639
-0,15911	-0,05163	0,072348	-0,02847	-0,00216	0,017173	0,544291	0,331911	0,13965	-0,03115	-0,10344	-0,08308	-0,10939
-0,11339	-0,04608	0,054255	0,219146	0,145485	0,164856	0,824224	0,472377	0,395031	0,019037	0,000654	-0,05963	-0,06464
0,009695	-0,0139	0,105532	0,237718	0,048418	0,127191	0,580386	0,463755	0,333482	0,156176	0,001309	0,024505	-0,02876
-0,19751	0,027779	0,178863	0,077687	0,153347	0,362889	0,741035	0,229889	0,079666	-0,13341	-0,11638	-0,0776	-0,09182
0,176491	0,162181	0,065099	0,124541	0,59996	0,578654	0,337125	0,174161	-0,08129	-0,16403	-0,13973	-0,11471	-0,12338
-0,27927	-0,10321	-0,0848	0,107196	0,040881	0,017734	0,298854	0,186193	0,240873	0,094919	-0,10903	-0,0805	-0,07615
-0,12017	-0,17079	0,189088	0,037337	0,116169	0,074664	0,611727	0,311031	0,246688	0,011805	-0,04865	-0,02976	-0,03211
-0,09693	-0,04406	0,088514	0,033029	-0,01256	0,075629	0,373536	0,359394	0,129069	0,024373	-0,15736	-0,06622	-0,06517
-0,1194	-0,23026	0,039358	0,16537	0,079661	0,054452	0,359752	0,275743	0,241709	-0,02106	0,019273	-0,10418	-0,09582
-0,11162	-0,16107	0,002358	0,147657	-0,09085	0,046198	0,379154	0,32404	0,195187	-0,02533	-0,03686	-0,14748	-0,06355
-0,12895	0,01186	0,137652	-0,06174	0,057534	0,220359	0,677072	0,232437	0,068904	-0,08077	-0,1395	-0,13574	-0,16279
-0,14374	-0,10624	-0,09235	0,145723	-0,04892	0,064298	0,494472	0,179485	0,151279	-0,05804	-0,09725	-0,06616	-0,10369
0,051974	0,126559	-0,00178	0,059918	0,434525	0,604449	0,302098	0,123391	-0,03164	-0,15268	-0,1202	-0,14142	-0,12155
-0,12684	-0,10967	-0,03575	0,227243	0,011843	0,017985	0,314412	0,215848	0,345313	0,137849	-0,09821	-0,09146	0,010127
-0,23056	-0,18743	0,053198	-0,01215	-0,08329	0,064516	0,298589	0,209648	0,057953	-0,16926	-0,15152	-0,21718	-0,16775
-0,37383	-0,36877	-0,10429	-0,08834	-0,14634	-0,07598	0,302609	0,192862	-0,03708	-0,1016	-0,13743	-0,17528	-0,16615
-0,15637	-0,08756	0,040607	0,223087	0,000375	-0,01318	0,378172	0,181601	0,329485	0,18113	-0,05307	-0,08025	-0,1156
0,05609	0,02159	0,23665	0,010555	0,185192	0,285844	0,642714	0,228294	0,182121	0,044377	0,019677	-0,09563	-0,06972
0,058032	0,175814	0,133021	0,136318	0,128443	0,395203	0,62691	0,197222	0,065615	-0,01283	-0,11581	-0,06327	0,041713
0,050039	0,01179	0,20925	0,235685	0,202854	0,237314	0,528415	0,459901	0,383521	0,121933	0,023274	-0,0229	-0,01238
-7,61029	-4,40176	-0,03206	16,5702	9,5695	9,67224	37,5329	39,9915	27,4705	3,92689	3,54544	1,81381	-1,67689
-0,14147	-0,03944	-0,02591	-0,01091	0,110785	0,058104	0,016211	0,525902	0,154794	0,168049	0,185996	-0,02335	-0,08952
-0,21572	-0,31509	-0,42252	-0,14285	-0,13066	0,01369	0,394385	0,228969	-0,00226	-0,41098	-0,61182	-0,54809	-0,51157
0,810797	0,755843	1,01622	0,788763	0,782253	0,951103	1,28869	0,836915	0,735915	0,572138	0,404804	0,341713	0,349413
-0,07016	0,261305	0,144984	0,14362	0,207958	0,501334	0,82673	0,296709	0,134833	0,05333	-0,01977	0,004618	-0,07557
0,055099	0,331852	0,128464	0,10799	0,200483	0,593874	0,685191	0,268417	0,081892	-0,04395	-0,08151	-0,05543	-0,07303
-0,17393	-0,09156	0,209761	0,037536	0,011	0,114277	0,643819	0,380034	0,218514	0,008452	-0,16933	-0,09804	-0,07958
-0,24229	-0,19622	0,044553	-0,27747	-0,12839	0,022528	0,533681	0,112975	-0,00724	-0,19217	-0,21753	-0,20489	-0,10247
-11,2344	-18,7108	27,6155	14,2512	6,47436	19,9364	84,1535	59,6876	37,5688	5,75426	-10,1088	-4,1231	0,687544
-0,52839	-0,4816	-0,2646	-0,34379	-0,30077	-0,04758	0,218375	-0,13973	-0,31735	-0,36218	-0,33016	-0,18003	-0,26047
-0,70999	-0,57631	-0,53849	-0,47192	-0,36718	-0,34882	-0,15326	-0,16578	-0,15685	-0,30161	-0,39675	-0,54422	-0,4656
-0,18148	-0,12221	0,066625	-0,01931	0,112205	0,186906	0,580068	0,039847	0,016277	-0,0829	-0,1461	-0,13914	-0,03147
-3,26946	3,48438	11,401	7,44552	7,52161	9,92632	36,2783	19,7962	7,15703	-2,65346	-3,74827	-1,18284	-3,52228
-0,01721	0,25486	0,050991	0,207949	0,182615	0,465252	0,592652	0,275404	0,053357	-0,03585	-0,02681	-0,09503	-0,00632
0,019402	-0,00755	0,240101	0,200595	0,103833	0,190684	0,588665	0,393572	0,269412	0,051629	0,09469	-0,06662	-0,01562
0,06134	0,074385	0,1657	0,314127	0,201869	0,121934	0,574631	0,504396	0,412485	0,143977	0,083889	0,094262	0,072766
1,2766	1,07886	1,19279	0,975206	0,815196	0,90052	1,03634	0,843895	0,677366	0,518008	0,363353	0,366826	0,256017
-0,06069	-0,04309	-0,03704	0,068864	0,072976	0,11542	0,446288	0,158747	0,153881	0,054296	-0,04127	0,016488	0,053081
-0,04371	0,233992	0,069259	0,028632	0,2157	0,749774	0,52629	0,152349	0,009486	-0,11507	-0,00815	-0,06917	0,045392
-0,10386	0,102163	0,043514	0,077482	-0,03879	0,43867	0,612929	0,041968	-0,0745	-0,07017	-0,07	-0,05714	-0,0917
-0,14019	-0,06069	-0,03283	0,240918	0,090339	0,104733	0,543022	0,256107	0,363381	0,087647	0,038461	0,084279	0,03382
164,004	157,674	151,693	146,678	140,578	135,323	131,504	126,38	121,816	116,824	112,108	108,013	104,083
-0,05599	0,002001	-0,0701	0,088482	0,067698	0,139824	0,372427	0,273118	0,26114	-0,07754	-0,08344	-0,01371	0,005127
-0,04686	-0,02063	0,120206	0,21831	0,080313	0,208603	0,631905	0,385232	0,266352	0,040609	0,016058	-0,10063	-0,11438
-0,16818	-0,09968	-0,0805	0,041505	0,14338	0,234338	0,481903	0,034514	-0,02616	-0,07493	-0,11794	-0,17705	-0,16621
-2,72503	37,0762	9,67992	13,2011	48,1206	107,018	70,2951	15,5975	-8,03522	-10,4222	-1,04858	5,9269	-9,3544
-0,19385	-0,16091	0,085483	0,005826	-0,01579	0,084063	0,450112	0,288755	0,159877	-0,08508	-0,1034	-0,11416	-0,06067
-1,42692	-1,48972	-0,05704	1,25737	0,067856	-1,36727	-0,36602	1,41422	0,868736	-1,13461	-0,99645	-0,03237	1,05131
0,002985	0,112528	0,302116	0,165774	0,190004	0,388611	0,775561	0,359612	0,200114	0,09164	0,058956	0,021979	-0,00648
-0,13736	0,009112	0,18583	0,056644	0,093929	0,233527	0,623619	0,356616	0,09834	-0,0092	-0,05042	-0,04235	-0,04834
0,776764	0,952023	0,816065	0,595663	0,824833	1,277	0,901509	0,471809	0,448385	0,294375	0,253783	0,309122	0,275907
-0,00648	0,0975	0,358866	0,117323	0,189828	0,274037	0,745385	0,422381	0,319631	0,110982	0,032048	-0,01535	0,009603
-12,743	-10,6421	10,6098	30,3717	6,43291	16,812	64,29	53,6132	45,4638	17,1616	-6,66156	0,191926	-0,011
-0,08413	-0,08484	-0,08959	0,217001	0,003847	0,018368	0,360398	0,275265	0,28279	0,057681	-0,09225	-0,07462	-0,13452
0,131651	0,244746	0,037594	0,092264	0,577171	0,64812	0,525104	0,032712	-0,0263	-0,0291	-0,08838	-0,09693	-0,0605
-0,06104	-0,0899	0,001876	0,048572	0,058445	0,352126	0,297018	0,051722	-0,04645	-0,12041	-0,0938	-0,0621	0,053042
-0,15146	-0,18512	-0,09073	0,071601	-0,00052	-0,07169	0,348458	0,288732	0,300789	0,029483	-0,09011	-0,15451	-0,04278
-0,03657	0,127673	0,293649	0,037676	0,048157	0,33313	0,90263	0,343442	0,167114	-0,0372	-0,09986	0,000788	-0,03418
0,18501	0,517352	0,450363	0,246431	0,393303	0,773239	0,897099	0,434933	0,353292	0,098303	-0,02522	-0,02027	0,15478
-0,06942	-0,06976	0,254973	0,131831	0,112929	0,274846	0,673989	0,42012	0,260805	0,081706	-0,07617	0,063001	0,017919
-0,03565	-0,06976	0,078232	0,124699	0,044122	0,118467	0,482807	0,327097	0,133889	-0,06214	-0,0563	-0,05356	-0,10387
0,799528	0,766852	0,925019	0,681007	0,615137	0,793122	1,09357	0,705429	0,594855	0,356841	0,218048	0,218466	0,077696
-0,1983	-0,05757	0,018234	0,016244	-0,04049	0,133475	0,557806	0,21902	0,067687	-0,05202	-0,21953	-0,23612	-0,2205
-0,12021	0,263541	0,361785	0,257402	-0,27986	-0,13964	0,606288	0,50983	0,278388	-0,05603	-0,34002	-0,32402	0,062475
0,007516	0,123069	0,266688	0,128699	0,142498	0,306014	0,730383	0,306605	0,188269	0,065281	-0,01895	0,026832	0,033683
-0,19619	-0,095	0,172578	-0,02432	0,031793	0,106999	0,27317	0,14038	0,005717	-0,12549	-0,05782	-0,10055	-0,17507
-0,54377	-0,74005	0,721065	-0,1251	-0,33883	0,098877	2,23127	0,553466	0,530563	-0,09744	-0,66003	-0,68225	-0,28716
-4,63072	-5,16041	1,23982	8,858529	8,10492	10,3325	36,3123	20,2442	1,80697	-0,22414	0,048604	-3,76542	-3,83535
-0,08283	-0,01084	-0,05972	0,124515	0,25042	0,16512	0,347797	0,298514	0,206048	0,231323	0,011154	0,02259	-0,05376
-0,14207	-0,03331	0,030339	0,191309	-0,02677	-0,0557	0,683967	0,4341	0,327926	0,013281	-0,00177	-0,15164	-0,18635
-0,12656	0,173078	0,189239	0,071829	0,101701	0,606421	0,743182	0,213376	0,104091	-0,04174	-0,06189	-0,06823	-0,1086
-0,08668	-0,08734	0,167022	0,278459	-0,05044	0,078943	0,444425	0,384087	0,275933	0,012853	-0,02866	-0,16257	-0,10739
-0,16405	-0,00507	0,13674	-0,03348	0,076576	0,214746	0,449007	0,140842	0,109001	-0,06012	-0,08437	-0,16245	-0,0963
-0,20888	-0,21245	0,088585	-0,07024	-0,05818	0,125673	0,532816	0,244036	0,018232	-0,0795	-0,19125	-0,08299	-0,0976
-0,04254	0,058754	0,411953	0,082054	0,180841	0,284347	0,772882	0,329847	0,277893	0,12915	-0,01195	0,010732	-0,01831

Tabela de *bins* normalizada por SNV – Modelo de fibrose avançada do Recife/PE

Amostra	Grupo	0,04	0,08	0,12	0,16	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,4	0,44	0,48	0,52	0,56	0,6	0,64	0,68	0,72	0,76	0,8	0,84
AAS 15 01 15 S CPMG REF	N	-0,12456	-0,10963	-0,09975	-0,12412	-0,12289	-0,12506	-0,12273	-0,11337	-0,11159	-0,12471	-0,1164	-0,11677	-0,11003	-0,10291	-0,106	-0,09906	-0,08146	-0,05632	-0,05363	-0,01008	0,224815
AES 19 06 14 S CPMG Ref	N	-0,40898	-0,35814	-0,40282	-0,39196	-0,41507	-0,42761	-0,39203	-0,42352	-0,40618	-0,40145	-0,44265	-0,38799	-0,40578	-0,43036	-0,38654	-0,39787	-0,36917	-0,34111	-0,3318	-0,14792	1,327085
AJON 05 02 S CPMG Ref	N	-0,15199	-0,13872	-0,15704	-0,15637	-0,15748	-0,15481	-0,16075	-0,1629	-0,16345	-0,16298	-0,17569	-0,17184	-0,18017	-0,18083	-0,17746	-0,16748	-0,15214	-0,16741	-0,16396	-0,07226	1,348891
AMF 08 12 14 CPMG S Ref	A	-0,16136	-0,14427	-0,1606	-0,17863	-0,17201	-0,17721	-0,18327	-0,18432	-0,18889	-0,17325	-0,18919	-0,17191	-0,16682	-0,16898	-0,1537	-0,13326	-0,11832	-0,11651	-0,06732	0,071502	1,196026
ANO 26 10 S CPMG Ref	N	-0,16203	-0,15689	-0,1781	-0,16995	-0,161	-0,15727	-0,16368	-0,14846	-0,1686	-0,16799	-0,16091	-0,15611	-0,15344	-0,14234	-0,13616	-0,11027	-0,0709	-0,05043	-0,02394	0,159667	1,528623
APN 26 10 S CPMG Ref	N	-0,11738	-0,11436	-0,11463	-0,10952	-0,11153	-0,10265	-0,10925	-0,09788	-0,10073	-0,09205	-0,09057	-0,07966	-0,0787	-0,07374	-0,05768	-0,03525	-0,00228	0,021346	0,055258	0,206093	1,170109
ARAN 23 10 S CPMG Ref	A	-0,18322	-0,18461	-0,19301	-0,18982	-0,19646	-0,18523	-0,18503	-0,1855	-0,18258	-0,19971	-0,20211	-0,17604	-0,17374	-0,17096	-0,16462	-0,14043	-0,12133	-0,10399	-0,07242	0,116454	1,778946
ASM 02 04 S CPMG Ref	N	-0,261	-0,23976	-0,25962	-0,2428	-0,24074	-0,23948	-0,23244	-0,21519	-0,20191	-0,1973	-0,18926	-0,16288	-0,14484	-0,12619	-0,08961	-0,05609	0,012357	0,056386	0,160182	0,413562	1,548282
ATS 14 07 14 S CPMG Ref	A	-0,14528	-0,14297	-0,14888	-0,1488	-0,14615	-0,1491	-0,14731	-0,15044	-0,14751	-0,14835	-0,14702	-0,14401	-0,14334	-0,14374	-0,14237	-0,13877	-0,13493	-0,13217	-0,12919	-0,10679	0,055904
BQF 05 06 15 S CPMG ref	N	-0,28554	-0,26967	-0,25022	-0,285	-0,28485	-0,28335	-0,29393	-0,28454	-0,28509	-0,28967	-0,28312	-0,28164	-0,28153	-0,27842	-0,27159	-0,26046	-0,24368	-0,24436	-0,21113	-0,1102	0,654646
CAGB 26 10 S CPMG Ref	A	-0,13734	-0,13888	-0,13931	-0,13496	-0,13416	-0,12745	-0,12356	-0,10889	-0,11855	-0,10901	-0,10515	-0,09993	-0,08877	-0,07758	-0,06976	-0,03489	0,009191	0,025524	0,07736	0,315469	2,131519
CCMM 22 05 15 CPMG S Ref	A	-0,13861	-0,08997	-0,12769	-0,14689	-0,15733	-0,15662	-0,16235	-0,16555	-0,17002	-0,17271	-0,18284	-0,18797	-0,18818	-0,1995	-0,2072	-0,19874	-0,20164	-0,21951	-0,22488	-0,18819	0,629209
CMLMR 08 12 14 CPMG S Ref	A	-0,14841	-0,12197	-0,12947	-0,14679	-0,13966	-0,14609	-0,15045	-0,14635	-0,13655	-0,13976	-0,13715	-0,12736	-0,11738	-0,11796	-0,10691	-0,08393	-0,04611	-0,02195	-0,00301	0,124252	0,993175
CMSA 17 10 S CPMG Ref	A	-0,14782	-0,12052	-0,15149	-0,16256	-0,14643	-0,15086	-0,14908	-0,14291	-0,13348	-0,15333	-0,13334	-0,12063	-0,11719	-0,10933	-0,10821	-0,07546	-0,03439	-0,02150	0,007699	0,206574	1,765303
EAF 02 11 S CPMG Ref	A	-0,23568	-0,22535	-0,22712	-0,22716	-0,23373	-0,23336	-0,23561	-0,2356	-0,23355	-0,2228	-0,2304	-0,21982	-0,20577	-0,22543	-0,19496	-0,17782	-0,14956	-0,12549	-0,08193	0,071412	1,653475
EBS 16 05 15 CPMG S Ref	A	-0,16002	-0,14691	-0,15808	-0,16287	-0,16316	-0,16063	-0,16223	-0,16232	-0,163	-0,16159	-0,16167	-0,16256	-0,16022	-0,16158	-0,15922	-0,15328	-0,14088	-0,14696	-0,14134	-0,11458	0,244186
EFS 04 12 S CPMG Ref	N	-0,18996	-0,17601	-0,18298	-0,18218	-0,18169	-0,18311	-0,17082	-0,16002	-0,16403	-0,16038	-0,15656	-0,13461	-0,12498	-0,11633	-0,1042	-0,07177	-0,03661	0,001	0,052124	0,302585	1,729529
EMS 21 03 14 CPMG Ref	N	-0,35964	-0,35335	-0,35016	-0,36419	-0,35264	-0,35892	-0,36372	-0,35201	-0,3704	-0,36521	-0,36952	-0,36257	-0,36975	-0,36439	-0,34611	-0,32794	-0,31857	-0,29898	-0,27771	-0,09647	1,528009
FA 17 10 S CPMG Ref	A	-0,11884	-0,10973	-0,11975	-0,10395	-0,11773	-0,10082	-0,11103	-0,10865	-0,11664	-0,10193	-0,10072	-0,0978	-0,103	-0,0937	-0,07694	-0,05442	-0,03209	-0,00993	0,016658	0,135155	1,156921
FGM 28 05 15 S CPMG	N	-0,16003	-0,15087	-0,16095	-0,15656	-0,15981	-0,15765	-0,15827	-0,15611	-0,15401	-0,15375	-0,14029	-0,14412	-0,13965	-0,13138	-0,11637	-0,10169	-0,06805	-0,04862	-0,01974	0,110436	1,047396
FSS 17 10 S CPMG Ref	A	-0,12774	-0,12033	-0,14151	-0,13648	-0,13301	-0,1351	-0,12368	-0,12769	-0,1242	-0,11157	-0,11538	-0,09669	-0,09465	-0,07731	-0,06193	-0,04331	0	0,028088	0,086435	0,289537	1,925363
GGS 02 11 S CPMG Ref	N	-0,13462	-0,12538	-0,13634	-0,12757	-0,13171	-0,12814	-0,1271	-0,12786	-0,12538	-0,11765	-0,11485	-0,10946	-0,09818	-0,09206	-0,07955	-0,06308	-0,03689	-0,02845	0,018032	0,166411	1,355387
GMS 11 12 S CPMG Ref	N	-0,30945	-0,29883	-0,30429	-0,30871	-0,30588	-0,3064	-0,30291	-0,30815	-0,30028	-0,29419	-0,28789	-0,29423	-0,27882	-0,27848	-0,25863	-0,24034	-0,20948	-0,19014	-0,14282	0,056086	1,872201
GMSM 16 05 15 CPMG S Ref	N	-0,26065	-0,24732	-0,2608	-0,26196	-0,25776	-0,25865	-0,25734	-0,26172	-0,25638	-0,25753	-0,25408	-0,25367	-0,25016	-0,2433	-0,23818	-0,22973	-0,20879	-0,19967	-0,17862	-0,0874	0,672624
IRM 30 08 16	A	-0,47492	-0,45548	-0,47555	-0,47294	-0,47103	-0,47081	-0,46158	-0,45884	-0,45496	-0,45187	-0,43935	-0,42816	-0,41937	-0,40661	-0,39011	-0,36045	-0,3088	-0,28983	-0,2153	0,003161	1,597551
JAR 04 11 S CPMG Ref	N	-0,29332	-0,29813	-0,28641	-0,28918	-0,28197	-0,28462	-0,27791	-0,29715	-0,28939	-0,28375	-0,29245	-0,28216	-0,28715	-0,29614	-0,2803	-0,26889	-0,25047	-0,23919	-0,2016	-0,05302	1,223824
JGP 07 04 S CPMG Ref	N	-0,22845	-0,19201	-0,21968	-0,21728	-0,23551	-0,24306	-0,2338	-0,25088	-0,24161	-0,24829	-0,22604	-0,24295	-0,25048	-0,24249	-0,24546	-0,22856	-0,20241	-0,21307	-0,19281	-0,036	1,12945
JGS 02 11 S CPMG Ref	N	-0,16504	-0,14666	-0,16714	-0,15529	-0,16521	-0,16038	-0,1525	-0,15865	-0,15732	-0,13919	-0,13451	-0,13586	-0,13185	-0,11974	-0,10711	-0,08293	-0,04913	-0,0208	0,02777	0,210538	1,391985
JMGB 05 06 15 S CPMG ref	N	-0,17698	-0,17134	-0,15313	-0,17253	-0,18605	-0,18498	-0,18536	-0,18524	-0,18073	-0,18446	-0,18321	-0,18471	-0,18904	-0,1838	-0,17822	-0,18239	-0,16963	-0,14606	-0,14682	-0,13296	-0,00107
JRSF 24 02 S CPMG Ref	N	-0,14205	-0,13461	-0,14965	-0,14865	-0,13845	-0,13362	-0,1385	-0,14058	-0,14202	-0,14562	-0,13801	-0,13651	-0,13121	-0,12342	-0,11592	-0,09355	-0,06829	-0,04642	-0,02543	0,130019	1,374999
JSL 02 04 S CPMG Ref	N	-0,19709	-0,18501	-0,19558	-0,21111	-0,19524	-0,1997	-0,19262	-0,19249	-0,18559	-0,17715	-0,16764	-0,16453	-0,15663	-0,14004	-0,12678	-0,11119	-0,06016	-0,02825	0,025237	0,259419	2,051004
JSSS 20 07 16	A	-0,19611	-0,18234	-0,18761	-0,19246	-0,19348	-0,1886	-0,18889	-0,17313	-0,18817	-0,18702	-0,17814	-0,17604	-0,16617	-0,15901	-0,13791	-0,13178	-0,08619	-0,06789	-0,02545	0,142817	1,055282
LFF 19 10 S CPMG Ref	A	-0,17606	-0,16583	-0,16446	-0,16559	-0,16634	-0,16096	-0,15334	-0,15503	-0,14664	-0,14277	-0,14344	-0,1446	-0,11416	-0,11297	-0,094	-0,08489	-0,04818	-0,03859	0,020476	0,235548	1,651484
LFP 17 02 S CPMG Ref	N	-0,14167	-0,11886	-0,14832	-0,15739	-0,16294	-0,1595	-0,16896	-0,16503	-0,17118	-0,16912	-0,17334	-0,18179	-0,18752	-0,18754	-0,18626	-0,17575	-0,16699	-0,17573	-0,18481	-0,09549	1,370385
LMO 18 11 S CPMG Ref	A	-0,15401	-0,14127	-0,15545	-0,16303	-0,16984	-0,15869	-0,16324	-0,17517	-0,17103	-0,1769	-0,17354	-0,18127	-0,18263	-0,19302	-0,19601	-0,18366	-0,17411	-0,18453	-0,18602	-0,0808	1,423655
LN 16 04 14 S CPMG ref	N	-0,29836	-0,28754	-0,29912	-0,296	-0,29864	-0,29008	-0,29319	-0,28703	-0,28138	-0,27765	-0,27374	-0,26725	-0,25928	-0,25896	-0,24714	-0,22204	-0,19494	-0,175	-0,14196	-0,01145	1,02063
MCBP 11 06 15 S CPMG ref	A	-0,31444	-0,2878	-0,31388	-0,31567	-0,31902	-0,31437	-0,3134	-0,3088	-0,30209	-0,30503	-0,28083	-0,2804	-0,26897	-0,25888	-0,23979	-0,23251	-0,19688	-0,15641	-0,10743	0,023533	0,490507
MCS 28 05 15 S CPMG	N	-0,12073	-0,06161	-0,12382	-0,11113	-0,12851	-0,13904	-0,14544	-0,13982	-0,13093	-0,15087	-0,13245	-0,17477	-0,16479	-0,14985	-0,15792	-0,17244	-0,15827	-0,17756	-0,19915	-0,10908	0,604487
MDSA 26 10 S CPMG Ref	N	-0,24341	-0,24507	-0,24081	-0,2376	-0,26214	-0,24472	-0,2401	-0,25293	-0,24264	-0,23528	-0,23908	-0,22202	-0,22062	-0,19398	-0,20126	-0,1665	-0,11911	-0,11057	-0,06692	0,174426	2,035699
MJA 07 04 S CPMG Ref	A	-0,16946	-0,1556	-0,17864	-0,17977	-0,17842	-0,17278	-0,18039	-0,17307	-0,1725	-0,17064	-0,16555	-0,1609	-0,16321	-0,15358	-0,14067	-0,12319	-0,10224	-0,09019	-0,08389	0,055854	1,20397
MJS 04 11 S CPMG Ref	N	-0,1215	-0,101	-0,1033	-0,10171	-0,09979	-0,10016	-0,09366	-0,09439	-0,08516	-0,08726	-0,06819	-0,0605	-0,06002	-0,05131	-0,04111	-0,01404	0,015398	0,041034	0,080742	0,258829	1,43813
MJS 28 05 15 S CPMG	N	-0,1579	-0,11096	-0,17037	-0,17413	-0,17776	-0,17655	-0,17627	-0,17697	-0,16726	-0,17329	-0,15392	-0,14471	-0,1452	-0,12761	-0,11518	-0,07934	-0,04283	-0,01366	0,049164	0,304002	1,826225
MLSS 09 04 14 CPMG Ref	N	-0,18453	-0,17635	-0,19403	-0,19421	-0,2132	-0,20523	-0,20412	-0,20881	-0,20061	-0,21201	-0,2026	-0,19924	-0,19896	-0,19867	-0,19158	-0,19443	-0,16462	-0,16377	-0,13128	0,179041	1,672371
MOD 24 10 S CPMG Ref	A	-0,17178	-0,17465	-0,16323	-0,17414	-0,16611	-0,16665	-0,15236	-0,17036	-0,15157	-0,16107	-0,14722	-0,14369	-0,13675	-0,1471	-0,12763	-0,10913	-0,07632	-0,07022	-0,04457	0,10514	1,123153
MSSR 08 07 14 S CPMG Ref	A	-0,26458	-0,25742	-0,2679	-0,26366	-0,26368	-0,25884	-0,25486	-0,2507	-0,24926	-0,24811	-0,24888	-0,23865	-0,23408	-0,22997	-0,21755	-0,20005	-0,161	-0,16547	-0,12654	0,028741	1,389765
MTB 17 10 S CPMG Ref	N	-0,251	-0,2368	-0,25636	-0,26704	-0,2519	-0,24022	-0,24417	-0,23588	-0,23066	-0,21828	-0,21563	-0,20899	-0,18373	-0,16703	-0,14842	-0,11225	-0,06308	-0,03093	0,050581	0,341449	2,072143
MTMA 22 05 15 CPMG S Ref	N	-0,05021	0,221769	-0,10097	-0,11794	-0,11773	-0,1199	-0,1258	-0,11673	-0,12074	-0,12313	-0,11005	-0,12052	-0,10723	-0,092	-0,08952	-0,05843	-0,03407	-0,03305	0,01603	0,173659	1,167826
NMR (NMR 06 11 S CPMG Ref)	A	-0,13414	-0,12502	-0,12206	-0,12207	-0,11173	-0,11609	-0,10858	-0,10257	-0,09531	-0,09351	-0,08695	-0,08165	-0,06832	-0,04952	-0,04351	-0,02558	0,00974	0,048638	0,094665	0,268246	1,190819
PCBN 16 05 15 CPMG S Ref	A	-0,12069	-0,11362	-0,12145	-0,12276	-0,12231	-0,12399	-0,12296	-0,12257	-0,12341	-0,1241	-0,12321	-0,12541	-0,12487	-0,12622	-0,1232	-0,12403	-0,11983	-0,12098	-0,11584	-0,09812	0,042274
PLMS 17 08 S CPMG Ref	N	-0,2845	-0,26232	-0,29284	-0,29249	-0,28888	-0,28507	-0,2821	-0,27835	-0,28095	-0,27698	-0,27809	-0,28184	-0,26647	-0,25391	-0,24345	-0,21233	-0,1955	-0,17665	-0,13914	0,055639	1,726172
RFM 23 04 14 S CPMG Ref	A	-0,37132	-0,24946	-0,37079	-0,36443	-0,40428	-0,42363	-0,39663	-0,41312	-0,4128	-0,40965	-0,41362	-0,41143	-0,39248	-0,38223	-0,38889	-0,38022	-0,35162	-0,36982	-0,33367	-0,18042	1,166346
RJB 16 05 15 CPMG S Ref	N	-0,32846	-0,28475	-0,28936	-0,31657	-0,30601	-0,30016	-0,31773	-0,30466	-0,29658	-0,29969	-0,30606	-0,29561	-0,2874	-0,29508	-0,30618	-0,28292	-0,26399	-0,26113	-0,26312	-0,20339	0,205999
RMA 28 05 15 S CPMG	N	-0,17335	-0,16988	-0,17747	-0,17548	-0,1777	-0,1742	-0,17323	-0,17529	-0,16363	-0,15506	-0,16304	-0,1338	-0,15538	-0,13927	-0,13232	-0,11828	-0,07398	-0,05922	-0,01407	0,158202	1,319934
SAMM 07 07 14 S CPMG Ref	N	-0,12639	-0,12744	-0,12811	-0,12529	-0,12577	-0,12616	-0,12762	-0,12524	-0,12588	-0,12483	-0,12525	-0,12508	-0,1232	-0,12109	-0,12332	-0,11849	-0,11215	-0,10955	-0,10558	-0,08176	0,127128
SF 07 07 14 S CPMG Ref	A	-0,37081	-0,36491	-0,37507	-0,37816	-0,37014	-0,38042	-0,37924	-0,37216	-0,36896	-0,3756	-0,36824	-0,36314	-0,37808	-0,36736	-0,34372	-0,33651	-0,30344	-0,31054	-0,27287	-0,08937	1,34104
SFM 22 05 15 CPMG S Ref	N	-0,12475	-0,07188	-0,13346	-0,13289	-0,14257	-0,13502	-0,13443	-0,1196	-0,12095	-0,11787	-0,1053	-0,10211	-0,0917	-0,07256	-0,06558	-0,04274	0,003586	0,026849	0,09243	0,312411	1,794002
SMS 24 10 S CPMG Ref	A	-0,20378	-0,20505	-0,20407	-0,19478	-0,18944	-0,19399	-0,18478	-0,19063	-0,17358	-0,17307	-0,171	-0,16582	-0,15688	-0,15146	-0,13851	-0,10762	-0,07076	-0,05451	-0,01282	0,1794	1,49795
SRCR 15 05 15 CPMG S.Ref	A	-0,10879	-0,02558	-0,11094	-0,13149	-0,1303	-0,13147	-0,14069	-0,14394	-0,14184	-0,13851	-0,14572	-0,14623	-0,15375	-0,14224	-0,1482	-0,14037	-0,12917	-0,13519	-0,11721	-0,01338	0,897475
VLL 17 10 S CPMG Ref	N	-0,22856	-0,20099	-0,26217	-0,25345	-0,25008	-0,23384	-0,2319	-0,23024	-0,23123	-0,23665	-0,20184	-0,20196	-0,18338	-0,18488	-0,15405	-0,12635	-0,08732	-0,06099	0,017122	0,27419	1,8453
WJA 16 05 15 CPMG S Ref	N	-0,30187	-0,28258	-0,29552	-0,30965	-0,31002	-0,31008	-0,31399	-0,32161	-0,31532	-0,31402	-0,31048	-0,31737	-0,32109	-0,30658	-0,30706	-0,30425	-0,29315	-0,29113	-0,26827	-0,19247	0,44347
WRC 04 06 15 S CPMG	A	-0,134	-0,12876	-0,13951	-0,14503	-0,13644	-0,1342	-0,12725	-0,12079	-0,12414	-0,1093	-0,10039	-0,08741	-0,07605	-0,07241	-0,04701	-0,01987	0,036412	0,048192	0,118199	0,325345	1,777587
YH 22 05 15 S CPMG.Ref	N	-0,38964	-0,36638	-0,38706	-0,3868	-0,37851	-0,37422	-0,36538	-0,37376	-0,36799	-0,34815	-0,34198	-0,33246	-0,32535	-0,31003	-0,29388	-0,26328	-0,22089	-0,18706	-0,13326	0,056859	0,879218
VLB 20 07 16	N	-0,54761	-0,54332	-0,56366	-0,56537	-0,56875	-0,55774	-0,58514	-0,58575	-0,56642	-0,58277	-0,59233	-0,58416	-0,58617	-0,59861	-0,60825	-0,59001	-0,56736	-0,57184	-0,57069	-0,44444	0,604828
IMS 08 08 16	N	-0,52633	-0,51422	-0,55021	-0,54216	-0,54774	-0,55003	-0,53385	-0,5518	-0,53266	-0,52182	-0,53672	-0,53736	-0,517	-0,51492	-0,49351	-0,4804	-0,45728	-0,43684	-0,39263	-0,19045	1,265407
SGS 30 08 16	N	-0,49217	-0,48191	-0,4905	-0,48704	-0,48567	-0,47552	-0,47538	-0,46311	-0,46695	-0,46249	-0,44546	-0,43334	-0,4208	-0,41017	-0,3783	-0,36886	-0,31896	-0,27784	-0,22031	0,002564	1,05175
DMSA 11 08 16	N	-0,51336	-0,49961	-0,51453	-0,51383	-0,5162	-0,51491	-0,50105	-0,51022	-0,50177	-0,5032	-0,49306	-0,48658	-0,48052	-0,467	-0,45085	-0,43432	-0,40164	-0,36505	-0,31049	-0,12469	0,653126
LMS 11 08 16	N	-0,53851	-0,51284	-0,54419	-0,54555	-0,53498	-0,54525	-0,53828	-0,52721	-0,52763	-0,52475	-0,50914	-0,51395	-0,49012	-0,482	-0,47248	-0,46078	-0,40652	-0,36066	-0,30692	-0,17342	0,353577
MAS 30 08 16	A	-0,62992	-0,63058	-0,65473	-0,63705	-0,65623	-0,64546	-0,65007	-0,65781	-0,65916	-0,65101	-0,66591	-0,64428	-0,64542	-0,64229	-0,6464	-0,64888	-0,61762	-0,60116	-0,56321	-0,50337	-0,18796
MSGC 30 08 16	A	-0,48939	-0,49023	-0,48136	-0,48143	-0,48257	-0,47836	-0,47212	-0,46326	-0,45189	-0,44183	-0,43067	-0,41917	-0,39801	-0,3854	-0,37143	-0,32183	-0,2795	-0,23184	-0,14254	0,061075	0,968706

0,88	0,92	0,96	1	1,04	1,08	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,56	1,6	1,64	1,68	1,72	1,76	1,8	1,84
1,898394	4,320899	1,676341	0,960847	0,344056	0,34042	0,059327	0,084813	0,160702	0,584403	2,221864	6,282515	8,413469	4,439081	0,430823	0,354609	0,706628	0,171439	0,217732	0,190973	0,11496	0,186134	0,208664	0,091388	0,027557
3,604582	1,822322	1,034067	0,857304	0,348856	0,02973	-0,22444	-0,08249	0,231075	1,481968	3,437501	4,735592	5,256226	0,37946	0,151249	0,427038	0,36467	-0,08079	-0,09311	-0,09977	0,020037	0,241435	0,181352	-0,08633	-0,22555
4,883779	2,634181	0,830094	0,675278	0,37549	0,187493	-0,01751	-0,0109	0,280544	2,001088	6,619155	6,915729	4,210808	0,93825	0,449811	0,62014	0,651675	0,367342	0,337187	0,194709	0,160526	0,267072	0,248601	0,078113	0,034451
4,202064	2,442242	1,087435	0,863481	0,394798	0,20136	0,029617	0,148474	0,541862	1,53955	4,007346	6,075291	6,148845	0,524717	0,243113	0,63476	0,631588	0,134944	0,032626	0,040152	0,124104	0,320929	0,292087	0,093575	0,034128
4,129204	3,050984	1,303072	0,972117	0,455599	0,26742	0,058598	0,157953	0,638749	1,904426	4,859747	6,726496	5,573179	0,876162	0,334365	0,6967	0,693819	0,207178	0,207968	0,131881	0,161753	0,336397	0,250516	0,046546	-0,01092
3,538251	3,075727	1,051752	0,669023	0,327137	0,196225	0,092268	0,180989	0,559671	1,68447	4,967166	6,483233	3,784641	0,677926	0,148211	0,244016	0,254194	0,12302	0,163331	0,07255	0,056196	0,159172	0,092062	-0,03801	-0,04973
3,73973	2,598838	1,139727	1,202717	0,570116	0,355396	0,011973	0,095998	0,597081	2,115138	4,966515	7,174895	4,329819	0,64679	0,282475	0,567565	0,536757	0,188259	0,269116	0,137222	0,139072	0,364976	0,253133	0,044202	-0,02108
3,78334	3,705701	1,881424	0,793447	0,264357	0,045351	-0,00661	0,180073	0,685693	1,772468	4,096169	5,888281	3,440533	0,470405	0,208934	0,74003	-0,16066	-0,0767	0,049737	0,166256	0,2992	0,302888	0,073273	0,058385	0,27228
0,429993	0,363509	0,196868	0,10424	-0,02894	-0,05271	-0,09355	0,021359	0,292407	0,26279	0,467949	1,18068	1,172969	0,082005	0,008611	0,149636	0,000108	-0,0622	-0,06267	-0,04898	-0,0245	0,017161	-0,02448	-0,05578	-0,03464
1,831523	1,070722	0,720852	0,552645	0,135646	0,015801	-0,13127	-0,04709	0,240112	0,951538	2,622196	3,088277	2,194466	0,20926	0,042942	0,24232	0,146947	-0,05275	-0,05185	-0,06602	-0,01962	0,113991	0,016458	-0,10249	-0,12676
5,438899	2,315802	0,87416	0,66834	0,360489	0,233493	0,094019	0,375874	1,298023	2,393648	5,229466	5,023337	3,078894	0,370131	0,161008	0,438478	0,501038	0,18384	0,172527	0,158645	0,197189	0,367523	0,406893	0,302933	0,245144
3,32799	2,213194	1,165667	0,9397	0,343858	0,184841	-0,03569	-0,05148	0,219647	1,007886	3,349746	5,335936	7,250568	1,123107	0,596674	0,905976	0,905833	0,353479	0,25656	0,23714	0,275993	0,448059	0,348527	0,178311	0,098088
4,721	5,144178	1,569613	0,761419	0,42101	0,260667	0,123817	0,145869	0,415429	1,408344	4,882528	7,766646	4,407052	1,539671	0,992631	0,852537	0,573412	0,262167	0,241743	0,165593	0,110265	0,158107	0,121442	0,043727	0,002423
4,352	1,747401	0,884864	0,784993	0,379812	0,227909	0,063117	0,189207	0,623985	2,157969	4,721108	6,333015	5,610511	0,295801	0,152541	0,472074	0,476216	0,085037	0,032484	0,0109	0,084464	0,287014	0,225904	0,02869	-0,00267
5,562803	2,71429	0,992902	0,732648	0,225276	0,150666	-0,00296	0,17675	0,457028	1,9791	5,187194	5,588754	4,199806	0,475596	0,196076	0,442569	0,434116	0,105855	0,047524	0,05023	0,094203	0,287983	0,183513	0,027578	-0,01175
1,736959	0,928013	0,294634	0,123153	0,017789	-0,0589	-0,07555	-0,05469	0,020386	0,56595	2,724502	2,915527	2,282563	0,249179	0,072947	0,291926	0,009375	0,029874	0,011548	-0,03064	-0,0314	-0,00283	-0,04015	-0,04835	-0,01947
3,979447	2,635393	0,749565	0,616314	0,262858	0,177543	0,071674	0,209277	0,680185	2,22414	6,700979	7,863473	3,28109	0,349788	-0,00697	0,315505	0,27474	0,124289	0,247089	0,026068	-0,02437	0,112379	0,038679	-0,08028	-0,08334
3,633411	2,87831	0,893262	0,693726	0,31512	0,083258	-0,13763	-0,10051	0,281931	1,681102	5,358088	7,6915	3,459349	0,760849	0,248284	0,476815	0,458893	0,162382	0,302071	0,10223	0,00933	0,139878	0,086423	-0,12289	-0,16154
3,92257	3,521538	0,989847	0,764507	0,407819	0,247537	0,095589	0,18932	0,525278	1,849178	6,270317	8,461026	4,317361	0,750309	0,203327	0,354621	0,409696	0,26969	0,350631	0,17027	0,107836	0,234321	0,18236	0,013965	-0,01239
3,645896	3,312003	0,980041	0,653099	0,230671	0,159411	0,050304	0,116313	0,412202	1,642932	6,13457	8,708362	4,647756	0,98996	0,269717	0,314833	0,297222	0,249788	0,377342	0,186022	0,066944	0,13472	0,062665	-0,01837	-0,02199
5,55052	2,650783	0,852936	0,625605	0,280396	0,19911	0,095619	0,216405	0,620102	2,191166	5,450561	6,835949	5,069927	0,350941	0,086215	0,434825	0,411841	0,061345	0,02915	-0,00415	0,039639	0,193883	0,12158	-8,9E-05	-0,02247
4,03204	2,400149	0,957318	0,616538	0,208947	0,170086	0,095546	0,206887	0,625139	1,980115	5,156847	7,955606	6,877214	0,517867	0,156239	0,486861	0,374747	0,125444	0,087643	0,048429	0,064413	0,19808	0,089749	0,000296	0,009872
5,052254	2,136126	0,849779	0,571735	0,222202	0,060084	-0,09775	0	0,486528	2,157826	5,188927	4,802691	2,760725	0,347925	0,118999	0,368378	0,373414	0,030154	0,035698	-0,01758	2,27E-05	0,136877	0,085478	-0,06829	-0,09865
2,66906	1,435268	0,601985	0,32339	0,064897	-0,04673	-0,10051	-0,00924	0,264167	0,947638	2,859417	3,997522	3,796411	0,265985	0,060551	0,56549	-0,03648	-0,05655	-0,06391	-0,06711	-0,02375	0,037066	-0,01505	-0,04124	0,038715
4,575116	1,738653	0,222723	0,014372	-0,19265	-0,21762	-0,24722	-0,04649	0,330685	1,955846	5,329862	5,691144	2,789069	-0,10797	-0,32744	0,017791	-0,07948	-0,30518	-0,27128	-0,31703	-0,30808	-0,20421	-0,25171	-0,33873	-0,33548
3,205686	1,628387	1,117344	0,965459	0,51235	0,138453	-0,09886	0,082471	0,952284	1,33811	2,636193	5,156333	8,333414	0,605338	0,299635	0,743402	0,740732	0,101045	0,0708	0,093472	0,184111	0,429565	0,466809	0,258519	0,158703
3,419759	2,586715	1,105604	1,163618	0,676016	0,339598	-0,02913	0	0,3795	1,43286	4,151875	5,581678	3,581664	0,765107	0,40801	0,709105	0,728006	0,248792	0,285788	0,182528	0,207305	0,422995	0,372749	0,112954	0,038619
3,001559	2,465466	1,372289	0,949132	0,440292	0,250088	0,087316	0,228685	0,579898	1,803215	3,976783	7,915248	7,163429	0,799925	0,223615	0,521282	0,447615	0,089969	0,139347	0,123855	0,104989	0,259424	0,161845	-0,01265	-0,04918
1,335288	3,927065	2,92777	1,180236	0,767108	0,252093	0,182444	0,019854	0,168513	0,641082	1,828856	5,878458	7,440144	3,658209	0,798905	0,316384	0,439262	0,393203	0,273578	0,407865	0,237413	0,188465	0,295052	0,17384	0,057302
3,57969	2,958435	1,355132	0,721649	0,302876	0,182263	0,07744	0,387702	1,426537	2,510089	5,815923	7,79679	5,234292	1,488252	0,512316	0,452091	0,397485	0,27915	0,366429	0,26169	0,149703	0,21715	0,137513	0,017452	-0,01509
4,91101	2,211993	1,188707	0,916167	0,35658	0,25278	0,055542	0,197263	0,687359	2,3932	4,911889	6,319757	5,653307	0,372917	0,137892	0,527294	0,438494	0	-0,00175	0,026465	0,106117	0,26241	0,121166	-0,02127	-0,03278
3,66336	3,447137	1,643904	1,002176	0,331636	0,229415	0,032007	0,199334	0,62579	1,569134	4,464158	6,851219	4,111003	0,88292	0,355993	0,777936	0,205904	0,121062	0,201047	0,187668	0,224714	0,341122	0,164304	0,059085	0,162025
4,199262	2,469052	1,093742	0,963568	0,393319	0,289739	0,104229	0,343566	1,230658	2,111112	4,57581	7,475727	6,491255	0,460849	0,161093	0,510788	0,444855	0,125938	0,124456	0,120795	0,178731	0,401399	0,342122	0,243758	0,182139
4,457533	3,29091	1,031989	0,705463	0,265321	0,16489	-0,01055	0,005112	0,299879	1,825279	5,625661	7,97259	4,710192	1,073655	0,494312	0,543116	0,544522	0,378641	0,457851	0,296961	0,214293	0,311165	0,239174	0,126769	0,076748
3,894534	2,559776	1,039998	0,860961	0,421863	0,238962	-0,01158	0	0,319302	1,655992	5,043496	6,006429	3,288726	0,840079	0,418877	0,590405	0,566289	0,313109	0,377065	0,223197	0,18666	0,338531	0,268593	0,084295	0,016118
3,016857	2,596743	1,047599	0,525091	0,162525	0,043746	-0,03632	0,05503	0,422207	2,081536	5,962892	7,683388	4,344392	0,992896	0,139369	0,158546	0,152007	0,068728	0,187154	0,047619	-0,07281	-0,04119	-0,10573	-0,19234	-0,203
1,941672	2,505981	1,880768	0,832959	0,097325	-0,02746	-0,16406	0,021807	0,273538	0,62542	1,760327	5,534859	3,981855	0,212589	0,110197	0,88938	0	-0,17593	-0,09124	0,04559	0,240519	0,50674	0,092492	-0,10182	0,0481
2,334727	1,991457	0,95441	1,130089	0,586957	0,326598	0,03701	-0,04171	0,086638	0,820612	2,747096	7,141379	8,146549	1,115437	0,563306	0,92308	0,887918	0,339552	0,316576	0,258869	0,221838	0,4921	0,459072	0,192997	0,097024
5,311907	2,861842	1,202684	0,926526	0,37773	0,203208	0,000405	0,09509	0,565042	2,200804	4,99617	5,417541	3,559024	0,53497	0,240125	0,555979	0,538065	0,063958	0,030277	0,032965	0,101916	0,324423	0,2219	0,017625	-0,03956
4,00539	2,910281	0,62906	0,45554	0,231101	0,139093	0,041852	0,129118	0,47856	1,996936	6,994806	8,331231	3,664992	0,616979	0,156561	0,316239	0,320607	0,264302	0,350817	0,122595	0,046542	0,137664	0,095791	-0,01255	-0,04759
4,001187	2,676802	1,028809	0,643428	0,25727	0,228704	0,160718	0,370045	1,07481	2,183943	5,823811	8,295441	5,875155	0,623794	0,150373	0,404068	0,3333	0,213597	0,242447	0,153722	0,121616	0,242717	0,198524	0,153886	0,159157
4,690802	2,756842	1,222959	0,780278	0,263594	0,152573	0,03445	0,213256	0,879035	2,118055	4,678366	6,237549	5,067898	0,404303	0,134408	0,512138	0,089472	-0,01757	0	0,00409	0,088023	0,218873	0,089308	-0,00741	0,10925
3,616413	2,402202	0,835072	0,668036	0,325416	0,142942	-0,01088	0,108091	0,762107	2,354056	6,347146	7,647956	4,133661	0,68863	0,296212	0,474607	0,402541	0,27415	0,320952	0,139461	0,109768	0,231101	0,150119	0,019117	-0,01952
2,790465	1,297756	0,823974	0,819607	0,44825	0,225312	0,065599	0,266768	1,047184	1,360845	2,584615	6,124772	9,041577	0,304244	0,151778	0,638504	0,63121	0,102879	0,073338	0,09866	0,16715	0,410247	0,444393	0,306586	0,221894
4,485315	1,715156	0,536293	0,408295	0,114693	0,044009	-0,03356	0,145709	0,52635	1,995227	5,317404	6,557388	5,698024	0,178803	-0,01581	0,402344	0,239111	-0,02981	-0,09635	-0,1323	-0,09639	0,033015	-0,01727	-0,12526	-0,14725
4,187212	1,877574	0,985481	0,706217	0,200406	0,13147	-0,00121	0,168922	0,70932	2,093701	4,222284	4,21879	2,357298	0,128016	0,033653	0,424532	0,268711	-0,05174	0	0,011496	0,108201	0,284517	0,127349	-0,03343	0,006038
3,487902	2,202767	1,329506	1,080685	0,42074	0,301979	0,105626	0,206495	0,583485	1,416141	3,442033	5,908624	6,373058	0,548979	0,31826	0,762947	0,657995	0,14047	0,115072	0,155939	0,252521	0,482385	0,364369	0,161945	0,122678
3,131485	2,720498	1,139341	0,691481	0,281585	0,220955	0,169385	0,364205	0,996554	1,812835	5,070584	8,835391	6,648302	0,600114	0,045458	0,306856	0,303775	0,136909	0,219675	0,103446	0,049672	0,163107	0,132627	0,06501	0,041462
0,321447	0,168024	0,181177	0,16495	0,009553	-0,03432	-0,0942	-0,07478	-0,01433	0,078806	0,241097	0,54968	0,87611	0,02517	-0,01378	0,088449	0,05732	-0,05297	-0,06251	-0,04846	-0,01929	0,038526	0,008659	-0,04289	-0,05252
3,892338	2,539736	0,83447	0,647136	0,33558	0,119117	-0,05418	0,087379	0,488468	2,177475	5,58261	7,374936	4,613111	0,523932	0,128013	0,542226	0,513556	0,085409	0,176938	0,012438	-0,01747	0,127629	0,083827	-0,10574	-0,13896
3,622523	1,984664	1,070732	0,605024	0,098398	0,001847	-0,13558	0,076731	0,396508	1,549434	3,390145	4,807562	3,396141	0,316809	0,1554	0,484481	0,299998	0,000543	-0,04124	-0,00181	0,122829	0,346489	0,166794	-0,05092	-0,04416
0,969901	0,893078	0,989281	0,605609	0,421359	-0,11073	-0,13513	-0,0374	0,422459	0,532475	1,640957	6,914303	9,270197	0,314436	0,384605	1,093369	0,019779	0,02552	-0,0432	-0,01783	0,113787	0,286801	0,141182	0,223616	0,19196
4,374372	3,349751	1,133444	0,733398	0,286546	0,169846	0,074677	0,355321	1,273894	1,932629	5,249967	7,957352	5,506339	0,686422	0,221188	0,715073	0,115999	0,126042	0,165881	0,104827	0,125901	0,209874	0,081061	0,007929	0,124626
0,600622	0,630511	0,177961	0,098153	0,015868	-0,03065	-0,06643	-0,05149	0,02221	0,241968	0,883133	1,600965	0,96114	0,203205	0,034964	0,03244	0,025713	-0,01148	0,012074	-0,01422	-0,03462	-0,01214	-0,02072	-0,05613	-0,06562
4,193052	2,025789	0,800133	0,499642	0,118359	-0,01582	-0,17056	0,000696	0,513384	1,65579	3,970264	5,060776	5,682811	0,388601	0,077623	0,45731	0,351368	-0,06819	-0,15035	-0,17841	-0,11849	0,059042	0,003189	-0,16725	-0,1972
4,448753	2,669109	1,783703	1,237448	0,444931	0,325617	0,143102	0,448274	1,214337	2,345177	4,705099	6,386163	4,751742	0,482958	0,276672	0,903859	0,478765	0,116391	0,14847	0,234077	0,399469	0,651981	0,345523	0,159948	0,265798
4,570778	2,858034	1,172083	1,020163	0,449318	0,275841	0,063551	0,292716	1,17879	2,010114	5,027314	6,61528	4,977944	0,496364	0,200105	0,64078	0,613021	0,153043	0,128435	0,10939	0,178061	0,410334	0,373964	0,243044	0,173097
2,938284	1,793356	1,095084	0,91049	0,384764	0,213198	-0,00437	0,040349	0,329817	0,972103	2,67372	5,800844	8,170917	0,849407	0,47117	1,221845	0,294043	0,212561	0,164202	0,171781	0,247718	0,409851	0,309803	0,206576	0,356278
4,272894	2,322936	1,130605	0,997957	0,406279	0,226079	0,014445	0,150973	0,578983	1,879442	4,024788	6,061065	5,075175	0,232236	0,066861	0,467542	0,368916	-0,03065	-0,02975	-0,00358	0,099935	0,33592	0,198112	0	-0,04152
1,456583	0,808755	0,775313	0,415051	0,184333	-0,13614	-0,19508	-0,0797	0,509226	0,71191	1,501843	2,700052	3,583999	0,202804	0,19812	0,512343	-0,04299	-0,09315	-0,09874	-0,03863	0,083378	0,16258	0,060436	0,091231	0,139341
5,192302	2,644074	0,968339	0,748813	0,328225	0,254392	0,163774	0,334025	0,963849	2,494448	6,04385	6,332458	4,038985	0,204973	0,0076	0,291356	0,271099	0,033273	0,052924	-0,00608	0,021414	0,158437	0,088557	-0,02972	-0,04482
2,629638	2,252273	1,556976	1,188204	0,314764	0,110015	-0,1261	0,023667	0,450886	1,154601	2,866984	6,596199	6,79397	0,203845	-0,01148	0,524748	0,269802	-0,18978	-0,16788	-0,10232	0,031802	0,306064	0,10924	-0,08974	-0,08876
3,694655	2,807832	1,032846	0,49494	-0,1236	-0,21916	-0,43242	-0,26116	0,364749	1,077551	3,772999	5,802853	3,477744	0,606894	0,151797	0,395004	-0,04153	-0,17361	-0,14243	-0,16412	-0,13103	-0,01595	-0,20182	-0,31798	-0,25983
3,99223	2,176526	0,991227	0,385933	-0,01376	-0,27753	-0,36517	-0,20872	0,317442	1,566615	4,161321	4,125823	1,918884	0,121849	-0,06423	0,380577	-0,28281	-0,30921	-0,25095	-0,21082	-0,11099	-0,02592	-0,16853	-0,21051	-0,06983
2,683841	2,45303	0,863856	0,507256	0,057786	-0,13724	-0,24732	-0,09529	0,323964	1,332823	4,243549	7,271147	3,843717	0,158505	-0,23975	0,167368	0,114262	-0,21528	-0,00383	-0,12391	-0,14131	0,012737	-0,08803	-0,29887	-0,33304
2,261466	1,971996	0,970238	0,38669	-0,14805	-0,2194	-0,34599	-0,2111	0,161084	0,876008	2,754835	5,204224	3,352571	0,181649	-0,17055	0,249135	-0,08224	-0,33506	-0,27506	-0,25048	-0,21881	-0,0904	-0,26101	-0,35753	-0,32877
2,059472	3,183466	2,428131	1,477077	0,074051	-0,0857	-0,37198	-0,16735	0,336756	0,688085	2,603968	6,388279	5,11544	0,377763	-0,03886	0,720735	-0,11654	-0,32679	-0,23972	-0,18063	0,030536	0,509616	0,004033	-0,28796	-0,09911
0,837519	1,890224	3,243708	1,297118	0,787035	-0,35282	-0,42445	-0,01464	0,927127	0,516354	0,746738	3,357432	2,977164	0,232421	0,812505	0,716473	-0,23342	-0,33088	-0,20328	0,072899	0,548975	0,612754	0,182503	0,275129	0,172159
3,285579	1,957584	0,979469	0,171699	-0,09492	-0,27397	-0,2064	0,141374	0,668523	1,197997	3,003439	6,644199	4,192254	-0,36666	-0,29836	0,385983	-0,49358	-0,43705	-0,40293	-0,2825	-0,10125	-0,01908	-0,23579	-0,27285	-0,14841

1,88	1,92	1,96	2	2,04	2,08	2,12	2,16	2,2	2,24	2,28	2,32	2,36	2,4	2,44	2,48	2,52	2,56	2,6	2,64	2,68	2,72	2,76	2,8	2,84
0,135757	0,152965	0,153474	0,321079	1,160787	2,273894	1,066543	0,411102	0,088433	0,082284	0,293812	0,196059	0,271321	0,404988	0,128609	0,108717	0,01354	-0,01474	0,001705	-0,05828	-0,02407	0,087225	0,235686	0,345375	0,201464
-0,10588	0,212992	0,134265	0,635123	2,205134	2,586647	1,192227	0,593876	-0,09277	-0,06996	0,038266	0,115842	0,279735	0,027153	0,17307	0,42545	-0,07536	-0,24045	-0,38794	-0,29719	-0,0974	-0,07937	-0,00455	-0,18327	-0,34497
0,060132	0,229261	0,296776	0,940228	1,941018	1,584962	0,70682	0,574215	0,221293	0,300486	0,303563	0,212914	0,249808	0,212886	0,199348	0,32765	0,116196	0,044633	-0,04042	-0,00892	0,133162	0,252578	0,466585	0,320848	0,099127
0,150207	0,40384	0,310465	0,742302	2,093713	1,802997	1,031852	0,647882	0,12239	0,177488	0,193561	0,283068	0,552545	0,272958	0,333731	0,476761	0,162817	0,112826	-0,06724	-0,02334	0,18509	0,166441	0,341193	0,20947	0,052535
0,131869	0,333751	0,345675	0,968726	2,323942	2,134003	0,913323	0,445143	0,063702	0,268022	0,287737	0,242807	0,521581	0,273738	0,152319	0,237689	0,047799	-0,002	-0,07938	-0,05137	0,129727	0,197906	0,403647	0,2789	0,071464
0,032918	0,191552	0,264733	0,837738	1,88449	1,418091	0,529238	0,243926	0,035301	0,242708	0,196305	0,095004	0,12673	0,041905	0,091346	0,177	-0,01784	-0,04589	-0,08726	-0,04728	0,060237	0,152208	0,355658	0,275073	0,096845
0,104939	0,316553	0,331312	0,940247	2,39859	1,964396	0,916904	0,588428	0,059586	0,321999	0,413793	0,245666	0,310554	0,174981	0,281114	0,494967	0,057718	-0,01925	-0,09204	-0,03589	0,105214	0,151773	0,278944	0,156359	0
0,117556	0,156184	0,376539	1,021011	2,784355	2,374303	0,491137	-0,07342	-0,17117	0,101418	0,186261	0,242374	0,295626	0,249014	0,191051	-0,1673	-0,18554	-0,16952	-0,18518	-0,16582	0,005975	0,097966	0,187151	0,1221	-0,01946
0,009287	0,006504	-0,0092	0,081697	0,398608	0,425478	0,154641	0,005211	-0,05034	-0,02583	0	-0,00409	0,034946	-0,00033	0,008979	-0,04507	-0,07149	-0,07314	-0,08534	-0,08366	-0,05749	-0,05269	-0,04477	-0,06311	-0,08308
0	0,054701	0,039724	0,384431	1,34436	1,221982	0,479856	0,126597	-0,10655	0,009643	0,068488	0,052056	0,191321	0,041131	0,051373	0,020843	-0,12695	-0,15452	-0,17752	-0,16214	-0,07997	-0,042	-0,01917	-0,08584	-0,16057
0,267318	0,487575	0,532196	1,27749	2,709519	2,295319	1,091398	0,589967	0,147354	0,204697	0,326232	0,464934	0,850878	0,562771	0,548363	0,624781	0,205879	0,026912	-0,08687	-0,07185	0,108555	0,181656	0,298375	0,192834	0,006067
0,266739	0,309135	0,252976	0,631688	1,682083	2,125351	1,095133	0,527618	0,176371	0,227068	0,301103	0,288874	0,885252	0,477392	0,307762	0,210355	0,133146	0,094896	0,007156	-0,02807	0,146638	0,119333	0,238235	0,101287	-0,04701
0,046619	0,107416	0,174401	0,669462	2,096004	2,317931	0,998951	0,366617	0,076212	0,135906	0,246168	0,189345	0,24065	0,139459	0,119224	0,154213	-0,01559	-0,08687	-0,06778	-0,06822	-0,0067	0,08723	0,303567	0,335283	0,134074
0,066159	0,303536	0,33758	0,947145	2,075842	1,585502	0,703715	0,405331	0,04581	0,103886	0,128558	0,156927	0,329493	0,242874	0,166226	0,284431	0,03557	0,008487	-0,09239	-0,02638	0,152497	0,253747	0,299216	0,139971	-0,01628
0,188174	0,30307	0,253068	0,975778	2,167191	1,848001	1,035467	0,563747	0,010649	0,070448	0,130088	0,148845	0,395555	0,191377	0,420438	0,418295	0,005276	-0,01797	-0,09758	-0,08323	0,100838	0,144857	0,328235	0,182205	-0,02455
-0,0514	-0,05532	0,000275	0,278312	0,664312	0,52453	0,130594	0,006165	-0,04259	0,025112	-0,01754	0,000146	0,054478	0	-0,04581	-0,09048	-0,1029	-0,10457	-0,1125	-0,11219	-0,08576	-0,03125	0,042092	-0,02513	-0,09169
0,035773	0,188986	0,26277	0,934127	2,207388	1,496084	0,639942	0,337634	-0,03928	0,303407	0,277553	0,060044	0,144758	0,030353	0,170493	0,303818	-0,08449	-0,12181	-0,14399	-0,10515	0,037012	0,136612	0,320923	0,173419	-0,00419
-0,09763	0,08677	0,128443	0,802491	2,396767	2,362189	0,920935	0,520488	0,031064	0,268767	0,356694	0,101642	0,116218	0,020128	0,094252	0,304269	-0,04653	-0,15565	-0,25239	-0,18692	-0,03774	0,036422	0,246319	0,14908	-0,05354
0,076378	0,242406	0,288519	0,93338	2,140257	1,650676	0,687074	0,369799	0,078275	0,362656	0,334795	0,14543	0,239312	0,122767	0,148043	0,262163	0,017941	-0,02172	-0,07816	-0,0435	0,087223	0,12723	0,346356	0,240831	0,06724
0,066997	0,105959	0,182119	0,772305	1,915337	1,690443	0,58347	0,159212	0,046953	0,357977	0,379237	0,134456	0,324657	0,101234	0,044297	0,005044	-0,05593	-0,04386	-0,06871	-0,05802	0,020231	0,129234	0,374595	0,306789	0,09541
0,080501	0,234476	0,327975	1,011427	2,168368	1,565824	0,727989	0,389849	-0,00932	0,073027	0,113448	0,123547	0,407358	0,172167	0,180289	0,287338	0,019693	0,00244	-0,07076	-0,03725	0,148102	0,210571	0,354337	0,201903	0,022251
0,13707	0,146484	0,216844	0,874828	1,840326	1,464765	0,568688	0,178075	0,01589	0,172796	0,164733	0,129255	0,424685	0,205464	0,12794	0,028024	-0,0301	-0,00409	-0,06468	-0,04057	0,084736	0,161175	0,318701	0,212225	0,03929
-0,00856	0,203336	0,22774	0,837604	2,014696	1,782061	0,745769	0,467792	0,046146	0,127675	0,143013	0,117502	0,178221	0,09139	0,188945	0,363062	0,050841	-0,03213	-0,12475	-0,07851	0,110512	0,205255	0,383511	0,270243	0,062462
-0,0221	-0,03243	0,066431	0,440391	1,125175	0,989675	0,265422	0	-0,09732	-0,02337	0,007025	0,10508	0,22744	0,034305	-0,06549	-0,12972	-0,133	-0,14492	-0,16019	-0,16857	-0,0918	-0,01725	0,029076	-0,04617	-0,13547
-0,20353	-0,12908	-0,0258	0,703933	1,870309	1,269521	0,503856	0,159027	-0,35513	-0,22697	-0,16787	-0,19322	-0,11925	-0,16256	0,099104	0,121481	-0,35249	-0,33376	-0,43962	-0,40348	-0,19975	-0,16912	-0,1007	-0,24995	-0,36358
0,175528	0,388388	0,349942	0,84247	2,590673	3,013342	1,451687	0,802243	0,10808	0,061397	0,254659	0,452894	0,926648	0,820817	0,558609	0,641762	0,186611	-0,04164	-0,16059	-0,16367	0,03033	0,064252	0,099289	0,009286	-0,10839
0,10812	0,361899	0,32073	0,852888	2,367772	2,414248	1,132057	0,718534	0,187726	0,286505	0,395178	0,354137	0,443694	0,3373	0,3317	0,558417	0,185291	0,070594	-0,07931	-0,02046	0,134692	0,15665	0,258039	0,114553	-0,01199
0,06364	0,284195	0,286083	0,768953	1,900239	1,657128	0,817048	0,393711	0,028349	0,173987	0,29237	0,202825	0,430376	0,180859	0,142775	0,247549	-0,02477	-0,10114	-0,11658	-0,07292	0,03466	0,06615	0,156542	0,120889	0,016753
0,049192	0,194285	0,233062	0,20557	0,831441	2,240506	2,144065	0,968849	0,304635	0,057599	0,397966	0,448165	0,240146	0,311534	0,181734	0,357887	0,2203	0,00352	-0,00396	-0,05574	-0,05064	0,039287	0,147381	0,370565	0,2992
0,092435	0,245214	0,373319	1,001366	2,026565	1,690233	0,865821	0,48462	0,105832	0,307831	0,35988	0,205929	0,232991	0,099155	0,211172	0,313065	0,013594	-0,03073	-0,06375	-0,04825	0,062171	0,144072	0,290755	0,201373	0,062147
0,147737	0,331328	0,332766	1,005066	2,264438	1,843014	0,800971	0,385842	-0,0794	0,061995	0,156799	0,153739	0,367615	0,193796	0,209188	0,254946	-0,08976	-0,11225	-0,10668	-0,07325	0,072	0,167159	0,302731	0,188894	0,000526
0,299893	0,22297	0,263786	0,857544	2,419771	2,18739	0,890772	0,282315	0,053255	0,32799	0,369226	0,453358	0,770357	0,348841	0,126785	0,00443	-0,02913	-0,02024	-0,05841	-0,04727	0,044772	0,152988	0,307304	0,21494	0,066393
0,313495	0,404778	0,376606	1,082504	2,540297	2,248184	1,018157	0,377722	-0,0006	0,172946	0,328325	0,416399	0,878975	0,529276	0,49237	0,407375	0,081011	-0,04543	-0,07694	-0,06907	0,047657	0,090533	0,23975	0,149346	0
0,17692	0,198156	0,26757	0,930589	2,147995	1,947233	0,939132	0,400752	0,129117	0,389957	0,456723	0,264367	0,351586	0,241702	0,327903	0,294417	0,069349	0,031276	-0,00156	-0,01087	0,084065	0,187616	0,391577	0,319973	0,107058
0,083892	0,252564	0,253156	0,841385	2,189268	2,018874	1,062143	0,72851	0,200422	0,357661	0,399172	0,26585	0,309762	0,200782	0,319794	0,542805	0,134687	0,041674	-0,03834	-0,01811	0,124207	0,189798	0,410768	0,265985	0,052149
-0,12609	-0,01386	0,099726	0,720517	1,63906	1,349579	0,470004	0,124476	-0,04628	0,193376	0,223461	0,00214	0,023022	-0,10806	-0,10964	-0,05262	-0,19806	-0,21636	-0,23257	-0,21321	-0,12463	-0,03961	0,131812	0,131695	-0,02894
0,308546	0,209312	0,043699	0,532896	2,088958	1,829022	0,738072	0,09611	-0,17138	-0,04135	0,067178	0,275919	0,817538	0,191375	-0,08932	-0,2582	-0,31758	-0,28669	-0,30926	-0,2483	-0,19683	-0,13758	-0,07452	-0,14502	-0,26471
0,243685	0,437701	0,297496	0,534538	1,424902	1,56896	0,840843	0,552702	0,159762	0,267812	0,299369	0,259329	0,605224	0,336803	0,281103	0,256275	0,123963	0,069047	0	-0,01463	0,100296	0,075634	0,179969	0,104991	-0,00454
0,106732	0,386201	0,386343	1,132748	2,58794	1,95592	0,965919	0,570133	0,032019	0,112124	0,161101	0,180708	0,343835	0,168498	0,25711	0,45463	0,03827	-0,02436	-0,1366	-0,0853	0,151951	0,198606	0,347691	0,206922	-0,00079
0,015781	0,151459	0,251267	0,987086	2,083946	1,296999	0,482374	0,265353	0,076209	0,361541	0,305276	0,106218	0,130589	0,065328	0,103337	0,196324	0,002312	-0,02889	-0,1087	-0,06235	0,047891	0,131418	0,279387	0,137242	0,010002
0,251237	0,234552	0,313438	1,116363	2,418179	2,021643	0,810155	0,184183	0,025308	0,251372	0,315786	0,294742	0,608248	0,384729	0,362458	0,187999	0,018861	-0,04129	-0,08273	-0,05941	0,01656	0,129972	0,290275	0,232894	0,048796
0,172063	0,102188	0,226124	0,852917	2,292598	2,297866	0,850816	0,133828	-0,09925	0,131773	0,158216	0,229904	0,451603	0,330642	0,357416	0,035111	-0,1193	-0,1093	-0,15731	-0,14825	-0,05114	0,073467	0,1481	0,037929	-0,09328
0,051232	0,219149	0,361283	1,135943	2,377242	1,605773	0,67225	0,401135	0,121604	0,451672	0,375028	0,227477	0,251375	0,175953	0,206449	0,248392	0,019794	-0,02597	-0,10726	-0,05277	0,086511	0,180517	0,308424	0,155803	-0,01822
0,254436	0,453986	0,402055	0,823347	2,094517	2,165995	1,138104	0,573144	0,070526	0,100423	0,260216	0,429645	0,790473	0,661031	0,590548	0,655382	0,20668	0,06999	0,017618	-0,03577	0,114557	0,094181	0,114663	0,02594	-0,04938
-0,0514	0,08602	0,135434	0,754325	1,473703	1,021349	0,439347	0,183936	-0,10476	-0,04301	-0,0334	-0,01881	0,145931	0,040562	0,056155	0,071839	-0,10059	-0,09526	-0,18031	-0,1563	-0,00952	0,035759	0,121175	-0,01402	-0,13126
0,270057	0,309364	0,307576	0,991891	2,290286	1,887027	0,949959	0,227749	-0,11621	0,096171	0,164896	0,1339	0,227578	0,187414	0,517696	0,309784	-0,03135	0,012867	-0,05368	-0,0271	0,159315	0,245662	0,390119	0,272457	0,068001
0,384817	0,47266	0,339155	0,769431	2,063968	2,328857	1,037244	0,401406	0,060734	0,177288	0,33072	0,358591	0,881396	0,418719	0,301897	0,216202	0,076158	0,02848	0,00238	-0,0084	0,124457	0,169999	0,252069	0,138688	0
0,093009	0,21179	0,288764	0,911071	2,277262	1,894784	0,693412	0,173488	-0,00065	0,250883	0,306358	0,228225	0,432304	0,277684	0,160755	0,159364	-0,02963	-0,10484	-0,13569	-0,09251	0,006933	0,091827	0,238521	0,182611	0,033761
0,01276	0,025439	-0,01686	0,033619	0,232483	0,300829	0,137024	0,021047	-0,05453	-0,04397	-0,01841	-0,01295	0,066973	-0,00419	-0,02023	-0,03748	-0,07689	-0,08583	-0,09631	-0,09874	-0,07758	-0,07878	-0,07701	-0,08836	-0,11129
-0,05963	0,151806	0,237845	0,892279	2,200618	1,927564	0,835082	0,512117	0,00248	0,158145	0,238796	0,055191	0,107941	0,045814	0,16329	0,377505	-0,02036	-0,13203	-0,21348	-0,14558	0,001065	0,116836	0,258976	0,116678	-0,0741
0,212742	0,319777	0,257813	0,891155	2,410879	2,115782	1,317389	0,764102	0,02612	0,100959	0,117693	0,204972	0,463435	0,280938	0,51108	0,406904	0,010968	0,014574	-0,14356	-0,05911	0,208909	0,139756	0,158689	0	-0,08099
-0,04649	0,01669	0,03593	0,369816	1,195804	1,318185	0,476524	0,090333	-0,07357	0,076057	0,062332	0,342636	0,730974	0,295036	0,142452	-0,02423	-0,05622	-0,08051	-0,11801	-0,11765	0	-0,06325	-0,02936	-0,04123	-0,11013
0,106125	0,080725	0,195618	0,784704	1,994343	1,646691	0,539323	0,100167	-0,02634	0,178427	0,223624	0,183215	0,336009	0,199661	0,131685	-0,01754	-0,06451	-0,06315	-0,09007	-0,09812	0,011619	0,128761	0,283762	0,165486	0,002662
-0,04823	-0,01596	-0,01459	0,07718	0,29731	0,280275	0,101223	0,026743	-0,04283	0	0,020306	-0,02815	-0,02903	-0,0444	-0,02997	-0,01239	-0,06254	-0,07635	-0,07961	-0,08051	-0,06324	-0,05322	-0,02023	-0,02182	-0,05355
-0,115	0,058325	0,098893	0,596766	1,593066	1,481693	0,723798	0,338311	-0,11304	-0,10467	-0,06141	-0,03848	0,118445	0,013252	0,060587	0,147857	-0,13015	-0,1805	-0,24258	-0,20832	-0,07443	0	0,110473	0,030065	-0,14157
0,577747	0,367353	0,379516	1,099417	2,423638	2,360596	0,943876	0,278873	0,022357	0,231461	0,372696	0,39672	0,830873	0,375817	0,233403	0,086501	0,017547	0,022404	-0,04558	-0,01336	0,123493	0,226882	0,349315	0,243971	0,041447
0,297329	0,455528	0,4145	1,181832	2,912777	2,567481	1,102041	0,430772	0,009001	0,204308	0,323194	0,409802	0,927763	0,558515	0,433455	0,402969	0,081929	-0,03887	-0,10367	-0,08	0,076575	0,148907	0,310606	0,242766	0,072426
0,286568	0,206629	0,249802	0,643627	1,893645	2,161159	0,919552	0,367398	0,094367	0,207529	0,276493	0,50185	0,828589	0,504923	0,293222	0,130554	0,078619	0,043709	0,000258	-0,03219	0,048854	0,133246	0,179515	0,103325	-0,017
0,139119	0,303405	0,345826	0,976609	2,426588	2,095195	0,913922	0,400984	-0,07767	0,123417	0,220094	0,248936	0,482513	0,222707	0,269398	0,356735	0,029935	-0,01362	-0,06841	-0,05633	0,146556	0,203021	0,334615	0,204311	0,042243
-0,04935	-0,0604	0	0,320211	1,117814	1,281765	0,386179	0,02408	-0,12172	-0,04739	-0,00905	0,137282	0,32911	0,195675	0,089286	-0,08676	-0,14121	-0,16909	-0,19694	-0,21064	-0,14005	-0,13303	-0,10759	-0,14696	-0,21022
0,094643	0,183314	0,290173	0,925913	1,963205	1,655225	0,655318	0,246955	-0,02877	0,401513	0,18917	0,190159	0,391746	0,192822	0,215576	0,187149	0,006689	-0,00302	-0,06734	-0,05651	0,127652	0,157679	0,347761	0,255321	0,059121
0,199005	0,223942	0,103187	0,599595	2,135907	2,204991	0,715721	0,054086	-0,1993	0,060926	0,149827	0,17408	0,781775	0,179152	-0,00333	-0,12652	-0,17968	-0,15218	-0,22615	-0,2119	0	-0,01906	0,077215	-0,07191	-0,17987
-0,17708	-0,19388	-0,19181	0,310949	2,030994	2,069864	0,617186	-0,01268	-0,32105	-0,00637	-0,03376	0,024409	0,276223	0,012587	-0,20072	-0,34773	-0,38916	-0,36641	-0,48613	-0,50433	-0,33928	-0,27041	-0,11669	-0,28883	-0,46308
-0,20836	-0,26634	-0,09174	0,654634	2,519796	2,317099	0,496293	-0,15764	-0,39869	-0,15889	-0,1022	0,069907	0,278522	0,127273	0,089855	-0,3215	-0,40671	-0,43476	-0,49647	-0,48981	-0,34329	-0,21947	-0,12645	-0,22173	0,148195
-0,14567	0,093307	0,006708	0,526766	1,939145	1,673733	0,523327	0,113252	-0,31795	0,057331	0,114059	-0,11632	-0,04558	-0,13972	-0,11277	0,040031	-0,35654	-0,43724	-0,46815	-0,40419	-0,27777	-0,23453	-0,05186	-0,1267	-0,32257
-0,15889	-0,15577	-0,21071	0,256326	1,626938	1,388928	0,271059	-0,22307	-0,38508	-0,21398	-0,1105	-0,14926	0,143243	-0,1958	-0,2973	-0,39693	-0,43278	-0,39956	-0,45974	-0,44943	-0,31182	-0,26902	-0,15069	-0,23786	-0,36563
0,005864	0,535998	0,321635	0,252921	1,776829	2,074877	0,491358	-0,19116	-0,38669	-0,16613	-0,07218	-0,0597	0,413903	-0,06655	0,08968	-0,47478	-0,5624	-0,55521	-0,56445	-0,51626	-0,45135	-0,37554	-0,25273	-0,31266	-0,48654
-0,21804	-0,14124	-0,13704	0,279304	2,051609	2,212268	0,58718	-0,11195	-0,29109	-0,10494	-0,03132	0,231464	0,559606	-0,02769	-0,21663	-0,41068	-0,43212	-0,45256	-0,42147	-0,46295	-0,30284	-0,30986	-0,19281	-0,36682	-0,47644
-0,2756	-0,12676	-0,15442	0,378085	1,57917	1,221412	0,057751	-0,33204	-0,40009	-0,24411	-0,1854	0,040657	0,155126	-0,08996	-0,20814	-0,43091	-0,43976	-0,41229	-0,44287	-0,42755	-0,29613	-0,20758	-0,15582	-0,31767	-0,38096

2,88	2,92	2,96	3	3,04	3,08	3,12	3,16	3,2	3,24	3,28	3,32	3,36	3,4	3,44	3,48	3,52	3,56	3,6	3,64	3,68	3,72	3,76	3,8	3,84
0,052249	-0,01609	0,010422	0,034981	0,217217	0,315556	0,018333	0,003423	0,082511	1,213564	1,893589	0,606053	0,115079	0,28435	0,974444	1,51065	1,54878	0,81532	0,921844	0,352757	0,498473	1,141371	1,963905	1,329806	0,998487
-0,33512	-0,25337	-0,1792	-0,02888	0,386117	0,151808	-0,22771	-0,238	0,236619	3,521649	2,564878	0	-0,08162	0,807348	2,376343	2,80058	1,576734	1,643257	0,882121	0,547748	0,948761	2,414406	3,200417	1,697348	2,211675
0,007701	0,039345	0,070741	0,139315	0,362522	0,232022	0,010689	0	0,224851	3,154694	1,895879	0,237092	0,214001	0,703932	1,730817	2,116601	1,26386	1,171889	0,669502	0,490058	0,67477	1,677366	1,945659	1,271397	1,575389
-0,00891	0,090598	0,088259	0,272598	0,586591	0,442696	0,197875	0,143146	0,537047	4,029675	2,565315	0,38909	0,431454	1,069148	1,971101	2,155412	1,356293	1,588137	0,750454	0,682128	1,018642	3,358171	2,525439	1,39186	1,756825
-0,0207	0,04307	0,067126	0,227388	0,524503	0,324887	0,041825	0,075035	0,497488	3,043243	2,23525	0,180247	0,227705	0,936151	2,011799	2,290716	1,336843	1,418821	0,725714	0,552692	0,872737	1,991806	2,461402	1,355161	1,768958
-0,00418	0,007201	0,0345	0,138524	0,290568	0,166198	0,037732	0,111698	0,393291	2,338892	2,609849	0,08129	0,141686	1,447106	3,497515	3,998778	2,263629	1,786344	0,402973	0,298324	0,598271	2,721208	3,173903	1,609827	2,55312
-0,0536	0,036661	0,058712	0,20433	0,500476	0,290342	0,032432	0,079552	0,626028	3,739604	2,234057	0,145389	0,21674	0,956177	2,12169	2,367327	1,403036	1,515389	0,728712	0,60195	0,940288	2,172358	2,548716	1,455089	1,938117
-0,02693	0,066954	0,200972	0,523907	0,676696	0,247891	0,129567	0,260343	0,989966	3,523836	2,257683	0,066849	0,345792	1,312573	2,985634	3,024411	1,829167	1,585364	0,720626	0,974426	1,392732	2,97641	2,568037	1,261283	2,075802
-0,08777	-0,07658	-0,07056	-0,02145	0,042149	-0,03281	-0,0704	-0,0659	0,021585	0,561256	0,53027	-0,01692	-0,00035	0,258849	0,707679	0,857062	0,504887	0,484681	0,15127	0,135897	0,459947	0,786501	0,758241	0,401952	0,617672
-0,16991	-0,105	-0,08756	0,042931	0,232199	0,04821	-0,10862	-0,08133	0,257068	1,67306	1,110257	-0,00145	0,069421	0,522733	1,155535	1,270797	0,759243	0,870767	0,370215	0,312039	0,61263	2,003711	1,42735	0,756553	1,08709
-0,02294	0,035976	0,095238	0,205846	0,485366	0,343822	0,25551	0,304731	0,751232	4,720911	2,547598	0,441301	1,055324	1,618322	2,606121	2,915534	1,699737	1,505085	0,63757	0,569072	0,942036	2,404192	2,540863	1,63598	1,977014
-0,07467	-0,0027	0,008605	0,182082	0,441225	0,285819	-0,06651	-0,12425	0,060028	2,944134	2,688002	0,344256	0,196859	0,863087	2,437638	3,146175	1,956217	1,947863	0,895073	0,521475	0,799387	3,377133	3,13669	1,782744	2,34251
-0,01202	0,029234	0,06637	0,183275	0,279754	0,12927	0,005573	0,02691	0,270134	2,983327	1,402392	0,210912	0,114645	0,282725	0,511191	0,611592	0,392351	0,577056	0,457056	0,399308	0,685493	1,855816	1,232486	0,544572	0,692225
-0,03472	0,049804	0,097083	0,215675	0,50806	0,308226	0,079054	0,097767	0,565783	3,486855	2,215127	0,106055	0,177967	1,113163	2,51753	2,808469	1,656631	1,561464	0,588479	0,477306	0,828906	2,336373	2,638858	1,516976	2,118796
-0,08024	0	0,026042	0,177904	0,471446	0,279666	0,015669	0,049199	0,497477	3,883093	2,41241	0,182903	0,213263	0,890542	2,015488	2,372155	1,392213	1,492845	0,60449	0,46908	0,854419	2,302837	2,495429	1,33297	1,863318
-0,11065	-0,09927	-0,08391	-0,01418	0,043922	-0,04458	-0,08254	-0,07458	0,036816	1,122771	1,214157	-0,00321	-0,03853	0,544303	1,598669	1,906293	1,181703	0,857588	0,197071	0,096211	0,212276	1,332009	1,476691	0,693784	1,24207
-0,06235	0,014418	0,05453	0,174942	0,436848	0,205688	0,043103	0,122716	0,69833	2,611495	1,626363	0,051399	0,293075	0,899475	1,876186	1,933757	1,094819	1,160783	0,463574	0,426138	0,720802	1,798309	2,073731	1,057707	1,455612
-0,1625	-0,07243	-0,00337	0,148464	0,423743	0,181472	-0,07171	-0,09044	0,399033	3,092545	1,940691	0,04709	0,030958	0,612645	1,833035	2,103346	1,150492	1,081975	0,493806	0,412126	0,717389	1,655868	2,119437	1,137119	1,63018
-0,02466	2,13E-05	0,014512	0,108266	0,321608	0,205547	0,009726	0,045641	0,296879	2,132635	1,398478	0,066038	0,067408	0,545693	1,402452	1,616813	0,935361	0,937272	0,444195	0,326328	0,539821	1,342738	1,686706	0,893715	1,232763
-0,01417	0,02453	0,041857	0,143566	0,304124	0,150545	0,019872	0,035366	0,326551	1,930488	1,270793	0,080467	0,143802	0,527118	1,300919	1,466709	0,849247	0,83155	0,437903	0,270108	0,518766	1,38263	1,465625	0,78293	1,095583
-0,02835	0,055104	0,064455	0,19795	0,394775	0,253113	0,088346	0,117607	0,611418	3,786793	1,785035	0,109446	0,181629	0,697821	1,415552	1,53869	0,891598	1,143641	0,490822	0,428135	0,734482	1,538252	1,751881	0,985292	1,26762
-0,0211	0,008293	0,009169	0,140452	0,343912	0,136992	0	0,044015	0,438973	2,296089	1,3094	0,054424	0,242814	0,510444	1,094291	1,228606	0,756888	0,871082	0,418906	0,312793	0,621174	1,379336	1,311705	0,795696	1,001074
-0,03136	0,015259	0,082602	0,217827	0,570527	0,589387	0,096881	0,140094	0,640027	4,679652	2,287966	0,28648	0,219773	0,79465	1,998545	2,317627	1,386529	1,527036	0,904283	0,72442	1,115512	2,075298	2,664554	1,66261	2,047378
-0,14924	-0,1195	-0,07842	0,047456	0,167252	-0,00204	-0,07809	-0,04784	0,21253	1,935523	0,802133	0,003408	0,01991	0,180315	0,525988	0,551766	0,326728	0,508429	0,226759	0,227752	0,496358	1,36371	0,699661	0,337041	0,491068
-0,3825	-0,27026	-0,24603	-0,11893	0,111607	-0,07682	-0,09515	-0,08954	0,413188	3,829292	1,673357	-0,08515	0,014744	0,838829	2,086008	2,104175	1,14301	1,315051	0,348113	0,160734	0,822944	3,056936	2,36897	1,024262	1,718518
-0,14782	-0,08867	-0,02235	0,129812	0,492721	0,313338	0	0,053117	0,48578	3,491716	2,104876	0,278996	0,564571	1,153054	1,812445	1,952366	1,074988	1,078516	0,948314	0,65562	1,023502	1,872878	2,175591	1,601046	1,601972
-0,03913	0,030586	0,095634	0,206066	0,554175	0,402027	0,065804	0,085417	0,468947	3,094863	2,823351	0,240881	0,234871	1,063371	2,866587	3,547538	2,076588	1,904153	1,029416	0,823135	1,144461	3,671328	3,340816	2,027529	2,640721
-0,03937	0,033632	0,055896	0,178021	0,432048	0,250462	0,038821	0,088222	0,505904	2,525404	1,656805	0,08202	0,209641	0,746983	1,683056	1,790236	1,035857	1,087541	0,491586	0,425793	0,712433	1,650968	2,003018	1,147418	1,440421
0,078216	-0,0259	0,038037	0,047171	0,200349	0,410824	0,157776	0	-0,00104	0,385184	3,489874	2,019579	0,214932	0,366185	0,849913	1,753908	2,059512	1,230801	1,326479	0,637813	0,516621	0,997674	3,055835	1,975829	1,138613
-0,02335	0,018243	0,027946	0,122576	0,323642	0,182389	0	0,034901	0,396045	2,586409	1,708897	0,09389	0,125666	0,677174	1,549535	1,760876	1,031071	0,973425	0,427622	0,46081	1,099803	1,530843	1,78867	0,925019	1,296383
-0,06226	0,057227	0,073367	0,25265	0,544678	0,266356	0,079623	0,129401	0,694074	4,471249	1,863594	0,092	0,240728	0,755596	1,35871	1,470409	0,862074	1,30628	0,571549	0,575373	1,009636	1,819369	1,87459	0,994682	1,30534
0,0158	0,0697	0,116178	0,36597	0,617883	0,208025	0,103557	0,175773	0,528341	2,627582	2,154477	0,299938	0,333709	1,191128	2,381555	2,756678	1,594789	1,674137	0,639845	0,576705	1,072151	3,769584	2,634615	1,266508	1,935405
-0,04236	0,03799	0,046015	0,199729	0,467598	0,2721	0,073759	0,175794	0,666676	3,048275	1,436844	0,236371	0,791937	0,940587	1,194575	1,212162	0,703551	0,938489	0,486119	0,485715	0,821836	1,490075	1,502447	0,806751	1,041262
-0,00036	0,011451	0,020312	0,10211	0,299407	0,16839	0	-0,0011	0,323658	3,101295	1,519906	0,198919	0,242051	0,593104	1,18067	1,482208	0,904694	0,984932	0,585126	0,412559	0,699149	1,557604	1,504168	0,927395	1,221454
-0,03828	0,019013	0,021472	0,090165	0,345597	0,21003	-0,01485	-0,04765	0,314925	3,694251	2,698329	0,239531	0,145712	1,091829	2,836021	3,558152	2,187027	1,93058	0,771551	0,511997	0,773049	2,568464	3,192381	1,840343	2,566287
-0,15565	-0,16391	-0,15492	-0,08626	0,038565	-0,05483	-0,15888	-0,12932	0,043734	1,662599	0,961956	-0,07943	-0,05182	0,26592	0,961309	1,148887	0,596555	0,602289	0,230539	0,131343	0,32171	0,955848	1,168348	0,559897	0,821639
-0,26469	-0,20355	-0,11917	0,255913	0,584588	0,033374	-0,13155	-0,04936	1,522235	3,150396	2,603921	0,034302	0,178654	1,409987	3,306505	3,770876	2,574448	2,704221	0,897636	0,541063	1,170916	3,679372	3,702248	1,967578	2,774271
-0,07375	0,014786	0,057764	0,127925	0,433442	0,370634	0,025503	-0,02526	0,268489	2,572653	2,074764	0,246893	0,133503	0,879476	2,088367	2,475922	1,549844	1,628267	0,67118	0,479963	0,689091	2,279591	2,585926	1,405756	1,894397
-0,05962	0,006662	0,056617	0,244021	0,584663	0,363409	0,065977	0,11975	0,669536	4,17739	2,379763	0,161443	0,27398	1,033108	2,259439	2,511524	1,430411	1,6486	0,728018	0,61623	0,967945	2,332092	2,667629	1,509618	1,928157
-0,04427	-0,01677	0	0,086622	0,256642	0,151348	0,009246	0,046338	0,401117	1,846017	1,115199	0,072985	0,178205	0,646872	1,389012	1,490646	0,88662	0,839679	0,378214	0,341392	0,586939	1,7979	1,433052	0,901773	1,153095
-0,0239	0,001113	0,024422	0,14209	0,354871	0,154285	0,050161	0,107843	0,486793	1,972299	0,867114	0,143153	0,564916	0,59199	0,805463	0,855944	0,538441	0,694136	0,448413	0,355906	0,693878	1,170034	0,998086	0,617673	0,70977
-0,1116	-0,0227	0,005079	0,257617	0,503247	0,163475	-0,02863	0,035015	0,745201	3,987438	2,172601	0,352228	0,324079	0,816027	1,898854	2,192872	1,234358	1,4945	0,841812	0,714524	1,410337	3,091914	2,317309	1,131104	1,60825
-0,08262	-0,0345	0	0,126361	0,342766	0,134858	-0,04195	0,01594	0,703565	2,572703	1,518276	0,118289	0,270507	0,937099	1,986229	2,067776	1,335386	1,143326	0,546407	0,534253	0,976375	2,371804	2,092896	1,337536	1,602952
-0,03972	0,06446	0,087301	0,230735	0,594625	0,478401	0,245056	0,382396	0,575411	2,983604	1,976365	0,327448	0,676607	1,183251	1,813722	1,966158	1,101431	1,195623	0,67537	0,532486	0,830973	1,749402	2,087386	1,28169	1,480632
-0,15209	-0,10386	-0,10267	0,002035	0,168926	0,050567	-0,05726	-0,01464	0,383785	3,14302	1,790505	0,023345	0,08317	0,878363	2,026591	2,307325	1,32235	1,239568	0,299955	0,241467	0,589163	1,849209	2,044965	1,112252	1,645889
0,063278	0,142395	0,203775	0,411107	0,760469	0,419955	0,259785	0,391611	1,032218	4,470879	2,66132	0,219812	0,425433	1,395414	2,955487	3,220484	1,937286	1,901295	0,851506	0,741094	1,375138	3,524809	2,964353	1,732208	2,421345
0,011131	0,127815	0,188558	0,406696	0,757148	0,461737	0,163527	0,165824	0,596288	3,652531	2,55765	0,349231	0,483439	1,233169	2,389807	2,735771	1,652252	1,846164	0,935403	0,707197	1,199155	4,069808	2,81108	1,60489	2,076798
-0,05345	-0,04147	-0,02904	0,066632	0,248624	0,129834	0	0,075388	0,41461	1,425989	0,771995	0,086902	0,37423	0,462918	0,628353	0,575762	0,329289	0,556648	0,350831	0,324803	0,564194	0,805275	0,867781	0,54386	0,57721
-0,10941	-0,09501	-0,08607	-0,04496	0,025818	-0,02638	-0,09062	-0,09513	-0,017	0,45236	0,261305	-0,05167	-0,04404	0,050335	0,220344	0,266365	0,125505	0,180611	0,037893	-0,00128	0,077898	0,524772	0,361524	0,165398	0,215274
-0,13315	-0,07415	-0,01009	0,113689	0,354436	0,194297	-0,01893	-0,02154	0,414143	3,207098	1,917158	0,082302	0,165789	0,696134	1,712678	1,934346	1,085553	1,093862	0,647552	0,459549	0,767366	1,694332	2,0811	1,317418	1,45072
-0,10087	-0,0325	-0,00373	0,267467	0,604564	0,286077	0,0628	0,101885	0,698005	3,703087	2,61079	0,211864	0,348486	1,454243	3,076428	3,121019	2,078554	2,152341	1,015116	0,844393	1,475813	3,190154	3,62801	2,229546	2,727273
-0,11023	-0,06445	-0,0265	0,219569	0,51955	0,188637	0,000686	0,122898	0,499826	2,183005	1,621083	0,10223	0,222117	0,83879	1,520318	1,702592	1,543368	1,02618	0,497642	0,549355	1,118726	2,450871	1,662409	0,880704	1,306482
-0,05769	0,007754	0,055635	0,230929	0,404918	0,137053	0,008626	0,056337	0,600425	2,567027	1,280071	0,171824	0,195862	0,535139	1,129956	1,269143	0,759146	0,941986	0,470555	0,624922	1,364489	1,979234	1,335822	0,673721	0,948163
-0,07152	-0,06542	-0,06301	-0,0431	-0,00145	-0,01746	-0,06271	-0,05687	-0,00017	0,450416	0,231166	-0,02589	-0,03496	0,061016	0,213424	0,260747	0,137102	0,126519	0,051725	0,029232	0,083667	0,22224	0,306215	0,149255	0,195193
-0,20867	-0,1638	-0,15296	-0,03936	0,1784	0,062915	-0,1399	-0,08128	0,369698	3,365331	1,65689	0,070708	0,043236	0,695942	1,697993	1,923465	1,13273	1,020993	0,594545	0,431582	0,824982	1,649687	2,061504	1,288254	1,459951
0,004251	0,093312	0,139577	0,439221	0,755651	0,334842	0,111317	0,190094	0,809412	3,682285	1,801156	0,299663	0,608701	0,931908	1,772924	1,945219	1,22059	1,518928	0,788689	0,747119	1,582209	3,85573	2,123036	1,085512	1,40373
-0,03081	0,026616	0,050121	0,193368	0,542901	0,35326	0,070552	0,180322	0,619977	2,899743	1,940345	0,258453	0,935935	1,361457	1,977369	2,140729	1,240409	1,421601	0,621906	0,554069	0,900923	1,999452	2,212996	1,253078	1,642946
-0,01629	0,028366	0,05965	0,288384	0,568004	0,222612	0	0,053554	0,429085	3,553412	2,379775	0,419186	0,416329	0,902812	1,897297	2,198536	1,335956	1,68949	0,724322	0,676036	1,0566	3,814346	2,300028	1,233378	1,706581
0,009719	0,118466	0,143901	0,33102	0,610007	0,392892	0,166201	0,245173	0,901583	3,822092	2,136943	0,263227	0,400511	1,096136	1,954158	2,137837	1,298715	1,565908	0,867448	0,855804	1,337035	2,466584	2,488282	1,46863	1,893937
-0,20992	-0,14174	-0,08579	0,120391	0,297913	0,013874	-0,13793	-0,09489	0,269071	2,357151	1,448777	0,0424	0,127981	0,627094	1,265844	1,432807	1,110909	0,742811	0,426636	0,41368	0,94876	2,206329	1,344167	0,605033	0,996782
-0,00838	0,072938	0,097946	0,258376	0,440719	0,261949	0,119501	0,160897	0,594441	3,588513	1,977036	0,198123	0,330703	0,97561	1,992452	2,214577	1,244721	1,287594	0,595079	0,501484	0,903518	2,930612	2,124961	1,041325	1,608298
-0,13278	-0,00943	0,047395	0,328702	0,667522	0,293347	0,027081	0,093378	0,769635	3,034504	2,106881	0,129171	0,402463	0,854122	1,648162	1,753874	1,064693	1,454759	0,823972	0,663388	1,235942	3,50934	2,102448	1,189273	1,419409
-0,51074	-0,43029	-0,39167	-0,14568	0,107812	-0,26519	-0,47705	-0,4938	-0,14286	2,97576	2,074639	-0,14385	-0,17051	0,704982	1,990984	2,681994	1,380048	1,380665	0,339579	0,149676	0,790452	3,487321	2,454742	0,983447	1,747382
-0,43053	-0,36175	-0,28206	0,020572	0,289236	-0,19138	-0,36021	-0,29261	0,23349	3,709251	2,18405	-0,21745	-0,05319	0,949194	2,534456	2,961204	1,704894	1,450821	0,299096	0,47096	1,014744	4,164689	2,365308	0,94382	1,896471
-0,37542	-0,29064	-0,22853	-0,05509	0,225345	-0,00114	-0,21765	-0,1826	0,238923	2,172442	2,03242	-0,17518	-0,05673	0,777536	2,303576	2,533521	1,241539	1,205176	0,240076	0,113436	0,515029	2,714679	2,577676	1,114787	1,661149
-0,38127	-0,30054	-0,25959	-0,04015	0,167264	-0,16227	-0,31045	-0,22727	0,291066	2,600907	2,554497	-0,17686	-0,02933	1,408253	3,460627	3,89144	2,250849	1,986977	0,29364	0,133907	0,685798	3,287569	3,356925	1,628748	2,630976
-0,47081	-0,42855	-0,34591	0,025077	0,380671	-0,12647	-0,4171	-0,33939	0,427661	2,619287	1,58142	-0,19125	-0,2658	0,386804	1,693274	2,04189	1,19758	1,542689	0,497828	0,364975	1,127391	3,094055	2,541377	1,338889	1,581234
-0,44564	-0,36674	-0,16309	0,329781	0,587389	-0,23996	-0,38597	-0,31774	0,823893	3,278314	2,507104	-0,18148	-0,03281	1,15915	2,860803	3,325419	2,621968	1,975884	1,034009	0,742877	2,360726	3,329824	2,904446	1,539788	2,427572
-0,32872	-0,26845	-0,12037	0,177895	0,267963	-0,1181	-0,1668	-0,09881	1,204553	2,863857	1,870811	-0,17111	0,012682	1,168133	2,627227	2,804658	1,962143	1,630365	0,528265	0,495397	1,128093	2,781967	2,37503	1,17826	1,99507

3,88	3,92	3,96	4	4,04	4,08	4,12	4,16	4,2	4,24	4,28	4,32	4,36	4,4	4,44	4,48	5,2	5,24	5,28	5,32	5,36	5,4	5,44	5,48	5,52
1,131903	1,424895	0,934916	0,148615	0,03793	0,038447	0,355691	1,378401	0,302787	0,034055	0,031159	0,054114	0,05689	0,036684	0	-0,00873	-0,0769	0,050256	0,887167	0,730777	0,980236	0,203521	-0,06886	-0,11444	-0,12221
1,825601	1,914709	1,285674	0,224897	-0,02224	0,123876	0,655089	0,5851	-0,15301	-0,04023	0,124445	0,121195	0,263155	0,379959	0,527362	0,907469	2,118888	2,595485	2,524468	1,958264	1,294947	0,878088	0,687656	0,598054	0,487098
1,305006	1,265576	0,846205	0,32499	0,136824	0,189398	0,366681	0,391924	0,073131	0,084322	0,153508	0,166325	0,121125	0,100513	0,085211	0,089361	-0,14977	0,472819	0,838318	1,069606	0,343163	-0,05229	-0,13859	-0,15902	-0,16008
1,539108	1,446195	0,92637	0,275364	0,061791	0,262374	0,733057	0,720493	-0,00293	-0,0031	0,033489	0,055899	0,022593	0,009748	0	0,006371	-0,08681	0,645346	0,514301	0,652376	0,124342	-0,13259	-0,19342	-0,20724	-0,20956
1,359235	1,440821	0,934078	0,197862	0,001699	0,147451	0,548443	0,491413	-0,05436	0	0,066039	0,085561	0,039702	0,007495	0,014844	0,016122	-0,06369	0,701818	0,991892	1,151513	0,444947	-0,04939	-0,18349	-0,21243	-0,2262
1,731675	1,622176	0,963077	-0,03166	-0,10648	0,006889	0,191574	0,158881	-0,09963	-0,05935	-0,00349	0,003669	-0,00882	-0,0142	-0,02709	0	0,122824	1,362909	1,180122	1,203265	0,566619	0,010409	-0,14684	-0,16452	-0,16631
1,64219	1,665739	1,029123	0,272129	0,091263	0,208586	0,485031	0,465341	0,006247	0,058522	0,141902	0,141342	0,097139	0,063892	0,027612	0,039308	-0,12246	0,756376	0,838113	0,890812	0,257159	-0,14481	-0,22513	-0,21013	-0,21192
1,718634	1,652813	0,586705	-0,22802	-0,28223	-0,11777	0,13539	0,062325	-0,23071	-0,14304	-0,04609	0,0043	-0,01337	-0,1176	-0,14562	-0,13859	0,689431	1,592451	1,162429	1,061282	0,614247	0,114109	-0,02383	-0,04408	-0,05615
0,520288	0,513482	0,2613	0,007668	-0,02242	0,009967	0,140957	0,133204	-0,03743	-0,03719	-0,02367	-0,01548	-0,00835	-0,01482	-0,01528	-0,01729	5,618844	5,153526	4,506945	3,975922	3,546207	3,172062	2,922367	2,724227	2,535668
0,940032	0,872287	0,457334	-0,0299	-0,11748	-0,0295	0,157775	0,14006	-0,11782	-0,09055	-0,05944	-0,05861	-0,05845	-0,07658	-0,08676	-0,0747	5,857192	5,316997	4,493945	3,871055	3,173709	2,693203	2,3604	2,136041	1,958352
1,496055	1,339532	0,762058	0,150878	-0,01103	0,107374	0,328432	0,256788	-0,08465	-0,05021	0,048735	0,073054	0,040285	0	-0,02472	-0,01204	-0,08293	0,906283	0,937744	0,910998	0,178208	-0,148	-0,21427	-0,22066	-0,20914
1,787082	2,071161	1,513484	0,291636	0,146736	0,241718	0,814382	0,971823	0,108117	0,080608	0,069291	0,079513	0,060926	-0,00243	-0,04619	-0,07655	0,173595	0,859823	1,121366	0,755732	0,384886	0,170916	0,078389	0,056109	0,03419
0,740558	0,783464	0,446015	0,027524	-0,01487	0,019733	0,192427	0,152039	-0,00079	0,031943	0,074161	0,101574	0,091189	0,0331	0,006816	0,007141	0,047172	0,319322	0,571168	1,226849	0,877884	0,203216	0	-0,05762	-0,11869
1,718582	1,621457	0,98359	0,211966	0,02904	0,221495	0,868674	0,775223	-0,06924	-0,00923	0,066611	0,092177	0,072049	0,036963	0	0,022234	-0,0643	0,935062	0,96242	0,797377	0,06638	-0,16869	-0,20243	-0,22074	-0,20729
1,515156	1,572843	1,000219	0,106376	0,005897	0,152554	0,47218	0,474722	-0,03004	0,008166	0,063312	0,089796	0,09149	0,044159	0,045431	0,053968	-0,17059	0,666218	0,882431	0,962294	0,144676	-0,17899	-0,25045	-0,28515	-0,28282
0,845275	0,848405	0,442933	-0,06845	-0,08603	-0,03248	0,174257	0,183701	-0,09069	-0,10413	-0,08746	-0,07225	-0,07994	-0,08319	-0,08797	-0,07971	5,700315	5,364344	4,738939	4,054347	3,348074	2,887937	2,587966	2,339227	2,153158
1,271513	1,110189	0,55221	0,041897	-0,03819	0,071854	0,226874	0,168008	-0,10419	-0,04983	0,045474	0,051656	0	-0,00351	0,005755	0,025479	0,207742	0,915282	0,816509	1,027589	0,32319	-0,07347	-0,14947	-0,15984	-0,14986
1,426307	1,13893	0,695047	0,157398	-0,05456	0,028556	0,124848	0,151621	-0,07697	-0,06513	0,090503	0,078563	0,022014	-0,01471	-0,02707	0	0,396363	1,171236	1,431054	1,627793	0,887095	0,177285	0,006133	-0,03153	-0,04328
0,955626	1,028436	0,677637	0,13325	0,007936	0,103107	0,275703	0,232585	-0,04555	-0,00527	0,079174	0,07269	0,042567	0	-0,00024	0,013093	0,002717	0,563921	0,760123	1,263922	0,521017	-0,01823	-0,13881	-0,1511	-0,13825
0,881405	0,915614	0,559458	0,025386	0,003773	0,109076	0,224309	0,22036	0	0,029999	0,096168	0,1158	0,084418	0,066516	0,069024	0,085391	0,09368	0,560395	0,719607	1,160896	0,606752	0,061573	-0,0904	-0,12429	-0,1284
1,098043	1,121834	0,670068	0,149373	0,043289	0,223228	0,708121	0,613521	-0,03848	0,018973	0,084873	0,110248	0,104612	0,069331	0,061857	0,09848	-0,13696	0,501347	0,789004	1,013157	0,176863	-0,16501	-0,23617	-0,24089	-0,23715
0,878664	0,946723	0,515635	0,058752	0,016597	0,208485	0,906153	0,869575	-0,0422	-0,0112	0,017992	0,060525	0,05121	0,027372	0,020768	0,033738	-0,05492	0,441068	0,685709	0,969971	0,290988	-0,07626	-0,1665	-0,177	-0,1813
1,687708	1,791595	1,276251	0,615744	0,482039	0,880321	0,727847	0,800084	0,597681	0,701982	0,86914	1,048492	1,196393	1,33761	1,632589	2,006753	0,428407	0,992369	1,23751	1,168076	0,357965	-0,02724	-0,12816	-0,17721	-0,19089
0,444831	0,513035	0,140348	-0,06805	-0,08698	0,012789	0,437394	0,411089	-0,09768	-0,09527	-0,0676	-0,04134	-0,03783	-0,06111	-0,06748	-0,0596	5,204921	4,650193	4,189804	3,81715	3,177032	2,719502	2,420058	2,226724	2,063412
1,261526	0,973188	0,185962	-0,31646	-0,3251	-0,30574	-0,14661	-0,20373	-0,60271	-0,55401	-0,51483	-0,48513	-0,51621	-0,56049	-0,57213	-0,57497	-0,30081	0,654311	0,371309	0,269542	-0,23064	-0,44742	-0,49822	-0,5129	-0,51231
1,361445	1,437489	0,863899	0,338309	0,035787	0,149708	1,151912	1,088434	-0,15082	-0,12229	-0,04075	-0,06602	-0,04794	-0,10741	-0,16218	-0,18399	0,243378	0,740603	0,905063	0,728782	0,277431	0,027352	-0,03734	-0,06872	-0,09734
2,101988	2,30295	1,612746	0,5426	0,265858	0,382407	0,526915	0,521379	0,126381	0,171011	0,282865	0,291739	0,255958	0,219916	0,217242	0,237121	-0,18886	0,746544	0,943474	0,69309	0,137648	-0,17507	-0,24862	-0,27444	-0,26779
1,190229	1,157817	0,711052	0,188831	0,040606	0,260181	0,940048	0,853737	-0,01069	0,045633	0,130103	0,15748	0,16995	0,150697	0,149152	0,180452	0	0,625722	0,615036	0,610681	0,341141	-0,04995	-0,18561	-0,21801	-0,21384
1,56518	1,382486	1,388225	0,833083	0,131246	0,040173	0,120455	0,256215	0,229135	-0,0114	0,025363	0,093764	0,121874	0,051828	0,012076	-0,00716	0,028987	0,075934	0,707776	0,828042	1,092498	0,4846	0,018801	-0,09243	-0,12525
1,047007	1,102301	0,689433	0,123671	0,009701	0,125239	0,301038	0,276952	-0,00579	0,037611	0,102703	0,115567	0,096839	0,060375	0,051192	0,059122	-0,05349	0,609445	0,796969	0,995396	0,625282	0,116182	-0,1124	-0,16059	-0,17948
1,186955	1,164119	0,784028	0,110263	-0,0229	0,202216	0,795514	0,732374	-0,0555	0,010472	0,061196	0,111605	0,109206	0,065881	0,034706	0,060926	-0,06567	0,506521	0,812031	0,876112	0,140975	-0,17976	-0,24887	-0,26061	-0,26629
1,626209	1,56667	0,81529	0	-0,05265	0,071741	0,237847	0,279299	0,003279	0,005615	0,068254	0,102737	0,074579	0,039939	0,025826	0,039576	-0,12004	0,710324	0,583095	0,571362	0,263387	-0,13889	-0,25569	-0,2768	-0,26672
0,906843	0,877243	0,606504	0,126954	0,038742	0,28257	0,990588	0,846823	-0,05264	0,024803	0,073663	0,101089	0,112666	0,090077	0,096525	0,120834	-0,03993	0,420255	0,616911	0,813751	0,225892	-0,11839	-0,19087	-0,20345	-0,21321
1,046404	1,195185	0,866488	0,240078	0,142086	0,187971	0,447722	0,453997	0,096273	0,11036	0,157032	0,186043	0,152266	0,108282	0,086667	0,078016	-0,08699	0,435034	0,800591	1,187333	0,537038	0,04628	-0,08958	-0,11407	-0,12147
2,166316	2,252379	1,467573	0,438629	0,2605	0,346674	0,390374	0,398493	0,110723	0,114752	0,19038	0,186914	0,129488	0,081566	0,050799	0,02284	0,05481	1,129247	1,288086	1,275267	0,567276	0,113528	-0,01731	-0,04145	-0,0488
0,569201	0,666769	0,422341	0	-0,08409	-0,00643	0,111854	0,07101	-0,09563	-0,04299	0,043212	0,063811	0,037915	0,012341	0,01478	0,043394	2,458517	2,523617	2,514229	2,67215	2,053201	1,328272	1,008185	0,888702	0,818565
2,306306	2,211034	1,083408	-0,03767	-0,10759	0,383865	0,556238	0,52072	-0,12031	-0,1378	-0,08165	-0,05831	-0,0634	-0,10103	-0,14709	-0,1593	1,36567	2,249237	1,623246	1,043865	0,877778	0,599399	0,470625	0,398299	0,336939
1,480353	1,570588	1,186584	0,365102	0,166792	0,349747	0,863241	0,983446	0,116379	0,091707	0,109101	0,118925	0,078941	0,041391	-0,02896	0,010024	-0,10661	0,63544	0,586235	0,495084	0,211861	0,001778	-0,05579	-0,09728	-0,12184
1,605092	1,55833	0,983521	0,219102	-0,02416	0,110444	0,354031	0,330903	-0,06608	-0,00908	0,082612	0,110974	0,099794	0,077076	0,079791	0,112643	-0,06767	0,841708	1,021518	1,08706	0,239141	-0,15573	-0,25761	-0,25694	-0,28071
1,017437	0,927471	0,55654	0,18562	0,09169	0,227472	0,40334	0,288398	0,039234	0,094795	0,202566	0,214237	0,176021	0,171424	0,177192	0,213894	0,031665	0,649482	0,704921	1,206548	0,371532	-0,06319	-0,15915	-0,17156	-0,16345
0,647422	0,690521	0,399784	0,037349	-0,00065	0,186615	0,657153	0,557092	-0,0738	-0,0255	0,016517	0,040749	0,023569	0	-0,01537	-0,01288	-0,02698	0,354372	0,67065	1,124457	0,433532	-0,03275	-0,15748	-0,16798	-0,16459
1,541763	1,623976	0,756497	0,04483	-0,08933	0,028742	0,380407	0,435758	-0,09621	-0,1436	-0,10507	-0,07137	-0,07977	-0,14846	-0,18647	-0,19162	0,341836	0,875042	0,983107	0,875498	0,438502	0,146339	0,054603	0,020708	-0,00876
1,430653	1,241825	0,689535	0,210206	0,066052	0,269752	0,502267	0,32345	-0,03018	-0,02053	0,074841	0,075101	0,024361	0,005982	0,011798	0,022498	0,323335	1,154088	1,06526	1,353611	0,532901	0,105976	-0,00834	-0,04018	-0,04231
1,163021	1,234625	0,847776	0,285649	0,053328	0,275402	1,441481	1,280781	-0,10387	-0,05466	0,040908	0,028124	0,032834	0,012998	-0,00922	-0,02762	-0,12979	0,452002	0,520479	0,327694	-0,0202	-0,1664	-0,20468	-0,20483	-0,19608
1,272358	1,190223	0,654653	0,010281	-0,08646	0,070144	0,775125	0,772527	-0,10241	-0,07539	-0,04168	0	0,004481	-0,01876	-0,02136	-0,01028	1,520556	2,10089	1,909486	1,728999	0,970521	0,655439	0,54789	0,501123	0,46812
2,020621	2,044909	1,289239	0,212049	0,18606	0,337177	0,593079	0,603351	0,373604	0,510431	0,607218	0,728147	0,815964	0,876958	0,985393	1,178866	0,519524	1,4271	1,214173	0,902646	0,15385	-0,18405	-0,27748	-0,29422	-0,3143
1,610643	1,652793	1,131284	0,041235	-0,02082	0,162391	0,745046	0,710136	-0,0707	-0,0155	0,003291	0,013574	0,019796	-0,01895	-0,04954	-0,04704	-0,00045	0,70945	0,707747	0,412773	0,118444	-0,07542	-0,13298	-0,13911	-0,1433
0,530746	0,536745	0,303241	0,072369	-0,01103	0,20372	0,805699	0,673502	-0,10721	-0,05354	0,019271	0,035673	0,023739	0,002573	0,006796	0,038661	-0,00409	0,303609	0,515144	0,970606	0,492134	-0,01625	-0,17792	-0,19853	-0,19703
0,155193	0,164045	0,083994	-0,08968	-0,11498	-0,08524	0,007456	0,013742	-0,11262	-0,10904	-0,10911	-0,10776	-0,10739	-0,11684	-0,12057	-0,12317	6,009344	5,341908	4,695791	4,14332	3,718395	3,345963	3,042097	2,816547	2,602008
1,136136	1,1983	0,742219	0,147248	-0,038	0,099314	0,426239	0,358199	-0,11696	-0,04895	0,092357	0,117373	0,059456	0,013771	0,027407	0,049491	0,327361	0,964712	1,235557	1,395213	0,586634	0,027566	-0,08468	-0,10655	-0,1022
2,294851	2,189786	1,441337	0,371231	0,165116	0,400491	0,825229	0,684601	0,21567	0,283261	0,352262	0,406599	0,440521	0,404776	0,506062	0,573909	-0,24171	1,007121	0,58093	0,382066	-0,13264	-0,32896	-0,35684	-0,37201	-0,36221
1,136163	1,129122	0,565024	0,091832	0,054797	0,401235	1,534674	1,615221	0,152449	0,124895	0,141735	0,188811	0,221966	0,232248	0,241813	0,291457	0,339453	0,708278	0,518398	0,356096	0,154901	0,019716	-0,08109	-0,08669	-0,09882
0,935949	0,93971	0,429218	0,016198	-0,01628	0,141449	0,479197	0,450435	-0,01551	-0,01767	0,029376	0,069789	0,062682	0,018235	0,023823	0,039353	-0,02092	0,444064	0,529161	0,819111	0,297536	-0,06734	-0,16956	-0,18289	-0,18193
0,160876	0,172477	0,098487	0,000607	-0,01922	0,000601	0,037336	0,038347	-0,00653	0,017826	0,03448	0,046354	0,051864	0,057288	0,072959	0,094724	5,752091	5,151735	4,585541	4,194988	3,793661	3,339168	3,081196	2,861956	2,664116
1,232976	1,243146	0,719036	0,121482	-0,03018	0,092404	0,722113	0,671305	-0,01016	-0,00228	0,088416	0,145844	0,161178	0,161161	0,212865	0,281298	2,360677	2,696614	2,589922	2,301575	1,617543	1,273282	1,12021	1,029145	0,982796
1,305591	1,277714	0,727275	-0,00752	-0,06525	0,154319	0,553775	0,531405	-0,03571	-0,02392	0,020812	0,069069	0,055831	0	-0,03036	-0,03867	-0,06278	0,555988	0,7029	0,700094	0,13143	-0,13555	-0,19673	-0,21492	-0,20988
1,333804	1,287984	0,842503	0,141488	0,000189	0,175166	0,5889	0,510157	-0,09963	-0,01834	0,033451	0,026975	0,032209	-0,00813	0	0,035688	-0,08903	0,685015	0,820528	1,095939	0,308315	-0,13616	-0,22945	-0,24749	-0,24334
1,49577	1,701959	0,906239	0,231629	0,111484	0,19729	1,19467	1,298313	0,107694	0,03289	0,067692	0,076995	0,05791	0,012616	-0,02726	-0,05265	0,027279	0,59044	0,687182	0,466037	0,18598	0,022626	-0,03371	-0,06915	-0,07378
1,736057	1,703089	1,15519	0,419207	0,327394	0,586204	1,138666	1,054017	0,395558	0,534595	0,678147	0,802263	0,901727	1,00839	1,158495	1,379196	0,42179	1,057588	1,046469	1,016416	0,285559	-0,06362	-0,16113	-0,21444	-0,23083
0,87556	0,88998	0,327631	-0,11372	-0,19366	-0,06704	0,311358	0,312076	-0,21697	-0,25526	-0,21855	-0,20676	-0,20716	-0,24476	-0,27266	-0,28567	4,5172	4,298962	3,758087	3,217662	2,75535	2,414149	2,177319	2,039857	1,949626
1,215396	1,160489	0,652745	-0,04233	-0,08693	0,044105	0,367316	0,350511	-0,06464	-0,03828	0,026452	0,052827	0,036157	0,009658	0,012665	0,030412	0,056855	0,718213	0,847153	0,899737	0,199937	-0,13627	-0,20163	-0,21176	-0,21011
1,29848	1,327375	0,738835	-0,07097	-0,1404	0,203076	0,820488	0,774338	-0,15305	-0,06912	-0,04139	0,010923	0,050826	0,00952	0,007344	0,036468	0,873011	1,218012	0,933997	0,722961	0,414434	0,158383	0,059917	0,03465	0,010874
1,503137	1,568872	0,715876	-0,32229	-0,48641	-0,44	-0,29692	-0,27382	-0,55032	-0,607	-0,59075	-0,58484	-0,63768	-0,73054	-0,79605	-0,84027	0,19779	0,996726	0,949124	0,784594	0,300783	-0,06823	-0,19705	-0,23678	-0,26776
1,559808	1,396621	0,321541	-0,57547	-0,7025	-0,62838	-0,62508	-0,57385	-0,79432	-0,7996	-0,72896	-0,71978	-0,79164	-0,8778	-0,93055	-0,99325	0,021729	1,013526	0,845352	0,547156	0,005437	-0,248	-0,33802	-0,3647	-0,39042
1,1743	1,15116	0,506541	-0,34379	-0,44514	-0,27689	-0,04608	-0,01167	-0,42228	-0,37993	-0,26632	-0,24531	-0,29497	-0,32459	-0,34271	-0,33843	-0,46851	0,389738	0,321965	0,279893	-0,11054	-0,53208	-0,61682	-0,62714	-0,611
2,127382	1,845662	0,742238	-0,38972	-0,42929	-0,32124	-0,06448	-0,06851	-0,44917	-0,41239	-0,37908	-0,34985	-0,3485	-0,41218	-0,4379	-0,44122	-0,42024	0,993986	0,363985	0,04607	-0,14294	-0,40527	-0,5105	-0,53916	-0,53266
1,391496	1,514875	0,537607	-0,40818	-0,41024	0,004978	-0,00077	0,13404	-0,52912	-0,55852	-0,50928	-0,49519	-0,51013	-0,58448	-0,63974	-0,65445	-0,20085	0,348473	0,320072	0,134547	0,088304	-0,25323	-0,39694	-0,44495	-0,46962
2,339233	2,065164	0,845515	-0,26637	-0,42329	-0,10078	-0,09297	-0,05625	-0,53789	-0,55642	-0,49341	-0,46887	-0,49237	-0,61097	-0,69446	-0,76052	-0,23781	0,687638	0,311967	-0,26033	-0,29534	-0,4205	-0,4552	-0,47535	-0,48465
1,545412	1,3157	0,362561	-0,39964	-0,36918	0,115912	0,263431	0,414468	-0,30939	-0,34994	-0,2812	-0,2474	-0,21026	-0,23053	-0,23974	-0,22141	-0,59532	0,354891	0,086737	-0,19044	-0,48382	-0,62469	-0,66633	-0,67441	-0,65627

5,56	5,6	5,64	5,68	5,72	5,76	5,8	5,84	5,88	5,92	5,96	6	6,04	6,08	6,12	6,16	6,2	6,24	6,28	6,32	6,36	6,4	6,44	6,48	6,52
-0,12805	-0,13693	-0,13393	-0,13765	-0,13243	-0,13216	-0,13618	-0,13143	-0,13404	-0,1275	-0,12891	-0,13385	-0,12937	-0,12494	-0,10249	-0,06914	-0,02612	-0,03695	-0,0847	-0,11563	-0,11949	-0,13126	-0,12834	-0,12598	-0,12827
0,417571	0,371273	0,235216	0,216331	0,203918	0,224384	0,2995	0,158163	0,093582	0,091272	0,002783	0,016052	0,026221	-0,008	0,032849	0,031283	0,006448	0,067683	0,152229	0,014991	0,037567	-0,09655	-0,10354	-0,15042	-0,18538
-0,15823	-0,15728	-0,15768	-0,16519	-0,15198	-0,12386	-0,08268	-0,12425	-0,14455	-0,1402	-0,14394	-0,15123	-0,14272	-0,1422	-0,15366	-0,16974	-0,14921	-0,14674	-0,15194	-0,15982	-0,16193	-0,1669	-0,16904	-0,16788	-0,17631
-0,22263	-0,21672	-0,20787	-0,19924	-0,19889	-0,18387	-0,1471	-0,16241	-0,20933	-0,18996	-0,20617	-0,21724	-0,19623	-0,1974	-0,19502	-0,16886	-0,16866	-0,19656	-0,20088	-0,22087	-0,20692	-0,21582	-0,2124	-0,21492	-0,19745
-0,21717	-0,21682	-0,22062	-0,20253	-0,20354	-0,19311	-0,14817	-0,174	-0,18831	-0,19423	-0,18701	-0,18152	-0,16795	-0,12594	-0,06182	0,034208	-0,00272	-0,10307	-0,15972	-0,18691	-0,19385	-0,18955	-0,20107	-0,20257	-0,19114
-0,15385	-0,15002	-0,15199	-0,14686	-0,1348	-0,11287	-0,08256	-0,08948	-0,10173	-0,0823	-0,05821	-0,03069	0,005308	0,059732	0,119065	0,172902	0,146235	0,045754	-0,0324	-0,08122	-0,10993	-0,13851	-0,15153	-0,1475	-0,15514
-0,22158	-0,20574	-0,22062	-0,20355	-0,20084	-0,16278	-0,11667	-0,16196	-0,18497	-0,19839	-0,18687	-0,19499	-0,19246	-0,16448	-0,10909	-0,05003	-0,08931	-0,1465	-0,17063	-0,19413	-0,19646	-0,20353	-0,20641	-0,21099	-0,19913
-0,05638	-0,03408	-0,02988	-0,02657	0,002601	-0,00045	0,025894	0,053457	0,091548	0,132909	0,156913	0,162861	0,175364	0,136636	0,098425	0,166088	0	-0,04954	-0,09276	-0,15489	-0,1895	-0,25399	-0,29043	-0,31188	-0,32972
2,398662	2,29014	2,185279	2,118829	2,043938	1,996358	1,944335	1,924082	1,878453	1,866443	1,833234	1,783117	1,759595	1,708152	1,649917	1,588111	1,50597	1,439049	1,325056	1,13591	0,985754	0,840725	0,699989	0,568955	0,476537
1,798975	1,675475	1,58547	1,511195	1,444936	1,41844	1,381743	1,351037	1,318301	1,290481	1,244598	1,212736	1,161903	1,090419	1,010145	0,935291	0,837876	0,731739	0,616073	0,501193	0,408344	0,321556	0,229715	0,156895	0,083837
-0,21393	-0,19778	-0,18873	-0,19127	-0,17754	-0,10967	-0,06688	-0,12861	-0,15701	-0,16239	-0,1703	-0,17723	-0,16519	-0,12326	-0,06725	-0,01063	-0,05053	-0,10053	-0,14475	-0,16247	-0,17588	-0,17369	-0,18523	-0,18383	-0,18077
0,021575	0	-0,01398	-0,01944	-0,03025	-0,03892	-0,0212	-0,03902	-0,04173	-0,05507	-0,05577	-0,06772	-0,06524	-0,07875	-0,06509	-0,04805	-0,08122	-0,07509	-0,09036	-0,09201	-0,09138	-0,09931	-0,09722	-0,09657	-0,10394
-0,14712	-0,15438	-0,16429	-0,1677	-0,17578	-0,16824	-0,16842	-0,1595	-0,16378	-0,16599	-0,17039	-0,16666	-0,16077	-0,16186	-0,17205	-0,15683	-0,15434	-0,16955	-0,15904	-0,15486	-0,15577	-0,16199	-0,15974	-0,16466	-0,15872
-0,21195	-0,21435	-0,21073	-0,20144	-0,18661	-0,17381	-0,15651	-0,16316	-0,17426	-0,17867	-0,17211	-0,15918	-0,15242	-0,10842	-0,03674	0,005069	-0,06043	-0,13737	-0,1615	-0,17625	-0,1781	-0,18574	-0,17814	-0,17438	-0,19123
-0,27854	-0,27805	-0,27305	-0,27443	-0,26884	-0,26593	-0,23154	-0,24432	-0,24077	-0,24703	-0,22948	-0,19751	-0,16169	-0,10352	0,011483	0,113382	0,025439	-0,09956	-0,17501	-0,20887	-0,21059	-0,23392	-0,25883	-0,26122	-0,26329
2,0048	1,853336	1,752865	1,656573	1,57282	1,509237	1,447563	1,396623	1,358957	1,305014	1,272718	1,24229	1,197375	1,137011	1,077907	1,013887	0,950399	0,90389	0,829749	0,728777	0,617128	0,518166	0,434139	0,353834	0,286877
-0,15542	-0,15079	-0,14244	-0,14369	-0,11824	-0,09371	-0,04771	-0,06634	-0,06873	-0,0496	-0,02937	0,015354	0,039911	0,090894	0,093974	0,085015	0,075266	0,034659	-0,01202	-0,0588	-0,10555	-0,15721	-0,17584	-0,20343	-0,21071
-0,06907	-0,07275	-0,08177	-0,06302	-0,05571	-0,03065	0,031444	0,0183	0,054785	0,107604	0,150911	0,195606	0,299281	0,228748	0,295335	0,453215	0,160227	0,221101	0,129824	0,003207	-0,09265	-0,11666	-0,164	-0,23429	-0,26703
-0,1573	-0,15058	-0,14976	-0,14104	-0,1354	-0,10999	-0,09087	-0,10449	-0,12518	-0,12231	-0,12194	-0,10708	-0,09954	-0,07117	-0,00682	0,032646	-0,02302	-0,07113	-0,11316	-0,12116	-0,12273	-0,12919	-0,13958	-0,12557	-0,12748
-0,13043	-0,13003	-0,12738	-0,1286	-0,12083	-0,10757	-0,0999	-0,09145	-0,07261	-0,06002	-0,04278	-0,02439	-0,01394	-0,00777	-0,00215	-0,00125	-0,03736	-0,06495	-0,08951	-0,10847	-0,13579	-0,15213	-0,15884	-0,16967	-0,17813
-0,2362	-0,22489	-0,21942	-0,21555	-0,20524	-0,20093	-0,1919	-0,1928	-0,19379	-0,19122	-0,17829	-0,17347	-0,15602	-0,14031	-0,08904	-0,04286	-0,10167	-0,14658	-0,16878	-0,17773	-0,16245	-0,17824	-0,17697	-0,19064	-0,18314
-0,17634	-0,17079	-0,17584	-0,17013	-0,17117	-0,16463	-0,1575	-0,16223	-0,1573	-0,14417	-0,14415	-0,13018	-0,11464	-0,076	-0,02501	0,022029	-0,02501	-0,0944	-0,1186	-0,13442	-0,15011	-0,15051	-0,14839	-0,14592	-0,15914
-0,20002	-0,21802	-0,21127	-0,19541	-0,09792	0,19318	0,568996	0,129067	-0,14101	-0,24263	-0,28632	-0,30734	-0,31865	-0,33062	-0,33304	-0,33579	-0,34504	-0,34213	-0,35365	-0,33907	-0,35059	-0,34623	-0,34229	-0,34887	-0,34491
1,916959	1,815772	1,723366	1,639373	1,585034	1,529387	1,496108	1,447112	1,423448	1,388496	1,345373	1,320466	1,271859	1,212478	1,142593	1,095201	0,982295	0,903195	0,810157	0,708844	0,615279	0,529439	0,449999	0,3706	0,301181
-0,51577	-0,51762	-0,51268	-0,51419	-0,51701	-0,50006	-0,49345	-0,49804	-0,50875	-0,50826	-0,51482	-0,50688	-0,52125	-0,51596	-0,50359	-0,49514	-0,52067	-0,51324	-0,52165	-0,51473	-0,51521	-0,52259	-0,5128	-0,51291	-0,50977
-0,09904	-0,09643	-0,09995	-0,1146	-0,09492	-0,03553	0,039081	-0,00266	-0,02366	-0,01176	0,034969	0,098141	0,164699	0,297917	0,382046	0,409806	0,3429	0,170494	0,054735	-0,04039	-0,11437	-0,1585	-0,19494	-0,2217	-0,22102
-0,26242	-0,25847	-0,26047	-0,24342	-0,23117	-0,16944	-0,10959	-0,15449	-0,17319	-0,17952	-0,16593	-0,15998	-0,12152	-0,09801	-0,10472	0,025288	-0,0921	-0,13887	-0,12903	-0,18347	-0,19923	-0,2076	-0,24471	-0,2372	-0,24122
-0,214	-0,22216	-0,21044	-0,20464	-0,19871	-0,17469	-0,15615	-0,17823	-0,19011	-0,17431	-0,17324	-0,15959	-0,13304	-0,08928	-0,01888	0,023802	-0,0328	-0,10835	-0,14552	-0,17377	-0,19599	-0,20683	-0,20221	-0,20623	-0,20166
-0,13234	-0,13201	-0,14294	-0,14233	-0,13997	-0,14508	-0,13662	-0,13275	-0,12764	-0,11627	-0,11136	-0,0944	-0,06287	-0,04631	-0,0171	-0,00719	0,014618	-0,04113	-0,06864	-0,1045	-0,1302	-0,14576	-0,16728	-0,17728	-0,18249
-0,18294	-0,17998	-0,17413	-0,17601	-0,17024	-0,15075	-0,1204	-0,14414	-0,16498	-0,15733	-0,16708	-0,17097	-0,15163	-0,15163	-0,12157	-0,07844	-0,07834	-0,1144	-0,1396	-0,15114	-0,15235	-0,15893	-0,15758	-0,15899	-0,1679
-0,25516	-0,25247	-0,24558	-0,2381	-0,22502	-0,21037	-0,1871	-0,19137	-0,1919	-0,16078	-0,15156	-0,12588	-0,06671	0,006106	0,107799	0,179737	0,142017	0,02707	-0,09348	-0,15672	-0,1868	-0,20443	-0,22064	-0,23529	-0,23337
-0,27065	-0,27231	-0,26964	-0,26897	-0,26383	-0,25706	-0,25156	-0,24657	-0,23932	-0,24467	-0,23639	-0,22766	-0,21346	-0,21554	-0,22907	-0,19029	-0,22227	-0,25915	-0,23384	-0,22586	-0,23459	-0,23561	-0,24006	-0,23488	-0,23352
-0,20639	-0,21351	-0,21726	-0,20693	-0,19797	-0,19118	-0,17491	-0,18476	-0,1869	-0,1898	-0,19059	-0,18787	-0,16734	-0,13147	-0,07961	-0,02371	-0,05019	-0,12785	-0,16636	-0,18933	-0,1893	-0,19558	-0,19367	-0,19625	-0,19894
-0,12039	-0,13108	-0,1394	-0,14211	-0,14573	-0,14101	-0,14373	-0,1348	-0,13653	-0,14113	-0,14016	-0,14816	-0,1435	-0,15454	-0,16341	-0,10664	-0,145	-0,14633	-0,14632	-0,1419	-0,15486	-0,15339	-0,15423	-0,15262	-0,1561
-0,06186	-0,06636	-0,06669	-0,07889	-0,07988	-0,04782	-0,00775	-0,04052	-0,06597	-0,07017	-0,06524	-0,09278	-0,06021	-0,05233	-0,05416	-0,00169	-0,01552	-0,09128	-0,08009	-0,10036	-0,13095	-0,13184	-0,13675	-0,13594	-0,15799
0,762045	0,719363	0,698189	0,684758	0,668364	0,69023	0,698462	0,702947	0,713651	0,720757	0,735092	0,750192	0,726452	0,706048	0,679526	0,647029	0,556478	0,483536	0,392114	0,28228	0,192601	0,116672	0,039766	-0,02555	-0,07881
0,33014	0,293412	0,275061	0,249435	0,261554	0,280729	0,310983	0,349707	0,391263	0,431375	0,505811	0,583034	0,641398	0,664833	0,716948	0,709518	0,654622	0,549806	0,445799	0,305753	0,202726	0,099108	0,006841	-0,06071	-0,1269
-0,14022	-0,1229	-0,11656	-0,12275	-0,11076	-0,10447	-0,08815	-0,06691	-0,11302	-0,15434	-0,14403	-0,1248	-0,172	-0,14735	-0,13639	0,023034	-0,0473	-0,10661	-0,13138	-0,14795	-0,15692	-0,11569	-0,1664	-0,16678	-0,13203
-0,26003	-0,26106	-0,25222	-0,26032	-0,21258	-0,18558	-0,13547	-0,17224	-0,1989	-0,19506	-0,18328	-0,15625	-0,09827	-0,00379	0,113041	0,184306	0,109001	0	-0,10839	-0,16224	-0,20082	-0,2318	-0,25183	-0,24647	-0,26416
-0,16423	-0,16159	-0,1475	-0,15269	-0,13042	-0,0898	-0,06413	-0,07889	-0,07271	-0,06215	-0,04603	-0,03572	-0,0227	-0,02508	-0,01096	0,035354	-0,05214	-0,06844	-0,08688	-0,11005	-0,13897	-0,15381	-0,16964	-0,18307	-0,19265
-0,16	-0,15946	-0,15689	-0,15841	-0,1554	-0,15014	-0,14895	-0,14051	-0,13886	-0,12727	-0,13247	-0,10916	-0,10127	-0,06542	-0,01821	0,037274	-0,0191	-0,07479	-0,10894	-0,12699	-0,13423	-0,13567	-0,13563	-0,13412	-0,14108
-0,02236	-0,03581	-0,04766	-0,03877	-0,03935	-0,03208	-0,02929	-0,01871	0,013859	0,039396	0,08616	0,130832	0,180395	0,223995	0,280149	0,290754	0,223671	0,117763	0,052773	-0,01988	-0,06449	-0,10113	-0,13027	-0,15129	-0,1641
-0,05513	-0,05248	-0,058	-0,04994	-0,03816	0,020638	0,045038	0,001569	-0,02166	-0,02528	-0,02016	-0,00861	-0,00347	-0,01629	-0,03577	0,040173	-0,02619	-0,08031	-0,05392	-0,07578	-0,10378	-0,11218	-0,12953	-0,13787	-0,15992
-0,20472	-0,20296	-0,19163	-0,19544	-0,18067	-0,15563	-0,11932	-0,14343	-0,16628	-0,16431	-0,15018	-0,14095	-0,1189	-0,07582	0	0,047606	0,010231	-0,06143	-0,11449	-0,14343	-0,16632	-0,16917	-0,1887	-0,18204	-0,18867
0,431484	0,407135	0,405416	0,412883	0,419378	0,429942	0,480135	0,484774	0,526109	0,578861	0,61052	0,664602	0,71148	0,730616	0,764217	0,770421	0,672322	0,552751	0,410677	0,278628	0,196738	0,085616	0,012279	-0,04837	-0,08533
-0,34617	-0,35826	-0,36746	-0,36526	-0,37314	-0,36257	-0,34978	-0,37588	-0,38316	-0,37719	-0,37781	-0,37676	-0,36058	-0,31666	-0,25065	-0,21471	-0,27185	-0,34852	-0,37477	-0,3852	-0,39201	-0,38729	-0,39058	-0,38916	-0,4003
-0,14662	-0,14831	-0,1489	-0,1572	-0,14904	-0,14651	-0,14723	-0,13711	-0,13434	-0,14408	-0,14891	-0,15298	-0,14903	-0,16984	-0,14267	-0,12331	-0,15778	-0,14858	-0,15475	-0,15424	-0,15088	-0,15243	-0,15728	-0,15886	-0,15973
-0,19366	-0,18887	-0,1828	-0,17448	-0,16384	-0,14368	-0,12012	-0,13442	-0,14068	-0,13615	-0,12117	-0,10854	-0,0799	-0,04651	0,020599	0,037728	0,017857	-0,04093	-0,09683	-0,12942	-0,15057	-0,15692	-0,16249	-0,169	-0,16803
2,419758	2,285499	2,139815	2,043174	1,934085	1,861786	1,773853	1,717259	1,640665	1,591845	1,532179	1,448235	1,386284	1,323414	1,255307	1,175179	1,080148	0,99269	0,910779	0,8305	0,753939	0,685243	0,620908	0,559542	0,490084
-0,12271	-0,11087	-0,11183	-0,10525	-0,1043	-0,07214	-0,0341	-0,02356	0	0,024813	0,072	0,106235	0,164876	0,152226	0,162906	0,269759	0,0997	0,049151	0,02153	-0,04849	-0,14088	-0,17036	-0,22066	-0,23524	-0,27118
-0,34256	-0,32225	-0,30567	-0,29905	-0,27112	-0,20939	-0,17062	-0,15628	-0,1021	-0,0569	0,013824	0,024624	0,08289	0,137751	0,128364	0,196555	0,041433	0,014662	-0,0329	-0,13833	-0,19889	-0,27675	-0,32553	-0,33637	-0,36168
-0,09811	-0,10014	-0,10807	-0,10531	-0,0782	-0,05029	-0,02939	0,004503	0,047127	0,152037	0,212101	0,338131	0,499209	0,645556	0,792045	0,917849	0,734646	0,458458	0,260884	0,085483	-0,03336	-0,12961	-0,2059	-0,25216	-0,25783
-0,18656	-0,18179	-0,18707	-0,18079	-0,17401	-0,16041	-0,1611	-0,14771	-0,1269	-0,11116	-0,09044	-0,04403	0	0,054636	0,092687	0,095134	0,032376	-0,02135	-0,09943	-0,14102	-0,16804	-0,18875	-0,19644	-0,19456	-0,21135
2,520241	2,37462	2,265854	2,168532	2,078473	2,002606	1,907792	1,794401	1,708365	1,624693	1,544203	1,449357	1,344932	1,254764	1,169682	1,086823	0,970055	0,863072	0,764611	0,684279	0,58245	0,479906	0,39403	0,327909	0,265925
0,958451	0,987154	0,981091	1,031819	1,098367	1,144303	1,285722	1,286428	1,331032	1,374556	1,36592	1,248927	1,057859	0,866569	0,645002	0,434099	0,284289	0,144667	0,044291	-0,05083	-0,12904	-0,17747	-0,22472	-0,2595	-0,28326
-0,20727	-0,20779	-0,22073	-0,21392	-0,21016	-0,21027	-0,20658	-0,21218	-0,20375	-0,20039	-0,20826	-0,20791	-0,21432	-0,20968	-0,19767	-0,19005	-0,2007	-0,19662	-0,19951	-0,19719	-0,20135	-0,20547	-0,20083	-0,20649	-0,19582
-0,24561	-0,24445	-0,25842	-0,23067	-0,22977	-0,21169	-0,18611	-0,19952	-0,20841	-0,19584	-0,20056	-0,17055	-0,14481	-0,09118	-0,02152	0,051176	0,003874	-0,08924	-0,15394	-0,18993	-0,20214	-0,21531	-0,20882	-0,22403	-0,21037
-0,07809	-0,09345	-0,08859	-0,0868	-0,10046	-0,09755	-0,11212	-0,10887	-0,11248	-0,09766	-0,1077	-0,11365	-0,1051	-0,10481	-0,12377	-0,09576	-0,11633	-0,13418	-0,11895	-0,13348	-0,12402	-0,12791	-0,1299	-0,13715	-0,13491
-0,2357	-0,27212	-0,27358	-0,28797	-0,26486	-0,26329	-0,26264	-0,3091	-0,29905	-0,2985	-0,2975	-0,28073	-0,25657	-0,21982	-0,09319	3,51E-05	-0,08266	-0,23878	-0,28918	-0,32717	-0,33137	-0,33176	-0,34545	-0,32541	-0,32983
1,864358	1,772066	1,742586	1,756966	1,740264	1,741295	1,820018	1,846016	1,918655	2,016671	2,070527	2,146969	2,255552	2,19343	2,184114	2,20764	2,039526	1,815205	1,565086	1,355054	1,223645	1,00827	0,769989	0,596115	0,424679
-0,2008	-0,19923	-0,19252	-0,18673	-0,18181	-0,16241	-0,13818	-0,13359	-0,12437	-0,11141	-0,08154	-0,04386	-0,02116	0	0,031409	0,005394	-0,01821	-0,05633	-0,10886	-0,14575	-0,16356	-0,18378	-0,19538	-0,20674	-0,20392
-0,01145	-0,01956	-0,02877	-0,00866	0,004333	0,043203	0,079828	0,110763	0,145486	0,197264	0,259317	0,309644	0,326245	0,331178	0,242301	0,172343	0,153117	0,068502	-0,06738	-0,15798	-0,25298	-0,30357	-0,35938	-0,38449	-0,4243
-0,29558	-0,30714	-0,33876	-0,36125	-0,37584	-0,38902	-0,39552	-0,40619	-0,42192	-0,43	-0,43835	-0,44824	-0,44249	-0,44994	-0,46243	-0,44126	-0,42915	-0,48937	-0,48565	-0,49256	-0,50218	-0,50142	-0,52301	-0,51107	-0,52421
-0,39879	-0,41939	-0,44044	-0,44272	-0,44506	-0,45824	-0,45457	-0,47165	-0,47658	-0,47793	-0,48441	-0,48345	-0,48784	-0,48063	-0,50316	-0,44487	-0,49289	-0,50771	-0,51855	-0,52983	-0,52542	-0,54286	-0,53978	-0,53146	-0,53675
-0,61247	-0,61752	-0,61246	-0,60178	-0,60144	-0,56834	-0,54799	-0,56936	-0,57829	-0,5694	-0,57429	-0,56174	-0,56832	-0,59466	-0,60546	-0,62073	-0,6013	-0,55302	-0,55579	-0,57458	-0,5699	-0,57099	-0,56863	-0,57753	-0,56724
-0,54234	-0,55213	-0,54722	-0,54805	-0,5459	-0,5478	-0,5311	-0,5504	-0,54141	-0,54334	-0,53972	-0,53667	-0,54291	-0,5458	-0,52265	-0,50516	-0,56674	-0,5404	-0,5441	-0,53607	-0,54834	-0,54242	-0,55101	-0,55679	-0,54536
-0,47887	-0,49271	-0,5059	-0,52243	-0,51764	-0,50735	-0,50839	-0,52423	-0,51713	-0,52584	-0,53631	-0,53075	-0,53098	-0,54689	-0,53099	-0,51571	-0,56828	-0,55422	-0,55035	-0,55964	-0,56898	-0,56632	-0,56381	-0,56958	-0,57488
-0,51136	-0,51942	-0,53341	-0,54949	-0,5692	-0,56913	-0,57127	-0,56383	-0,57804	-0,57662	-0,59539	-0,57329	-0,59998	-0,59885	-0,54909	-0,572	-0,60959	-0,62057	-0,6082	-0,623	-0,62604	-0,62676	-0,62828	-0,62697	-0,63323
-0,65466	-0,65163	-0,65173	-0,63058	-0,62997	-0,63194	-0,62281	-0,61875	-0,61171	-0,61693	-0,6005	-0,59981	-0,59982	-0,60097	-0,57212	-0,57714	-0,59947	-0,59031	-0,58212	-0,59394	-0,58588	-0,58607	-0,57336	-0,57053	-0,56683

6,56	6,6	6,64	6,68	6,72	6,76	6,8	6,84	6,88	6,92	6,96	7	7,04	7,08	7,12	7,16	7,2	7,24	7,28	7,32	7,36	7,4	7,44	7,48	7,52
-0,12933	-0,13191	-0,13413	-0,12426	-0,11346	-0,12763	-0,12019	-0,10736	-0,10101	-0,05173	-0,10579	-0,09986	-0,09799	-0,09385	-0,12125	-0,11558	-0,0778	-0,08494	-0,09696	-0,09235	-0,09638	-0,1003	-0,11609	-0,13115	-0,12737
-0,15827	-0,22064	-0,22395	-0,2096	-0,19982	-0,21175	-0,22532	-0,24248	-0,16207	-0,13497	-0,19723	-0,20004	-0,21896	-0,18861	-0,25796	-0,29894	-0,18725	-0,24051	-0,29018	-0,23448	-0,25896	-0,26408	-0,25643	-0,34477	-0,32536
-0,16652	-0,17424	-0,16393	-0,17104	-0,15871	-0,16795	-0,16195	-0,14724	-0,13978	-0,09947	-0,12637	-0,13666	-0,13847	-0,1251	-0,14559	-0,15539	-0,11701	-0,12717	-0,14679	-0,12444	-0,1222	-0,13239	-0,13705	-0,15778	-0,16411
-0,20669	-0,21592	-0,21388	-0,19019	-0,20032	-0,20129	-0,18902	-0,16575	-0,11924	-0,07641	-0,14877	-0,15644	-0,14111	-0,14505	-0,17987	-0,16519	-0,09712	-0,14974	-0,17634	-0,14818	-0,11968	-0,13393	-0,16858	-0,17504	-0,1924
-0,20769	-0,21054	-0,20709	-0,20141	-0,17433	-0,1824	-0,16921	-0,17644	-0,1424	-0,10956	-0,15408	-0,15349	-0,13888	-0,14505	-0,18289	-0,18088	-0,13229	-0,15497	-0,16752	-0,1302	-0,12449	-0,14441	-0,16002	-0,18502	-0,19676
-0,15633	-0,16033	-0,17027	-0,15369	-0,1403	-0,15112	-0,14025	-0,13633	-0,13315	-0,11047	-0,13008	-0,12978	-0,12322	-0,1129	-0,13555	-0,14019	-0,12012	-0,12102	-0,12441	-0,11087	-0,10638	-0,11766	-0,13089	-0,13449	-0,14409
-0,20669	-0,20364	-0,20156	-0,20241	-0,17728	-0,17388	-0,18096	-0,16327	-0,14721	-0,10938	-0,13277	-0,14482	-0,12702	-0,14144	-0,16624	-0,1759	-0,1317	-0,14536	-0,14989	-0,13915	-0,15536	-0,15865	-0,16049	-0,18573	-0,19893
-0,3411	-0,35162	-0,34254	-0,32791	-0,32566	-0,32871	-0,32176	-0,32545	-0,27158	-0,31133	-0,25939	-0,26891	-0,28085	-0,3348	-0,32658	-0,30176	-0,29638	-0,29643	-0,2761	-0,28692	-0,29849	-0,31127	-0,33889	-0,32442	-0,28832
0,392297	0,310477	0,251747	0,191935	0,146699	0,100269	0,067741	0,036789	0,02102	-0,00375	-0,02776	-0,04352	-0,05301	-0,07704	-0,08528	-0,0894	-0,09037	-0,10416	-0,10421	-0,10951	-0,11157	-0,121	-0,12919	-0,1319	-0,12996
0,02478	-0,01741	-0,06509	-0,09456	-0,11298	-0,15152	-0,16411	-0,18167	-0,16265	-0,15516	-0,20108	-0,2008	-0,20049	-0,23477	-0,24809	-0,24775	-0,20917	-0,24136	-0,23647	-0,23856	-0,23596	-0,25703	-0,27561	-0,28669	-0,28043
-0,17452	-0,17953	-0,17189	-0,18216	-0,16088	-0,15898	-0,15261	-0,14226	-0,12396	-0,10544	-0,12625	-0,13295	-0,12868	-0,08086	-0,12133	-0,13549	-0,11206	-0,12564	-0,13495	-0,11113	-0,09216	-0,11752	-0,10229	-0,14721	-0,15342
-0,10356	-0,10139	-0,09686	-0,10513	-0,08644	-0,10178	-0,0905	-0,08516	-0,0412	-0,00502	-0,06709	-0,04756	-0,05499	-0,08739	-0,08795	-0,09013	-0,00903	-0,06683	-0,07332	-0,04572	-0,03903	-0,05749	-0,08385	-0,11462	-0,11768
-0,16139	-0,15796	-0,15383	-0,12833	-0,1323	-0,14593	-0,13856	-0,14121	-0,12478	-0,0971	-0,11103	-0,08752	-0,08183	-0,13535	-0,15027	-0,14156	-0,1227	-0,13696	-0,13678	-0,13087	-0,1211	-0,13492	-0,14008	-0,14517	-0,13133
-0,1863	-0,17835	-0,17247	-0,17113	-0,14141	-0,16347	-0,15235	-0,1599	-0,12523	-0,09108	-0,11747	-0,144	-0,12566	-0,1099	-0,14143	-0,15236	-0,11124	-0,12658	-0,14524	-0,11807	-0,1053	-0,12679	-0,12948	-0,15852	-0,16859
-0,24363	-0,26401	-0,25466	-0,23568	-0,22945	-0,24566	-0,23808	-0,21244	-0,16457	-0,13168	-0,19401	-0,18746	-0,17862	-0,22664	-0,23486	-0,22187	-0,10241	-0,19993	-0,22001	-0,17807	-0,1863	-0,21559	-0,23062	-0,25043	-0,24811
0,228637	0,179425	0,13704	0,094804	0,059977	0,033792	0,009055	0,000696	0,006092	-0,04403	-0,05285	-0,06672	-0,07413	-0,09644	-0,10401	-0,08581	-0,09579	-0,11965	-0,11865	-0,12024	-0,12393	-0,13804	-0,14672	-0,14914	-0,14764
-0,21808	-0,22924	-0,22965	-0,2264	-0,21651	-0,22501	-0,21554	-0,21993	-0,19004	-0,15933	-0,18932	-0,20062	-0,18388	-0,1871	-0,2187	-0,21192	-0,16759	-0,19295	-0,20369	-0,18349	-0,18477	-0,19269	-0,2032	-0,21961	-0,22133
-0,28274	-0,28963	-0,30159	-0,32144	-0,2948	-0,32043	-0,32163	-0,32953	-0,30445	-0,28465	-0,30103	-0,32648	-0,3188	-0,2749	-0,34339	-0,34887	-0,31045	-0,31504	-0,34891	-0,31291	-0,31787	-0,33275	-0,34161	-0,35536	-0,36386
-0,12624	-0,13459	-0,13071	-0,12055	-0,11688	-0,1143	-0,11586	-0,11966	-0,09043	-0,0497	-0,08138	-0,09537	-0,08863	-0,07519	-0,1116	-0,11039	-0,07664	-0,08809	-0,10912	-0,08742	-0,06374	-0,07805	-0,09663	-0,11891	-0,12096
-0,18239	-0,17827	-0,18152	-0,18264	-0,17154	-0,18036	-0,17404	-0,18129	-0,15774	-0,14784	-0,16724	-0,15267	-0,15473	-0,17532	-0,18214	-0,17088	-0,15134	-0,17049	-0,16296	-0,16044	-0,1606	-0,16852	-0,17823	-0,18154	-0,17768
-0,17723	-0,17416	-0,1701	-0,16722	-0,1495	-0,15327	-0,13666	-0,14571	-0,12079	-0,08956	-0,12215	-0,11793	-0,10327	-0,12265	-0,14427	-0,13816	-0,08583	-0,11324	-0,13451	-0,11023	-0,10363	-0,12585	-0,14081	-0,15931	-0,15281
-0,15311	-0,15141	-0,14944	-0,14957	-0,13943	-0,13893	-0,12446	-0,12977	-0,09679	-0,08779	-0,11664	-0,10938	-0,10403	-0,13459	-0,13867	-0,12864	-0,08781	-0,11711	-0,11272	-0,09435	-0,10905	-0,12119	-0,13473	-0,14778	-0,13272
-0,34991	-0,35294	-0,34976	-0,35012	-0,31652	-0,33102	-0,33943	-0,3295	-0,29986	-0,28153	-0,29081	-0,29655	-0,30234	-0,28593	-0,33022	-0,33672	-0,30148	-0,30756	-0,30981	-0,28853	-0,26716	-0,2908	-0,30284	-0,33399	-0,33904
0,234354	0,172664	0,117021	0,086642	0,051634	0,00307	-0,02788	-0,05392	-0,05932	-0,10867	-0,12	-0,13609	-0,14813	-0,18711	-0,19546	-0,18798	-0,19501	-0,20768	-0,20476	-0,212	-0,21134	-0,23709	-0,24978	-0,25669	-0,23939
-0,50709	-0,51586	-0,51523	-0,50356	-0,48119	-0,49912	-0,4823	-0,48205	-0,44659	-0,41107	-0,46984	-0,45342	-0,45501	-0,49198	-0,49672	-0,48731	-0,42068	-0,46828	-0,47559	-0,45846	-0,45827	-0,47057	-0,48186	-0,50611	-0,50555
-0,23382	-0,26243	-0,26321	-0,27311	-0,23941	-0,26207	-0,26081	-0,24096	-0,21805	-0,17487	-0,23946	-0,21319	-0,24412	-0,19671	-0,24146	-0,27512	-0,22015	-0,22696	-0,24662	-0,21999	-0,19955	-0,2336	-0,23536	-0,26688	-0,2804
-0,2458	-0,24866	-0,23582	-0,25692	-0,21176	-0,23491	-0,22455	-0,23132	-0,19986	-0,13889	-0,17578	-0,19045	-0,19211	-0,15955	-0,21948	-0,22992	-0,17813	-0,19117	-0,20741	-0,19062	-0,17969	-0,19741	-0,21349	-0,22861	-0,23058
-0,21246	-0,20016	-0,20135	-0,19863	-0,17636	-0,18087	-0,18563	-0,17739	-0,15207	-0,1338	-0,16277	-0,15886	-0,14911	-0,12781	-0,17389	-0,1742	-0,13991	-0,15078	-0,15861	-0,12778	-0,14246	-0,15547	-0,16617	-0,18286	-0,18327
-0,18759	-0,19945	-0,19273	-0,19293	-0,19003	-0,17368	-0,18774	-0,18067	-0,17138	-0,1511	-0,14548	-0,15635	-0,14352	-0,14353	-0,17566	-0,18903	-0,17603	-0,15035	-0,16487	-0,14537	-0,14902	-0,14324	-0,16234	-0,19202	-0,19024
-0,16164	-0,15894	-0,16007	-0,15534	-0,13783	-0,1494	-0,14391	-0,14168	-0,12696	-0,11344	-0,12952	-0,11865	-0,11667	-0,12123	-0,15129	-0,13847	-0,12123	-0,12866	-0,13487	-0,12261	-0,12488	-0,13446	-0,13923	-0,15223	-0,14312
-0,23963	-0,25348	-0,22723	-0,22709	-0,21748	-0,21913	-0,21517	-0,21352	-0,19395	-0,15128	-0,18607	-0,17718	-0,15526	-0,18697	-0,22386	-0,21438	-0,15741	-0,18099	-0,17172	-0,16147	-0,17833	-0,19064	-0,2166	-0,2192	-0,2033
-0,23429	-0,2279	-0,23788	-0,22632	-0,20931	-0,20565	-0,19556	-0,19975	-0,12342	-0,17129	-0,17241	-0,17469	-0,16342	-0,20032	-0,19889	-0,16604	-0,1552	-0,18063	-0,17438	-0,16162	-0,17465	-0,20109	-0,21321	-0,21498	-0,17793
-0,19896	-0,19237	-0,19641	-0,18773	-0,16127	-0,18371	-0,17686	-0,17397	-0,14002	-0,11527	-0,16679	-0,1386	-0,125	-0,1597	-0,16929	-0,17505	-0,1157	-0,16545	-0,15823	-0,14369	-0,15722	-0,16225	-0,166	-0,18509	-0,18766
-0,14709	-0,15511	-0,15408	-0,15046	-0,13982	-0,13642	-0,14995	-0,14819	-0,12024	-0,10177	-0,13095	-0,11106	-0,11394	-0,13848	-0,1398	-0,14046	-0,11377	-0,13874	-0,1305	-0,126	-0,12546	-0,13632	-0,14701	-0,15466	-0,1477
-0,15239	-0,15934	-0,15647	-0,15918	-0,12546	-0,14692	-0,14553	-0,14405	-0,12242	-0,09636	-0,11825	-0,13057	-0,11346	-0,11995	-0,14734	-0,1469	-0,1143	-0,14065	-0,13373	-0,11745	-0,11317	-0,12905	-0,15526	-0,16901	-0,17164
-0,12204	-0,15752	-0,1886	-0,21358	-0,2282	-0,24857	-0,25831	-0,26259	-0,26803	-0,2635	-0,28531	-0,28682	-0,29086	-0,2922	-0,31262	-0,31633	-0,30073	-0,30955	-0,31344	-0,30023	-0,30272	-0,30882	-0,31454	-0,32008	-0,32429
-0,15248	-0,19033	-0,21224	-0,23822	-0,25838	-0,26099	-0,25883	-0,2662	-0,17754	-0,19741	-0,24287	-0,2432	-0,21248	-0,30097	-0,29838	-0,25948	-0,20114	-0,26684	-0,25957	-0,20513	-0,21359	-0,24351	-0,29609	-0,31797	-0,31595
-0,16146	-0,19549	-0,14841	-0,16227	-0,12903	-0,15817	-0,14958	-0,11214	-0,11754	-0,05096	-0,10832	-0,12519	-0,05979	-0,13173	-0,12007	-0,1548	-0,04843	-0,11152	-0,12916	-0,09184	-0,09268	-0,08087	-0,09716	-0,15466	-0,18081
-0,24659	-0,25223	-0,26418	-0,25807	-0,2284	-0,25325	-0,24061	-0,2297	-0,19147	-0,14478	-0,19404	-0,1909	-0,18164	-0,18007	-0,23009	-0,22488	-0,17832	-0,19774	-0,21312	-0,18013	-0,16929	-0,18616	-0,19669	-0,23671	-0,24086
-0,19082	-0,21505	-0,20281	-0,21034	-0,19236	-0,2006	-0,20395	-0,20113	-0,17421	-0,15129	-0,18521	-0,19166	-0,18626	-0,172	-0,19442	-0,19706	-0,15721	-0,17095	-0,19387	-0,17647	-0,16528	-0,17021	-0,17946	-0,19627	-0,19705
-0,14216	-0,13502	-0,13741	-0,1345	-0,12643	-0,12713	-0,12218	-0,12357	-0,09275	-0,08752	-0,10545	-0,08534	-0,09125	-0,11623	-0,11759	-0,11547	-0,09157	-0,11756	-0,10519	-0,09884	-0,1006	-0,11393	-0,12716	-0,12297	-0,12453
-0,18252	-0,18622	-0,18417	-0,18626	-0,17971	-0,17689	-0,17568	-0,18331	-0,14297	-0,15165	-0,15624	-0,14082	-0,13582	-0,19199	-0,20549	-0,18004	-0,1717	-0,18982	-0,17551	-0,17205	-0,17534	-0,19131	-0,20566	-0,20939	-0,18022
-0,1647	-0,16289	-0,16751	-0,16706	-0,15778	-0,15734	-0,17307	-0,15757	-0,12866	-0,12274	-0,13858	-0,15044	-0,14905	-0,14162	-0,17163	-0,16472	-0,13423	-0,16719	-0,15653	-0,13658	-0,13447	-0,15025	-0,16602	-0,17749	-0,18052
-0,17805	-0,17689	-0,17138	-0,16958	-0,15197	-0,17203	-0,16687	-0,14355	-0,12271	-0,0633	-0,12819	-0,1309	-0,12763	-0,09694	-0,15026	-0,16446	-0,08588	-0,12128	-0,13824	-0,1117	-0,11045	-0,12379	-0,14173	-0,16321	-0,17418
-0,13109	-0,17038	-0,19892	-0,21372	-0,21774	-0,23254	-0,23083	-0,24848	-0,21812	-0,20222	-0,24744	-0,25121	-0,24472	-0,25528	-0,26929	-0,26658	-0,22736	-0,25646	-0,26108	-0,24311	-0,23842	-0,25479	-0,26233	-0,28562	-0,28165
-0,38003	-0,37988	-0,36689	-0,36473	-0,34902	-0,36311	-0,34654	-0,3433	-0,29506	-0,27192	-0,31396	-0,29157	-0,30405	-0,34694	-0,34071	-0,33804	-0,28462	-0,32134	-0,30874	-0,30346	-0,30846	-0,33624	-0,3501	-0,34428	-0,33513
-0,15086	-0,14673	-0,13841	-0,13602	-0,11289	-0,12685	-0,11627	-0,10797	-0,06925	-0,042	-0,09428	-0,07086	-0,05072	-0,12544	-0,12923	-0,13094	-0,05137	-0,10506	-0,10598	-0,08379	-0,09204	-0,11746	-0,12503	-0,14427	-0,13409
-0,16912	-0,17219	-0,16835	-0,16096	-0,15766	-0,15886	-0,15204	-0,14574	-0,13438	-0,12031	-0,13919	-0,13293	-0,13218	-0,1269	-0,1531	-0,14556	-0,11831	-0,14336	-0,14527	-0,11709	-0,11276	-0,13694	-0,13788	-0,15185	-0,15586
0,430712	0,380228	0,326297	0,27995	0,244235	0,203495	0,173058	0,144446	0,12805	0,108127	0,079423	0,062553	0,048071	0,022483	0,007113	-0,00256	0	-0,01851	-0,02359	-0,02724	-0,03519	-0,05033	-0,06176	-0,07134	-0,07311
-0,26797	-0,29259	-0,31042	-0,30189	-0,27436	-0,27964	-0,29734	-0,28869	-0,26928	-0,2403	-0,26626	-0,27972	-0,27145	-0,23948	-0,28742	-0,30255	-0,25673	-0,27028	-0,27943	-0,27154	-0,25364	-0,27352	-0,28826	-0,31095	-0,30349
-0,3846	-0,38928	-0,39427	-0,42058	-0,41789	-0,40065	-0,38438	-0,40226	-0,2726	-0,24746	-0,36616	-0,39058	-0,33579	-0,39289	-0,36664	-0,34978	-0,23016	-0,33362	-0,36537	-0,28156	-0,24051	-0,27347	-0,31887	-0,38492	-0,40234
-0,28188	-0,3047	-0,31069	-0,32478	-0,29714	-0,32504	-0,33717	-0,30945	-0,26147	-0,3179	-0,31908	-0,29166	-0,29656	-0,32193	-0,33335	-0,28741	-0,29254	-0,31556	-0,31009	-0,29816	-0,30641	-0,32239	-0,33749	-0,33156	-0,2997
-0,20486	-0,20566	-0,20448	-0,1986	-0,18977	-0,19707	-0,19554	-0,19011	-0,14111	-0,17423	-0,17515	-0,15851	-0,16186	-0,19845	-0,19918	-0,17166	-0,15963	-0,17366	-0,17218	-0,16526	-0,16872	-0,18872	-0,19447	-0,19353	-0,18062
0,205688	0,15845	0,117344	0,086409	0,063372	0,037656	0,017959	-0,00101	-0,01147	-0,01976	-0,03641	-0,04769	-0,05398	-0,06165	-0,07538	-0,08079	-0,08035	-0,08716	-0,09434	-0,09572	-0,09682	-0,10312	-0,10578	-0,11148	-0,11392
-0,31747	-0,34273	-0,34747	-0,35359	-0,36073	-0,3681	-0,36602	-0,36776	-0,34753	-0,29552	-0,36101	-0,36539	-0,36059	-0,37378	-0,39424	-0,38656	-0,32006	-0,36622	-0,389	-0,35801	-0,34874	-0,36524	-0,38101	-0,40449	-0,41192
-0,19799	-0,20043	-0,18148	-0,17799	-0,17529	-0,17556	-0,15901	-0,14756	-0,09271	-0,1087	-0,13362	-0,12069	-0,10567	-0,17204	-0,1583	-0,13135	-0,09096	-0,13032	-0,10096	-0,10135	-0,11773	-0,15377	-0,18999	-0,18514	-0,1639
-0,21974	-0,22096	-0,22316	-0,21857	-0,18737	-0,20842	-0,18905	-0,20288	-0,16207	-0,1205	-0,16738	-0,16164	-0,15062	-0,17258	-0,19012	-0,19795	-0,13998	-0,18003	-0,19121	-0,1346	-0,14952	-0,16097	-0,18059	-0,20216	-0,20222
-0,12788	-0,13284	-0,13946	-0,12483	-0,11937	-0,1209	-0,11423	-0,10891	-0,04394	-0,10052	-0,0878	-0,09241	-0,07054	-0,12682	-0,13358	-0,09353	-0,10348	-0,12569	-0,10434	-0,11395	-0,11767	-0,12819	-0,13466	-0,14321	-0,10192
-0,32722	-0,33689	-0,33271	-0,31852	-0,2932	-0,30307	-0,30356	-0,29848	-0,2691	-0,21716	-0,27485	-0,27308	-0,24381	-0,28238	-0,30026	-0,29312	-0,25001	-0,27536	-0,27361	-0,23703	-0,23821	-0,24971	-0,27851	-0,28886	-0,31227
0,307391	0,21197	0,122897	0,059702	-0,02	-0,06295	-0,09556	-0,10331	-0,1117	-0,1619	-0,15756	-0,15517	-0,17319	-0,21804	-0,22339	-0,20167	-0,21795	-0,22776	-0,2227	-0,22613	-0,22629	-0,24978	-0,27512	-0,27251	-0,2544
-0,20972	-0,20836	-0,21087	-0,19391	-0,19687	-0,1836	-0,172	-0,17579	-0,14769	-0,11517	-0,15823	-0,14249	-0,1418	-0,17689	-0,18429	-0,17652	-0,14309	-0,17249	-0,15811	-0,14224	-0,15356	-0,16098	-0,17174	-0,17725	-0,17409
-0,43529	-0,44689	-0,45598	-0,4616	-0,44795	-0,45119	-0,45424	-0,45297	-0,40774	-0,39568	-0,42186	-0,38643	-0,37823	-0,45413	-0,46274	-0,43922	-0,39688	-0,43543	-0,40938	-0,41178	-0,41825	-0,43428	-0,46549	-0,46207	-0,43972
-0,53837	-0,53696	-0,54925	-0,52259	-0,51709	-0,51904	-0,50408	-0,52068	-0,47839	-0,48297	-0,48547	-0,46827	-0,47709	-0,52357	-0,54965	-0,51813	-0,51089	-0,52057	-0,4931	-0,50744	-0,4987	-0,54026	-0,55068	-0,5563	-0,54155
-0,54468	-0,54182	-0,53555	-0,5285	-0,50199	-0,50923	-0,51046	-0,49604	-0,43813	-0,47006	-0,46533	-0,47037	-0,47631	-0,52241	-0,51718	-0,47635	-0,49092	-0,48616	-0,47451	-0,4812	-0,46937	-0,52023	-0,53798	-0,53764	-0,50015
-0,5751	-0,57184	-0,56742	-0,56134	-0,53423	-0,54773	-0,5361	-0,53009	-0,51812	-0,48243	-0,51127	-0,50652	-0,50058	-0,49613	-0,52876	-0,52866	-0,49663	-0,49417	-0,48446	-0,47753	-0,47434	-0,51193	-0,52994	-0,54593	-0,54308
-0,55208	-0,55084	-0,53814	-0,54144	-0,52813	-0,53049	-0,52705	-0,5196	-0,48893	-0,48397	-0,49153	-0,48817	-0,48713	-0,52651	-0,52526	-0,51274	-0,48451	-0,5017	-0,49848	-0,4927	-0,4955	-0,50817	-0,52592	-0,53206	-0,52559
-0,5727	-0,56786	-0,56822	-0,57582	-0,57112	-0,53685	-0,51644	-0,54603	-0,4672	-0,46186	-0,50183	-0,49879	-0,49777	-0,54431	-0,54621	-0,51483	-0,45495	-0,52626	-0,50788	-0,4368	-0,464	-0,49269	-0,53207	-0,55924	-0,55116
-0,63011	-0,63931	-0,62499	-0,63257	-0,626	-0,58782	-0,57769	-0,49382	-0,46418	-0,59106	-0,54359	-0,52175	-0,58051	-0,60239	-0,58997	-0,48685	-0,51448	-0,55671	-0,52713	-0,52484	-0,53876	-0,60523	-0,64048	-0,64533	-0,62398
-0,57011	-0,56807	-0,57258	-0,5561	-0,56194	-0,53132	-0,51592	-0,5134	-0,44954	-0,51015	-0,48052	-0,49669	-0,48715	-0,52773	-0,52293	-0,48072	-0,47721	-0,48592	-0,44897	-0,40903	-0,43089	-0,48692	-0,51702	-0,53144	-0,52551

7,56	7,6	7,64	7,68	7,72	7,76	7,8	7,84	7,88	7,92	7,96	8
-0,10011	-0,11734	-0,11619	-0,10818	-0,07434	-0,06919	-0,1112	-0,1178	-0,12259	-0,13094	-0,12515	-0,12393
-0,33668	-0,29962	-0,27292	-0,31198	-0,29874	-0,19644	-0,28079	-0,30118	-0,32454	-0,377	-0,33507	-0,36181
-0,16171	-0,1603	-0,14429	-0,15008	-0,15822	-0,11089	-0,12918	-0,13127	-0,14197	-0,15039	-0,15756	-0,16329
-0,19413	-0,1365	-0,17447	-0,17619	-0,13501	-0,08335	-0,13596	-0,16048	-0,17934	-0,1906	-0,20077	-0,1912
-0,18446	-0,14774	-0,17599	-0,17015	-0,148	-0,08405	-0,1371	-0,15992	-0,18004	-0,18682	-0,17244	-0,18622
-0,12858	-0,12731	-0,122	-0,12712	-0,12459	-0,08643	-0,11391	-0,11526	-0,12864	-0,1387	-0,13407	-0,13449
-0,17056	-0,13803	-0,17459	-0,16877	-0,15408	-0,08392	-0,12878	-0,14239	-0,16748	-0,1859	-0,18213	-0,18311
-0,29858	-0,30459	-0,2876	-0,2033	-0,19816	-0,29173	-0,28998	-0,31798	-0,3228	-0,3296	-0,33433	-0,3374
-0,13019	-0,13798	-0,13819	-0,1261	-0,11803	-0,12986	-0,13988	-0,14341	-0,14671	-0,14899	-0,1495	-0,14811
-0,25463	-0,27213	-0,27771	-0,27007	-0,21949	-0,22047	-0,26669	-0,28233	-0,28914	-0,29579	-0,28916	-0,29386
-0,14966	-0,14752	-0,11103	-0,13698	-0,14206	-0,1227	-0,08679	-0,1172	-0,1271	-0,14252	-0,14662	-0,14152
-0,08105	-0,09803	-0,10147	-0,09248	-0,02052	-0,0401	-0,08361	-0,10343	-0,11739	-0,11229	-0,11856	-0,12481
-0,07749	-0,12907	-0,12764	-0,11809	-0,05054	-0,04708	-0,08313	-0,10319	-0,13818	-0,14883	-0,14023	-0,15074
-0,15138	-0,14888	-0,13547	-0,15925	-0,13729	-0,09619	-0,09666	-0,1127	-0,14224	-0,16163	-0,16497	-0,15699
-0,20684	-0,22615	-0,22957	-0,20577	-0,15867	-0,159	-0,2027	-0,23971	-0,2327	-0,24517	-0,24232	-0,24665
-0,14489	-0,14971	-0,14869	-0,13755	-0,12945	-0,14837	-0,15271	-0,15688	-0,16047	-0,16509	-0,16269	-0,15987
-0,21448	-0,18036	-0,2031	-0,2052	-0,19202	-0,14633	-0,17387	-0,19039	-0,20376	-0,21383	-0,21207	-0,20566
-0,35614	-0,33687	-0,32722	-0,35189	-0,31328	-0,30515	-0,30455	-0,29703	-0,34017	-0,34746	-0,3507	-0,35666
-0,12	-0,09649	-0,11122	-0,10705	-0,08802	-0,05561	-0,08627	-0,10127	-0,11175	-0,11981	-0,12339	-0,11225
-0,14876	-0,16654	-0,17534	-0,1572	-0,12123	-0,14038	-0,15902	-0,1657	-0,17393	-0,17105	-0,17838	-0,17392
-0,14387	-0,12756	-0,1365	-0,12369	-0,11798	-0,0627	-0,11475	-0,11977	-0,14402	-0,14637	-0,1488	-0,15203
-0,12325	-0,11982	-0,13218	-0,11749	-0,06919	-0,1006	-0,13233	-0,13211	-0,14256	-0,14048	-0,13108	-0,14479
-0,33267	-0,32317	-0,30756	-0,31453	-0,31269	-0,25027	-0,28359	-0,29091	-0,32651	-0,32825	-0,33395	-0,33443
-0,25112	-0,25957	-0,24976	-0,23136	-0,21918	-0,24826	-0,26323	-0,26768	-0,26864	-0,27122	-0,27477	-0,27665
-0,48157	-0,48433	-0,48876	-0,48617	-0,44328	-0,41934	-0,47106	-0,49788	-0,51304	-0,49906	-0,50962	-0,50675
-0,28315	-0,2869	-0,27954	-0,25832	-0,26096	-0,25053	-0,20157	-0,24155	-0,25729	-0,26474	-0,28502	-0,26697
-0,23064	-0,23125	-0,19393	-0,22928	-0,19036	-0,17111	-0,18998	-0,18191	-0,20483	-0,21562	-0,23066	-0,22787
-0,19023	-0,15451	-0,16424	-0,17054	-0,16368	-0,10703	-0,1358	-0,14482	-0,16942	-0,17568	-0,18366	-0,18222
-0,19032	-0,15686	-0,18202	-0,18272	-0,15806	-0,09491	-0,12473	-0,16885	-0,18485	-0,19035	-0,19033	-0,19342
-0,1462	-0,12654	-0,1473	-0,13126	-0,12202	-0,08924	-0,1273	-0,13155	-0,1442	-0,14647	-0,15706	-0,15468
-0,18544	-0,19193	-0,19143	-0,19262	-0,15217	-0,11703	-0,18219	-0,20215	-0,21405	-0,22967	-0,2217	-0,20578
-0,18462	-0,19689	-0,18153	-0,12889	-0,1044	-0,15114	-0,19131	-0,20033	-0,2116	-0,2162	-0,21251	-0,20994
-0,15048	-0,16353	-0,16368	-0,15647	-0,12356	-0,08707	-0,14651	-0,16467	-0,17381	-0,18201	-0,17927	-0,18827
-0,12468	-0,1416	-0,1433	-0,13561	-0,10289	-0,09529	-0,12996	-0,14547	-0,15594	-0,15907	-0,1569	-0,15836
-0,16289	-0,13089	-0,14918	-0,152	-0,14103	-0,08479	-0,11281	-0,12996	-0,15227	-0,17115	-0,16358	-0,16162
-0,32172	-0,30829	-0,32625	-0,31793	-0,30951	-0,281	-0,30447	-0,31117	-0,32149	-0,3229	-0,3222	-0,31649
-0,30902	-0,29814	-0,31883	-0,27241	-0,20843	-0,21589	-0,29457	-0,32625	-0,3192	-0,33881	-0,33498	-0,33003
-0,15114	-0,14635	-0,12479	-0,12506	-0,1284	-0,07599	-0,10379	-0,15185	-0,14512	-0,14044	-0,15361	-0,14385
-0,24576	-0,20073	-0,20792	-0,22551	-0,20972	-0,13736	-0,17283	-0,19541	-0,235	-0,22717	-0,2565	-0,24723
-0,19547	-0,19493	-0,18542	-0,18505	-0,18123	-0,15152	-0,17734	-0,17778	-0,18672	-0,19531	-0,19012	-0,18683
-0,10348	-0,11597	-0,11905	-0,10487	-0,0644	-0,08133	-0,10967	-0,1205	-0,12994	-0,12184	-0,12646	-0,11777
-0,15228	-0,1878	-0,17917	-0,12735	-0,09576	-0,13469	-0,18076	-0,18886	-0,20266	-0,1938	-0,20292	-0,20116
-0,17392	-0,18213	-0,16408	-0,16645	-0,15824	-0,13178	-0,14308	-0,14444	-0,18297	-0,18421	-0,17571	-0,17357
-0,17052	-0,15082	-0,13711	-0,1564	-0,13846	-0,07928	-0,11377	-0,13039	-0,16195	-0,16539	-0,18173	-0,18362
-0,27603	-0,27446	-0,26446	-0,25595	-0,24866	-0,22837	-0,26504	-0,27001	-0,27401	-0,27753	-0,28238	-0,28149
-0,29618	-0,32299	-0,31955	-0,28538	-0,22774	-0,26368	-0,3172	-0,34033	-0,34266	-0,33349	-0,32666	-0,34162
-0,08448	-0,12104	-0,12409	-0,10455	-0,0247	-0,03509	-0,1159	-0,11904	-0,14141	-0,14014	-0,13631	-0,14363
-0,14514	-0,13221	-0,14166	-0,13894	-0,12872	-0,10018	-0,11971	-0,13861	-0,14648	-0,1495	-0,14891	-0,14935
-0,07069	-0,08089	-0,08473	-0,08498	-0,07315	-0,0739	-0,09023	-0,09725	-0,10201	-0,10564	-0,10506	-0,10718
-0,3036	-0,30424	-0,26198	-0,29136	-0,28936	-0,24221	-0,25395	-0,25291	-0,28394	-0,3046	-0,30217	-0,31043
-0,41006	-0,3855	-0,373	-0,37036	-0,29175	-0,3065	-0,37216	-0,39843	-0,41823	-0,41111	-0,40262	-0,3718
-0,32664	-0,30712	-0,32953	-0,28653	-0,24417	-0,32268	-0,31318	-0,3282	-0,33049	-0,31643	-0,34047	-0,34198
-0,18069	-0,19166	-0,17549	-0,14328	-0,13298	-0,15829	-0,18286	-0,18828	-0,20236	-0,1854	-0,19077	-0,1978
-0,11453	-0,11159	-0,11612	-0,11734	-0,11404	-0,10846	-0,11567	-0,11772	-0,12214	-0,12472	-0,12471	-0,12733
-0,39773	-0,39008	-0,39028	-0,396	-0,37845	-0,33564	-0,36982	-0,38509	-0,39717	-0,41406	-0,41574	-0,41416
-0,15179	-0,16675	-0,16325	-0,11154	-0,06327	-0,11349	-0,16635	-0,16798	-0,19062	-0,1916	-0,18457	-0,19151
-0,18601	-0,16586	-0,18522	-0,18328	-0,16084	-0,10081	-0,16026	-0,17686	-0,19412	-0,20593	-0,19951	-0,19855
-0,11669	-0,13001	-0,11341	-0,0698	-0,04354	-0,09725	-0,12437	-0,1345	-0,1397	-0,14769	-0,1501	-0,15207
-0,28441	-0,25955	-0,28938	-0,2701	-0,24588	-0,20482	-0,25883	-0,26441	-0,28405	-0,2983	-0,31199	-0,3004
-0,2658	-0,26279	-0,25422	-0,22081	-0,19833	-0,25971	-0,26879	-0,27584	-0,29396	-0,28028	-0,28672	-0,28164
-0,15352	-0,15879	-0,15798	-0,1473	-0,08799	-0,09531	-0,15213	-0,17241	-0,17432	-0,1748	-0,17716	-0,16864
-0,39972	-0,42579	-0,43601	-0,39155	-0,33255	-0,34869	-0,42222	-0,43532	-0,45	-0,44781	-0,45265	-0,44906
-0,53488	-0,55345	-0,55781	-0,49244	-0,43476	-0,48142	-0,54568	-0,55617	-0,5607	-0,56847	-0,58558	-0,57554
-0,52335	-0,53607	-0,50256	-0,4228	-0,41621	-0,51004	-0,5367	-0,54249	-0,55246	-0,5527	-0,54392	-0,5494
-0,54867	-0,50373	-0,52909	-0,53061	-0,51106	-0,44787	-0,49541	-0,51888	-0,52953	-0,53948	-0,55018	-0,54123
-0,50135	-0,51148	-0,52311	-0,50392	-0,43282	-0,46796	-0,50414	-0,5263	-0,52766	-0,53548	-0,52761	-0,54072
-0,5317	-0,51769	-0,529	-0,49168	-0,42859	-0,46223	-0,52017	-0,55094	-0,55131	-0,56073	-0,56808	-0,56195
-0,6085	-0,61244	-0,59236	-0,51278	-0,47267	-0,62358	-0,63349	-0,65509	-0,66545	-0,63843	-0,67066	-0,6744
-0,50412	-0,48619	-0,49436	-0,43415	-0,41214	-0,49187	-0,50472	-0,51852	-0,5179	-0,52595	-0,52719	-0,53059

Tabela de *bins* normalizada por SNV – Modelo de fibrose avançada do Rio de Janeiro.

Amostra	Classe	0,04	0,08	0,12	0,16	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,4	0,44	0,48	0,52	0,56	0,6	0,64	0,68	0,72	0,76
36	N	-0,44407	-0,43969	-0,4456	-0,44641	-0,44707	-0,44815	-0,44803	-0,44605	-0,44858	-0,45062	-0,45101	-0,45282	-0,45304	-0,45306	-0,45365	-0,4514	-0,45042	-0,4518	-0,45214
43	A	-0,48057	-0,48074	-0,48152	-0,48247	-0,48251	-0,48417	-0,48558	-0,4855	-0,48583	-0,48657	-0,4876	-0,48891	-0,48989	-0,48973	-0,49139	-0,49114	-0,49029	-0,49183	-0,49211
46	N	-0,55859	-0,55804	-0,55944	-0,55812	-0,55775	-0,56012	-0,56013	-0,56302	-0,55951	-0,56139	-0,5599	-0,56114	-0,55997	-0,56365	-0,55766	-0,55371	-0,54566	-0,54503	-0,53847
47	A	-0,73826	-0,71048	-0,741	-0,74146	-0,75153	-0,75342	-0,74221	-0,74553	-0,73938	-0,75187	-0,74593	-0,74457	-0,74313	-0,7448	-0,74202	-0,74186	-0,71281	-0,707	-0,69231
53	N	-0,43353	-0,43332	-0,434	-0,43491	-0,43607	-0,43601	-0,4368	-0,43769	-0,43854	-0,43866	-0,43996	-0,43905	-0,44083	-0,44114	-0,44169	-0,44137	-0,44084	-0,44165	-0,441
58	N	-0,5167	-0,51479	-0,51537	-0,51588	-0,51615	-0,51463	-0,51543	-0,51386	-0,51474	-0,51316	-0,5121	-0,51193	-0,51024	-0,51088	-0,5081	-0,5053	-0,50117	-0,49898	-0,49235
157	A	-0,46756	-0,45589	-0,45866	-0,4604	-0,46444	-0,47226	-0,47183	-0,46472	-0,4661	-0,46427	-0,46288	-0,46022	-0,45462	-0,44673	-0,44203	-0,43256	-0,40393	-0,40046	-0,37651
ABSF305	A	-0,43135	-0,42686	-0,42964	-0,42915	-0,42939	-0,42962	-0,42763	-0,42235	-0,4269	-0,42319	-0,41992	-0,41261	-0,40723	-0,40207	-0,39235	-0,37378	-0,33836	-0,32593	-0,29975
ACA118	A	-0,56945	-0,5335	-0,59197	-0,57552	-0,57902	-0,58124	-0,576	-0,57233	-0,56802	-0,55742	-0,55741	-0,55293	-0,56174	-0,54524	-0,53167	-0,50819	-0,47195	-0,46102	-0,42133
ACS208	N	-0,55464	-0,54774	-0,55027	-0,53764	-0,54185	-0,54478	-0,5358	-0,53317	-0,52553	-0,53734	-0,52915	-0,51448	-0,5103	-0,4869	-0,47206	-0,44899	-0,40779	-0,39856	-0,3428
AFC207	N	-0,48919	-0,47844	-0,48756	-0,49662	-0,48527	-0,4827	-0,47738	-0,48377	-0,47939	-0,47614	-0,47775	-0,47057	-0,46449	-0,4653	-0,4511	-0,42295	-0,38676	-0,38431	-0,33018
AGL99	A	-0,53088	-0,52609	-0,53396	-0,51892	-0,52133	-0,51513	-0,51402	-0,5148	-0,50855	-0,49456	-0,49926	-0,49178	-0,48179	-0,4717	-0,44862	-0,42162	-0,3901	-0,36345	-0,30469
AICR291	N	-0,40771	-0,40801	-0,40608	-0,4033	-0,40364	-0,40798	-0,39859	-0,39834	-0,38942	-0,39017	-0,38419	-0,37954	-0,37236	-0,36061	-0,3509	-0,32588	-0,29044	-0,26957	-0,22436
ALD98	N	-0,55891	-0,53685	-0,53105	-0,53437	-0,53233	-0,52036	-0,51905	-0,50204	-0,48473	-0,47566	-0,44847	-0,43443	-0,41346	-0,39846	-0,36143	-0,29925	-0,24245	-0,1906	-0,06284
AMC143	N	-0,54016	-0,54137	-0,54129	-0,54025	-0,54019	-0,5418	-0,54144	-0,54223	-0,54351	-0,54299	-0,54254	-0,54308	-0,5421	-0,54279	-0,54317	-0,53937	-0,53554	-0,53652	-0,53419
AMS89	N	-0,56874	-0,57154	-0,56866	-0,55721	-0,5646	-0,57078	-0,56782	-0,57245	-0,5655	-0,58194	-0,57113	-0,56964	-0,57464	-0,56983	-0,5728	-0,55562	-0,53277	-0,53526	-0,491
APS105	N	-0,78289	-0,75442	-0,78172	-0,78237	-0,78207	-0,77705	-0,77756	-0,77872	-0,76754	-0,77053	-0,75622	-0,75012	-0,74437	-0,73803	-0,72721	-0,69535	-0,67419	-0,65875	-0,59641
ASN231	N	-0,77016	-0,77149	-0,7748	-0,77458	-0,77639	-0,77343	-0,77146	-0,76364	-0,76238	-0,77127	-0,76362	-0,76322	-0,75064	-0,74555	-0,75021	-0,72495	-0,69334	-0,68912	-0,64951
BSM201	N	-0,56681	-0,56236	-0,57056	-0,56611	-0,56912	-0,57219	-0,56643	-0,56506	-0,55764	-0,55964	-0,5539	-0,55171	-0,54284	-0,53616	-0,51647	-0,48464	-0,45239	-0,44407	-0,37936
CAP79	N	-0,56226	-0,55424	-0,5578	-0,55395	-0,54543	-0,54909	-0,55571	-0,54534	-0,53598	-0,53215	-0,53168	-0,52289	-0,49751	-0,49967	-0,47527	-0,45242	-0,40956	-0,37906	-0,30552
CAR256	N	-0,56607	-0,54616	-0,56763	-0,5685	-0,55452	-0,57251	-0,55295	-0,55808	-0,54851	-0,54837	-0,54687	-0,54792	-0,54467	-0,53009	-0,51698	-0,50098	-0,48533	-0,45624	-0,41769
CAS264	N	-0,60009	-0,60405	-0,59783	-0,60047	-0,60624	-0,60345	-0,59062	-0,59553	-0,58676	-0,58455	-0,57163	-0,57643	-0,56797	-0,55593	-0,53266	-0,52559	-0,48946	-0,46734	-0,41417
CCS196	N	-0,52081	-0,50851	-0,51535	-0,51974	-0,51555	-0,5176	-0,51368	-0,51301	-0,51135	-0,51678	-0,50421	-0,50812	-0,5049	-0,49673	-0,49223	-0,48197	-0,45965	-0,44978	-0,40464
CLB183	N	-0,5059	-0,48483	-0,51407	-0,50139	-0,5095	-0,50613	-0,50038	-0,49242	-0,48646	-0,46763	-0,4746	-0,45545	-0,45034	-0,42595	-0,41398	-0,37733	-0,32732	-0,28515	-0,2065
CRB263	N	-0,5554	-0,55265	-0,56494	-0,56116	-0,56589	-0,5705	-0,56783	-0,56385	-0,57455	-0,56029	-0,56491	-0,57144	-0,57567	-0,57664	-0,57366	-0,5518	-0,53903	-0,52834	-0,51423
CRD62	A	-0,45949	-0,45945	-0,45982	-0,44763	-0,45227	-0,4542	-0,44656	-0,44163	-0,44306	-0,43229	-0,42519	-0,41747	-0,40759	-0,39324	-0,38314	-0,35867	-0,31944	-0,2872	-0,23131
CRVS315	N	-0,52571	-0,51207	-0,52653	-0,51681	-0,50389	-0,51082	-0,50376	-0,49549	-0,49711	-0,48622	-0,48088	-0,46716	-0,46429	-0,45527	-0,43188	-0,40234	-0,36013	-0,32871	-0,2519
DGL103	N	-0,46427	-0,43992	-0,45688	-0,43954	-0,43775	-0,43691	-0,42747	-0,41827	-0,40455	-0,39862	-0,3843	-0,37773	-0,36098	-0,32984	-0,31966	-0,26499	-0,21811	-0,17362	-0,06951
DSC73	N	-0,43597	-0,43622	-0,43754	-0,43893	-0,43972	-0,44009	-0,4417	-0,44232	-0,44357	-0,44445	-0,44576	-0,44643	-0,44762	-0,44853	-0,4488	-0,44907	-0,44786	-0,447	-0,44641
DSS78	N	-0,57993	-0,58514	-0,59432	-0,5839	-0,58321	-0,58196	-0,57806	-0,58519	-0,57445	-0,57439	-0,58593	-0,57258	-0,57764	-0,57591	-0,56646	-0,55185	-0,52871	-0,51826	-0,48627
ECS321	N	-0,52226	-0,50615	-0,5185	-0,51809	-0,51936	-0,5215	-0,51361	-0,51446	-0,51714	-0,51232	-0,5087	-0,50971	-0,50458	-0,49897	-0,49082	-0,48655	-0,45718	-0,45126	-0,42392
EEB93	A	-0,52994	-0,52648	-0,52495	-0,52573	-0,52656	-0,52493	-0,52415	-0,52105	-0,52117	-0,51905	-0,52046	-0,51856	-0,51334	-0,51346	-0,50608	-0,50101	-0,4917	-0,48705	-0,47353
EMM318	A	-0,79085	-0,78459	-0,79023	-0,76943	-0,77423	-0,76913	-0,75723	-0,75399	-0,74877	-0,73798	-0,72388	-0,72411	-0,708	-0,6989	-0,67092	-0,63714	-0,60297	-0,56213	-0,4683
EPL156	A	-0,41956	-0,41397	-0,41922	-0,41702	-0,41318	-0,41686	-0,41325	-0,41074	-0,40651	-0,40587	-0,40034	-0,40165	-0,39056	-0,38304	-0,37566	-0,35856	-0,3256	-0,30074	-0,27619
ERS77	N	-0,75017	-0,74179	-0,74999	-0,7455	-0,74572	-0,74072	-0,73488	-0,72696	-0,731	-0,72906	-0,72098	-0,71482	-0,7183	-0,70615	-0,68954	-0,67118	-0,64377	-0,63024	-0,58844
ESM226	N	-0,41892	-0,39936	-0,42222	-0,42241	-0,4269	-0,42073	-0,4165	-0,41592	-0,41699	-0,40914	-0,41158	-0,40481	-0,40145	-0,3911	-0,39122	-0,36923	-0,34225	-0,32036	-0,28932
FMF115	A	-0,45615	-0,44597	-0,45878	-0,46171	-0,45254	-0,43813	-0,44265	-0,42847	-0,4095	-0,40729	-0,39394	-0,3774	-0,35226	-0,35275	-0,31011	-0,25622	-0,20359	-0,14656	-0,03881
FSP189	N	-0,5569	-0,55303	-0,55315	-0,55463	-0,55483	-0,55642	-0,55365	-0,54889	-0,55187	-0,55004	-0,54852	-0,54833	-0,54496	-0,53308	-0,53008	-0,51233	-0,47527	-0,47172	-0,45574
GBF116	N	-0,76213	-0,73595	-0,76211	-0,76963	-0,77345	-0,77034	-0,77172	-0,76744	-0,76403	-0,77382	-0,76411	-0,76805	-0,7613	-0,75269	-0,74624	-0,73697	-0,71411	-0,70223	-0,68254
GGF76	N	-0,45042	-0,44034	-0,44214	-0,44504	-0,43701	-0,4371	-0,43491	-0,4325	-0,43241	-0,42904	-0,41437	-0,40742	-0,40043	-0,38577	-0,37903	-0,35532	-0,31962	-0,29552	-0,26551
GR307	A	-0,59094	-0,58251	-0,58641	-0,58289	-0,58189	-0,58255	-0,58184	-0,5792	-0,57714	-0,57306	-0,56975	-0,5566	-0,55305	-0,54723	-0,53634	-0,5191	-0,48394	-0,47837	-0,42842
GVS336	N	-0,57349	-0,58067	-0,57075	-0,57214	-0,58397	-0,58332	-0,57806	-0,57882	-0,57741	-0,5718	-0,57793	-0,57402	-0,56813	-0,57813	-0,56048	-0,56573	-0,54457	-0,52889	-0,50115
INM132	N	-0,75258	-0,749	-0,75149	-0,75216	-0,74816	-0,74272	-0,74667	-0,73748	-0,73531	-0,73709	-0,72824	-0,72073	-0,71685	-0,70748	-0,69865	-0,67345	-0,65833	-0,62539	-0,59368
JBA142	N	-0,61664	-0,60048	-0,62043	-0,60619	-0,59623	-0,59314	-0,57768	-0,57412	-0,56423	-0,56041	-0,53867	-0,5313	-0,519	-0,49304	-0,46766	-0,42403	-0,37155	-0,33317	-0,24844
JCC302	A	-0,67402	-0,67157	-0,67844	-0,67567	-0,66425	-0,66864	-0,65876	-0,66292	-0,6531	-0,65288	-0,64497	-0,64497	-0,64101	-0,62405	-0,61404	-0,58887	-0,56331	-0,54226	-0,49482
JCS104	N	-0,52379	-0,51582	-0,51967	-0,52154	-0,5182	-0,51686	-0,50936	-0,50948	-0,50401	-0,49541	-0,49085	-0,48646	-0,47669	-0,45906	-0,4404	-0,40959	-0,36852	-0,33498	-0,27741
JCV174	N	-0,4473	-0,44348	-0,44458	-0,44789	-0,44095	-0,43848	-0,43257	-0,44046	-0,43243	-0,42741	-0,42328	-0,42454	-0,41952	-0,40843	-0,40905	-0,38269	-0,35285	-0,33175	-0,30819
JEC128	N	-0,49326	-0,49013	-0,50431	-0,49789	-0,50296	-0,50072	-0,49855	-0,4937	-0,48584	-0,48268	-0,46679	-0,45683	-0,45235	-0,44192	-0,42123	-0,39561	-0,35595	-0,32133	-0,25598
JFP191	N	-0,5399	-0,52861	-0,55187	-0,54787	-0,54725	-0,53891	-0,53623	-0,54409	-0,54216	-0,53259	-0,54241	-0,53323	-0,53226	-0,52849	-0,50544	-0,49468	-0,46174	-0,45854	-0,4258
JGC304r	A	-0,60295	-0,59058	-0,59121	-0,58355	-0,59499	-0,5961	-0,59768	-0,59315	-0,59029	-0,57429	-0,57066	-0,57565	-0,56989	-0,55009	-0,55571	-0,52975	-0,50931	-0,47504	-0,45661
JHM161	N	-0,5142	-0,49227	-0,5014	-0,49151	-0,48033	-0,47635	-0,48276	-0,48631	-0,48129	-0,46027	-0,45501	-0,4403	-0,42613	-0,41603	-0,39495	-0,35182	-0,3165	-0,25995	-0,18371
JLS259	N	-0,53186	-0,52336	-0,53334	-0,53605	-0,52807	-0,5232	-0,52599	-0,519	-0,52285	-0,50551	-0,49085	-0,48501	-0,46825	-0,44391	-0,43819	-0,39883	-0,35713	-0,32048	-0,24171
JMA94	N	-0,61219	-0,61041	-0,61073	-0,60255	-0,60482	-0,60911	-0,60796	-0,60832	-0,6061	-0,60919	-0,60872	-0,60544	-0,60693	-0,60568	-0,59944	-0,59039	-0,58255	-0,57363	-0,56567
JMB101	N	-0,68562	-0,68339	-0,68169	-0,67539	-0,67051	-0,66642	-0,65842	-0,65152	-0,64368	-0,63028	-0,62545	-0,60609	-0,606	-0,58242	-0,55894	-0,53376	-0,47796	-0,44327	-0,38448
JRS308	A	-0,49529	-0,48098	-0,50766	-0,49983	-0,50138	-0,4984	-0,49873	-0,49046	-0,49441	-0,49932	-0,48467	-0,47541	-0,47207	-0,48437	-0,4651	-0,44559	-0,41724	-0,40298	-0,36606
LAH163	N	-0,61548	-0,60867	-0,61409	-0,61692	-0,6163	-0,61662	-0,61447	-0,61322	-0,60744	-0,60948	-0,60764	-0,60456	-0,6019	-0,59577	-0,59449	-0,58345	-0,56373	-0,55382	-0,53987
LAS164	N	-0,57749	-0,54413	-0,56177	-0,54675	-0,54815	-0,54191	-0,53988	-0,5337	-0,51611	-0,50644	-0,5005	-0,4779	-0,49055	-0,45162	-0,43614	-0,39351	-0,35959	-0,31514	-0,23387
LAS227	A	-0,71783	-0,71392	-0,72594	-0,72229	-0,71675	-0,71778	-0,72252	-0,7174	-0,71279	-0,71198	-0,70909	-0,70408	-0,69887	-0,69144	-0,68608	-0,6745	-0,65362	-0,64659	-0,61198
LCN211	A	-0,50342	-0,45281	-0,51343	-0,50627	-0,50648	-0,50133	-0,49682	-0,50507	-0,49997	-0,48686	-0,50018	-0,49079	-0,48917	-0,4713	-0,45824	-0,43272	-0,40412	-0,3975	-0,34881
LI202	N	-0,48994	-0,47895	-0,49619	-0,48829	-0,48793	-0,4931	-0,4909	-0,48695	-0,48494	-0,49261	-0,4842	-0,48545	-0,47471	-0,48171	-0,46607	-0,44945	-0,42438	-0,41361	-0,37777
LMS222	N	-0,62795	-0,63518	-0,62901	-0,6432	-0,62236	-0,62828	-0,64051	-0,64477	-0,64128	-0,64126	-0,64129	-0,6666	-0,65637	-0,65574	-0,66135	-0,65761	-0,63467	-0,65365	-0,64083
LSO225	N	-0,56267	-0,55281	-0,57209	-0,56794	-0,56391	-0,56076	-0,56376	-0,55711	-0,55817	-0,55514	-0,5437	-0,54621	-0,53661	-0,52743	-0,50466	-0,48359	-0,45698	-0,43359	-0,40129
LUCS323	N	-0,58632	-0,57378	-0,57698	-0,58467	-0,57716	-0,57921	-0,57883	-0,58061	-0,57778	-0,57188	-0,57958	-0,56094	-0,55563	-0,55464	-0,55262	-0,52589	-0,49692	-0,47222	-0,43537
MAC214	A	-0,55724	-0,53563	-0,55302	-0,557	-0,55192	-0,54126	-0,54159	-0,53808	-0,53007	-0,51117	-0,50157	-0,49943	-0,48374	-0,46766	-0,45004	-0,41345	-0,34802	-0,31519	-0,23922
MCA237	A	-0,5092	-0,5049	-0,51084	-0,48757	-0,48654	-0,49151	-0,48811	-0,48343	-0,47433	-0,46918	-0,4656	-0,45927	-0,44561	-0,42716	-0,41976	-0,38984	-0,34814	-0,33319	-0,26004
MDLF322	A	-0,53194	-0,52917	-0,52693	-0,52522	-0,52144	-0,52733	-0,51522	-0,50808	-0,5024	-0,50425	-0,50139	-0,49431	-0,4901	-0,48608	-0,4735	-0,44826	-0,41206	-0,40125	-0,36013
MDS165	N	-0,49825	-0,49385	-0,50002	-0,48789	-0,47342	-0,47531	-0,47431	-0,46189	-0,45752	-0,45853	-0,44825	-0,42989	-0,4085	-0,40213	-0,36768	-0,33916	-0,286	-0,24023	-0,15806
MFF319	N	-0,51361	-0,50369	-0,51537	-0,5116	-0,5123	-0,51146	-0,50645	-0,50651	-0,50926	-0,5029	-0,50268	-0,50173	-0,49295	-0,49339	-0,48296	-0,47623	-0,44086	-0,43028	-0,40508
MFG173	N	-0,54424	-0,54394	-0,55214	-0,55492	-0,54378	-0,55037	-0,54126	-0,54496	-0,54447	-0,54951	-0,53963	-0,54044	-0,53214	-0,53798	-0,51541	-0,49686	-0,46738	-0,45698	-0,4257
MHR209	A	-0,53952	-0,53595	-0,53678	-0,55053	-0,53328	-0,54419	-0,54062	-0,53889	-0,54293	-0,53255	-0,53505	-0,52744	-0,51954	-0,50944	-0,49708	-0,47456	-0,44063	-0,43326	-0,39157
MJRS309	A	-0,51537	-0,51008	-0,51209	-0,5228	-0,51539	-0,51692	-0,5126	-0,51931	-0,5144	-0,51734	-0,51125	-0,50128	-0,49729	-0,49087	-0,49027	-0,47259	-0,44978	-0,42602	-0,40739
MLS325	N	-0,55732	-0,54242	-0,57151	-0,56842	-0,5613	-0,5565	-0,57096	-0,56944	-0,56706	-0,57754	-0,57792	-0,56737	-0,56276	-0,5797	-0,57283	-0,56285	-0,53277	-0,52103	-0,48754
MLV268	A	-0,67616	-0,66915	-0,67607	-0,67924	-0,67101	-0,66448	-0,67268	-0,69645	-0,67396	-0,67171	-0,67376	-0,67442	-0,68087	-0,67845	-0,67743	-0,64243	-0,62951	-0,62245	-0,58379
MNC184	A	-0,42153	-0,41606	-0,41822	-0,42346	-0,41352	-0,41428	-0,40099	-0,40392	-0,39899	-0,38572	-0,39346	-0,38259	-0,36786	-0,35845	-0,33868	-0,30273	-0,26302	-0,22579	-0,14839
MNM255	N	-0,71969	-0,69894	-0,71009	-0,70548	-0,70248	-0,69717	-0,69151	-0,6836	-0,67439	-0,67109	-0,66576	-0,65582	-0,646	-0,63498	-0,61861	-0,5951	-0,57004	-0,54431	-0,49803
MNR167	N	-0,54903	-0,53609	-0,54343	-0,54751	-0,54962	-0,54921	-0,53484	-0,55449	-0,54781	-0,54551	-0,54025	-0,53844	-0,53648	-0,52846	-0,51902	-0,50039	-0,47683	-0,46997	-0,41873
MPS61	N	-0,55254	-0,54527	-0,55127	-0,54738	-0,54332	-0,54186	-0,53514	-0,53246	-0,53694	-0,5289	-0,52165	-0,51619	-0,51257	-0,50086	-0,48927	-0,46948	-0,43621	-0,40736	-0,37716
MRN272	N	-0,54559	-0,53806	-0,54753	-0,54851	-0,54593	-0,5364	-0,53757	-0,54859	-0,54112	-0,54237	-0,5398	-0,54112	-0,53296	-0,52546	-0,51637	-0,51523	-0,49098	-0,47655	-0,4715
MRO175	N	-0,56374	-0,5611	-0,56194	-0,56008	-0,5639	-0,58253	-0,57062	-0,57288	-0,56727	-0,57418	-0,55512	-0,55124	-0,56376	-0,5557	-0,54659	-0,52539	-0,49341	-0,48688	-0,42334
MRY117	N	-0,57146	-0,5565	-0,57788	-0,58068	-0,57444	-0,57538	-0,57218	-0,57366	-0,56525	-0,56289	-0,55997	-0,5584	-0,54154	-0,53385	-0,52603	-0,5054	-0,47511	-0,44725	-0,4218
MSF88	N	-0,51696	-0,50552	-0,52227	-0,52073	-0,51159	-0,51643	-0,50228	-0,50679	-0,50148	-0,49935	-0,49319	-0,47811	-0,48603	-0,47694	-0,46193	-0,43056	-0,39902	-0,37624	-0,327
MSP90	N	-0,52621	-0,51731	-0,51459	-0,51966	-0,50897	-0,50625	-0,49803	-0,48864	-0,48789	-0,47525	-0,47899	-0,45529	-0,44187	-0,44456	-0,41865	-0,3685	-0,34518	-0,2982	-0,20883
MTSM245	N	-0,58612	-0,56911	-0,58323	-0,58042	-0,58749	-0,57596	-0,57305	-0,57315	-0,56737	-0,56605	-0,55478	-0,55936	-0,54216	-0,52873	-0,53536	-0,48267	-0,44785	-0,43744	-0,38203
MTT338	N	-0,59912	-0,5984	-0,59553	-0,59821	-0,60718	-0,61427	-0,59419	-0,59983	-0,60098	-0,59306	-0,59291	-0,57892	-0,59029	-0,59055	-0,59074	-0,58871	-0,55938	-0,53796	-0,49206
NDC339	N	-0,53787	-0,53178	-0,53738	-0,52943	-0,53213	-0,53459	-0,52742	-0,52683	-0,52499	-0,53098	-0,52269	-0,52299	-0,51795	-0,50569	-0,49847	-0,48911	-0,47214	-0,43482	-0,42149
NMF333	N	-0,55916	-0,53527	-0,5639	-0,55508	-0,56865	-0,55303	-0,56183	-0,55582	-0,55357	-0,53661	-0,51308	-0,52664	-0,51271	-0,50854	-0,50646	-0,45769	-0,43164	-0,41349	-0,34603
NSD262	N	-0,4969	-0,5009	-0,4967	-0,49475	-0,49792	-0,49672	-0,49859	-0,50373	-0,49769	-0,49795	-0,4886	-0,48925	-0,49234	-0,48864	-0,4737	-0,46192	-0,42603	-0,44134	-0,41
O32	A	-0,55229	-0,55043	-0,5555	-0,556	-0,55576	-0,55464	-0,55532	-0,55389	-0,55242	-0,55291	-0,55358	-0,55358	-0,55311	-0,55188	-0,54943	-0,54459	-0,53286	-0,53383	-0,52823
ORS112	N	-0,70871	-0,69256	-0,70431	-0,70161	-0,70246	-0,70132	-0,69261	-0,68834	-0,68546	-0,68244	-0,67784	-0,66747	-0,66543	-0,65478	-0,64002	-0,62496	-0,60611	-0,58516	-0,54716
OSF233	N	-0,55848	-0,50841	-0,56678	-0,58106	-0,56723	-0,56511	-0,56692	-0,55706	-0,55547	-0,56366	-0,54719	-0,55279	-0,53513	-0,5336	-0,51523	-0,49191	-0,46913	-0,43501	-0,39124
PBP340	A	-0,54825	-0,54965	-0,55273	-0,54759	-0,55478	-0,54889	-0,54959	-0,55872	-0,54331	-0,53876	-0,54755	-0,54132	-0,53716	-0,53979	-0,53267	-0,50857	-0,48977	-0,47884	-0,43153
PMSM273	N	-0,63625	-0,62652	-0,62957	-0,61795	-0,61987	-0,62058	-0,60276	-0,61446	-0,60677	-0,59789	-0,58057	-0,57394	-0,57205	-0,56225	-0,54915	-0,51069	-0,48447	-0,43129	-0,35837
PO154	N	-0,40269	-0,39725	-0,39844	-0,39475	-0,39459	-0,38581	-0,38575	-0,37527	-0,37421	-0,37109	-0,3642	-0,35732	-0,34329	-0,33282	-0,31726	-0,28299	-0,24277	-0,20535	-0,1456
PRQ220	N	-0,49859	-0,47134	-0,49611	-0,49862	-0,48912	-0,49451	-0,49089	-0,47618	-0,4772	-0,46994	-0,46111	-0,45157	-0,43945	-0,43162	-0,41383	-0,38596	-0,33935	-0,29573	-0,22623
PRSA261	A	-0,51371	-0,48802	-0,5196	-0,51731	-0,52054	-0,50937	-0,5106	-0,51222	-0,50821	-0,50589	-0,5042	-0,49899	-0,48462	-0,48674	-0,47677	-0,43659	-0,39744	-0,39701	-0,30153
PSP327	A	-0,40837	-0,36778	-0,4281	-0,42713	-0,4269	-0,41418	-0,41714	-0,41324	-0,40071	-0,39207	-0,37918	-0,3655	-0,3577	-0,34136	-0,31472	-0,27666	-0,23093	-0,18534	-0,11558
PSR254	A	-0,59265	-0,58301	-0,58723	-0,5811	-0,58508	-0,5823	-0,57248	-0,57467	-0,56526	-0,56771	-0,56155	-0,56475	-0,57069	-0,55084	-0,53728	-0,50946	-0,48801	-0,45934	-0,40186
PTP219	N	-0,43899	-0,42921	-0,43424	-0,43032	-0,42522	-0,43048	-0,41695	-0,4189	-0,41022	-0,40207	-0,40087	-0,386	-0,38477	-0,37053	-0,34653	-0,31991	-0,28596	-0,24742	-0,20029
RAN197	N	-0,46025	-0,43763	-0,4523	-0,45243	-0,44233	-0,45264	-0,44248	-0,44328	-0,43985	-0,43626	-0,4389	-0,42545	-0,41664	-0,41676	-0,40492	-0,38229	-0,35932	-0,32947	-0,30798
RC334	A	-0,49324	-0,49071	-0,4913	-0,49512	-0,49104	-0,49561	-0,48986	-0,48871	-0,48959	-0,48814	-0,48681	-0,4825	-0,47076	-0,46628	-0,45024	-0,43543	-0,39983	-0,38096	-0,34299
RCR314	A	-0,57304	-0,56079	-0,57952	-0,57294	-0,57308	-0,57506	-0,57222	-0,56628	-0,57083	-0,56697	-0,55509	-0,56027	-0,55613	-0,54608	-0,53411	-0,51596	-0,46947	-0,46047	-0,40324
RFM253	N	-0,55258	-0,5539	-0,54199	-0,53858	-0,53704	-0,53714	-0,52845	-0,52876	-0,52667	-0,51397	-0,50556	-0,49781	-0,49281	-0,48181	-0,45671	-0,439	-0,40962	-0,36743	-0,32047
RMR212	A	-0,50739	-0,49344	-0,50146	-0,50168	-0,49365	-0,48716	-0,48013	-0,48159	-0,47035	-0,46162	-0,45909	-0,43874	-0,43473	-0,41853	-0,3968	-0,36904	-0,3043	-0,28382	-0,20386
RPM114	N	-0,45839	-0,44142	-0,45036	-0,44784	-0,45043	-0,44762	-0,44561	-0,44138	-0,4423	-0,44029	-0,42347	-0,42382	-0,41423	-0,40979	-0,39044	-0,3598	-0,33444	-0,30509	-0,26006
RPM75	N	-0,58471	-0,57924	-0,58575	-0,58808	-0,58663	-0,58511	-0,5866	-0,58604	-0,58767	-0,58707	-0,58647	-0,58543	-0,58386	-0,58194	-0,58271	-0,57486	-0,56477	-0,55986	-0,55317
RRS260	A	-0,52847	-0,52995	-0,53148	-0,53056	-0,53455	-0,5335	-0,53275	-0,52209	-0,51279	-0,51297	-0,49099	-0,49022	-0,47129	-0,46647	-0,43209	-0,42081	-0,37031	-0,3455	-0,26588
RS267	N	-0,51687	-0,50451	-0,51843	-0,51058	-0,51104	-0,51383	-0,51859	-0,51575	-0,51668	-0,51741	-0,50233	-0,49901	-0,50191	-0,49481	-0,49586	-0,47016	-0,4466	-0,42734	-0,3831
RTC240	N	-0,45945	-0,45083	-0,47112	-0,44961	-0,44698	-0,45252	-0,4385	-0,43444	-0,44681	-0,42892	-0,41607	-0,40195	-0,38796	-0,36532	-0,3593	-0,31117	-0,27825	-0,22155	-0,16281
SMS258	N	-0,52864	-0,53027	-0,52853	-0,52138	-0,53101	-0,52554	-0,52078	-0,51458	-0,51464	-0,51141	-0,50471	-0,50037	-0,48927	-0,48624	-0,47289	-0,44068	-0,41044	-0,40499	-0,3463
SOG95	N	-0,69058	-0,68004	-0,67505	-0,67984	-0,67645	-0,67653	-0,67643	-0,67522	-0,67251	-0,6662	-0,67053	-0,66727	-0,6611	-0,65068	-0,64983	-0,6255	-0,62187	-0,60763	-0,57346
SRP130	A	-0,61684	-0,59491	-0,60983	-0,61558	-0,61137	-0,61278	-0,61354	-0,62426	-0,60595	-0,60582	-0,60578	-0,60392	-0,58963	-0,58959	-0,57763	-0,55984	-0,52	-0,51686	-0,46357

SRQ218		A	-0,46562	-0,44442	-0,45385	-0,44265	-0,44273	-0,42169	-0,41601	-0,40677	-0,39599	-0,39722	-0,37321	-0,35676	-0,33986	-0,31836	-0,28805	-0,22744	-0,16706	-0,1208	-0,00087
SSB239		A	-0,42707	-0,41953	-0,42118	-0,42347	-0,41408	-0,40786	-0,41077	-0,39499	-0,39548	-0,39154	-0,37799	-0,37245	-0,35566	-0,33806	-0,31404	-0,28494	-0,22931	-0,19949	-0,11863
SSC72		N	-0,68908	-0,68824	-0,68314	-0,68698	-0,69117	-0,6909	-0,6879	-0,6806	-0,68242	-0,67838	-0,66906	-0,67405	-0,65704	-0,65888	-0,62279	-0,60977	-0,57618	-0,55818	-0,51289
SVN97		N	-0,55463	-0,53704	-0,54416	-0,54112	-0,52649	-0,52465	-0,52484	-0,51477	-0,50543	-0,49838	-0,49701	-0,48474	-0,46454	-0,44766	-0,42649	-0,37558	-0,32847	-0,28796	-0,20332
TC102		A	-0,52765	-0,5132	-0,53138	-0,52715	-0,5255	-0,5197	-0,52718	-0,53298	-0,52428	-0,50784	-0,50781	-0,50264	-0,50233	-0,49338	-0,48239	-0,43759	-0,4182	-0,40643	-0,33327
TCS278		N	-0,50744	-0,5139	-0,49893	-0,50278	-0,49871	-0,49812	-0,4956	-0,48302	-0,48179	-0,47917	-0,47188	-0,46326	-0,46093	-0,45402	-0,43512	-0,41218	-0,37707	-0,3477	-0,3053
TMR96		N	-0,70052	-0,69869	-0,69993	-0,69854	-0,70041	-0,70016	-0,6989	-0,6997	-0,69975	-0,69789	-0,6988	-0,69657	-0,69594	-0,69482	-0,69107	-0,69092	-0,68753	-0,68453	-0,67827
TPB188		A	-0,5957	-0,58355	-0,59293	-0,5883	-0,59515	-0,59165	-0,60408	-0,59875	-0,59273	-0,59124	-0,59722	-0,59429	-0,58943	-0,58472	-0,57956	-0,55808	-0,51593	-0,54005	-0,49728
VD274		A	-0,50682	-0,49514	-0,4986	-0,48064	-0,48009	-0,48689	-0,48497	-0,47336	-0,45872	-0,4527	-0,45166	-0,43444	-0,43569	-0,40848	-0,38936	-0,35387	-0,29359	-0,26849	-0,19753
VLS140		N	-0,60774	-0,59985	-0,59903	-0,58944	-0,58991	-0,58499	-0,57685	-0,57642	-0,57194	-0,56822	-0,55032	-0,54768	-0,53403	-0,51398	-0,51501	-0,47547	-0,44638	-0,41728	-0,34624
VLV187		N	-0,58412	-0,57104	-0,58186	-0,56534	-0,55444	-0,56752	-0,5746	-0,56126	-0,56368	-0,55061	-0,5513	-0,53372	-0,53478	-0,50812	-0,4999	-0,45417	-0,41295	-0,39078	-0,32363
VPM92		N	-0,60442	-0,60626	-0,60464	-0,603	-0,60139	-0,60682	-0,60119	-0,60363	-0,60219	-0,59841	-0,59798	-0,59715	-0,59351	-0,59883	-0,59329	-0,58306	-0,57004	-0,57145	-0,54857
VRC176		N	-0,64999	-0,64038	-0,63768	-0,63602	-0,62565	-0,62018	-0,6298	-0,62253	-0,61003	-0,60347	-0,58931	-0,58926	-0,58742	-0,56337	-0,53716	-0,50746	-0,46431	-0,44954	-0,34133
WFC180		N	-0,58313	-0,57194	-0,58671	-0,58836	-0,59207	-0,59351	-0,58025	-0,57847	-0,5851	-0,58973	-0,57465	-0,57687	-0,57108	-0,5557	-0,54915	-0,51974	-0,51329	-0,48999	-0,43417
ZSL287		A	-0,49918	-0,49588	-0,50158	-0,50641	-0,49106	-0,48855	-0,48642	-0,48485	-0,47292	-0,47665	-0,4762	-0,46449	-0,45735	-0,44518	-0,43139	-0,39656	-0,36143	-0,34208	-0,25814
TBS127		N	-0,42695	-0,41374	-0,43001	-0,42797	-0,42616	-0,42234	-0,42481	-0,42418	-0,41996	-0,41287	-0,41089	-0,40247	-0,40112	-0,39209	-0,38072	-0,35517	-0,32328	-0,30837	-0,2735
	42	N	-0,44572	-0,44522	-0,44731	-0,44804	-0,44898	-0,4504	-0,45018	-0,45158	-0,45218	-0,45348	-0,45413	-0,45413	-0,45477	-0,45747	-0,45753	-0,45675	-0,45569	-0,45711	-0,45754
AMS136		N	-0,53804	-0,53564	-0,53656	-0,53592	-0,5337	-0,53378	-0,53348	-0,53308	-0,53153	-0,52947	-0,52619	-0,52244	-0,52329	-0,52061	-0,51736	-0,51279	-0,5075	-0,50203	-0,49068
CIS102		N	-0,47812	-0,47767	-0,47765	-0,47834	-0,4781	-0,47757	-0,47588	-0,47653	-0,4768	-0,47554	-0,47622	-0,47512	-0,47507	-0,4731	-0,47205	-0,46844	-0,46672	-0,46482	-0,45813
ECB284		N	-0,52078	-0,51541	-0,52178	-0,5382	-0,54357	-0,54404	-0,54162	-0,54249	-0,54226	-0,55178	-0,552	-0,55504	-0,5578	-0,55832	-0,55283	-0,54029	-0,52529	-0,53379	-0,51476
EMP134		N	-0,48298	-0,48597	-0,4856	-0,48765	-0,4866	-0,4818	-0,48179	-0,47908	-0,48524	-0,47185	-0,46666	-0,47031	-0,47194	-0,46898	-0,45296	-0,43318	-0,39892	-0,38045	-0,34546
FSL91		N	-0,56655	-0,55531	-0,554	-0,56126	-0,56066	-0,56319	-0,55715	-0,55199	-0,55752	-0,55639	-0,54673	-0,54341	-0,5371	-0,54938	-0,54983	-0,53491	-0,50397	-0,49631	-0,47861
ISS213		A	-0,59578	-0,57941	-0,58251	-0,60058	-0,59108	-0,59716	-0,59705	-0,59371	-0,60819	-0,6049	-0,60716	-0,59234	-0,5987	-0,60584	-0,61018	-0,58281	-0,55639	-0,57465	-0,54015
JCC152		N	-0,49875	-0,48921	-0,49669	-0,49442	-0,4985	-0,49554	-0,49573	-0,48539	-0,49277	-0,48278	-0,48296	-0,47779	-0,48134	-0,46828	-0,45855	-0,43064	-0,39861	-0,38994	-0,35403
LAA147		A	-0,44596	-0,44352	-0,44356	-0,44365	-0,44169	-0,44232	-0,4389	-0,43878	-0,43829	-0,43795	-0,43384	-0,43196	-0,428	-0,42755	-0,41941	-0,41029	-0,39945	-0,38996	-0,36915
MAS190		A	-0,52001	-0,49973	-0,51767	-0,51614	-0,51577	-0,50478	-0,52148	-0,50899	-0,50876	-0,49403	-0,50057	-0,48114	-0,46739	-0,4638	-0,45221	-0,42546	-0,38267	-0,37321	-0,31506
MTR234		N	-0,54458	-0,5364	-0,54554	-0,54876	-0,54564	-0,5415	-0,54371	-0,5464	-0,54582	-0,54141	-0,53391	-0,53558	-0,52557	-0,52528	-0,52012	-0,49511	-0,46934	-0,47955	-0,43425
EGS328		A	-0,45913	-0,43297	-0,46122	-0,46831	-0,46055	-0,46584	-0,4498	-0,44887	-0,44316	-0,4313	-0,42296	-0,41097	-0,39755	-0,38778	-0,36533	-0,33083	-0,27943	-0,25012	-0,17245
	38	N	-0,4881	-0,48897	-0,49104	-0,49155	-0,49256	-0,4947	-0,49552	-0,49625	-0,49892	-0,49884	-0,50084	-0,50361	-0,5061	-0,50717	-0,5103	-0,50978	-0,50986	-0,51501	-0,5175
	39	N	-0,4908	-0,49016	-0,49077	-0,49016	-0,49055	-0,49061	-0,48925	-0,49011	-0,49095	-0,49043	-0,48906	-0,48803	-0,48721	-0,48759	-0,48584	-0,48282	-0,47914	-0,47602	-0,47202
	44	N	-0,4529	-0,45184	-0,45373	-0,4545	-0,45366	-0,45506	-0,45317	-0,45521	-0,45565	-0,4562	-0,45741	-0,45639	-0,45692	-0,45702	-0,4576	-0,45596	-0,4548	-0,45427	-0,45203
	49	A	-0,47898	-0,47596	-0,4689	-0,463	-0,46332	-0,46022	-0,44969	-0,44029	-0,4358	-0,42153	-0,42421	-0,3997	-0,3853	-0,36867	-0,34687	-0,30828	-0,2627	-0,22427	-0,13458
	56	A	-0,46262	-0,45988	-0,46095	-0,46074	-0,46067	-0,46062	-0,46033	-0,45944	-0,45837	-0,45803	-0,45713	-0,45596	-0,45593	-0,45429	-0,45181	-0,44841	-0,44265	-0,43904	-0,43408
	57	N	-0,54805	-0,53609	-0,55326	-0,55334	-0,55432	-0,55624	-0,55291	-0,55209	-0,5534	-0,55585	-0,55238	-0,55261	-0,552	-0,55064	-0,54877	-0,54265	-0,53595	-0,5325	-0,53331
ABP210		N	-0,55683	-0,55375	-0,55387	-0,55896	-0,56113	-0,55765	-0,54819	-0,55592	-0,55571	-0,55605	-0,55681	-0,56356	-0,55039	-0,54605	-0,53359	-0,5052	-0,4722	-0,48284	-0,45595
AMC5307		N	-0,58366	-0,58669	-0,5813	-0,5758	-0,59202	-0,58945	-0,5931	-0,58273	-0,58333	-0,57846	-0,57562	-0,56584	-0,56214	-0,55449	-0,54601	-0,53794	-0,50145	-0,4648	-0,42649
AMG192		N	-0,56722	-0,55824	-0,56167	-0,57501	-0,56721	-0,57285	-0,571	-0,57638	-0,56899	-0,55429	-0,57197	-0,57583	-0,56582	-0,56374	-0,54951	-0,53761	-0,5188	-0,50692	-0,46578
ARR185		N	-0,56899	-0,52902	-0,56126	-0,5577	-0,56629	-0,55973	-0,56517	-0,56003	-0,5544	-0,55653	-0,54523	-0,54512	-0,53425	-0,53711	-0,51141	-0,48827	-0,45221	-0,44327	-0,39274
AS331		N	-0,48015	-0,46752	-0,48354	-0,4862	-0,47809	-0,48431	-0,47354	-0,47046	-0,47254	-0,47092	-0,47072	-0,45512	-0,45221	-0,44649	-0,43505	-0,40476	-0,36406	-0,33927	-0,2964
ASS238		N	-0,50609	-0,50068	-0,50644	-0,5116	-0,51095	-0,51002	-0,50111	-0,49516	-0,49169	-0,48555	-0,49513	-0,48475	-0,47727	-0,46848	-0,45313	-0,4345	-0,39102	-0,36834	-0,31787
BSL106		N	-0,50358	-0,49979	-0,50536	-0,5065	-0,50648	-0,50756	-0,50328	-0,50666	-0,50745	-0,5069	-0,50678	-0,50555	-0,5067	-0,50686	-0,50428	-0,50207	-0,49853	-0,49714	-0,49371
CAC324		N	-0,56899	-0,52902	-0,56126	-0,5577	-0,56629	-0,55973	-0,56517	-0,56003	-0,5544	-0,55653	-0,54523	-0,54512	-0,53425	-0,53711	-0,51141	-0,48827	-0,45221	-0,44327	-0,39274
CCB110		N	-0,68124	-0,67099	-0,68559	-0,68161	-0,67995	-0,68003	-0,6744	-0,67806	-0,66512	-0,65985	-0,64864	-0,64705	-0,6239	-0,61839	-0,59341	-0,56099	-0,5231	-0,49708	-0,42591
DAG64		A	-0,49389	-0,49436	-0,49284	-0,49432	-0,49425	-0,49519	-0,49324	-0,49582	-0,4962	-0,49453	-0,49526	-0,49752	-0,49429	-0,49577	-0,49417	-0,49004	-0,48351	-0,48052	-0,47907
EFP249		A	-0,53879	-0,52316	-0,54558	-0,54622	-0,54228	-0,53517	-0,53742	-0,53488	-0,52895	-0,53064	-0,53089	-0,52457	-0,51536	-0,5145	-0,51017	-0,48211	-0,45431	-0,44878	-0,39944
EMM59		N	-0,48903	-0,48956	-0,48906	-0,4903	-0,48967	-0,48876	-0,49298	-0,49034	-0,4895	-0,49025	-0,48774	-0,48747	-0,48607	-0,48354	-0,48153	-0,47421	-0,46715	-0,46404	-0,4515
FGS63		N	-0,54851	-0,55056	-0,54952	-0,54966	-0,5484	-0,54882	-0,54908	-0,54932	-0,54904	-0,54883	-0,54674	-0,5476	-0,54612	-0,54504	-0,54313	-0,54145	-0,53335	-0,53229	-0,52676
FPG9243		N	-0,50394	-0,50599	-0,50123	-0,50195	-0,50721	-0,50467	-0,49881	-0,49703	-0,49309	-0,48265	-0,48757	-0,47924	-0,46312	-0,46732	-0,45491	-0,42759	-0,39431	-0,375	-0,33869
IST271		A	-0,39438	-0,39057	-0,38818	-0,38844	-0,38401	-0,37546	-0,37561	-0,3702	-0,36856	-0,36372	-0,35832	-0,35041	-0,34104	-0,33415	-0,32249	-0,28878	-0,2495	-0,22667	-0,18809
JGS113		N	-0,49497	-0,49337	-0,49543	-0,49512	-0,49499	-0,49551	-0,49447	-0,49497	-0,49464	-0,49317	-0,49344	-0,49191	-0,49021	-0,491	-0,4887	-0,48574	-0,48227	-0,48025	-0,47653
LAMM320		N	-0,48394	-0,49152	-0,49238	-0,48916	-0,4863	-0,47952	-0,48137	-0,47798	-0,47134	-0,46495	-0,4644	-0,45453	-0,4501	-0,43659	-0,42375	-0,40428	-0,36498	-0,34271	-0,29553
LER206		N	-0,45418	-0,44674	-0,44609	-0,44866	-0,45508	-0,45912	-0,45064	-0,44711	-0,45026	-0,44486	-0,44915	-0,43808	-0,44134	-0,43068	-0,41954	-0,40197	-0,38285	-0,3617	-0,33776
LG330		N	-0,55152	-0,53192	-0,56507	-0,55795	-0,56075	-0,56479	-0,53347	-0,56412	-0,57241	-0,56262	-0,56354	-0,57368	-0,56104	-0,56536	-0,56097	-0,54757	-0,51322	-0,51969	-0,51144
MCS221		N	-0,54339	-0,53052	-0,52019	-0,53348	-0,54281	-0,53823	-0,53861	-0,53155	-0,53194	-0,5331	-0,52293	-0,52335	-0,51995	-0,51252	-0,49913	-0,48175	-0,44542	-0,43475	-0,40606
MF203		N	-0,52867	-0,51969	-0,52429	-0,52516	-0,50903	-0,51463	-0,50902	-0,514	-0,50856	-0,51098	-0,5032	-0,4977	-0,48796	-0,48556	-0,48352	-0,45063	-0,42602	-0,41181	-0,37736
MFA182		N	-0,5344	-0,51794	-0,54166	-0,53335	-0,54095	-0,5369	-0,54065	-0,52957	-0,52206	-0,52306	-0,53093	-0,53198	-0,51618	-0,50924	-0,50523	-0,47702	-0,43728	-0,43795	-0,38991
MS660		N	-0,52711	-0,5326	-0,51445	-0,517	-0,51453	-0,50866	-0,49915	-0,5057	-0,50142	-0,49083	-0,47956	-0,46884	-0,46387	-0,45895	-0,41989	-0,38737	-0,35298	-0,32516	-0,26405
MLB178		N	-0,55423	-0,53532	-0,55921	-0,5495	-0,5504	-0,5608	-0,54605	-0,55183	-0,54019	-0,53751	-0,52865	-0,52519	-0,52622	-0,52214	-0,50412	-0,47023	-0,43776	-0,42192	-0,3749
NDS177		N	-0,53244	-0,527	-0,5169	-0,55016	-0,54028	-0,53367	-0,53946	-0,542	-0,52952	-0,52994	-0,51847	-0,51583	-0,50535	-0,50273	-0,48306	-0,46183	-0,42787	-0,40616	-0,36616
RCM74		N	-0,48034	-0,47853	-0,47753	-0,4793	-0,47977	-0,47923	-0,47898	-0,47943	-0,4789	-0,47952	-0,47915	-0,47884	-0,47784	-0,4787	-0,47668	-0,47369	-0,46963	-0,46968	-0,46513
RR335		A	-0,5264	-0,51539	-0,52405	-0,51718	-0,52555	-0,51933	-0,51671	-0,51554	-0,5168	-0,51303	-0,51314	-0,51117	-0,50621	-0,48437	-0,4789	-0,46431	-0,43575	-0,42367	-0,37964
SL257		A	-0,51495	-0,49907	-0,50433	-0,51179	-0,5081	-0,50549	-0,50331	-0,51062	-0,49871	-0,49772	-0,49613	-0,48759	-0,4814	-0,46062	-0,44555	-0,42563	-0,38688	-0,37696	-0,32845
SMT186		N	-0,47318	-0,46883	-0,47218	-0,46337	-0,47034	-0,47644	-0,47279	-0,46615	-0,47076	-0,46925	-0,45549	-0,46015	-0,46173	-0,455	-0,44477	-0,41927	-0,38353	-0,38181	-0,35713
VG146		N	-0,46763	-0,46831	-0,47036	-0,47014	-0,47118	-0,47067	-0,47216	-0,473	-0,47471	-0,47464	-0,47435	-0,47651	-0,47725	-0,47865	-0,47938	-0,47792	-0,4781	-0,47878	-0,47877
VMS170		N	-0,58937	-0,565	-0,58522	-0,59004	-0,59377	-0,59668	-0,5877	-0,58464	-0,58608	-0,57912	-0,58841	-0,57956	-0,57696	-0,56716	-0,5669	-0,54052	-0,50869	-0,49953	-0,45717
VNC100		N	-0,47149	-0,46948	-0,47042	-0,47007	-0,47004	-0,47069	-0,47032	-0,4713	-0,47161	-0,46947	-0,47079	-0,46967	-0,47056	-0,46914	-0,46895	-0,4663	-0,4635	-0,46101	-0,45782
WCF111		N	-0,46636	-0,46814	-0,47593	-0,47144	-0,47767	-0,48023	-0,46728	-0,4694	-0,45592	-0,45682	-0,44918	-0,4487	-0,44094	-0,43082	-0,41202	-0,38796	-0,34631	-0,32297	-0,2715
WSR87		N	-0,50965	-0,50465	-0,50917	-0,50618	-0,51351	-0,50649	-0,50568	-0,50257	-0,50387	-0,50488	-0,494	-0,49608	-0,49537	-0,48586	-0,47105	-0,44906	-0,42679	-0,41175	-0,36749
ZPR169		N	-0,51662	-0,50863	-0,50927	-0,51163	-0,50802	-0,51873	-0,504	-0,50951	-0,49832	-0,49546	-0,50954	-0,49346	-0,48935	-0,48437	-0,46476	-0,43973	-0,41048	-0,40196	-0,35078

0,8	0,84	0,88	0,92	0,96	1	1,04	1,08	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,56	1,6	1,64
-0,4324	-0,26069	0,113098	0,023657	-0,23245	-0,27248	-0,33627	-0,38364	-0,42238	-0,39039	-0,24634	-0,15668	0,363636	0,588583	0,239059	-0,23673	-0,32905	-0,30707	-0,30464	-0,35978	-0,35568	-0,37736
-0,48245	-0,36878	-0,16474	-0,29021	-0,37792	-0,3862	-0,42445	-0,45133	-0,47607	-0,45761	-0,39187	-0,33109	-0,12973	-0,09207	-0,17994	-0,3879	-0,42265	-0,41569	-0,41685	-0,44328	-0,44492	-0,44964
-0,49141	-0,13449	0,577198	0,537457	-0,00292	-0,16976	-0,31292	-0,40941	-0,48132	-0,45411	-0,3372	-0,02997	0,91282	1,61459	1,042108	-0,08787	-0,31525	-0,29046	-0,28958	-0,39918	-0,37587	-0,4029
-0,60379	0,198019	2,03073	0,897984	-0,03339	-0,19993	-0,44772	-0,50872	-0,58584	-0,43465	-0,17683	0,087855	1,772337	1,668919	4,529599	-0,09569	-0,33562	-0,20155	-0,21651	-0,48642	-0,55385	-0,54398
-0,43249	-0,34717	-0,24415	-0,31499	-0,35623	-0,36097	-0,38132	-0,40973	-0,43141	-0,42201	-0,38547	-0,33785	-0,23485	-0,18091	-0,18814	-0,37721	-0,39911	-0,386	-0,38426	-0,41529	-0,41801	-0,42013
-0,46744	-0,29715	-0,0216	-0,13435	-0,32031	-0,35203	-0,41564	-0,4414	-0,46796	-0,45457	-0,39682	-0,22805	0,189566	0,374577	0,076428	-0,34753	-0,41355	-0,3936	-0,39612	-0,4333	-0,42796	-0,44068
-0,25115	0,898301	3,515944	3,242165	0,598036	0,325763	0,063661	-0,14454	-0,27751	0,010166	1,590056	2,07391	5,823436	7,753157	3,322656	0,506752	-0,08546	-0,00102	0,021299	-0,1356	-0,04916	-0,21683
-0,18657	0,618051	4,001245	3,40157	0,577148	0,289958	0,00904	-0,11149	-0,19469	0,135938	1,272873	1,710443	6,401064	7,655387	3,762233	0,474707	-0,13743	-0,0487	-0,00493	-0,09005	-0,02974	-0,18814
-0,23591	0,877166	2,792714	2,065629	0,681127	0,562253	0,153892	-0,14616	-0,39428	-0,28679	0,093455	1,164118	4,308013	5,206489	3,229526	0,063803	-0,30015	0,071596	0,052918	-0,3044	-0,24108	-0,34666
-0,11427	1,613287	4,505445	1,730847	0,837675	0,671034	0,203364	-0,04921	-0,27999	0,667586	2,920122	2,682165	4,403423	3,849976	2,110703	-0,08925	-0,25216	7E-05	-0,01873	-0,32633	-0,37292	-0,39596
-0,13731	1,540553	5,023887	2,501079	0,531013	0,360357	0,105317	-0,10672	-0,26304	0,36299	2,807581	2,750959	5,523287	5,44841	3,212366	0,168972	-0,17197	-0,00248	0,01246	-0,26138	-0,29324	-0,3642
-0,09457	1,159636	2,889678	2,390933	0,838369	0,667558	0,218669	-0,10511	-0,34273	-0,1165	0,309021	1,33978	4,059901	5,49395	3,31556	0,113409	-0,21849	0,11996	0,079333	-0,34833	-0,2744	-0,34977
-0,01842	1,369447	4,169888	3,262853	0,685289	0,272352	0,054681	-0,06981	-0,09952	0,373816	1,895304	2,642424	6,501946	7,339299	3,274194	0,497956	-0,12681	-0,13147	-0,07548	-0,0946	-0,02309	-0,20533
0,244582	1,542824	3,548435	2,163281	0,620227	0,271009	0,027421	-0,17394	-0,18981	0,182924	0,895813	1,883565	4,985148	5,191747	2,548143	-0,48806	-0,57553	-0,16198	-0,21329	-0,46006	-0,40344	-0,4394
-0,49782	-0,17419	0,231612	-0,04622	-0,28808	-0,32906	-0,3994	-0,45702	-0,5023	-0,4808	-0,39526	-0,1434	0,321888	0,466932	0,14946	-0,34741	-0,42014	-0,36668	-0,36735	-0,45657	-0,45967	-0,47056
-0,3184	1,233456	3,561892	1,636579	0,820898	0,817314	0,207686	-0,08312	-0,37999	-0,23686	0,262804	1,189766	2,860541	5,131585	6,484757	0,380685	0,047408	0,317875	0,283015	-0,21621	-0,27957	-0,29125
-0,42537	0,870031	2,444671	0,55412	0,055738	0,007685	-0,25447	-0,45147	-0,61525	-0,52788	-0,22511	0,779164	2,176364	2,570461	2,175714	-0,37002	-0,48289	-0,22021	-0,25605	-0,56776	-0,59167	-0,56974
-0,5031	0,781694	3,169517	1,700753	0,195875	0,018919	-0,3031	-0,43493	-0,56038	-0,10066	1,861765	1,775438	3,620296	4,296381	2,568996	-0,10014	-0,41718	-0,28151	-0,2742	-0,48698	-0,4852	-0,54054
-0,12082	1,990095	4,76342	1,651832	0,759411	0,519711	0,181544	-0,12411	-0,31591	0,629369	2,989944	2,739421	3,798836	3,22615	1,784121	0,027549	-0,15938	0,081161	0,053741	-0,33733	-0,37215	-0,35918
-0,03917	1,697228	4,037023	1,715274	0,820483	0,689715	0,19231	-0,09516	-0,35501	-0,17847	0,306962	1,454526	3,53862	4,04685	2,906442	-0,03512	-0,20083	0,122701	0,061914	-0,36346	-0,34622	-0,35475
-0,23234	1,239611	3,557508	1,960862	0,942112	0,67229	0,077988	-0,10659	-0,31555	0,409603	2,410716	2,420656	4,175935	4,521503	2,573486	0,250753	-0,0799	0,048099	0,030774	-0,25759	-0,24606	-0,24648
-0,20581	1,420004	3,381137	1,355396	0,754139	0,658757	0,279748	-0,11034	-0,3964	0,055187	2,044003	2,228808	2,977014	2,885574	2,199684	-0,02918	-0,16321	0,091597	0,062587	-0,35815	-0,39518	-0,37612
-0,19754	0,98348	3,120904	2,547747	0,834877	0,389291	0,176056	-0,15644	-0,26878	0,589702	2,496267	2,405318	5,680632	6,93914	4,028071	0,819783	0,098293	0,268382	0,198185	-0,04822	-0,0203	-0,17869
0,11573	2,132199	4,620013	1,633719	0,668989	0,480977	0,127679	-0,08836	-0,20748	0,603554	2,63817	2,532394	3,778926	3,931076	2,739419	-0,20719	-0,33165	-0,02462	-0,05902	-0,42881	-0,41749	-0,40686
-0,35821	0,938036	3,282913	2,66395	0,76086	0,414785	0,064222	-0,19408	-0,36631	-0,07844	2,763783	2,333787	4,575376	6,474501	4,197461	0,846404	0,143883	0,221858	0,271528	-0,06548	-0,00344	-0,14627
-0,03316	1,128956	3,410738	3,058869	0,763	0,570129	0,170876	-0,02293	-0,1817	0,003345	0,477504	1,524764	5,537165	7,598932	4,135192	0,339503	-0,1936	0,009239	0,000175	-0,18353	-0,11601	-0,26799
-0,0056	1,583399	3,581108	2,4268	0,668563	0,325458	0,088897	-0,10848	-0,1971	0,071697	0,963472	2,182443	5,371828	6,624398	3,331857	0,261021	-0,2239	-0,05621	-0,02433	-0,19089	-0,09966	-0,22049
0,234822	2,042644	5,06346	2,089706	0,874065	0,679457	0,186666	-0,03075	-0,19087	0,022441	0,540195	2,371405	5,314852	5,100995	3,075685	-0,30051	-0,40693	-0,03668	-0,10086	-0,44393	-0,41293	-0,36772
-0,43616	-0,37184	-0,1715	-0,15272	-0,37837	-0,4083	-0,42688	-0,44415	-0,45307	-0,447	-0,4182	-0,35028	0,047652	0,25488	-0,10183	-0,37206	-0,44083	-0,44288	-0,44528	-0,45326	-0,44472	-0,46765
-0,26104	1,430731	3,933021	2,53457	0,49683	0,162378	-0,17805	-0,29942	-0,41942	-0,33302	0,107885	1,713047	5,53762	7,170027	3,843377	0,415854	-0,07671	0,17555	0,083412	-0,14571	-0,11676	-0,25226
-0,29052	0,5776	2,335858	1,852547	0,608234	0,319354	-0,04996	-0,21518	-0,34207	-0,17519	0,148192	0,846483	3,102634	4,273495	2,880591	0,204773	-0,1692	0,111623	0,08836	-0,28132	-0,26691	-0,32015
-0,4225	-0,01893	0,732732	0,122994	-0,25997	-0,31722	-0,37862	-0,4146	-0,44378	-0,39974	-0,30019	0,124187	0,937279	1,067303	0,700296	-0,3045	-0,391	-0,34582	-0,35436	-0,4122	-0,42445	-0,434
-0,1557	1,638161	3,517678	1,278525	0,443511	0,139913	-0,15638	-0,36001	-0,45516	-0,13557	0,993268	2,011571	3,917303	3,4642	2,065891	-0,29453	-0,42349	-0,22125	-0,21914	-0,48418	-0,48866	-0,48488
-0,17005	0,614989	2,867264	3,714198	0,966026	0,424145	0,100175	-0,06607	-0,17707	0,160008	1,17167	1,636936	4,722203	8,64569	4,611707	0,798557	-0,05923	0,004121	0,017856	-0,11773	0,017618	-0,13185
-0,45483	0,578382	2,172531	1,176318	0,145834	-0,00045	-0,20078	-0,41168	-0,54318	-0,3943	0,097889	0,839469	2,84801	3,556397	2,410059	-0,13313	-0,39403	-0,24262	-0,24871	-0,47833	-0,48164	-0,52489
-0,19315	0,5834	2,541608	2,737262	0,974294	0,359881	0,033063	-0,09465	-0,12319	0,881638	5,994855	3,214021	4,057596	6,437954	3,941763	0,817449	-0,01466	-0,14746	-0,13659	-0,14668	-0,03197	-0,12967
0,303476	2,166135	4,250461	1,993249	0,707883	0,558189	0,141139	-0,03726	-0,16498	0,086646	0,63798	2,258897	5,371141	5,851104	2,964473	-0,38717	-0,46413	-0,08529	-0,11968	-0,36095	-0,30104	-0,36045
-0,29822	1,174336	4,499815	3,120846	0,550768	0,192489	-0,05856	-0,21429	-0,33493	-0,00583	1,35512	2,122982	5,98511	6,935408	3,2665	0,525446	-0,07763	-0,06687	-0,04993	-0,15801	-0,11958	-0,26
-0,56382	0,349418	2,20818	1,743307	0,240351	0,089284	-0,28839	-0,44707	-0,59089	-0,54393	-0,27229	0,600244	3,306342	4,489094	2,509652	-0,00787	-0,37365	-0,25518	-0,24619	-0,43931	-0,4079	-0,50171
-0,09583	0,903274	2,889997	3,124908	0,724625	0,374911	0,048229	-0,09299	-0,18303	0,011236	0,481875	1,315154	4,985245	8,31255	5,274121	0,496326	-0,10982	0,063168	0,078804	-0,12752	-0,01615	-0,16724
-0,26387	0,919007	3,477347	1,736922	0,545765	0,447593	0,14112	-0,14825	-0,35087	0,17712	1,91049	1,871481	4,177014	3,975545	2,175479	-0,02298	-0,27343	-0,1144	-0,09624	-0,31849	-0,3005	-0,33632
-0,38257	0,547553	2,534335	2,776635	1,018883	0,783819	0,271761	-0,07469	-0,37094	-0,26199	0,107715	0,884836	3,431687	5,449434	3,56402	0,566185	0,039618	0,303196	0,280721	-0,21064	-0,17247	-0,22757
-0,42572	0,714598	2,14688	0,900729	0,185478	0,052007	-0,29076	-0,41393	-0,55209	-0,39737	0,024649	0,923555	2,536986	3,068098	2,270799	-0,35024	-0,49618	-0,31423	-0,32683	-0,54568	-0,55719	-0,56381
0,033223	1,518733	3,434306	2,02169	0,389396	0,134447	-0,14305	-0,24867	-0,26061	0,078727	0,962259	1,939024	5,202213	5,158899	2,116343	-0,236	-0,43894	-0,11463	-0,16311	-0,39051	-0,30833	-0,41129
-0,3191	0,797843	3,320099	2,505649	0,508793	0,143134	-0,14002	-0,30887	-0,33453	0,238959	2,459033	2,192519	4,835029	6,751506	4,004903	0,391283	-0,20778	-0,13282	-0,12016	-0,25267	-0,17655	-0,29395
-0,01628	1,627032	3,875323	2,777692	0,808746	0,323947	0,0715	-0,1247	-0,25011	-0,03382	0,518266	2,16326	5,968755	6,983443	3,459864	0,606307	-0,14308	-0,03245	-0,04219	-0,22326	-0,12184	-0,26711
-0,18288	0,775202	2,9686	2,882226	0,816751	0,450486	0,126606	-0,09559	-0,22682	0,122303	1,551371	1,874032	5,569128	8,141592	4,691281	0,786625	-0,03086	0,065649	0,097474	-0,03656	0,084942	-0,10575
-0,04885	1,061326	3,317862	2,957968	0,751254	0,412395	0,022264	-0,145	-0,22966	-0,05079	0,532527	1,628914	5,549281	7,915264	4,059773	0,178391	-0,28736	0,019191	-0,00922	-0,25518	-0,15729	-0,28136
-0,2208	1,366431	4,01386	3,205741	0,774857	0,628415	0,02813	-0,08565	-0,30363	0,478122	2,327101	2,488092	4,805657	5,422299	3,208186	0,254156	-0,10597	0,190395	0,128263	-0,2189	-0,21267	-0,263
-0,31216	0,651635	2,592783	2,353461	0,745596	0,582337	-0,01236	-0,18915	-0,29856	0,83179	3,548625	2,191461	3,679787	5,305049	3,083465	0,178392	-0,20168	0,031113	-0,03635	-0,27698	-0,21741	-0,25152
0,044366	1,399161	3,867177	2,020738	0,61934	0,465039	0,302726	-0,05335	-0,16183	0,486555	3,130662	2,151752	3,851369	4,568481	3,111026	-0,28524	-0,43346	-0,16257	-0,15297	-0,45067	-0,43254	-0,45851
0,04692	1,857178	4,537201	2,29621	0,899929	0,716698	0,308009	-0,04604	-0,23779	0,413939	2,064093	2,48371	4,834326	4,948164	2,956029	-0,04368	-0,25922	0,000954	-0,02586	-0,36457	-0,35955	-0,39091
-0,47275	0,341346	1,80475	1,058271	0,099615	-0,1055	-0,30297	-0,41137	-0,50047	-0,45127	-0,25803	0,42874	2,135423	2,670241	1,532119	-0,0101	-0,29475	-0,26313	-0,27132	-0,39645	-0,38139	-0,43261
-0,17863	1,051866	3,017702	2,176415	0,327753	0,062273	-0,09985	-0,30292	-0,37166	-0,13438	0,436473	1,593299	4,82925	5,978837	2,593795	-0,06279	-0,46054	-0,25894	-0,26597	-0,42336	-0,32861	-0,45815
-0,21276	0,997047	3,589619	2,604415	0,660844	0,366755	0,047575	-0,10905	-0,22819	0,232562	1,953145	2,260651	5,362026	6,897795	4,219058	0,305895	-0,1474	0,065408	0,094534	-0,17238	-0,1013	-0,21299
-0,47198	-0,03899	1,461088	1,478792	0,022315	-0,14268	-0,31944	-0,39665	-0,46642	-0,19796	0,612147	0,575454	2,454911	3,519496	1,826805	-0,02018	-0,39259	-0,34082	-0,34382	-0,4393	-0,40728	-0,48269
0,036092	1,334993	2,973522	1,859616	0,618314	0,467764	0,187038	-0,08873	-0,18885	0,675533	2,639933	2,213012	4,485488	5,092507	2,612513	-0,27753	-0,47953	-0,12279	-0,163	-0,45788	-0,41098	-0,46742
-0,43744	0,528103	1,894297	0,579226	-0,08527	-0,22998	-0,37978	-0,49426	-0,55198	-0,20766	0,819167	0,812697	1,52066	1,138055	0,432339	-0,37246	-0,46889	-0,34679	-0,39198	-0,55489	-0,571	-0,56259
-0,15006	1,540351	4,809279	2,431968	0,601454	0,380266	0,074454	-0,10182	-0,2318	0,442198	3,276454	2,835352	5,140476	5,353275	3,02385	0,20934	-0,16318	-0,04941	-0,02785	-0,22685	-0,22127	-0,3064
-0,2156	1,450105	4,768716	2,81316	0,781258	0,333353	0,034851	-0,15186	-0,28122	0,155612	1,528923	2,360425	5,842406	6,527972	3,490961	0,625469	0,01475	0,103075	0,108711	-0,12412	-0,08981	-0,20332
-0,50733	1,150097	3,743419	1,965067	1,058445	1,058931	0,557772	0,041918	-0,45229	0,172556	2,899553	2,626128	3,718752	4,138566	3,155989	0,45193	0,113117	0,370583	0,403482	-0,16357	-0,23021	-0,24675
-0,20809	1,095047	3,441622	2,666861	0,679329	0,437072	0,136064	-0,12261	-0,27313	0,283901	3,415021	2,633253	4,694258	6,093298	3,14383	0,325551	-0,17056	-0,09727	-0,05922	-0,24569	-0,16952	-0,27926
-0,27992	0,854152	3,247954	2,628422	1,008066	0,636179	0,127344	-0,15177	-0,35771	-0,15763	0,445499	1,273748	4,024499	5,053536	3,047408	0,298871	-0,13976	0,075666	0,052075	-0,29678	-0,2854	-0,33447
0,054761	1,94293	4,326233	1,784424	0,611187	0,449309	0,106134	-0,07247	-0,16067	0,756397	2,650074	2,925741	5,050122	5,363493	3,667828	-0,31552	-0,46338	-0,05384	-0,10225	-0,48244	-0,49376	-0,50972
-0,07527	1,128237	3,67887	1,470695	0,474173	0,357304	0,052916	-0,11803	-0,23707	0,341405	1,667753	1,739996	3,617258	4,487948	3,642145	-0,29024	-0,36674	0,031887	-0,01051	-0,41372	-0,45921	-0,44541
-0,21543	0,851949	3,61443	2,748896	0,823621	0,620114	0,23932	-0,04113	-0,28774	-0,13953	0,368447	1,503892	4,597323	5,479878	3,151283	0,344013	-0,131	0,071092	0,05256	-0,27518	-0,26633	-0,32277
0,141646	1,691614	3,866049	2,434697	0,591889	0,42764	0,162025	-0,08905	-0,19362	0,541159	2,818249	2,388944	4,541493	5,050269	2,152794	-0,14871	-0,41457	-0,15032	-0,17685	-0,41385	-0,38438	-0,43938
-0,27374	0,85704	3,775803	2,919207	0,611072	0,323887	0,067699	-0,13897	-0,27757	-0,12576	0,591088	1,523514	5,298304	7,341038	4,173765	0,499885	-0,05692	0,054341	0,095771	-0,10297	-0,02187	-0,16473
-0,24245	1,052806	3,460969	2,729626	0,769702	0,451674	0,015886	-0,17906	-0,32215	0,356523	2,604151	2,238549	5,038855	6,637511	3,470958	0,441279	-0,11093	0,03442	0,050339	-0,18191	-0,11588	-0,26006
-0,21645	1,402152	4,58592	2,367443	0,663794	0,455286	0,15346	-0,10053	-0,29868	0,286503	2,652498	2,545414	4,973462	5,095837	3,145114	0,147311	-0,17287	0,163827	0,165133	-0,26186	-0,27393	-0,34357
-0,27205	0,796298	2,909487	2,494845	0,816101	0,459197	0,12922	-0,09485	-0,26626	0,235445	2,507281	2,326831	4,736368	7,100389	5,33369	0,683356	-0,03442	0,047309	0,084997	-0,10904	-0,03748	-0,14183
-0,16935	0,707542	3,133726	2,206932	0,881229	0,611416	0,142497	-0,13602	-0,36877	-0,31909	0,036874	0,964902	3,54333	5,355407	4,218254	0,468415	0,021519	0,392202	0,370481	-0,20528	-0,19753	-0,26497
-0,4203	1,110685	3,214699	1,283394	0,892758	0,73981	0,197539	-0,17208	-0,48067	0,153451	2,492269	1,940633	2,662916	2,56616	2,16329	-0,00792	-0,14354	0,168595	0,130295	-0,36542	-0,43308	-0,39633
0,073746	1,529637	4,301924	2,472595	0,384742	0,228889	-0,03758	-0,11628	-0,17829	0,457244	1,851162	2,494348	6,507591	6,997168	3,033227	-0,03026	-0,40069	-0,2087	-0,1667	-0,29907	-0,23025	-0,4019
-0,34591	0,583007	1,881485	0,670167	0,042745	-0,10739	-0,36096	-0,42414	-0,47169	-0,16353	0,788239	0,981345	1,89113	2,002869	1,131118	-0,35711	-0,45689	-0,3269	-0,3674	-0,52176	-0,51736	-0,50516
-0,21863	1,51707	3,741335	1,411279	0,530932	0,344028	-0,01918	-0,19289	-0,35372	0,173674	1,998531	2,194094	3,448997	3,800031	2,818167	-0,00217	-0,20879	0,010188	0,001005	-0,33776	-0,34069	-0,35407
-0,20436	1,055037	3,827099	3,059714	0,605474	0,303616	-0,039	-0,212	-0,32921	-0,21879	0,182618	1,615467	6,022727	7,35486	3,416241	0,337148	-0,18517	-0,01405	-0,03484	-0,22718	-0,13938	-0,29398
-0,34299	0,756773	3,233064	3,040622	0,723377	0,554279	0,168841	-0,11263	-0,33252	-0,06669	1,513789	1,579001	4,654178	6,877321	3,750792	0,582264	0,012153	0,185848	0,238781	-0,08588	-0,01669	-0,17157
-0,24205	1,487618	3,75943	1,766168	0,646521	0,48213	0,104508	-0,16532	-0,38635	0,154283	2,59548	2,465601	4,087783	4,369509	3,172462	0,096893	-0,14494	0,126711	0,115568	-0,30283	-0,30841	-0,34479
-0,26476	0,726742	2,587163	2,703513	0,706386	0,28911	-0,01849	-0,20728	-0,30726	-0,20188	0,20287	1,42804	5,211086	8,01117	4,858067	0,548731	-0,18282	-0,09212	-0,07236	-0,20295	-0,06453	-0,2354
-0,10755	1,317921	3,784682	2,774895	0,862618	0,64571	0,167748	-0,07583	-0,27403	-0,06618	0,444167	1,551434	4,882118	6,408785	4,347782	0,339244	-0,12263	0,111251	0,080062	-0,23262	-0,19339	-0,2723
0,0548	1,675914	4,184474	1,750645	0,726053	0,400824	-0,08679	-0,17492	-0,24241	-0,03453	0,531253	1,655952	3,748831	5,487856	4,725947	-0,21487	-0,29032	0,153522	0,048109	-0,42479	-0,4345	-0,41381
-0,13873	1,826275	4,739724	2,030642	0,765085	0,56681	0,176832	-0,10812	-0,27432	0,293571	2,559569	2,880182	4,644993	4,358377	2,871686	0,069367	-0,18258	0,013089	0,018414	-0,31849	-0,32924	-0,36243
-0,34128	0,622963	1,983664	1,554476	1,048169	1,251404	0,458541	0,044955	-0,39781	-0,21322	0,792158	1,321781	2,38321	3,759237	3,842614	0,166285	-0,118	0,277154	0,242677	-0,32786	-0,3621	-0,37611
-0,28289	0,65985	3,033477	3,23179	1,157735	0,617394	0,194467	-0,09835	-0,31102	-0,3907	0,296049	1,172408	4,730526	6,954817	3,990782	0,776914	0,03815	0,163729	0,167698	-0,14532	-0,09213	-0,19377
-0,13526	1,3287	3,974985	2,454792	0,991508	0,60341	0,104556	-0,16438	-0,344	-0,18983	0,259227	1,534757	4,493937	5,419627	3,007128	0,202089	-0,13327	0,109597	0,101507	-0,25086	-0,18381	-0,22476
-0,25248	1,468814	5,294566	2,525184	0,738737	0,448853	0,148091	-0,07168	-0,23381	0,194421	1,765282	2,474741	5,471395	5,358843	3,679117	0,363422	0,006337	0,139114	0,137727	-0,15022	-0,18598	-0,24319
-0,48179	0,066366	1,185111	0,380673	-0,14056	-0,20183	-0,29938	-0,39787	-0,47736	-0,40751	-0,08313	0,388618	1,622835	1,50029	0,940742	-0,19638	-0,35986	-0,30961	-0,30027	-0,4086	-0,42738	-0,45917
-0,4206	0,342039	1,348562	0,597762	0,018673	-0,12791	-0,3358	-0,45043	-0,52608	-0,44489	-0,21369	0,508386	1,817978	2,00606	0,919114	-0,36451	-0,50778	-0,39653	-0,39772	-0,50674	-0,47696	-0,50103
-0,18417	1,396259	3,158389	1,892183	0,819709	0,639997	0,22499	-0,12342	-0,30802	0,197001	3,180214	2,679323	4,060401	4,866464	3,341271	0,164979	-0,17327	0,0644	0,063591	-0,31511	-0,26469	-0,30346
-0,23992	1,518811	4,464093	2,409651	0,699476	0,362509	0,053584	-0,16259	-0,33234	-0,18338	0,426021	1,873232	4,996922	5,006423	2,759533	0,305729	-0,08265	0,00374	0,02841	-0,21815	-0,23083	-0,29574
-0,06063	1,534934	3,222155	1,485142	0,646679	0,557957	0,213214	-0,11823	-0,3048	0,277924	2,320292	2,255394	3,56611	3,204799	1,881804	-0,10065	-0,26642	-0,04639	-0,06432	-0,3805	-0,38019	-0,40625
0,093076	1,509223	3,902411	2,910115	0,8494	0,172157	0,054649	-0,06776	-0,13223	0,015301	0,495312	2,163586	6,329741	7,489833	3,878469	0,40771	-0,20713	-0,09139	-0,07295	-0,16036	-0,06194	-0,21221
-0,00645	1,370244	3,477974	2,645679	0,893984	0,524323	0,047598	-0,11987	-0,2065	0,532151	2,512148	2,332452	4,55087	6,372811	4,041969	0,247321	-0,19108	0,002276	-0,00169	-0,25286	-0,18932	-0,27367
-0,13086	1,588286	5,257994	2,045895	0,544468	0,304689	0,037822	-0,13624	-0,28027	0,183179	1,830012	2,151199	4,47576	4,370641	3,116346	0,015326	-0,21708	0,035614	0,064385	-0,30542	-0,34914	-0,38596
0,147429	1,812854	5,023475	2,361238	0,569907	0,386102	0,15019	-0,06985	-0,19207	-0,02338	0,46757	2,011649	5,853595	5,983258	2,950182	-0,02841	-0,29392	0,01928	0,030448	-0,26316	-0,19703	-0,29627
-0,19071	1,218607	3,310332	1,977335	1,08682	0,834518	0,122636	-0,09696	-0,35033	0,531717	3,283932	2,539925	3,656006	3,992834	2,39224	0,145793	-0,12621	0,115388	0,055611	-0,3253	-0,30475	-0,29228
0,002415	1,064538	3,130564	2,762513	0,684694	0,368555	0,099772	-0,03908	-0,0719	0,581262	2,459624	2,145515	5,8358	7,783182	4,247357	0,256708	-0,30284	-0,1399	-0,1384	-0,18945	-0,09054	-0,26019
-0,17192	1,016644	3,224641	2,82066	0,929044	0,453185	0,143384	-0,05496	-0,14831	0,437594	3,177285	2,822984	5,220223	7,155722	4,215716	0,74466	-0,00951	0,072011	0,07956	-0,10975	-0,0162	-0,1409
-0,1782	1,108061	4,171182	3,240864	0,676642	0,2509	0,002893	-0,19689	-0,31245	-0,22527	0,13085	1,557788	5,640693	7,280254	3,374016	0,535387	-0,046	0,059038	0,082785	-0,12555	-0,05298	-0,19347
-0,16693	1,354933	4,448746	2,235707	0,595275	0,362399	0,059244	-0,15167	-0,33207	-0,1405	0,776815	1,981843	5,488409	5,455081	3,677356	0,334904	-0,06508	0,132568	0,134168	-0,17704	-0,19586	-0,26996
-0,09903	1,147324	2,619777	1,747398	0,895381	0,777131	0,191604	-0,06313	-0,27872	0,427521	2,194465	1,905167	3,274208	4,456954	3,160842	-0,11505	-0,28384	0,159813	0,117526	-0,39143	-0,34514	-0,34235
0,069181	1,844337	4,808639	1,921848	0,548079	0,38635	0,062598	-0,0566	-0,13656	0,880716	2,994707	2,802714	4,852005	4,497057	2,555392	-0,21657	-0,38242	-0,05341	-0,07013	-0,41053	-0,41389	-0,44324
-0,02895	1,631498	4,24786	2,88181	0,635295	0,190724	-0,03317	-0,17708	-0,23509	-0,08181	0,52566	2,086617	6,365746	6,899021	3,003096	0,29282	-0,14798	-0,02476	0,008619	-0,12378	-0,05288	-0,21234
-0,48842	-0,065	0,859215	0,882231	0,039895	-0,15903	-0,30006	-0,41175	-0,48915	-0,42782	-0,19004	0,247521	2,233759	3,252272	1,686606	0,1206	-0,2814	-0,28941	-0,29601	-0,32608	-0,27786	-0,38278
-0,05001	1,483825	3,81362	2,066556	0,67955	0,345376	-0,01647	-0,16154	-0,24216	0,330224	2,064648	2,504873	4,814013	5,842884	3,589178	0,12051	-0,25851	-0,01673	-0,01746	-0,30676	-0,27384	-0,34134
-0,22332	1,157381	4,655226	3,056528	0,750943	0,431984	0,113211	-0,13638	-0,29758	0,031961	1,61441	1,834273	5,084079	6,333051	3,744436	0,406559	-0,07575	0,120483	0,154916	-0,16965	-0,14555	-0,24573
0,118939	1,614652	3,890886	2,335406	0,730394	0,470259	0,140186	-0,07162	-0,16025	0,617112	2,36734	2,495978	5,372894	6,602878	3,804059	-0,0244	-0,34161	-0,07259	-0,0786	-0,34552	-0,30452	-0,40439
-0,10935	1,578848	3,914667	2,452048	0,774317	0,484739	0,16644	-0,10146	-0,25644	0,174469	1,582314	2,316691	5,176336	6,253026	4,15092	0,42236	-0,08675	0,109035	0,084794	-0,1967	-0,14935	-0,26231
-0,42962	0,739243	2,083695	0,825957	0,074701	-0,1207	-0,39257	-0,44836	-0,528	-0,44782	-0,04737	0,996049	2,656512	2,889805	1,415325	-0,18003	-0,4079	-0,29483	-0,31174	-0,46812	-0,45223	-0,49778
-0,26952	1,244404	3,635783	2,40717	0,594516	0,258214	-0,03702	-0,2739	-0,43444	-0,33111	0,085427	1,57364	4,837586	6,179252	3,130524	0,250089	-0,18403	-0,0276	-0,0207	-0,3007	-0,22447	-0,32419

0,315607	2,214223	5,213564	2,18728	0,55161	0,34701	0,136426	-0,02294	-0,04987	0,682514	2,554748	2,889083	5,412935	4,931995	2,684792	-0,3795	-0,51701	-0,14084	-0,17484	-0,48628	-0,48516	-0,49076
0,141879	1,849579	5,213297	2,27501	0,434306	0,213529	-0,01456	-0,06602	-0,07231	0,600539	1,881978	2,891262	6,520113	5,650675	2,659991	-0,15063	-0,39371	-0,15032	-0,12617	-0,33054	-0,33969	-0,40057
-0,29677	1,392123	3,978788	1,870613	0,478726	0,313455	-0,06669	-0,26534	-0,4406	-0,25876	0,207468	1,704236	4,803728	5,353445	3,192703	-0,0264	-0,3284	-0,08786	-0,08083	-0,37623	-0,38405	-0,45238
0,09068	1,749505	4,239989	2,06635	0,601935	0,211147	-0,077	-0,21471	-0,26209	-0,00938	0,658594	2,096361	5,09942	5,490784	3,669085	-0,21096	-0,40923	-0,08551	-0,1026	-0,3603	-0,33368	-0,38498
-0,06476	1,919401	4,874422	1,832529	0,611669	0,396081	0,054516	-0,16046	-0,34028	-0,19656	0,354232	2,05907	4,518172	3,736217	1,936012	0,008708	-0,16106	0,016989	0,010464	-0,30789	-0,35576	-0,35223
-0,10605	1,217862	3,656708	1,742693	0,538063	0,322641	-0,00092	-0,15995	-0,27894	0,167431	1,274333	1,676057	3,691524	3,929455	2,183508	-0,08116	-0,28392	-0,10518	-0,11503	-0,34387	-0,34607	-0,36053
-0,65202	-0,44148	-0,12931	-0,36126	-0,50677	-0,51709	-0,59635	-0,62308	-0,64536	-0,55034	-0,36212	-0,32178	-0,1002	-0,03537	-0,21285	-0,52001	-0,55949	-0,53865	-0,54075	-0,58074	-0,57675	-0,5761
-0,27032	1,279153	4,057139	2,50843	0,534575	0,160406	-0,04973	-0,25765	-0,33712	0,159278	1,866643	2,314158	5,660846	6,408291	3,421493	0,518013	-0,03986	-0,03152	-0,04927	-0,18196	-0,16613	-0,3059
0,060198	1,741241	5,320318	2,411176	0,629943	0,297267	-0,04346	-0,12118	-0,16129	0,149742	1,86456	2,248477	4,226516	5,01827	4,503432	-0,13728	-0,34771	-0,00901	-0,01614	-0,38995	-0,4418	-0,41685
-0,08871	1,652205	3,656356	1,353124	0,424495	0,250882	0,038777	-0,23791	-0,39638	-0,18474	0,490532	1,736988	3,884472	3,566715	2,338484	-0,14195	-0,31253	-0,1039	-0,11986	-0,42155	-0,4066	-0,43489
-0,06955	1,706573	3,582909	1,780515	0,647865	0,54109	0,166589	-0,09186	-0,23526	0,563095	1,230953	2,755583	3,872936	3,970514	2,626601	-0,07315	-0,22017	0,037984	0,046094	-0,35277	-0,35582	-0,36969
-0,44675	0,474529	1,980109	0,46347	-0,05663	-0,20661	-0,35338	-0,44202	-0,51648	-0,47116	-0,29362	0,37775	1,54982	1,330844	0,79391	-0,24358	-0,35794	-0,28386	-0,29898	-0,46111	-0,47914	-0,48464
-0,01497	1,842571	4,137955	1,780491	0,587801	0,335625	0,106123	-0,17683	-0,29763	0,180606	1,409356	2,470103	5,365234	5,043593	2,540148	0,024453	-0,25186	0,217531	0,081671	-0,35752	-0,36664	-0,44642
-0,23188	1,392233	3,692565	2,223488	0,94989	0,785716	0,314332	-0,09296	-0,37417	0,299836	1,380514	2,424533	4,284642	4,955557	3,20205	0,253322	-0,07688	0,132925	0,116015	-0,27326	-0,25687	-0,28041
0,076341	2,279526	5,224212	1,854886	0,562106	0,255571	0,033448	-0,14683	-0,23645	0,389244	2,277205	2,828547	5,170882	4,342546	1,970076	-0,01	-0,24907	-0,09718	-0,09124	-0,33574	-0,32895	-0,39732
-0,1021	1,477889	4,349526	2,824426	0,687689	0,231334	-0,01406	-0,12433	-0,19538	-0,10568	0,28865	2,130962	6,209104	7,411437	3,992892	0,591411	-0,06264	-0,04567	-0,01499	-0,10892	-0,01892	-0,17611
-0,44622	-0,28845	0,120656	-0,12902	-0,30266	-0,33368	-0,17749	-0,4087	-0,436	-0,4017	-0,23308	-0,20878	0,063689	0,157094	0,085928	-0,30559	-0,37058	-0,35813	-0,3581	-0,40519	-0,41102	-0,42035
-0,45392	-0,21923	0,0872	-0,07561	-0,28142	-0,3303	-0,4081	-0,44222	-0,46849	-0,44046	-0,36653	-0,15935	0,261585	0,473084	0,196933	-0,33467	-0,40847	-0,36778	-0,38	-0,43869	-0,43522	-0,44351
-0,43453	-0,22266	0,076711	-0,22556	-0,31293	-0,35826	-0,40571	-0,4239	-0,44509	-0,43012	-0,38266	-0,22644	-0,01078	-0,08301	-0,20699	-0,38371	-0,40488	-0,38539	-0,38721	-0,42526	-0,42633	-0,42071
-0,35455	0,975356	3,257202	2,795878	0,780985	0,463832	0,126029	-0,20056	-0,37212	0,226866	2,279155	2,317638	5,134972	6,941301	3,635504	0,74667	0,142779	0,165988	0,182001	-0,05446	0,011795	-0,17021
-0,16285	1,411243	4,100623	2,897331	0,639904	0,254887	-0,0467	-0,1863	-0,31215	-0,16418	0,331308	1,749921	5,399776	7,1436	3,900644	0,481976	-0,03097	0,056165	0,056384	-0,12622	-0,05984	-0,19436
-0,34205	0,926265	3,761456	3,071541	0,745346	0,469448	0,150138	-0,14627	-0,34615	-0,23243	0,319313	1,411771	5,276698	6,959514	3,904675	0,569411	-0,00535	0,095575	0,115496	-0,09806	-0,04846	-0,2132
-0,37306	1,550192	4,666903	2,177034	0,777052	0,582938	0,245444	-0,11098	-0,38368	0,054514	2,544117	2,64315	4,222803	4,171226	2,687801	0,346065	0,022631	0,102712	0,127306	-0,20891	-0,24455	-0,29104
-0,19361	1,307365	4,298503	2,775319	0,521468	0,215976	0,034663	-0,13964	-0,24467	0,016997	1,109867	2,232169	6,325182	7,05411	3,001402	0,368601	-0,13783	-0,00083	0,051979	-0,13231	-0,05689	-0,21153
-0,30627	0,042951	0,57799	0,16896	-0,23558	-0,26195	-0,31664	-0,3655	-0,38436	-0,28043	-0,0226	0,177084	0,958822	0,878787	0,069465	-0,36814	-0,42754	-0,37671	-0,38064	-0,42558	-0,41327	-0,43598
-0,08559	1,641184	4,657936	1,847714	0,635122	0,480108	0,155578	-0,06734	-0,23445	0,430853	2,308908	2,547535	4,737101	4,522231	3,256984	0,087202	-0,1857	0,066377	0,045114	-0,30935	-0,3249	-0,35366
-0,23277	1,915427	5,234559	2,006849	0,626243	0,311653	0,011548	-0,16857	-0,33407	0,267608	1,999536	2,733379	5,056292	4,394967	2,498837	0,231905	-0,05976	0,091783	0,086801	-0,22659	-0,2665	-0,31214
0,086681	1,849724	5,080503	2,157812	0,618609	0,454158	0,143557	-0,06315	-0,20406	-0,0046	0,540457	2,180166	6,082502	5,539921	2,650113	-0,10764	-0,28705	-0,00012	0,000151	-0,30704	-0,3097	-0,35056
-0,49988	-0,26145	0,173205	-0,09556	-0,2992	-0,34509	-0,39704	-0,44297	-0,4812	-0,47532	-0,39538	-0,23197	0,165944	0,229631	0,034242	-0,11385	-0,38472	-0,38011	-0,38043	-0,42504	-0,43086	-0,43939
-0,44617	-0,25313	0,095925	-0,02885	-0,29996	-0,34064	-0,38176	-0,42072	-0,44708	-0,42874	-0,3664	-0,20865	0,271494	0,481776	0,19125	-0,30827	-0,38389	-0,36157	-0,36339	-0,40486	-0,40053	-0,41607
-0,43611	-0,28127	-0,00178	-0,17956	-0,29784	-0,32588	-0,35838	-0,39488	-0,42816	-0,39755	-0,22675	-0,19999	-0,00079	0,068392	-0,03544	-0,31154	-0,33939	-0,32342	-0,34552	-0,40251	-0,41158	-0,41668
0,172864	2,059213	4,371479	1,941213	0,640554	0,525857	0,200083	-0,03068	-0,19643	0,090706	0,68261	2,171816	5,190624	5,713039	3,06531	-0,19271	-0,31131	0,058314	-0,01467	-0,34054	-0,32085	-0,38533
-0,41089	-0,21634	0,165544	0,087393	-0,2211	-0,29774	-0,34861	-0,38044	-0,40262	-0,38296	-0,30998	-0,06184	0,597542	0,881588	0,39182	-0,20369	-0,33396	-0,33449	-0,33813	-0,36066	-0,35059	-0,37308
-0,46725	0,074433	0,790852	0,102066	-0,19741	-0,28433	-0,3676	-0,43944	-0,49076	-0,38983	-0,07525	0,165675	0,738972	0,738524	0,401529	-0,31672	-0,40193	-0,37211	-0,38086	-0,45809	-0,46336	-0,47403
-0,2732	1,275806	4,191803	2,304224	0,756725	0,503798	0,183526	-0,1176	-0,34509	0,149128	2,188519	2,37215	4,518639	4,731866	2,545664	0,19496	-0,10901	0,130024	0,134126	-0,23437	-0,25025	-0,29491
-0,26913	0,769956	3,317647	2,773355	0,791784	0,510811	0,111852	-0,16996	-0,3851	-0,2337	0,178374	1,084243	3,952909	5,476161	3,606893	0,313396	-0,14166	0,160136	0,133256	-0,34509	-0,3316	-0,36884
-0,26529	1,494158	3,51259	1,646868	0,792604	0,574317	0,141608	-0,13171	-0,3667	0,35088	2,647019	2,666445	4,071311	4,820356	3,861987	0,360054	-0,02096	0,318523	0,31838	-0,2375	-0,2704	-0,30304
-0,16622	1,477273	3,769114	1,668446	0,568041	0,366151	0,015496	-0,16753	-0,34547	0,314686	2,570328	2,370019	3,861137	4,343015	3,177824	0,068244	-0,16504	0,029411	0,018394	-0,29804	-0,31225	-0,35829
-0,08262	1,474863	1,9735	1,909888	0,689037	0,40246	0,134869	-0,10632	-0,23201	-0,12003	0,340036	1,885251	5,533511	7,130003	3,836499	0,475512	-0,10561	0,104887	0,047324	-0,17008	-0,0673	-0,20354
-0,12009	1,287595	3,869978	2,681341	0,628749	0,337263	-0,01194	-0,17909	-0,2885	0,169201	2,038842	2,212713	5,203924	6,590662	3,775512	0,293947	-0,1637	0,012638	0,047173	-0,20837	-0,15873	-0,23666
-0,46098	-0,14369	0,307033	-0,13604	-0,28866	-0,30236	-0,35519	-0,41741	-0,46545	-0,42994	-0,25125	-0,09449	0,220761	0,297135	0,26628	-0,34372	-0,39649	-0,35084	-0,34388	-0,42507	-0,43422	-0,43642
-0,16622	1,477273	3,769114	1,668446	0,568041	0,366151	0,015496	-0,16753	-0,34547	0,314686	2,570328	2,370019	3,861137	4,343015	3,177824	0,068244	-0,16504	0,029411	0,018394	-0,29804	-0,31225	-0,35829
-0,17897	1,395369	3,59896	2,083162	0,483097	0,192532	-0,202	-0,32149	-0,43343	-0,29846	0,162298	1,670812	4,753325	5,426143	2,903525	-0,06841	-0,43019	-0,1813	-0,20667	-0,43848	-0,37191	-0,45999
-0,43928	-0,15247	0,378079	0,157991	-0,13531	-0,2355	-0,33821	-0,39161	-0,43576	-0,41558	-0,3249	-0,07287	0,596674	1,169529	0,682936	-0,16473	-0,32501	-0,31183	-0,33084	-0,39072	-0,37929	-0,40193
-0,18106	1,743589	4,838051	2,084116	0,644566	0,337499	-0,01936	-0,18693	-0,32298	0,218306	1,805931	2,311973	4,510265	4,498851	2,787522	0,143388	-0,1156	0,117696	0,111662	-0,25641	-0,29416	-0,3245
-0,40148	-0,00838	0,758613	0,096443	-0,21044	-0,27636	-0,32958	-0,39986	-0,44178	-0,41322	-0,31334	0,058745	0,766024	0,607087	0,293147	-0,30689	-0,38044	-0,34691	-0,3522	-0,4292	-0,43892	-0,4451
-0,49735	-0,24016	0,286195	0,036035	-0,30867	-0,37574	-0,44548	-0,48048	-0,50281	-0,49074	-0,41452	-0,17327	0,437061	0,626761	0,188899	-0,33137	-0,42512	-0,42076	-0,41765	-0,44185	-0,43497	-0,4488
-0,14253	1,036393	3,130732	2,838362	0,875359	0,47116	0,049255	-0,11816	-0,23533	0,467748	2,325246	2,10449	5,025206	7,058917	4,04191	0,439698	-0,08259	0,062229	0,054577	-0,17447	-0,0706	-0,19072
-0,03013	1,046679	3,465554	2,959766	0,73531	0,312576	0,087205	-0,06389	-0,10214	0,218175	1,168954	2,132332	6,73367	7,935427	3,502566	0,366404	-0,25162	-0,08131	-0,01445	-0,12191	-0,00625	-0,21104
-0,45615	-0,28959	0,008708	-0,04712	-0,30774	-0,33818	-0,38248	-0,42452	-0,45405	-0,44333	-0,37299	-0,21984	0,240874	0,466415	0,085601	-0,31746	-0,39494	-0,37291	-0,37052	-0,41142	-0,40472	-0,42113
-0,11854	1,016581	3,187036	3,021214	0,726447	0,371029	0,063122	-0,10542	-0,22284	-0,01809	0,646294	1,622538	5,631665	7,935865	4,17791	0,509689	-0,16103	-0,01839	0,025944	-0,1094	0,006958	-0,16824
-0,20023	1,064901	3,59786	2,76439	0,699204	0,403421	0,015113	-0,099	-0,22327	0,195458	1,613797	2,213158	5,829724	7,517149	4,230077	0,534197	-0,04219	0,046812	0,05581	-0,08524	-0,00524	-0,17308
-0,37845	1,122055	4,037538	2,1988	0,716451	0,50945	0,16515	-0,11098	-0,34675	-0,28261	0,253683	1,836754	4,87776	5,34091	3,622186	0,316603	0,007623	0,225138	0,258079	-0,17263	-0,20697	-0,27175
-0,22081	1,285161	3,872557	2,561384	0,820924	0,51183	0,017595	-0,12768	-0,30353	0,373906	1,88458	2,24011	5,058789	6,117461	3,307975	0,441135	-0,0383	0,109653	0,037525	-0,15905	-0,13126	-0,24558
-0,19846	1,143798	3,582159	2,789727	0,805936	0,531937	0,146679	-0,06963	-0,25448	0,387146	2,514972	2,418631	5,266456	6,635731	3,391061	0,415498	-0,09936	0,089736	0,111063	-0,18305	-0,11412	-0,24688
-0,19711	1,457316	4,256724	2,576399	0,697151	0,508262	0,168592	-0,08224	-0,28624	0,147671	2,160412	2,417164	4,992132	5,668515	3,508726	0,255306	-0,14722	0,072353	0,085311	-0,22853	-0,20332	-0,29542
0,004083	1,370159	3,746067	2,561784	0,725765	0,441264	0,213666	-0,12657	-0,27604	-0,06973	0,45841	1,403631	4,439663	5,218735	2,804288	0,092158	-0,20666	0,160926	0,117983	-0,31595	-0,26672	-0,32651
-0,15764	1,360302	3,62449	2,168975	0,75456	0,517518	0,078211	-0,13007	-0,27796	0,562263	2,660129	2,444575	4,739059	5,57779	3,326602	0,169564	-0,19293	0,066245	0,072178	-0,24163	-0,20136	-0,26851
-0,16189	1,542883	3,959253	2,364219	0,891688	0,650871	0,05215	-0,07315	-0,26672	0,599013	2,534452	2,678035	4,553716	5,650694	3,56808	0,176869	-0,15273	0,102626	0,054127	-0,26822	-0,24821	-0,26844
-0,43409	-0,18575	0,250558	0,037945	-0,27186	-0,31501	-0,38294	-0,40754	-0,4401	-0,42658	-0,36633	-0,14421	0,508158	0,66602	0,242575	-0,28893	-0,37391	-0,34714	-0,35236	-0,39339	-0,39097	-0,41465
-0,2053	0,988561	3,60982	2,581681	0,884699	0,450876	0,038339	-0,16408	-0,31848	-0,08411	0,596216	1,49529	4,387916	5,435501	3,472469	0,425608	-0,04812	0,187858	0,153387	-0,22995	-0,23361	-0,27509
-0,11594	1,314865	4,018012	2,459744	0,755083	0,427158	0,014111	-0,1381	-0,24077	0,394365	2,621713	2,403667	4,666095	5,869814	4,160975	0,146962	-0,19878	-0,02683	-0,02275	-0,25927	-0,22402	-0,27706
-0,20401	1,302012	4,888199	2,807403	0,650797	0,286311	0,020909	-0,11734	-0,2359	0,145832	1,460626	2,323372	6,055573	6,340422	3,294684	0,472833	-0,07055	0,066679	0,092836	-0,12888	-0,1084	-0,22883
-0,46742	-0,1264	-0,01161	-0,0574	-0,3126	-0,34553	-0,38781	-0,42543	-0,45692	-0,43079	-0,25421	-0,2049	0,269728	0,498062	0,086227	-0,2963	-0,37738	-0,36428	-0,36097	-0,39732	-0,39283	-0,41674
-0,25205	1,44626	3,822674	2,05668	0,740895	0,58302	0,138145	-0,11225	-0,37139	0,330513	2,420526	2,701632	4,677284	5,324446	3,571715	0,202041	-0,13542	0,189414	0,188519	-0,27731	-0,29256	-0,34479
-0,44031	-0,29639	0,011837	-0,06921	-0,2669	-0,32632	-0,38007	-0,41029	-0,43331	-0,42233	-0,38014	-0,25838	0,102079	0,272824	0,033289	-0,30551	-0,36724	-0,35471	-0,3572	-0,38922	-0,38327	-0,38819
-0,01794	1,66074	4,091747	2,553983	0,702715	0,474998	0,087034	-0,0657	-0,24777	-0,11137	0,323198	1,888873	5,539162	6,680128	3,64136	0,245398	-0,16093	0,016897	0,000866	-0,21424	-0,14179	-0,24949
-0,20399	1,146065	3,299819	2,084013	0,64568	0,40652	0,114859	-0,13787	-0,32733	-0,15343	0,41626	1,677812	4,638018	5,481356	3,472489	0,276679	-0,16182	0,028825	0,042444	-0,22453	-0,18686	-0,29306
-0,16453	1,354529	3,691265	2,55531	0,819588	0,451533	0,109809	-0,09848	-0,24247	0,5034	2,190685	2,53689	5,173122	6,660298	3,923839	0,44749	-0,09893	0,116521	0,124937	-0,18299	-0,12688	-0,23472

1,68	1,72	1,76	1,8	1,84	1,88	1,92	1,96	2	2,04	2,08	2,12	2,16	2,2	2,24	2,28	2,32	2,36	2,4	2,44	2,48	2,52
-0,37527	-0,34565	-0,34582	-0,37935	-0,38478	-0,3727	-0,33227	-0,31583	-0,24442	-0,04044	-0,06821	-0,23333	-0,21569	-0,32174	-0,31996	-0,33287	-0,3571	-0,36252	-0,37603	-0,35787	-0,32436	-0,38998
-0,44666	-0,43018	-0,43208	-0,44897	-0,45123	-0,44426	-0,42212	-0,41565	-0,37958	-0,27113	-0,25532	-0,34296	-0,34964	-0,39741	-0,39986	-0,40271	-0,4061	-0,39579	-0,4074	-0,4015	-0,38534	-0,41192
-0,41628	-0,37482	-0,39397	-0,4658	-0,48651	-0,46385	-0,37609	-0,37583	-0,24186	0,188683	0,222457	-0,16012	-0,25946	-0,41038	-0,37904	-0,36526	-0,41015	-0,42165	-0,44221	-0,42943	-0,3788	-0,47819
-0,50299	-0,40016	-0,43163	-0,54973	-0,5875	-0,52819	-0,38788	-0,40522	-0,09477	0,700452	0,592693	0,112207	-0,02754	-0,45334	-0,51392	-0,49551	-0,46292	-0,34456	-0,3604	-0,34469	-0,19904	-0,46561
-0,41606	-0,4019	-0,40115	-0,41571	-0,42054	-0,41793	-0,40484	-0,39776	-0,37696	-0,30397	-0,28756	-0,35122	-0,34666	-0,3939	-0,40312	-0,40266	-0,40377	-0,40082	-0,40753	-0,39954	-0,3856	-0,41158
-0,43993	-0,41605	-0,42298	-0,44247	-0,4452	-0,4314	-0,40321	-0,3937	-0,32016	-0,16414	-0,18723	-0,30158	-0,33954	-0,40564	-0,38358	-0,39058	-0,40562	-0,41027	-0,41403	-0,3887	-0,35843	-0,41714
-0,28016	-0,19218	-0,21508	-0,35597	-0,39183	-0,35216	-0,22381	-0,07244	0,489639	1,68692	1,115649	0,163092	0,214106	-0,23856	-0,05635	-0,06077	-0,23866	-0,25645	-0,30238	-0,1948	-0,0547	-0,32957
-0,2438	-0,161	-0,16611	-0,25563	-0,285	-0,26404	-0,14286	-0,06969	0,555918	1,880811	1,476749	0,303873	-0,05991	-0,24472	-0,05733	-0,04689	-0,12014	0,108475	-0,09678	-0,2117	-0,20459	-0,30023
-0,32776	-0,14421	-0,19773	-0,40703	-0,43357	-0,33559	-0,09559	-0,03253	0,451823	1,82372	1,344315	0,329726	0,280626	-0,29098	-0,16097	-0,16162	-0,23224	-0,13693	-0,26342	-0,15905	0,023323	-0,38503
-0,29658	-0,07587	-0,15092	-0,38881	-0,42336	-0,33918	-0,07167	-0,01167	0,5505	1,681527	1,319886	0,296034	0,187885	-0,335	-0,33245	-0,27985	-0,284	-0,14235	-0,30712	-0,2117	-0,0763	-0,3757
-0,32158	-0,17663	-0,22172	-0,3866	-0,42666	-0,37685	-0,15938	-0,02718	0,586367	1,661085	1,192881	0,095736	-0,00157	-0,3665	-0,29988	-0,31382	-0,35358	-0,27992	-0,34208	-0,34311	-0,2697	-0,44638
-0,29166	-0,06981	-0,15012	-0,39399	-0,4177	-0,30443	-0,01112	0,021218	0,454621	1,88118	1,668469	0,627245	0,480627	-0,28382	-0,27142	-0,20923	-0,23438	-0,16575	-0,2758	-0,02604	0,272483	-0,33943
-0,27533	-0,21299	-0,24718	-0,34341	-0,35028	-0,30694	-0,15772	0,019837	0,687539	1,726314	1,180287	0,121924	0,011644	-0,21525	-0,01179	-0,08721	-0,24139	-0,27408	-0,30772	-0,25406	-0,19331	-0,34138
-0,34444	-0,14869	-0,22935	-0,39003	-0,32963	-0,1571	0,109377	0,237025	0,855449	2,819705	1,478895	0,231958	0,298549	-0,43093	-0,37877	-0,3091	-0,31216	-0,2394	-0,30838	-0,05413	0,094956	-0,45554
-0,46594	-0,43227	-0,43936	-0,47697	-0,48786	-0,47602	-0,43876	-0,42474	-0,33503	-0,09521	-0,09224	-0,30896	-0,34069	-0,43556	-0,43333	-0,42818	-0,44069	-0,44239	-0,45382	-0,44019	-0,41227	-0,46812
-0,22041	0,016502	-0,06809	-0,30833	-0,35652	-0,30471	-0,07778	-0,07224	0,324479	1,876088	1,618543	0,61804	0,427255	-0,20226	-0,06266	-0,1529	-0,1157	-0,05519	-0,1071	-0,05847	0,151934	-0,26074
-0,52116	-0,37516	-0,39371	-0,53345	-0,55239	-0,50276	-0,32193	-0,30171	0,040891	0,775798	0,595432	0,011827	-0,088	-0,47498	-0,46834	-0,42651	-0,38435	-0,3471	-0,38921	-0,34262	-0,18467	-0,46071
-0,5344	-0,40892	-0,44698	-0,59806	-0,64133	-0,55401	-0,38888	-0,39956	0,07531	1,026748	0,999441	0,095032	-0,13308	-0,52414	-0,44245	-0,43357	-0,47202	-0,4279	-0,47697	-0,39118	-0,24235	-0,56027
-0,27993	-0,06203	-0,12676	-0,33738	-0,37049	-0,3183	-0,07827	0,024089	0,508618	1,997684	1,671234	0,387415	0,342108	-0,27155	-0,30397	-0,25522	-0,23335	-0,16964	-0,26121	-0,13845	0,01223	-0,34854
-0,281	-0,03895	-0,13723	-0,3735	-0,39826	-0,24968	0,015494	0,011599	0,514409	1,970164	1,466655	0,517692	0,13598	-0,32274	-0,2425	-0,22532	-0,22011	-0,18931	-0,23895	-0,04369	0,175134	-0,32022
-0,18625	-0,01916	-0,15729	-0,36934	-0,39506	-0,23043	-0,06645	-0,0848	0,422963	1,623851	1,69418	0,487847	0,115327	-0,36977	-0,18367	-0,0994	-0,19462	-0,19352	-0,25098	-0,15152	-0,02964	-0,39965
-0,26903	-0,05762	-0,10483	-0,36554	-0,42862	-0,33754	-0,11468	-0,07124	0,32413	1,726929	1,924717	0,497921	0,278814	-0,28069	-0,14214	-0,21164	-0,10968	-0,04569	-0,09358	-0,12246	-0,02594	-0,31708
-0,23641	-0,13863	-0,22868	-0,35363	-0,3707	-0,30565	-0,1633	0,001028	0,587199	1,930268	1,384515	0,323274	0,2027	-0,12122	0,023012	-0,03188	-0,19112	-0,192	-0,21801	-0,16094	-0,08749	-0,31576
-0,32738	-0,13582	-0,21717	-0,39821	-0,42312	-0,33634	-0,11981	-0,02459	0,515199	1,850592	1,522301	0,300523	0,138086	-0,36817	-0,2969	-0,26984	-0,22076	-0,10481	-0,2165	-0,19905	-0,07164	-0,37176
-0,20723	-0,0932	-0,11943	-0,30339	-0,37249	-0,34488	-0,16765	-0,04851	0,41891	1,58827	1,915848	0,543225	0,37293	-0,12287	-0,06918	-0,04341	-0,19333	-0,20679	-0,26409	-0,1957	0,000878	-0,2457
-0,2857	-0,11961	-0,18487	-0,36741	-0,36953	-0,30619	-0,1033	0,015523	0,553775	1,950468	1,193345	0,212269	0,201487	-0,24731	-0,09397	-0,1047	-0,24892	-0,17513	-0,2857	-0,18607	-0,0623	-0,39333
-0,26069	-0,13062	-0,13492	-0,23758	-0,28156	-0,25516	-0,11056	0,050655	0,759966	2,307903	1,89444	0,493047	0,016303	-0,28076	-0,0278	0,020198	-0,02802	0,324604	0,028339	-0,16454	-0,1594	-0,33646
-0,26625	-0,05806	-0,19542	-0,40383	-0,39013	-0,24119	0,030419	0,075305	0,683325	1,967197	1,20122	0,310666	-0,00614	-0,42208	-0,35125	-0,2392	-0,22803	-0,00052	-0,24462	-0,25997	-0,17883	-0,43249
-0,47984	-0,47617	-0,47861	-0,49015	-0,49312	-0,49121	-0,48042	-0,46997	-0,42662	-0,32082	-0,33872	-0,43337	-0,4456	-0,4692	-0,44983	-0,4567	-0,47869	-0,48153	-0,48844	-0,48709	-0,48107	-0,49564
-0,28947	-0,18988	-0,27474	-0,41613	-0,44845	-0,37038	-0,21881	-0,13296	0,518325	1,719888	1,077109	0,269107	0,04048	-0,31723	-0,12036	-0,15626	-0,3055	-0,28935	-0,34143	-0,20546	-0,10626	-0,40019
-0,30162	-0,17991	-0,24971	-0,37798	-0,39869	-0,33329	-0,15651	-0,1342	0,199017	1,559997	1,238309	0,247995	0,097523	-0,295	-0,24438	-0,22793	-0,27206	-0,23304	-0,31104	-0,23305	-0,11273	-0,3717
-0,4266	-0,3929	-0,40176	-0,42921	-0,4351	-0,4125	-0,36214	-0,33836	-0,19046	0,027101	-0,08905	-0,26495	-0,31845	-0,39588	-0,38534	-0,39085	-0,39409	-0,37963	-0,39875	-0,3865	-0,36777	-0,41613
-0,39607	-0,2108	-0,22383	-0,3666	-0,41815	-0,37049	-0,12846	-0,00785	0,631144	2,252577	1,958768	0,508639	0,162985	-0,41202	-0,24191	-0,25295	-0,12358	0,139815	-0,06055	-0,10483	-0,00434	-0,39682
-0,24013	-0,15407	-0,2018	-0,33664	-0,35889	-0,30326	-0,14824	-0,02387	0,479706	1,648629	1,134492	0,235052	0,108154	-0,23475	-0,07083	0,021718	-0,16913	-0,16755	-0,23504	-0,20771	-0,10699	-0,33056
-0,48389	-0,34897	-0,3786	-0,52896	-0,56674	-0,52106	-0,36047	-0,27667	0,058664	0,977041	0,802392	0,00058	-0,01349	-0,44185	-0,41399	-0,4014	-0,42413	-0,3843	-0,44687	-0,37103	-0,24858	-0,50266
-0,22931	-0,19726	-0,24498	-0,33443	-0,3576	-0,30047	0,101577	0,147992	0,326835	1,324973	1,393219	0,357319	0,000698	-0,23781	-0,06345	-0,00553	-0,18344	-0,17234	-0,26902	-0,25476	-0,16944	-0,3403
-0,30049	-0,06574	-0,14721	-0,34228	-0,36628	-0,21144	0,169091	0,116831	0,781325	2,305674	1,543377	0,395042	0,040987	-0,41465	-0,19704	-0,18443	-0,23008	-0,16262	-0,25477	-0,12136	0,064108	-0,39038
-0,31078	-0,23594	-0,27368	-0,4005	-0,42195	-0,39486	-0,25898	-0,10956	0,543645	1,643688	1,203577	0,136435	0,049369	-0,25969	-0,12555	-0,17506	-0,3087	-0,29955	-0,35413	-0,3043	-0,20427	-0,37991
-0,5003	-0,35875	-0,40315	-0,53858	-0,58258	-0,50388	-0,3595	-0,39181	0,031157	1,206254	1,033552	0,162658	-0,11515	-0,50362	-0,36265	-0,3656	-0,42259	-0,41638	-0,49078	-0,36845	-0,20207	-0,52679
-0,21179	-0,09151	-0,1486	-0,30284	-0,33175	-0,25598	-0,02578	-0,00281	0,493437	1,82406	1,335848	0,323523	0,077502	-0,23163	0,023516	0,023885	-0,16708	-0,13125	-0,23346	-0,17432	-0,0667	-0,30431
-0,29209	-0,10315	-0,09413	-0,26144	-0,30228	-0,27274	-0,08207	-0,01939	0,464122	1,887697	1,757816	0,45404	0,122429	-0,30334	-0,24578	-0,17139	-0,10543	0,187539	-0,05592	-0,12377	-0,05172	-0,29113
-0,19789	-0,02485	-0,11997	-0,33745	-0,37465	-0,31005	-0,07719	-0,06779	0,267215	2,019068	1,943895	0,626016	0,418454	-0,1736	-0,18842	-0,09745	-0,14572	-0,03167	-0,22033	-0,10925	0,066724	-0,30092
-0,5278	-0,38318	-0,42624	-0,56162	-0,57896	-0,50702	-0,32835	-0,32299	0,022462	0,799442	0,612491	0,025832	-0,18117	-0,47839	-0,34383	-0,3855	-0,40876	-0,40896	-0,45189	-0,3831	-0,2688	-0,50506
-0,38024	-0,22931	-0,28138	-0,43875	-0,43785	-0,30646	-0,0507	0,006269	0,622432	1,943928	1,579606	0,369157	0,180883	-0,38368	-0,23528	-0,26173	-0,33375	-0,30812	-0,34483	-0,06385	0,1001	-0,3547
-0,34811	-0,24715	-0,22583	-0,30767	-0,35396	-0,33568	-0,18754	-0,09427	0,532591	1,905411	1,620374	0,405906	0,042739	-0,33313	-0,17191	-0,13127	-0,16936	-0,00313	-0,13897	-0,16704	-0,09326	-0,3616
-0,34149	-0,25546	-0,30367	-0,4443	-0,45255	-0,38684	-0,19867	-0,01485	0,615425	1,89028	1,348558	0,22983	0,10279	-0,27755	-0,07614	-0,07523	-0,25481	-0,24314	-0,33278	-0,26103	-0,1486	-0,40302
-0,3218	-0,13014	-0,1698	-0,32657	-0,34316	-0,27711	-0,08497	-0,01674	0,556129	1,70966	1,503036	0,276994	0,082792	-0,19271	0,051171	0,027332	-0,19925	-0,17956	-0,25075	-0,24304	-0,15716	-0,33269
-0,29671	-0,13737	-0,2105	-0,37803	-0,40184	-0,28889	-0,07904	-0,04423	0,57823	2,032412	1,410717	0,310046	-0,0154	-0,3631	-0,11157	-0,09758	-0,23934	-0,20885	-0,29185	-0,21785	-0,09145	-0,39334
-0,23574	-0,06386	-0,1976	-0,36113	-0,37231	-0,16442	-0,07312	-0,06839	0,587373	1,840573	1,690037	0,580947	0,019714	-0,38737	-0,20398	-0,16726	-0,24702	-0,18398	-0,25609	0,032776	-0,06317	-0,42579
-0,21929	-0,01835	-0,04875	-0,18077	-0,23606	-0,15786	0,035564	-0,04068	0,520082	2,347766	2,089087	0,868031	0,267738	-0,27867	-0,14097	-0,01214	0,05812	0,433057	0,109768	0,157627	0,239787	-0,21424
-0,38867	-0,17677	-0,21161	-0,41907	-0,445	-0,35602	-0,11706	0,011614	0,398049	1,884284	1,444719	0,244114	0,374801	-0,38404	-0,36558	-0,29859	-0,33277	-0,28344	-0,30283	-0,10851	0,055731	-0,399
-0,30252	-0,06222	-0,13923	-0,36568	-0,38251	-0,28093	-0,05057	0,099196	0,690564	2,148157	1,757699	0,392296	0,355412	-0,33342	-0,26936	-0,28165	-0,28496	-0,14884	-0,28057	-0,15452	-0,00177	-0,38135
-0,44513	-0,37375	-0,39923	-0,48992	-0,51257	-0,47834	-0,3836	-0,34888	-0,06368	0,57918	0,585253	-0,04475	-0,21412	-0,42901	-0,38458	-0,38588	-0,43547	-0,40634	-0,46301	-0,42042	-0,34302	-0,48879
-0,4772	-0,36734	-0,40986	-0,52208	-0,52796	-0,46482	-0,29736	-0,13522	0,404662	1,588174	1,082725	0,00996	-0,04536	-0,41653	-0,23706	-0,24926	-0,39416	-0,35616	-0,40466	-0,32624	-0,24086	-0,47174
-0,24179	-0,12209	-0,10381	-0,21259	-0,26934	-0,23987	-0,09259	-0,01596	0,604145	2,031806	1,91053	0,623344	0,165217	-0,24394	-0,12116	-0,02803	-0,04094	0,221509	-0,00376	-0,04243	0,050939	-0,23843
-0,50704	-0,44615	-0,47462	-0,54436	-0,55397	-0,52858	-0,4445	-0,38648	-0,13415	0,553565	0,334448	-0,22642	-0,29088	-0,46578	-0,39971	-0,40101	-0,4781	-0,45902	-0,48899	-0,46822	-0,42183	-0,52871
-0,42009	-0,20129	-0,27929	-0,4491	-0,44183	-0,36571	-0,106	0,037234	0,525997	2,041355	1,21632	0,147975	0,142609	-0,42149	-0,31594	-0,27508	-0,32108	-0,23402	-0,32391	-0,21018	-0,08711	-0,4387
-0,52226	-0,43427	-0,45375	-0,53852	-0,54352	-0,50352	-0,40238	-0,32519	-0,07053	0,432648	0,328326	-0,15541	-0,25251	-0,46605	-0,4834	-0,46723	-0,45762	-0,44223	-0,46908	-0,42921	-0,39304	-0,51538
-0,2938	-0,14825	-0,19075	-0,36105	-0,40695	-0,35322	-0,15613	-0,04971	0,536026	1,622224	1,324153	0,203949	0,137052	-0,26055	-0,13262	-0,18806	-0,23657	-0,19857	-0,24963	-0,21126	-0,1212	-0,31594
-0,24343	-0,14272	-0,18846	-0,34839	-0,36518	-0,32997	-0,17679	-0,04885	0,587232	1,84987	1,479652	0,296063	0,147772	-0,20881	-0,12766	-0,11631	-0,23417	-0,22334	-0,30707	-0,23395	-0,13573	-0,34892
-0,17884	0,119049	0,090315	-0,28123	-0,3706	-0,32207	0,006944	0,042403	0,453982	1,825599	1,943657	0,707484	0,690301	-0,12457	-0,21864	-0,15503	-0,13909	-0,07339	-0,18641	-0,09816	0,166244	-0,2754
-0,30391	-0,15534	-0,17775	-0,39757	-0,43465	-0,38104	-0,1668	-0,08134	0,43009	1,816461	1,952903	0,441309	0,263258	-0,25518	-0,03927	-0,10753	-0,2195	-0,1468	-0,22827	-0,20023	-0,07398	-0,33603
-0,30801	-0,12774	-0,19882	-0,4082	-0,4404	-0,34236	-0,10972	-0,10047	0,360604	1,982906	1,724836	0,519398	0,331036	-0,25811	-0,07388	-0,19187	-0,18144	-0,07857	-0,22594	-0,13633	0,047702	-0,33392
-0,4198	-0,22047	-0,29411	-0,47706	-0,48572	-0,40234	-0,14729	0,031362	0,645814	1,910116	1,353167	0,194136	0,003381	-0,45382	-0,40321	-0,35672	-0,34492	-0,13345	-0,32174	-0,33525	-0,26495	-0,46304
-0,33763	-0,14622	-0,19723	-0,38999	-0,39823	-0,29612	-0,03872	-0,0209	0,407998	1,478472	1,225955	0,220608	0,051166	-0,37781	-0,38061	-0,33509	-0,27519	0,021461	-0,14556	-0,28599	-0,23538	-0,36156
-0,29852	-0,12968	-0,18322	-0,37532	-0,394	-0,32314	-0,11895	-0,03566	0,393613	1,523062	1,206818	0,235213	0,038338	-0,30442	-0,23881	-0,1857	-0,22671	-0,12041	-0,26577	-0,26848	-0,18855	-0,35613
-0,39473	-0,21271	-0,26669	-0,43979	-0,4498	-0,36364	-0,12776	0,013182	0,5303	2,073743	1,289406	0,152877	0,222004	-0,39768	-0,3047	-0,25756	-0,33896	-0,31523	-0,35295	-0,16275	-0,01427	-0,43296
-0,21583	-0,08048	-0,05644	-0,19175	-0,24329	-0,23167	-0,07629	0,017616	0,585893	2,077143	1,968918	0,575595	0,301041	-0,17495	-0,01026	0,018419	-0,0271	0,164741	0,004656	0,005224	0,133773	-0,18241
-0,27433	-0,12446	-0,17891	-0,38309	-0,43095	-0,33513	-0,11106	-0,10238	0,490214	1,979417	1,831723	0,517969	0,223975	-0,2694	-0,15659	-0,14463	-0,27367	-0,26727	-0,32595	-0,1751	0,054019	-0,37892
-0,31393	-0,12604	-0,15078	-0,37718	-0,41789	-0,35952	-0,09416	0,006515	0,515973	1,625002	1,446742	0,288528	0,27609	-0,28831	-0,25994	-0,26722	-0,31257	-0,25173	-0,31908	-0,20467	-0,04897	-0,35679
-0,21529	-0,09464	-0,07764	-0,21985	-0,271	-0,24324	-0,07017	-0,02448	0,498282	1,799642	1,875433	0,58745	0,146772	-0,22149	-0,0632	0,001531	-0,03221	0,169172	3,21E-05	-0,08901	-0,00519	-0,23222
-0,24268	-0,06592	-0,12134	-0,33746	-0,37762	-0,31914	-0,04643	-0,04232	0,328825	1,975298	1,810099	0,642557	0,545136	-0,15723	-0,20689	-0,14629	-0,16504	-0,0543	-0,16144	-0,07573	0,150379	-0,25734
-0,25032	0,039493	-0,07979	-0,3976	-0,45506	-0,35034	-0,03307	-0,04854	0,278532	1,707804	1,724355	0,587372	0,499968	-0,30266	-0,36212	-0,27689	-0,23577	-0,15454	-0,21897	-0,10497	0,118148	-0,37484
-0,41374	-0,28079	-0,32961	-0,50035	-0,52258	-0,45567	-0,2303	-0,19028	0,44962	1,721493	1,318774	0,166952	-0,04476	-0,364	-0,19421	-0,22471	-0,3656	-0,30617	-0,39612	-0,38671	-0,27792	-0,46328
-0,46063	-0,38535	-0,43924	-0,5138	-0,50859	-0,39212	-0,31748	-0,32301	-0,0412	0,556298	0,692335	-0,0681	-0,28718	-0,49598	-0,39921	-0,36983	-0,36748	-0,33209	-0,35507	-0,26167	-0,28124	-0,46923
-0,31306	-0,17426	-0,23518	-0,3936	-0,43187	-0,36656	-0,15089	-0,13499	0,338579	1,478123	1,280331	0,312096	0,160795	-0,30121	-0,27807	-0,28212	-0,25538	-0,19781	-0,25337	-0,18263	-0,00877	-0,33906
-0,32818	-0,20949	-0,27022	-0,4023	-0,42616	-0,34693	-0,17569	-0,09079	0,546084	1,77489	1,362798	0,225309	-0,00895	-0,33415	-0,14458	-0,14652	-0,30558	-0,30073	-0,36543	-0,27111	-0,15288	-0,40239
-0,22695	-0,08642	-0,12211	-0,32685	-0,36701	-0,30531	-0,1182	-0,11174	0,371285	1,628917	1,668088	0,423631	0,182336	-0,20666	-0,06759	-0,03533	-0,18083	-0,22009	-0,24921	-0,18993	-0,03819	-0,29808
-0,27714	-0,07818	-0,14004	-0,36411	-0,40716	-0,34461	-0,07641	-0,05023	0,384106	1,596933	1,708177	0,510473	0,372334	-0,27227	-0,32475	-0,28558	-0,27386	-0,06483	-0,25389	-0,19495	-0,01068	-0,35387
-0,3412	-0,23449	-0,28424	-0,42963	-0,46053	-0,39905	-0,22008	-0,16166	0,395766	1,693258	1,53327	0,375928	0,011708	-0,31375	-0,01913	7,5E-05	-0,22311	-0,23641	-0,31717	-0,25448	-0,11385	-0,38292
-0,25677	-0,06825	-0,15224	-0,3469	-0,37846	-0,275	-0,03569	-0,01223	0,567184	1,979622	1,527511	0,548975	0,25436	-0,25586	-0,14447	-0,13935	-0,19567	-0,12893	-0,27784	-0,08502	0,121275	-0,29862
-0,30008	-0,11229	-0,18953	-0,3639	-0,37536	-0,26476	0,014279	0,017483	0,564403	2,242182	1,523164	0,5578	0,160868	-0,34986	-0,20656	-0,27808	-0,23739	-0,00575	-0,18964	-0,09534	0,037841	-0,3375
-0,28545	-0,10284	-0,16653	-0,37194	-0,41204	-0,33275	-0,11952	-0,03568	0,547099	1,796377	1,727172	0,408459	0,135176	-0,2872	-0,23498	-0,21968	-0,19293	-0,13319	-0,21932	-0,20173	-0,10968	-0,34138
-0,28311	0,023088	-0,07672	-0,36033	-0,41052	-0,34223	-0,04343	-0,09068	0,171616	1,616442	1,664102	0,468655	0,230395	-0,27234	0,235531	-0,12221	-0,03239	0,042982	-0,08011	-0,05518	0,028983	-0,3155
-0,24388	-0,10934	-0,17763	-0,35524	-0,37451	-0,32229	-0,13475	-0,05336	0,408347	1,948658	1,937307	0,533698	0,318969	-0,19047	-0,12337	-0,05165	-0,17409	-0,11523	-0,24916	-0,14364	0,006213	-0,31582
-0,17393	-0,00377	-0,071	-0,30685	-0,35192	-0,25301	0,014643	0,020895	0,562384	2,228251	2,289186	0,675292	0,254916	-0,2749	-0,12838	-0,03222	-0,08428	-0,00643	-0,12896	-0,11619	0,085754	-0,2827
-0,20535	-0,06404	-0,11138	-0,28979	-0,31641	-0,27216	-0,08625	0,04654	0,683118	1,939309	1,494782	0,319111	0,160039	-0,21855	-0,15829	-0,19098	-0,18354	-0,15836	-0,18466	-0,17635	-0,10215	-0,29704
-0,45529	-0,40385	-0,40776	-0,47468	-0,492	-0,47966	-0,41317	-0,35119	-0,15098	0,20515	0,1258	-0,23487	-0,29854	-0,42609	-0,42367	-0,43214	-0,44394	-0,39279	-0,42208	-0,46393	-0,44291	-0,50327
-0,48283	-0,4	-0,42808	-0,50959	-0,50919	-0,45061	-0,3508	-0,31051	-0,01079	0,628308	0,468413	-0,08856	-0,25874	-0,44823	-0,38027	-0,34803	-0,37987	-0,37998	-0,40684	-0,36475	-0,28964	-0,44004
-0,28196	-0,07939	-0,11904	-0,36987	-0,41521	-0,32746	-0,09	-0,03237	0,463974	1,732111	1,870542	0,485975	0,278776	-0,28317	-0,19902	-0,16262	-0,19895	-0,14615	-0,25559	-0,16516	0,019681	-0,34081
-0,28366	-0,14908	-0,20186	-0,38754	-0,42564	-0,36301	-0,18198	-0,05183	0,537059	1,909529	1,622074	0,355831	0,310503	-0,21767	-0,1309	-0,22289	-0,24824	-0,17894	-0,2466	-0,17603	-0,03307	-0,31489
-0,32363	-0,10517	-0,15486	-0,40121	-0,44807	-0,35795	-0,09715	3,35E-05	0,400005	1,534115	1,476112	0,319731	0,344982	-0,30776	-0,24491	-0,25845	-0,26936	-0,26414	-0,30359	-0,15692	0,036703	-0,3682
-0,26253	-0,16014	-0,22507	-0,35595	-0,36115	-0,28331	-0,10527	0,021088	0,704872	2,009696	1,519507	0,316564	0,028023	-0,26099	-0,04708	-0,05067	-0,21412	-0,21041	-0,29327	-0,22416	-0,11357	-0,33841
-0,25294	-0,09725	-0,18667	-0,35276	-0,37614	-0,22375	-0,01502	-0,01515	0,481962	1,81219	2,000162	0,552374	0,107449	-0,35398	-0,13488	-0,11268	-0,19746	-0,09795	-0,22884	-0,13714	-0,0252	-0,3574
-0,33205	-0,18361	-0,20987	-0,37748	-0,41301	-0,35892	-0,16542	-0,05331	0,50826	1,514833	1,131196	0,22149	0,196903	-0,2916	-0,28171	-0,30246	-0,2745	-0,19746	-0,24273	-0,20875	-0,07313	-0,30175
-0,27459	-0,10418	-0,13459	-0,31359	-0,34199	-0,25851	-0,03811	0,087304	0,707404	1,96973	1,633635	0,333608	0,2002	-0,28707	-0,15746	-0,11535	-0,14546	-0,02304	-0,19166	-0,13753	-0,00878	-0,28178
-0,19256	0,013572	-0,16809	-0,37799	-0,41273	-0,15837	-0,03144	-0,07625	0,373387	1,662715	2,30906	0,598803	0,118967	-0,41519	-0,109	-0,11021	-0,16869	-0,10221	-0,2008	-0,06743	-0,02603	-0,43239
-0,33158	-0,225	-0,26554	-0,38186	-0,39924	-0,32214	-0,13071	-0,01667	0,58595	1,704774	1,298664	0,246399	0,026659	-0,28243	-0,01035	-0,07976	-0,25678	-0,21861	-0,30324	-0,21618	-0,12805	-0,37435
-0,22686	-0,13489	-0,17771	-0,31945	-0,33056	-0,26316	-0,10479	0,02883	0,573603	1,64326	1,462958	0,258521	0,0995	-0,22566	-0,06424	-0,01887	-0,19088	-0,21013	-0,27533	-0,21497	-0,12908	-0,31602
-0,26018	-0,16496	-0,19534	-0,34075	-0,37205	-0,32291	-0,16124	-0,05157	0,483811	1,76121	1,580858	0,328418	0,182951	-0,20776	-0,08052	-0,05876	-0,21792	-0,17948	-0,25557	-0,20263	-0,09633	-0,31051
-0,24527	-0,08243	-0,05467	-0,20414	-0,2652	-0,25739	-0,06926	0,089939	0,827464	2,319673	2,081551	0,637724	0,346223	-0,20668	-0,12438	-0,09282	-0,03284	0,213161	0,073575	-0,02169	0,081658	-0,22481
-0,23766	-0,00799	-0,12802	-0,38405	-0,40508	-0,26992	0,037834	-0,0471	0,379111	1,643434	1,511441	0,358784	0,074854	-0,38692	-0,29156	-0,22186	-0,24785	-0,12909	-0,23969	-0,18991	-0,05164	-0,37931
-0,36498	-0,17693	-0,23847	-0,40323	-0,41785	-0,33172	-0,07788	0,045347	0,608783	1,710079	1,345024	0,199915	0,184556	-0,34609	-0,30649	-0,33046	-0,29245	-0,18897	-0,26615	-0,18687	-0,04297	-0,35843
-0,25944	-0,15341	-0,18581	-0,33835	-0,35757	-0,29987	-0,11847	0,030568	0,6987	2,039644	1,485595	0,226219	0,145299	-0,25596	-0,05154	-0,08819	-0,21777	-0,21328	-0,28885	-0,20416	-0,10298	-0,34467
-0,43875	-0,40067	-0,42578	-0,48964	-0,50455	-0,48989	-0,42138	-0,36081	-0,11063	0,482064	0,308744	-0,19251	-0,25305	-0,39245	-0,27854	-0,33001	-0,42349	-0,43747	-0,46472	-0,43462	-0,38775	-0,49903
-0,32916	-0,18106	-0,24444	-0,39635	-0,41363	-0,3281	-0,07626	-0,01813	0,521739	1,738206	1,643322	0,433717	0,167861	-0,28538	-0,10117	-0,14645	-0,14502	-0,10341	-0,14255	-0,10399	0,019649	-0,31915
-0,2711	-0,12358	-0,14872	-0,33911	-0,36771	-0,3353	-0,15662	-0,06561	0,464633	1,817595	1,622125	0,376521	0,261892	-0,21951	-0,15143	-0,14854	-0,22124	-0,19046	-0,24872	-0,19028	-0,03829	-0,31794
-0,37535	-0,18114	-0,24628	-0,44649	-0,4784	-0,39897	-0,15247	-0,06484	0,512161	2,141739	1,736183	0,316243	0,070256	-0,37868	-0,24448	-0,23788	-0,34539	-0,27283	-0,39084	-0,3182	-0,19886	-0,48361
-0,26204	-0,12278	-0,17632	-0,34947	-0,38294	-0,33121	-0,14765	0,011731	0,61141	2,001948	1,663002	0,391431	0,227558	-0,22126	-0,1282	-0,12646	-0,21203	-0,13973	-0,24122	-0,20518	-0,08681	-0,34574
-0,497	-0,41766	-0,47069	-0,54483	-0,56903	-0,50256	-0,41615	-0,36413	0,003127	0,681725	0,413676	-0,0903	-0,26385	-0,49968	-0,31741	-0,36801	-0,42382	-0,41638	-0,43381	-0,40102	-0,33502	-0,52071
-0,34466	-0,21365	-0,24818	-0,44227	-0,48448	-0,44272	-0,27179	-0,14026	0,412612	1,778362	1,508579	0,307276	0,250754	-0,32986	-0,22341	-0,16168	-0,28322	-0,25607	-0,31125	-0,24875	-0,07047	-0,40447

-0,41856	-0,24124	-0,29602	-0,45305	-0,45218	-0,34799	-0,09901	0,07831	0,724838	1,79657	1,218159	0,111583	0,058366	-0,44449	-0,37545	-0,34383	-0,34892	-0,23411	-0,31407	-0,24739	-0,15827	-0,43072
-0,36539	-0,23261	-0,29594	-0,42172	-0,42774	-0,35374	-0,1588	0,001098	0,740511	1,792822	1,094086	0,100674	0,026229	-0,3301	-0,26188	-0,29851	-0,32503	-0,18783	-0,30307	-0,28464	-0,20716	-0,35946
-0,43059	-0,25322	-0,29186	-0,41765	-0,52786	-0,4421	-0,20816	-0,18816	0,398186	1,616849	1,209865	0,25788	0,012552	-0,44548	-0,34141	-0,33129	-0,37447	-0,37386	-0,44186	-0,2856	-0,0995	-0,46061
-0,3422	-0,17693	-0,22302	-0,35731	-0,34847	-0,23528	0,030235	0,151696	0,696735	2,192277	1,480689	0,337338	0,281654	-0,30677	-0,26469	-0,21876	-0,27642	-0,20968	-0,27164	-0,11564	0,044582	-0,19159
-0,29215	-0,11438	-0,18549	-0,36014	-0,38984	-0,33618	-0,13369	-0,01186	0,520427	1,780593	1,487113	0,375602	0,296556	-0,27602	-0,26907	-0,25636	-0,20624	-0,09719	-0,20854	-0,13271	0,026902	-0,28976
-0,30725	-0,16417	-0,22472	-0,38705	-0,39511	-0,31729	-0,0882	-0,08051	0,40912	1,450615	1,005732	0,12194	-0,07422	-0,37787	-0,29908	-0,26574	-0,29909	-0,26413	-0,3294	-0,28989	-0,18502	-0,41164
-0,56614	-0,53856	-0,5405	-0,55304	-0,55068	-0,53194	-0,50707	-0,49732	-0,4305	-0,25386	-0,27145	-0,36573	-0,42219	-0,48521	-0,47779	-0,47595	-0,48	-0,47611	-0,48661	-0,46973	-0,44785	-0,49766
-0,35233	-0,27939	-0,31812	-0,43766	-0,46765	-0,43189	-0,29758	-0,12678	0,436573	1,582221	1,209144	0,19426	0,083462	-0,2603	-0,16641	-0,19965	-0,32027	-0,32519	-0,35472	-0,30164	-0,20373	-0,4366
-0,29832	-0,12659	-0,1828	-0,37279	-0,40022	-0,28836	-0,00845	0,010595	0,538518	1,645241	1,373365	0,479088	0,37802	-0,31385	-0,38337	-0,35072	-0,26084	-0,06653	-0,11542	-0,06376	0,101093	-0,28525
-0,37193	-0,20492	-0,24308	-0,41275	-0,43496	-0,36455	-0,14832	0,004149	0,509651	1,63434	1,27384	0,180284	0,17457	-0,32361	-0,19721	-0,28393	-0,29455	-0,23201	-0,26788	-0,15914	-0,01539	-0,34691
-0,29076	-0,06337	-0,14194	-0,38056	-0,43475	-0,30886	-0,03349	0,000429	0,517491	1,749268	1,646658	0,456584	0,427595	-0,268	-0,31192	-0,26126	-0,24315	-0,1613	-0,23086	-0,06152	0,17727	-0,32852
-0,45509	-0,39182	-0,41347	-0,48589	-0,5039	-0,46315	-0,40848	-0,34972	-0,06789	0,565903	0,453007	-0,07919	-0,14844	-0,42301	-0,45634	-0,44502	-0,43684	-0,33678	-0,41118	-0,39626	-0,31872	-0,46619
-0,40293	-0,23204	-0,28602	-0,44709	-0,44931	-0,38288	-0,1446	0,048975	0,689036	2,031231	1,282482	0,236529	0,137725	-0,32618	-0,27631	-0,25623	-0,30431	-0,23367	-0,29813	-0,23049	-0,14036	-0,41296
-0,21419	0,019168	-0,06295	-0,33838	-0,40189	-0,30199	0,012368	0,049004	0,545636	2,008366	2,020219	0,584206	0,475752	-0,18529	-0,19788	-0,15745	-0,1758	-0,06741	-0,22663	-0,14271	0,045324	-0,32956
-0,37248	-0,23957	-0,26835	-0,41344	-0,4332	-0,38402	-0,20491	-0,03363	0,587646	1,685641	1,253229	0,191392	0,121145	-0,32847	-0,25306	-0,2519	-0,30446	-0,25932	-0,29899	-0,24603	-0,15283	-0,38385
-0,27143	-0,22281	-0,26397	-0,34559	-0,36208	-0,32626	-0,21201	-0,06882	0,627706	1,627837	1,230189	0,242422	-0,01971	-0,23456	-0,03347	-0,02925	-0,19655	-0,23836	-0,27909	-0,23107	-0,12663	-0,31568
-0,41895	-0,39875	-0,40036	-0,42486	-0,43254	-0,42673	-0,40605	-0,39692	-0,34764	-0,22922	-0,23633	-0,34089	-0,34352	-0,40212	-0,39704	-0,40436	-0,40969	-0,3954	-0,40197	-0,40409	-0,38808	-0,41306
-0,43632	-0,40585	-0,41369	-0,43745	-0,43966	-0,41873	-0,38785	-0,37521	-0,29164	-0,07427	-0,11345	-0,2682	-0,32875	-0,40697	-0,39483	-0,38558	-0,39723	-0,39241	-0,40518	-0,37586	-0,3528	-0,41189
-0,4109	-0,39171	-0,40012	-0,42076	-0,42018	-0,40319	-0,37796	-0,37973	-0,32466	-0,21684	-0,2398	-0,31311	-0,3354	-0,39171	-0,39316	-0,39383	-0,39473	-0,39153	-0,40046	-0,38748	-0,36554	-0,41021
-0,222	-0,07642	-0,12925	-0,34274	-0,38272	-0,35681	-0,17486	-0,0719	0,462161	1,852075	1,715496	0,432677	0,305537	-0,17946	-0,02104	-0,02946	-0,18793	-0,21076	-0,25462	-0,20377	-0,05055	-0,33367
-0,23951	-0,12353	-0,16511	-0,32886	-0,36253	-0,31767	-0,11818	-0,05623	0,511034	1,732348	1,444446	0,394434	0,14564	-0,2351	-0,06028	-0,05821	-0,17764	-0,19025	-0,24662	-0,169	-0,00972	-0,31657
-0,23075	-0,08112	-0,11052	-0,32113	-0,36189	-0,30899	-0,11319	0,008811	0,545036	2,008346	1,504971	0,34283	0,29832	-0,1783	0,054922	-0,02208	-0,17293	-0,07797	-0,18353	-0,16337	-0,0313	-0,32396
-0,25646	-0,05942	-0,1023	-0,33115	-0,40675	-0,36352	-0,1708	-0,07952	0,419713	1,61565	1,723032	0,461018	0,429598	-0,16799	-0,19782	-0,18771	-0,20183	-0,1715	-0,22919	-0,15485	0,000815	-0,27842
-0,27283	-0,1968	-0,21168	-0,35836	-0,37879	-0,34967	-0,20338	-0,0507	0,585568	1,777562	1,27073	0,188774	0,120967	-0,20713	-0,05744	-0,0656	-0,21604	-0,21794	-0,26609	-0,21063	-0,10323	-0,33048
-0,4295	-0,39337	-0,40508	-0,44799	-0,45236	-0,43426	-0,38693	-0,35997	-0,24123	0,01263	-0,11687	-0,33315	-0,31728	-0,43189	-0,41175	-0,41697	-0,43539	-0,43526	-0,44219	-0,41154	-0,3811	-0,45512
-0,29658	-0,12032	-0,13721	-0,35205	-0,3766	-0,30907	-0,05153	0,08248	0,575037	1,565429	1,354498	0,319716	0,268152	-0,28886	-0,31508	-0,27711	-0,26764	-0,1307	-0,24565	-0,18324	-0,07046	-0,34227
-0,27251	-0,11213	-0,14255	-0,32526	-0,36556	-0,3284	-0,12119	0,034991	0,613848	1,723318	1,322549	0,32359	0,292705	-0,20057	-0,20472	-0,2265	-0,23683	-0,1581	-0,24282	-0,13399	0,04092	-0,28379
-0,28778	-0,10617	-0,15835	-0,35358	-0,36643	-0,26674	-0,01135	0,111649	0,76861	2,282485	1,697014	0,321042	0,063338	-0,35001	-0,27311	-0,20651	-0,21387	-0,0671	-0,24328	-0,22205	-0,12394	-0,36484
-0,43611	-0,41183	-0,41241	-0,4366	-0,44367	-0,43659	-0,40627	-0,38709	-0,31983	-0,15758	-0,13715	-0,29428	-0,30906	-0,37834	-0,36175	-0,38255	-0,39392	-0,39183	-0,40511	-0,40519	-0,3881	-0,42714
-0,41652	-0,39388	-0,39735	-0,4207	-0,42282	-0,41371	-0,38273	-0,36538	-0,29538	-0,12041	-0,15582	-0,30348	-0,31591	-0,37232	-0,35976	-0,36633	-0,38266	-0,37813	-0,3897	-0,38328	-0,36847	-0,40436
-0,413	-0,39265	-0,39628	-0,4209	-0,42822	-0,42293	-0,39849	-0,3895	-0,33845	-0,20788	-0,20767	-0,32185	-0,31379	-0,38104	-0,39671	-0,39947	-0,40233	-0,39802	-0,40411	-0,39404	-0,37419	-0,41331
-0,32743	-0,13714	-0,21483	-0,38804	-0,40058	-0,283	-0,0616	0,039146	0,676652	1,92933	1,10967	0,158281	0,072962	-0,37879	-0,22737	-0,26127	-0,29702	-0,22302	-0,31162	-0,22718	-0,1128	-0,4224
-0,38441	-0,36953	-0,37508	-0,38709	-0,40141	-0,39192	-0,36195	-0,33889	-0,24304	-0,06084	-0,1033	-0,26885	-0,31166	-0,3561	-0,31906	-0,32913	-0,35749	-0,34898	-0,36879	-0,37619	-0,36666	-0,38693
-0,46101	-0,42098	-0,43618	-0,47798	-0,49039	-0,47512	-0,42838	-0,38933	-0,24409	0,114642	0,066641	-0,25082	-0,27871	-0,42857	-0,42004	-0,43645	-0,44393	-0,4185	-0,43687	-0,42722	-0,39125	-0,47035
-0,25621	-0,07601	-0,13125	-0,3293	-0,3924	-0,32778	-0,06757	0,001192	0,497896	1,759028	1,476148	0,373044	0,219315	-0,26526	-0,20952	-0,1953	-0,23045	-0,08275	-0,20294	-0,22071	-0,09363	-0,33758
-0,34494	-0,17389	-0,25279	-0,41336	-0,43053	-0,37854	-0,19597	-0,09577	0,321023	1,784222	1,449823	0,407653	0,293043	-0,2543	-0,28968	-0,23281	-0,25499	-0,10461	-0,23923	-0,13424	0,072913	-0,3515
-0,24989	-0,04099	-0,10687	-0,36388	-0,41919	-0,33883	-0,07562	0,013079	0,459148	1,767856	1,635558	0,391356	0,269748	-0,27789	-0,25978	-0,22746	-0,26187	-0,18612	-0,28708	-0,23309	-0,08149	-0,39946
-0,3098	-0,1324	-0,1756	-0,38545	-0,41401	-0,33545	-0,08128	-0,03706	0,402549	1,635024	1,552045	0,411531	0,388451	-0,25535	-0,24969	-0,24913	-0,23877	-0,14742	-0,22335	-0,09361	0,123835	-0,29017
-0,24935	-0,14432	-0,18835	-0,35171	-0,38043	-0,33448	-0,19331	-0,04731	0,560035	1,843372	1,661616	0,330079	0,08397	-0,2542	-0,06104	-0,01663	-0,18849	-0,13836	-0,24642	-0,24198	-0,15279	-0,31356
-0,27226	-0,15479	-0,21472	-0,37328	-0,40745	-0,32066	-0,11444	-0,08111	0,457392	1,740219	1,670136	0,366295	0,150596	-0,27299	-0,07607	-0,14487	-0,23447	-0,15859	-0,19826	-0,19303	-0,05226	-0,33605
-0,42432	-0,38998	-0,38491	-0,42022	-0,428	-0,41894	-0,38038	-0,35496	-0,27346	-0,08361	-0,10695	-0,26468	-0,26022	-0,37232	-0,38339	-0,37714	-0,3756	-0,36025	-0,38005	-0,37486	-0,34055	-0,40433
-0,3098	-0,1324	-0,1756	-0,38545	-0,41401	-0,33545	-0,08128	-0,03706	0,402549	1,635024	1,552045	0,411531	0,388451	-0,25535	-0,24969	-0,24913	-0,23877	-0,14742	-0,22335	-0,09361	0,123835	-0,29017
-0,4504	-0,31455	-0,37198	-0,50046	-0,52711	-0,41414	-0,24149	-0,165	0,46781	1,81457	1,400517	0,311311	-0,06602	-0,49404	-0,31005	-0,29081	-0,36042	-0,32687	-0,39941	-0,26306	-0,09989	-0,47451
-0,41157	-0,37786	-0,39939	-0,436	-0,44925	-0,43463	-0,38969	-0,38457	-0,268	0,028983	0,025538	-0,22197	-0,30697	-0,40323	-0,37781	-0,36545	-0,39741	-0,38467	-0,41373	-0,40808	-0,37891	-0,43716
-0,27611	-0,11367	-0,1749	-0,36419	-0,40118	-0,34061	-0,13431	-0,03453	0,560921	1,75256	1,460861	0,324925	0,211758	-0,27319	-0,26035	-0,25811	-0,25743	-0,15874	-0,22889	-0,17341	-0,05105	-0,32604
-0,42847	-0,39322	-0,39637	-0,43273	-0,43415	-0,4235	-0,37911	-0,33364	-0,20002	0,062976	0,008935	-0,25443	-0,30584	-0,39329	-0,39967	-0,39714	-0,39886	-0,37905	-0,3961	-0,41166	-0,40132	-0,44004
-0,44795	-0,42149	-0,42142	-0,43654	-0,4309	-0,40885	-0,37097	-0,34721	-0,23352	-0,00668	-0,05299	-0,21691	-0,27326	-0,33008	-0,29567	-0,31205	-0,33776	-0,34276	-0,35695	-0,34967	-0,33668	-0,38498
-0,20378	-0,0706	-0,16355	-0,34849	-0,36754	-0,2601	-0,00017	-0,0257	0,5446	1,887344	1,63109	0,457331	0,176649	-0,25667	-0,09916	-0,08435	-0,21431	-0,20952	-0,28285	-0,15201	0,042475	-0,35837
-0,30504	-0,20588	-0,28083	-0,37764	-0,37911	-0,33077	-0,18902	-0,02538	0,619821	1,747795	1,157256	0,076653	-0,07873	-0,25188	0,024804	-0,04091	-0,25285	-0,26757	-0,31929	-0,30544	-0,25114	-0,37054
-0,42492	-0,40207	-0,40261	-0,42912	-0,43173	-0,4234	-0,3991	-0,38204	-0,31384	-0,14248	-0,17628	-0,3238	-0,32943	-0,3917	-0,38068	-0,3806	-0,39911	-0,39626	-0,40341	-0,39899	-0,38009	-0,41883
-0,23833	-0,12343	-0,12612	-0,24827	-0,28416	-0,26459	-0,01172	0,041918	0,643621	2,14169	1,816184	0,464362	0,175362	-0,22807	0,004309	0,046003	-0,08743	0,101557	-0,10065	-0,09217	0,016848	-0,29261
-0,24148	-0,13281	-0,18766	-0,3153	-0,35633	-0,27157	-0,13259	-0,0551	0,546998	1,694139	1,408069	0,336893	0,031213	-0,26848	-0,02822	-0,02027	-0,22067	-0,21175	-0,27317	-0,21914	-0,11325	-0,36153
-0,2403	-0,05594	-0,07172	-0,28794	-0,36182	-0,31017	-0,09723	-0,02452	0,524693	1,857112	1,981889	0,625997	0,325133	-0,20047	-0,0751	-0,11098	-0,08077	0,038232	-0,06619	-0,11414	0,033246	-0,24112
-0,25824	-0,12048	-0,19508	-0,34507	-0,39204	-0,29743	-0,0876	-0,08951	0,487263	1,834399	1,795999	0,512714	0,117531	-0,27569	-0,11117	-0,09896	-0,19593	-0,12793	-0,23991	-0,17326	-0,03426	-0,34544
-0,27483	-0,12315	-0,17224	-0,37026	-0,40052	-0,3608	-0,16739	-0,03646	0,528143	1,833311	1,677055	0,346255	0,253923	-0,2399	-0,12177	-0,1028	-0,22846	-0,19614	-0,27856	-0,20474	-0,06429	-0,36398
-0,27842	-0,12389	-0,16843	-0,37607	-0,43145	-0,37664	-0,16421	-0,05518	0,490646	1,712768	1,654178	0,397021	0,250344	-0,25481	-0,17055	-0,15562	-0,22067	-0,13009	-0,22261	-0,18142	-0,0563	-0,31163
-0,26511	-0,04302	-0,11634	-0,34977	-0,37164	-0,25165	0,025232	0,119667	0,619764	2,592268	1,870094	0,438332	0,540181	-0,26967	-0,23418	-0,21047	-0,25194	-0,15395	-0,22497	-0,03547	0,163206	-0,35196
-0,25072	-0,07978	-0,16072	-0,36762	-0,39649	-0,29039	-0,04979	-0,0157	0,559516	1,867899	1,805887	0,460613	0,258933	-0,23905	-0,16902	-0,16055	-0,23554	-0,21077	-0,29303	-0,13363	0,045482	-0,30169
-0,21662	-0,02259	-0,15701	-0,33779	-0,37808	-0,16217	-0,00498	-0,07981	0,465278	1,764004	1,715749	0,405813	0,019375	-0,39332	-0,21135	-0,13408	-0,2249	-0,17055	-0,26562	-0,10657	-0,09615	-0,3874
-0,42025	-0,39873	-0,4097	-0,43218	-0,43852	-0,42723	-0,40029	-0,3879	-0,28296	-0,07344	-0,13746	-0,30129	-0,34684	-0,40181	-0,37648	-0,38791	-0,40823	-0,40104	-0,41739	-0,40307	-0,38097	-0,41964
-0,26949	-0,12298	-0,21175	-0,37251	-0,39612	-0,33201	-0,14594	-0,09134	0,384462	1,834983	1,677226	0,446549	0,137121	-0,27614	-0,2123	-0,16389	-0,19463	-0,13019	-0,21378	-0,22871	-0,12169	-0,33942
-0,24097	-0,09302	-0,17387	-0,36121	-0,38609	-0,27893	-0,03306	-0,02282	0,521456	1,728607	1,592967	0,379372	0,071606	-0,34638	-0,1656	-0,17489	-0,24496	-0,22843	-0,25982	-0,17683	-0,02183	-0,376
-0,26608	-0,16815	-0,2179	-0,35569	-0,37706	-0,31778	-0,17401	-0,0531	0,599052	1,683493	1,213273	0,22973	0,097128	-0,22412	-0,13555	-0,13472	-0,22923	-0,22043	-0,26673	-0,22555	-0,11701	-0,31129
-0,42384	-0,40294	-0,40548	-0,43074	-0,43821	-0,43304	-0,4053	-0,39304	-0,32656	-0,15231	-0,18679	-0,32634	-0,33006	-0,39162	-0,37644	-0,38207	-0,40327	-0,40315	-0,41203	-0,40398	-0,3816	-0,42031
-0,29013	-0,06736	-0,13103	-0,38282	-0,43374	-0,34882	-0,06294	-0,03756	0,504986	1,793761	1,63862	0,366684	0,131007	-0,31457	-0,28283	-0,22124	-0,24893	-0,1555	-0,28424	-0,2671	-0,12889	-0,39405
-0,38388	-0,36459	-0,37182	-0,38792	-0,39682	-0,38445	-0,35045	-0,35282	-0,29804	-0,15016	-0,16656	-0,28195	-0,31035	-0,3654	-0,3536	-0,35182	-0,36601	-0,37279	-0,38091	-0,37255	-0,35256	-0,38999
-0,24458	-0,08619	-0,16381	-0,33962	-0,34539	-0,25809	-0,03028	0,005509	0,637515	2,078692	1,534355	0,412629	0,133422	-0,26331	-0,10051	-0,09378	-0,16984	-0,12187	-0,24729	-0,13724	0,031813	-0,31081
-0,31375	-0,18532	-0,22109	-0,38811	-0,43239	-0,36371	-0,21873	-0,08708	0,406709	1,387761	1,077409	0,157108	0,075329	-0,29688	-0,19584	-0,1742	-0,26217	-0,24905	-0,31966	-0,27748	-0,19138	-0,38852
-0,26259	-0,11498	-0,17621	-0,35496	-0,39818	-0,31825	-0,1229	-0,03333	0,536339	1,867087	1,665061	0,371931	0,177464	-0,24128	-0,12811	-0,09649	-0,21511	-0,16195	-0,25525	-0,21853	-0,09988	-0,33882

2,56	2,6	2,64	2,68	2,72	2,76	2,8	2,84	2,88	2,92	2,96	3	3,04	3,08	3,12	3,16	3,2	3,24	3,28	3,32	3,36	3,4
-0,41866	-0,42887	-0,43088	-0,41935	-0,39812	-0,37676	-0,40191	-0,43094	-0,44213	-0,44314	-0,43285	-0,43072	-0,39157	-0,40759	-0,44917	-0,4488	-0,41072	-0,04995	-0,11039	-0,41418	-0,43533	-0,32955
-0,4221	-0,42962	-0,43374	-0,41974	-0,41099	-0,40115	-0,41238	-0,42838	-0,435	-0,43229	-0,42978	-0,42589	-0,40305	-0,41853	-0,42831	-0,42767	-0,39861	-0,11827	-0,14185	-0,36278	-0,36689	-0,28647
-0,50064	-0,52885	-0,52153	-0,47392	-0,44526	-0,37933	-0,40319	-0,46084	-0,51277	-0,50469	-0,49188	-0,45736	-0,37337	-0,42333	-0,50374	-0,4904	-0,40492	0,325957	0,187081	-0,46004	-0,46446	-0,28766
-0,44823	-0,63146	-0,5912	-0,37135	-0,44339	-0,38117	-0,5327	-0,60865	-0,62066	-0,59437	-0,57889	-0,48135	-0,28086	-0,40636	-0,55719	-0,54234	-0,31465	1,392651	1,013262	-0,42564	-0,42368	0,068473
-0,42074	-0,42569	-0,4289	-0,41741	-0,41162	-0,40892	-0,41695	-0,42307	-0,42635	-0,42227	-0,41393	-0,40802	-0,38783	-0,39172	-0,40337	-0,39579	-0,36887	-0,16621	-0,20114	-0,34992	-0,35568	-0,31053
-0,42874	-0,43903	-0,43031	-0,40775	-0,40293	-0,3838	-0,39673	-0,4156	-0,42091	-0,41186	-0,40317	-0,3851	-0,33078	-0,3582	-0,38254	-0,37426	-0,31028	-0,0003	-0,07037	-0,324	-0,31199	-0,18539
-0,37746	-0,43477	-0,44655	-0,33369	-0,25315	-0,03343	-0,09677	-0,27422	-0,39885	-0,40883	-0,36268	-0,31489	-0,15034	-0,25761	-0,4077	-0,36449	-0,12973	2,202893	1,294237	-0,33355	-0,32597	0,311024
-0,35978	-0,40499	-0,39195	-0,2928	-0,16608	0,133199	0,03983	-0,16154	-0,33119	-0,34651	-0,31499	-0,26697	-0,12315	-0,21742	-0,31011	-0,28067	-0,12721	1,017385	0,919187	-0,19953	-0,01356	0,400086
-0,4754	-0,54419	-0,51364	-0,33877	-0,25538	-0,02928	-0,10741	-0,27114	-0,44085	-0,46214	-0,41259	-0,31378	-0,06002	-0,14258	-0,36021	-0,22566	0,155467	3,036035	2,809029	-0,20486	-0,01986	1,242418
-0,42252	-0,47548	-0,46587	-0,23583	-0,13622	-0,00399	-0,16136	-0,34261	-0,41307	-0,33296	-0,25815	-0,17201	0,116998	-0,06833	-0,26297	-0,17614	0,243834	3,954355	2,24508	-0,24046	-0,00096	0,908792
-0,49253	-0,5206	-0,52505	-0,36446	-0,20722	-0,07219	-0,26587	-0,43625	-0,50122	-0,46613	-0,38333	-0,32391	-0,05605	-0,21371	-0,4186	-0,36474	-0,01781	3,15926	1,467755	-0,37414	-0,35014	0,256606
-0,46552	-0,55233	-0,48355	-0,31031	-0,289	-0,19157	-0,30524	-0,45692	-0,44005	-0,37688	-0,30684	-0,19345	0,14006	-0,06603	-0,32601	-0,23105	0,276572	3,503102	2,660471	-0,31142	-0,1717	0,941639
-0,37408	-0,38702	-0,39041	-0,28219	-0,15745	0,096072	-0,00655	-0,20074	-0,33032	-0,32367	-0,2781	-0,22551	-0,07736	-0,18194	-0,30234	-0,24521	-0,01711	1,972866	0,909346	-0,19744	-0,19129	0,126465
-0,50786	-0,52602	-0,45068	-0,29279	-0,15666	0,028211	-0,14099	-0,29109	-0,35187	-0,24849	-0,10318	0,059062	0,883828	1,038697	-0,11266	0,130227	0,795449	2,983528	2,518996	-0,23032	-0,01669	1,028664
-0,47896	-0,49752	-0,49562	-0,45497	-0,44048	-0,41115	-0,43852	-0,4754	-0,492	-0,48623	-0,47592	-0,45428	-0,40589	-0,44065	-0,47438	-0,46645	-0,36843	0,365695	0,149383	-0,39866	-0,41506	-0,19286
-0,33106	-0,47179	-0,43773	-0,19505	-0,17718	-0,11069	-0,25196	-0,42058	-0,43804	-0,4015	-0,34975	-0,20765	0,137727	-0,12545	-0,37957	-0,33099	0,156098	4,023884	2,245353	-0,19841	-0,14136	0,628325
-0,516	-0,59613	-0,55585	-0,3995	-0,34845	-0,30634	-0,40082	-0,50237	-0,50183	-0,42642	-0,36628	-0,25823	-0,02879	-0,17067	-0,36743	-0,30078	0,088425	3,089603	1,21795	-0,30867	-0,2372	0,283834
-0,61719	-0,68365	-0,64981	-0,50593	-0,4297	-0,28168	-0,3916	-0,55595	-0,61922	-0,5744	-0,55513	-0,4524	-0,23644	-0,36276	-0,56156	-0,53488	-0,16408	2,62659	1,300126	-0,47988	-0,47691	0,178221
-0,40462	-0,44242	-0,43693	-0,22823	-0,1091	-0,04054	-0,20108	-0,3697	-0,41312	-0,36223	-0,26984	-0,17376	0,104713	-0,10235	-0,27286	-0,18269	0,425472	5,026392	1,958605	-0,21311	-0,06359	0,664677
-0,39256	-0,49291	-0,40158	-0,18979	-0,1509	-0,07168	-0,21378	-0,38082	-0,38787	-0,30459	-0,22237	-0,07258	0,294841	-0,01087	-0,21281	-0,05949	0,56494	5,070039	2,782199	-0,23047	-0,03402	1,142945
-0,41781	-0,43619	-0,42996	-0,26642	-0,20148	-0,10214	-0,19635	-0,3662	-0,41418	-0,35014	-0,31248	-0,14321	0,090924	-0,14345	-0,32379	-0,27494	0,143558	3,10592	2,079145	-0,30348	-0,26576	0,889838
-0,33006	-0,46053	-0,43221	-0,14062	-0,07459	-0,05011	-0,22916	-0,37099	-0,38421	-0,29172	-0,19728	-0,02189	0,276827	0,017494	-0,24888	-0,16627	0,397011	3,939208	2,591705	-0,17885	-0,07886	1,05317
-0,37081	-0,40476	-0,39008	-0,25461	-0,12258	0,105375	-0,05411	-0,24381	-0,35087	-0,36345	-0,32668	-0,26388	-0,10116	-0,21484	-0,33733	-0,30011	0,089949	1,435552	1,093392	-0,1736	-0,15238	0,465893
-0,38887	-0,48453	-0,45356	-0,18934	-0,13162	-0,04587	-0,19372	-0,37624	-0,41534	-0,33683	-0,26312	-0,1215	0,136127	-0,0786	-0,22885	-0,08509	0,624006	5,076313	1,940512	-0,32708	-0,15789	0,736596
-0,37424	-0,4309	-0,461	-0,30165	-0,1962	-0,0087	-0,10566	-0,27984	-0,40957	-0,40893	-0,33569	-0,27681	-0,03118	-0,11516	-0,36296	-0,3477	-0,08484	2,599528	1,611228	0,003236	-0,19363	0,266127
-0,44517	-0,43702	-0,38604	-0,32649	-0,2074	-0,01121	-0,0872	-0,26761	-0,34673	-0,33845	-0,25061	-0,19086	0,021649	-0,12305	-0,2888	-0,19941	0,167832	2,347378	1,447589	-0,17991	0,017548	0,634842
-0,42483	-0,44906	-0,42789	-0,31164	-0,18068	-0,01581	-0,10993	-0,26918	-0,34464	-0,32816	-0,24554	-0,15475	0,014352	-0,12665	-0,23614	-0,12157	0,316128	3,068477	1,563499	0,037327	0,567201	0,989774
-0,44317	-0,50004	-0,42941	-0,26293	-0,17679	-0,09725	-0,19158	-0,35603	-0,36493	-0,32002	-0,25645	-0,09201	0,182318	-0,01887	-0,18568	-0,02555	0,552994	4,306729	2,106557	-0,37266	-0,03956	0,948636
-0,5033	-0,50673	-0,50871	-0,50376	-0,49725	-0,47428	-0,47999	-0,49625	-0,51223	-0,51778	-0,51665	-0,51658	-0,50444	-0,50782	-0,52223	-0,52266	-0,51196	-0,40896	-0,4021	-0,49828	-0,51282	-0,49006
-0,43043	-0,53075	-0,48698	-0,3097	-0,21647	-0,0567	-0,21299	-0,41011	-0,46352	-0,428	-0,40135	-0,28053	-0,11448	-0,29771	-0,43861	-0,39083	0,236999	2,739898	1,174885	-0,36123	-0,32326	0,360581
-0,40677	-0,44574	-0,42426	-0,30947	-0,21343	-0,04263	-0,12171	-0,28586	-0,39145	-0,37776	-0,33761	-0,22792	-0,00348	-0,17788	-0,31322	-0,23958	0,143577	2,769455	2,847226	-0,24001	-0,19864	1,542096
-0,42002	-0,44509	-0,42845	-0,38926	-0,36666	-0,34332	-0,37425	-0,41446	-0,42559	-0,40908	-0,39754	-0,36825	-0,31535	-0,35173	-0,39213	-0,37967	-0,25094	0,533645	-0,00303	-0,36704	-0,33546	-0,18668
-0,51037	-0,61578	-0,58834	-0,34001	-0,28196	-0,20274	-0,36667	-0,49952	-0,53037	-0,46621	-0,35374	-0,20589	0,04016	-0,16693	-0,2823	-0,13662	0,437897	3,442133	1,75293	0,011647	0,728783	1,211312
-0,36686	-0,40775	-0,3975	-0,33027	-0,27526	-0,09823	-0,11203	-0,24864	-0,34278	-0,36455	-0,3265	-0,2926	-0,13251	-0,21201	-0,31936	-0,27702	-0,09925	1,340911	1,113834	-0,22459	-0,08254	0,464717
-0,5732	-0,58773	-0,58013	-0,47538	-0,38536	-0,33245	-0,43549	-0,52422	-0,53347	-0,48777	-0,39596	-0,33721	-0,14589	-0,28756	-0,43128	-0,38268	-0,03921	1,921365	1,011112	-0,3723	-0,31259	0,21561
-0,38297	-0,40865	-0,37962	-0,29717	-0,2322	-0,05753	-0,06938	-0,21469	-0,32767	-0,33259	-0,31465	-0,264	-0,1404	-0,20878	-0,32835	-0,31122	-0,14235	1,104347	0,748995	-0,2816	-0,22251	0,124181
-0,45075	-0,51359	-0,3927	-0,20823	-0,12399	-0,02208	-0,23041	-0,37902	-0,36185	-0,24847	-0,17507	0,011759	0,373115	0,054509	-0,13452	0,001333	0,786093	4,162213	1,758964	-0,36977	-0,0868	0,668633
-0,43103	-0,4576	-0,46801	-0,35602	-0,19006	0,070722	-0,04681	-0,28347	-0,41652	-0,42084	-0,36241	-0,32661	-0,16572	-0,2553	-0,3834	-0,34228	-0,07214	2,378941	1,098929	-0,28064	-0,32021	0,103178
-0,61136	-0,65808	-0,62624	-0,49029	-0,45302	-0,25744	-0,39534	-0,55509	-0,61942	-0,56547	-0,53812	-0,43105	-0,19335	-0,35293	-0,56838	-0,52053	-0,22487	1,646707	1,05924	-0,44975	-0,42309	0,102787
-0,34825	-0,41272	-0,36798	-0,25059	-0,19555	-0,00037	-0,0951	-0,27542	-0,34473	-0,30469	-0,25083	-0,15913	0,041015	-0,11237	-0,22775	-0,21533	0,126196	2,05161	1,126686	-0,20058	-0,11243	0,341294
-0,40569	-0,47115	-0,47066	-0,31226	-0,19335	-0,08467	-0,24595	-0,38361	-0,43866	-0,39186	-0,3101	-0,21584	0,055747	-0,08398	-0,25528	-0,16479	0,202743	3,0354	2,560971	-0,08021	0,265401	1,328749
-0,37262	-0,44643	-0,44563	-0,26802	-0,246	-0,07297	-0,1054	-0,25118	-0,37962	-0,35346	-0,29513	-0,16584	0,128764	-0,10901	-0,34119	-0,27761	0,069366	2,732266	2,584603	-0,11965	-0,02093	1,101063
-0,54293	-0,60913	-0,56272	-0,44157	-0,4144	-0,32355	-0,38323	-0,48891	-0,53926	-0,48473	-0,45298	-0,34192	-0,14838	-0,31525	-0,44629	-0,39993	0,003032	2,183531	0,925989	-0,41986	-0,3421	0,156498
-0,44921	-0,48901	-0,38532	-0,21985	-0,08094	0,103091	-0,10101	-0,28778	-0,34501	-0,24347	-0,18251	-0,05171	0,218158	0,010635	-0,14776	-0,04527	0,563364	3,299341	1,994898	-0,1974	-0,03183	0,843422
-0,49167	-0,54832	-0,53524	-0,40984	-0,34707	-0,14931	-0,19429	-0,35677	-0,46578	-0,4491	-0,39053	-0,30597	-0,14516	-0,2309	-0,35904	-0,2527	-0,01042	2,364267	1,26387	-0,02852	0,259928	0,625622
-0,44941	-0,49032	-0,47313	-0,3146	-0,16468	0,03975	-0,10824	-0,31982	-0,4247	-0,42321	-0,36388	-0,29958	-0,07503	-0,27401	-0,35524	-0,27603	0,146559	2,514099	1,307735	-0,30259	-0,20964	0,417263
-0,37394	-0,41954	-0,40844	-0,27053	-0,16132	0,114954	0,03466	-0,20336	-0,33412	-0,32906	-0,27175	-0,22302	-0,01894	-0,12368	-0,30356	-0,291	-0,10702	1,533834	1,188011	-0,20648	-0,20994	0,175548
-0,43596	-0,50696	-0,4301	-0,29891	-0,22887	-0,08081	-0,18679	-0,34338	-0,4151	-0,35456	-0,3049	-0,17238	0,067138	-0,12807	-0,31383	-0,20436	0,159491	1,879345	1,133059	-0,29476	-0,13131	0,459021
-0,39944	-0,47155	-0,46708	-0,2965	-0,18911	0,026477	-0,11145	-0,37511	-0,45849	-0,36907	-0,36871	-0,19692	0,100612	-0,132	-0,39688	-0,29708	0,125155	2,975682	1,841097	-0,32829	-0,1305	0,682497
-0,39201	-0,47727	-0,44006	-0,32507	-0,26159	-0,1236	-0,19042	-0,33895	-0,39291	-0,35306	-0,33135	-0,18573	0,044123	-0,09934	-0,2657	-0,15972	0,260211	2,744653	2,076425	0,022278	1,406191	1,478955
-0,47864	-0,50755	-0,44166	-0,29569	-0,17127	-0,1016	-0,20223	-0,36695	-0,37034	-0,3203	-0,21233	-0,15142	0,105766	-0,02704	-0,20021	-0,08113	0,402122	4,013328	2,327154	-0,3225	-0,07965	0,989149
-0,43652	-0,49865	-0,47887	-0,23803	-0,09823	0,028436	-0,17734	-0,37196	-0,41641	-0,3531	-0,24366	-0,18076	0,127434	-0,06175	-0,26713	-0,15755	0,392458	3,568123	1,952577	-0,28067	-0,07859	0,649103
-0,53097	-0,55904	-0,53051	-0,46646	-0,3947	-0,29779	-0,3666	-0,48379	-0,53054	-0,51495	-0,49486	-0,44606	-0,33794	-0,39658	-0,50179	-0,48776	-0,27907	1,38547	0,581495	-0,41953	-0,41799	-0,13622
-0,50307	-0,50267	-0,46548	-0,35683	-0,20023	-0,01814	-0,12047	-0,31025	-0,38813	-0,35281	-0,27912	-0,21511	-0,04616	-0,16506	-0,2652	-0,16139	0,194071	2,223617	1,242499	-0,26189	-0,11908	0,541493
-0,37978	-0,46794	-0,44223	-0,28983	-0,24856	-0,11254	-0,19087	-0,34955	-0,40734	-0,37123	-0,32638	-0,23366	0,003783	-0,11862	-0,31256	-0,24145	0,129463	2,551626	1,458417	-0,13329	0,325948	0,824466
-0,54746	-0,56246	-0,55309	-0,50076	-0,4308	-0,26442	-0,34466	-0,46937	-0,53545	-0,53851	-0,51221	-0,48984	-0,39143	-0,45041	-0,50765	-0,48826	-0,38151	0,371161	0,369734	-0,44396	-0,45211	-0,05738
-0,47017	-0,52022	-0,46376	-0,31323	-0,22123	-0,11403	-0,24472	-0,37617	-0,41108	-0,36235	-0,23056	-0,16415	0,113872	-0,08235	-0,22537	-0,08872	0,501286	3,140051	2,072549	-0,19758	0,103077	1,263723
-0,54535	-0,56265	-0,55391	-0,47239	-0,41099	-0,38978	-0,45116	-0,52261	-0,54605	-0,53012	-0,49012	-0,43927	-0,33929	-0,39409	-0,46428	-0,41475	-0,01246	1,688209	0,587853	-0,38606	-0,39285	0,060278
-0,35362	-0,41673	-0,42648	-0,22797	-0,09671	0,111907	-0,07588	-0,29188	-0,38525	-0,37607	-0,28714	-0,22099	0,019302	-0,12271	-0,29848	-0,23856	0,140709	3,592156	1,610686	-0,2423	-0,25219	0,310997
-0,38754	-0,42107	-0,42637	-0,27097	-0,12463	0,089357	-0,02749	-0,25159	-0,37538	-0,37659	-0,31974	-0,2635	-0,08318	-0,22939	-0,36203	-0,32029	0,003249	2,892554	1,210865	-0,28096	-0,28867	0,211774
-0,41599	-0,50841	-0,52835	-0,27676	-0,23581	-0,17918	-0,31562	-0,44396	-0,52588	-0,49812	-0,38264	-0,30331	0,204314	-0,04462	-0,42463	-0,4584	-0,11915	3,992	2,218349	-0,21227	-0,17249	0,463537
-0,44073	-0,4651	-0,49072	-0,3109	-0,17463	0,026865	-0,16337	-0,34419	-0,41857	-0,38136	-0,27614	-0,21725	0,0338	-0,10608	-0,32315	-0,29833	0,057175	2,599523	1,61003	-0,24101	-0,21857	0,385179
-0,38654	-0,47319	-0,45652	-0,25734	-0,17539	0,004719	-0,07719	-0,25681	-0,39057	-0,34321	-0,30574	-0,18009	0,104044	-0,12868	-0,33916	-0,21711	0,14332	3,304916	2,567235	-0,09673	0,075704	1,14892
-0,44927	-0,55789	-0,52307	-0,23226	-0,18294	-0,09495	-0,28971	-0,45854	-0,49385	-0,45238	-0,3665	-0,24566	0,022724	-0,12557	-0,31083	-0,18159	0,407306	3,115368	1,43628	-0,42074	-0,17154	0,571566
-0,33694	-0,45937	-0,41262	-0,16168	-0,13047	-0,06247	-0,24489	-0,35497	-0,35549	-0,29005	-0,23507	-0,10291	0,210081	0,02483	-0,1378	-0,05018	0,346661	3,167334	2,444266	-0,18765	-0,02627	1,321015
-0,36147	-0,43518	-0,42823	-0,27459	-0,22956	-0,08757	-0,17482	-0,29688	-0,35631	-0,33059	-0,27691	-0,1923	0,061153	-0,08387	-0,25954	-0,17775	0,078335	2,830021	2,440598	-0,16694	-0,07258	1,198429
-0,47547	-0,51114	-0,47822	-0,33855	-0,17494	-0,01764	-0,18044	-0,35397	-0,40426	-0,34912	-0,26284	-0,15889	0,048309	-0,09213	-0,2026	-0,07564	0,529647	3,840973	1,960186	-0,23863	0,080005	1,080138
-0,34473	-0,41911	-0,41899	-0,25728	-0,15671	0,035723	-0,12649	-0,31012	-0,3825	-0,34414	-0,26395	-0,20471	0,073931	-0,08704	-0,27325	-0,23705	0,036852	2,336992	1,526058	-0,07837	0,257135	0,820352
-0,46976	-0,54018	-0,47109	-0,33162	-0,20468	0,019896	-0,20144	-0,43438	-0,48284	-0,42646	-0,37569	-0,26543	-0,00442	-0,19785	-0,43398	-0,38333	0,021329	2,774496	1,457126	-0,31458	-0,27119	0,307568
-0,43668	-0,50407	-0,50223	-0,31546	-0,20211	-0,03498	-0,16578	-0,36806	-0,4576	-0,43348	-0,34022	-0,28018	0,07609	-0,07013	-0,35407	-0,29249	0,056663	3,818	1,913387	-0,31953	-0,32372	0,395403
-0,36563	-0,44615	-0,43138	-0,3006	-0,19502	-0,03309	-0,12919	-0,29239	-0,38093	-0,3587	-0,30355	-0,23708	0,006319	-0,0903	-0,2998	-0,26043	0,01726	1,892006	1,342414	-0,11733	0,224213	0,839958
-0,35955	-0,4547	-0,47396	-0,26755	-0,23151	-0,07661	-0,17947	-0,32085	-0,42729	-0,37595	-0,30378	-0,19583	0,172762	-0,10867	-0,33433	-0,23462	0,104224	3,775281	2,72134	-0,06081	-0,03939	0,95105
-0,44662	-0,58733	-0,56046	-0,29033	-0,29712	-0,3036	-0,40258	-0,52665	-0,56227	-0,50119	-0,42627	-0,26677	0,107974	-0,14184	-0,44571	-0,37298	0,123997	4,370224	2,561532	-0,2749	-0,06626	1,008369
-0,50906	-0,59951	-0,59663	-0,42584	-0,32091	-0,08034	-0,24778	-0,47092	-0,56292	-0,56651	-0,53093	-0,47047	-0,22263	-0,34611	-0,58773	-0,61628	-0,47858	1,940513	1,254183	-0,40525	-0,52678	-0,07762
-0,45976	-0,45235	-0,44332	-0,34196	-0,30382	-0,23756	-0,29419	-0,37506	-0,37114	-0,28779	-0,24155	-0,10041	0,034017	-0,11891	-0,24969	-0,18687	0,223583	2,427373	0,975349	-0,23252	-0,08044	0,456552
-0,37652	-0,49044	-0,46165	-0,24935	-0,17497	-0,08153	-0,22342	-0,41521	-0,44553	-0,38046	-0,31663	-0,18834	0,071379	-0,15838	-0,38293	-0,31696	0,207072	4,360266	2,60004	-0,26455	-0,22919	0,964952
-0,45066	-0,49668	-0,44297	-0,31641	-0,19733	-0,01896	-0,11811	-0,3114	-0,42568	-0,40063	-0,36471	-0,27757	-0,0778	-0,21029	-0,37729	-0,31902	0,018736	2,116579	1,142931	-0,35861	-0,31889	0,193977
-0,37028	-0,43751	-0,39169	-0,27174	-0,1973	0,01283	-0,08216	-0,27338	-0,35811	-0,3299	-0,29316	-0,20685	0,030759	-0,06224	-0,32173	-0,29299	0,037559	2,782813	1,933893	-0,1911	-0,24335	0,433772
-0,45807	-0,54605	-0,53414	-0,30948	-0,22336	-0,13041	-0,27758	-0,44982	-0,50012	-0,45049	-0,335	-0,23628	0,071189	-0,11172	-0,39526	-0,3836	0,066015	4,088741	2,415891	-0,2571	-0,26669	0,620709
-0,45306	-0,53507	-0,47354	-0,33722	-0,26268	-0,02972	-0,14102	-0,34072	-0,43615	-0,40987	-0,38402	-0,28592	-0,0486	-0,20139	-0,39204	-0,34491	-0,06462	1,553728	1,14473	-0,31719	-0,24787	0,274997
-0,38682	-0,46979	-0,3929	-0,25411	-0,19895	0,00163	-0,13076	-0,32368	-0,38239	-0,32161	-0,288	-0,15728	0,101065	-0,0936	-0,28215	-0,19175	0,307931	3,505873	1,984262	-0,22078	-0,06061	0,70701
-0,3259	-0,4774	-0,38393	-0,11775	-0,11835	-0,01	-0,15926	-0,34124	-0,37532	-0,30179	-0,24756	-0,08164	0,239473	-0,0716	-0,22966	-0,09568	0,555501	3,961802	2,017148	-0,31268	-0,0685	0,877419
-0,3686	-0,45129	-0,42029	-0,18958	-0,05717	0,051671	-0,11256	-0,30789	-0,38344	-0,35316	-0,28412	-0,15133	0,098922	-0,08106	-0,26692	-0,19383	0,296266	4,199801	1,768927	-0,21437	-0,13953	0,506015
-0,3534	-0,48135	-0,45961	-0,26876	-0,25544	-0,18562	-0,27529	-0,38182	-0,41502	-0,35987	-0,3037	-0,14132	0,168876	-0,04461	-0,33073	-0,28905	0,298931	3,44507	2,935898	-0,14605	-0,14582	1,211836
-0,38059	-0,42986	-0,42509	-0,26535	-0,18998	0,007381	-0,01464	-0,18538	-0,31938	-0,32201	-0,27512	-0,16955	0,053476	-0,05872	-0,31797	-0,22951	0,085489	2,822778	2,069186	-0,15996	-0,11394	0,654054
-0,38042	-0,46059	-0,40036	-0,19568	-0,11349	0,027423	-0,09831	-0,30455	-0,35597	-0,2971	-0,20242	-0,01859	0,264049	-0,00427	-0,23737	-0,16842	0,336531	3,499273	2,191636	-0,15229	-0,01615	0,803651
-0,32789	-0,36694	-0,36745	-0,15194	-0,00355	0,12323	-0,07208	-0,27505	-0,34628	-0,30754	-0,22852	-0,12597	0,068751	-0,10809	-0,22296	-0,12645	0,307643	3,709128	1,247939	-0,30825	-0,17488	0,436529
-0,52585	-0,52972	-0,52859	-0,48956	-0,42432	-0,38901	-0,44856	-0,51261	-0,529	-0,51288	-0,48303	-0,48426	-0,40767	-0,43654	-0,50941	-0,50516	-0,42226	0,73416	0,484841	-0,42173	-0,47061	-0,14982
-0,46563	-0,50329	-0,46259	-0,36782	-0,32583	-0,23404	-0,32088	-0,42158	-0,44664	-0,39037	-0,35099	-0,27576	-0,16249	-0,25311	-0,32986	-0,2737	0,000495	1,354745	0,629128	-0,29481	-0,20496	0,178445
-0,43358	-0,52402	-0,48927	-0,27123	-0,20241	-0,07369	-0,23838	-0,40329	-0,45936	-0,39584	-0,34638	-0,2318	0,059567	-0,08449	-0,34604	-0,24113	0,238561	3,2968	2,204418	-0,23701	-0,13788	0,7073
-0,3643	-0,45738	-0,46783	-0,2461	-0,13488	0,04568	-0,19491	-0,36666	-0,44767	-0,41571	-0,32982	-0,26908	-0,00903	-0,1966	-0,37806	-0,32022	0,111872	3,322172	2,2061	-0,26389	-0,19858	0,709224
-0,493	-0,50358	-0,49633	-0,32641	-0,15875	-0,09462	-0,25532	-0,39269	-0,42395	-0,37643	-0,24446	-0,14079	0,148319	-0,04915	-0,2842	-0,1852	0,353592	3,464747	2,035095	-0,18239	-0,10775	0,728127
-0,37814	-0,44432	-0,38237	-0,20938	-0,08087	0,13389	-0,03577	-0,26443	-0,36833	-0,3471	-0,29727	-0,20196	-0,00142	-0,20148	-0,29688	-0,21203	0,215196	1,948638	1,001022	-0,34699	-0,20486	0,282855
-0,39348	-0,4229	-0,37783	-0,2195	-0,15652	0,010307	-0,10003	-0,28324	-0,34465	-0,24357	-0,20969	-0,04787	0,226567	0,04456	-0,22976	-0,14437	0,390452	3,08366	1,585395	-0,24138	-0,11085	0,567234
-0,34787	-0,44237	-0,44505	-0,2318	-0,155	0,000339	-0,1684	-0,34505	-0,41199	-0,35841	-0,28834	-0,22195	0,016613	-0,08102	-0,26863	-0,22329	0,223218	4,442391	2,357691	-0,19348	-0,09457	0,745838
-0,36298	-0,41613	-0,41176	-0,20193	-0,08428	0,060444	-0,09171	-0,26434	-0,33085	-0,26584	-0,15511	-0,05485	0,225173	0,002305	-0,17226	-0,06789	0,420408	4,239761	1,686272	-0,21006	-0,0637	0,42469
-0,42413	-0,44705	-0,4486	-0,25805	-0,22721	-0,12387	-0,25424	-0,40731	-0,4252	-0,29808	-0,26414	-0,05602	0,22586	-0,01972	-0,29009	-0,2496	0,317161	3,546357	2,245409	-0,25049	-0,10794	0,884107
-0,42802	-0,46546	-0,41095	-0,29462	-0,21251	-0,04854	-0,12493	-0,28844	-0,36487	-0,33694	-0,30165	-0,21962	-0,03594	-0,16144	-0,29752	-0,22322	0,174431	1,764463	1,014612	-0,30306	-0,20272	0,282712
-0,34439	-0,39055	-0,37913	-0,20335	-0,12583	0,066256	-0,02232	-0,19767	-0,31402	-0,31284	-0,25888	-0,18614	-0,02734	-0,13588	-0,24577	-0,1523	0,158263	2,104373	0,980561	-0,30398	-0,16073	0,381142
-0,38746	-0,41697	-0,42405	-0,28275	-0,16788	0,067122	0,019106	-0,17209	-0,34108	-0,32863	-0,23644	-0,15045	0,066769	-0,08203	-0,27494	-0,24215	0,013772	2,585171	1,588763	-0,19034	-0,19546	0,404151
-0,38533	-0,4438	-0,42938	-0,27746	-0,09363	0,070415	-0,1222	-0,33196	-0,41871	-0,39618	-0,28929	-0,21442	0,059815	-0,07832	-0,25795	-0,16384	0,160356	2,659446	1,654112	0,006125	0,332328	1,088349
-0,41603	-0,51122	-0,43226	-0,23321	-0,23093	-0,12527	-0,22647	-0,36705	-0,39525	-0,32176	-0,26808	-0,1	0,247319	-0,0301	-0,27588	-0,16774	0,381987	3,397617	2,809486	-0,2431	-0,02383	1,163101
-0,40274	-0,48176	-0,46585	-0,22457	-0,14004	-0,0453	-0,23806	-0,38652	-0,41388	-0,37088	-0,2933	-0,20546	0,06649	-0,10503	-0,23951	-0,1353	0,367348	3,68244	1,753618	-0,3256	-0,17629	0,732454
-0,41976	-0,43317	-0,411	-0,28682	-0,08917	0,17584	0,085899	-0,12977	-0,34777	-0,35343	-0,25723	-0,20753	0,004269	-0,16828	-0,31462	-0,23797	0,20602	3,05303	1,343569	-0,28232	-0,26125	0,26666
-0,52605	-0,53469	-0,52914	-0,49127	-0,42166	-0,30635	-0,37028	-0,4702	-0,51507	-0,51787	-0,49227	-0,47357	-0,40009	-0,43911	-0,50827	-0,49654	-0,36608	0,247798	0,138995	-0,42426	-0,42482	-0,19141
-0,35793	-0,47199	-0,4213	-0,18835	-0,14371	-0,02622	-0,19663	-0,33452	-0,36078	-0,30422	-0,24629	-0,09078	0,152783	-0,03912	-0,21208	-0,13713	0,345077	3,294148	1,733151	-0,18605	-0,00726	0,749501
-0,38786	-0,45176	-0,45037	-0,27604	-0,17568	0,008251	-0,13587	-0,33012	-0,41527	-0,37904	-0,30047	-0,23059	0,004307	-0,10035	-0,33167	-0,28825	0,049875	3,470277	1,704936	-0,23022	-0,25691	0,267206
-0,54672	-0,6048	-0,58865	-0,36697	-0,26767	-0,11086	-0,24311	-0,46898	-0,557	-0,50298	-0,43919	-0,34272	-0,03346	-0,23634	-0,50664	-0,47048	-0,15042	2,237461	1,495768	-0,42351	-0,3788	0,171173
-0,40873	-0,43597	-0,43067	-0,24355	-0,10377	0,067561	-0,08152	-0,27061	-0,37975	-0,35447	-0,26579	-0,17855	0,046847	-0,10476	-0,2572	-0,23954	0,274881	3,069324	1,545901	-0,19445	-0,18956	0,402928
-0,53763	-0,57664	-0,54332	-0,44813	-0,39057	-0,30195	-0,37117	-0,4893	-0,52009	-0,48585	-0,47675	-0,38738	-0,24893	-0,3879	-0,47084	-0,4342	-0,03925	2,186422	0,684432	-0,42075	-0,35239	0,041184
-0,5147	-0,54706	-0,58748	-0,39011	-0,3031	-0,12528	-0,24276	-0,41783	-0,5031	-0,48304	-0,37277	-0,28954	-0,02406	-0,24576	-0,45145	-0,40763	-0,0406	2,974749	1,939609	-0,31348	-0,30919	0,622012

-0,46176	-0,50483	-0,45282	-0,13938	-0,14215	-0,04599	-0,21377	-0,37738	-0,41563	-0,37446	-0,28352	-0,17666	0,072236	-0,07004	-0,19243	-0,05048	0,488083	3,816259	1,571276	-0,42146	-0,17404	0,561171
-0,34928	-0,44954	-0,41959	-0,17308	-0,08267	0,11575	-0,11461	-0,32709	-0,40282	-0,37007	-0,30226	-0,21505	-0,01594	-0,19501	-0,28504	-0,20433	0,181703	2,598512	1,234267	-0,34693	-0,18331	0,508586
-0,52487	-0,61238	-0,5449	-0,36227	-0,28345	-0,10587	-0,18744	-0,48116	-0,5467	-0,47243	-0,41901	-0,27505	0,015021	-0,19924	-0,45139	-0,39229	0,044261	3,415676	1,474836	-0,40176	-0,33604	0,322333
-0,42818	-0,53911	-0,51207	-0,16538	-0,18173	0,02006	-0,22148	-0,37755	-0,45669	-0,37512	-0,28726	-0,13202	0,65113	0,548164	-0,22191	-0,04794	0,520974	3,759827	1,185537	-0,28032	-0,25172	0,5427
-0,35638	-0,44646	-0,44708	-0,19945	-0,10019	-0,02763	-0,13536	-0,37155	-0,38452	-0,32089	-0,21665	-0,09912	0,146968	-0,07923	-0,26112	-0,17757	0,423048	4,518091	2,446429	-0,16229	-0,09442	0,989941
-0,4193	-0,47064	-0,43349	-0,27619	-0,17264	-0,05201	-0,19938	-0,37372	-0,40588	-0,36457	-0,30692	-0,18368	0,033558	-0,12555	-0,2461	-0,15319	0,258764	3,232138	2,737856	-0,2875	-0,09071	1,52248
-0,50733	-0,51297	-0,50277	-0,47553	-0,45703	-0,43718	-0,44395	-0,43569	-0,46468	-0,45038	-0,44703	-0,42411	-0,38308	-0,39782	-0,40911	-0,38592	-0,28115	0,207346	-0,05837	-0,33516	-0,34411	-0,23396
-0,50093	-0,52505	-0,50624	-0,41819	-0,21844	-0,02104	-0,13784	-0,34466	-0,44625	-0,43982	-0,35739	-0,28416	-0,11886	-0,28124	-0,43202	-0,42116	-0,07689	2,122885	1,01698	-0,24978	-0,26374	0,248674
-0,30692	-0,48556	-0,42492	-0,08581	-0,12488	-0,02156	-0,24862	-0,39251	-0,37882	-0,35384	-0,27823	-0,134	0,13606	-0,03625	-0,24966	-0,13317	0,368743	3,984134	1,884925	-0,34964	-0,23803	0,477504
-0,43312	-0,48344	-0,47081	-0,2632	-0,10736	-0,02043	-0,22634	-0,38327	-0,424	-0,36834	-0,2707	-0,18042	0,087711	-0,1054	-0,25186	-0,13097	0,390747	3,748866	2,621999	-0,20494	-0,01051	1,184778
-0,41101	-0,4919	-0,46682	-0,20084	-0,13551	-0,05566	-0,20245	-0,37025	-0,38915	-0,30691	-0,21608	-0,07585	0,266723	0,855583	-0,25859	-0,12258	0,471061	3,985029	2,26889	-0,26614	-0,11058	0,787081
-0,50374	-0,53071	-0,54046	-0,43007	-0,36714	-0,34705	-0,42692	-0,5032	-0,51299	-0,49828	-0,46216	-0,40526	-0,31026	-0,39752	-0,47983	-0,44767	-0,19108	1,84077	0,4948	-0,40973	-0,41014	-0,16795
-0,46425	-0,48819	-0,46222	-0,27572	-0,10478	0,014944	-0,14317	-0,33545	-0,40242	-0,35075	-0,21554	-0,10146	0,154252	-0,05884	-0,25961	-0,17065	0,423632	3,156063	1,684184	-0,08059	0,066609	0,897939
-0,40634	-0,48794	-0,46209	-0,25387	-0,16091	-0,04544	-0,17283	-0,35653	-0,42201	-0,34312	-0,22265	-0,18545	0,1696	-0,05293	-0,26995	-0,21684	0,206065	3,249772	2,470533	-0,16152	-0,21264	0,537228
-0,44229	-0,47118	-0,46278	-0,31182	-0,12246	-0,00956	-0,1634	-0,36614	-0,4121	-0,41173	-0,33884	-0,26806	-0,09177	-0,21029	-0,13719	-0,2278	0,201968	4,879939	1,815043	-0,1687	-0,20998	0,449808
-0,37181	-0,41211	-0,37537	-0,26672	-0,13552	0,076465	-0,04277	-0,25665	-0,35367	-0,34724	-0,32297	-0,25128	-0,12464	-0,22763	-0,31732	-0,2692	0,034849	2,818836	0,962958	-0,27883	-0,25996	0,1348
-0,42388	-0,42967	-0,43174	-0,41493	-0,39652	-0,38676	-0,40789	-0,42517	-0,43055	-0,42946	-0,42356	-0,41934	-0,38393	-0,4056	-0,4261	-0,42446	-0,39382	0,010888	-0,13567	-0,36416	-0,36624	-0,32581
-0,41973	-0,4287	-0,41866	-0,38671	-0,3739	-0,35087	-0,37167	-0,39787	-0,40394	-0,39236	-0,38448	-0,35883	-0,33043	-0,33774	-0,365	-0,34287	-0,24645	0,159995	-0,01124	-0,31706	-0,29438	-0,16092
-0,42002	-0,4299	-0,42554	-0,409	-0,39809	-0,38907	-0,39975	-0,42033	-0,42572	-0,42008	-0,41393	-0,39647	-0,36791	-0,39001	-0,40884	-0,4042	-0,34557	0,134655	-0,13687	-0,38635	-0,38355	-0,30436
-0,41262	-0,46544	-0,47312	-0,33334	-0,23046	-0,01131	-0,15954	-0,34994	-0,4498	-0,43463	-0,33048	-0,23109	-0,00642	-0,22835	-0,4263	-0,40749	-0,10974	2,367248	1,505555	-0,21973	-0,2905	0,289978
-0,37267	-0,47241	-0,43092	-0,27369	-0,17237	-0,00766	-0,14177	-0,33988	-0,40232	-0,35961	-0,31066	-0,18301	0,013035	-0,13805	-0,34123	-0,30945	0,076022	3,166909	1,35746	-0,25092	-0,23049	0,371058
-0,39283	-0,41246	-0,3776	-0,2961	-0,15155	0,125065	0,018865	-0,21494	-0,34514	-0,34486	-0,25334	-0,20413	0,053769	-0,11364	-0,31173	-0,29719	-0,06436	2,59771	1,757015	-0,09668	-0,03837	0,541688
-0,38515	-0,44544	-0,46715	-0,37083	-0,12803	0,017061	-0,13683	-0,34269	-0,42968	-0,4107	-0,31459	-0,26183	0,009154	-0,13546	-0,38051	-0,35342	0,036162	4,418643	2,211519	-0,12886	-0,16739	0,458169
-0,41683	-0,40687	-0,39157	-0,30351	-0,12675	0,092772	-0,00544	-0,2313	-0,35015	-0,33677	-0,2434	-0,19102	-0,05614	-0,14857	-0,3038	-0,27589	-0,00199	2,851571	1,323419	-0,1663	-0,17378	0,308681
-0,47405	-0,4744	-0,47001	-0,44984	-0,41569	-0,38508	-0,42273	-0,45417	-0,4649	-0,4557	-0,43146	-0,42089	-0,37065	-0,39887	-0,43945	-0,4344	-0,33515	0,270809	0,038519	-0,41323	-0,39168	-0,23349
-0,38217	-0,44768	-0,45184	-0,35313	-0,13896	-0,12324	-0,30025	-0,39927	-0,40756	-0,36117	-0,26481	-0,20544	0,105418	-0,04638	-0,25056	-0,16066	0,28876	4,044902	2,234841	-0,23337	-0,12656	0,688998
-0,38147	-0,43052	-0,42653	-0,37826	-0,07968	0,063385	-0,08339	-0,3032	-0,38354	-0,35989	-0,25855	-0,20326	0,038225	-0,11625	-0,31206	-0,29593	0,153331	4,842353	1,856797	-0,21212	-0,26649	0,429853
-0,39976	-0,46635	-0,41801	-0,19606	-0,07378	0,025734	-0,16633	-0,35078	-0,37751	-0,29756	-0,20612	-0,06614	0,224816	-0,02251	-0,23321	-0,1442	0,374838	3,598306	1,674762	-0,33752	-0,15799	0,492353
-0,44526	-0,45632	-0,46268	-0,44589	-0,42402	-0,40975	-0,43782	-0,46966	-0,48682	-0,49046	-0,48559	-0,48157	-0,44799	-0,4679	-0,50377	-0,50672	-0,45965	0,059059	-0,17328	-0,44201	-0,47507	-0,41508
-0,41295	-0,4177	-0,41796	-0,39833	-0,38111	-0,35377	-0,37025	-0,39616	-0,41308	-0,41497	-0,40777	-0,40011	-0,36817	-0,38431	-0,40975	-0,40472	-0,35666	-0,01587	-0,14769	-0,37813	-0,37748	-0,30277
-0,42789	-0,43553	-0,43679	-0,42059	-0,40426	-0,3924	-0,40531	-0,42584	-0,43184	-0,43005	-0,41806	-0,41332	-0,38698	-0,40209	-0,42513	-0,42361	-0,39678	-0,05145	-0,13329	-0,39299	-0,40591	-0,33584
-0,4457	-0,48826	-0,45343	-0,22628	-0,14963	-0,08868	-0,24711	-0,38231	-0,39958	-0,32611	-0,23082	-0,11409	0,135354	-0,05413	-0,20894	-0,01593	0,630982	4,362951	1,960749	-0,35218	0,001533	0,847772
-0,38987	-0,39978	-0,39914	-0,37416	-0,36081	-0,32886	-0,3408	-0,36756	-0,385	-0,38813	-0,37986	-0,36916	-0,33861	-0,35678	-0,37082	-0,36366	-0,31819	0,012791	-0,02731	-0,33881	-0,33917	-0,1918
-0,49172	-0,5022	-0,5004	-0,45532	-0,4091	-0,38025	-0,42113	-0,47472	-0,49421	-0,48631	-0,4646	-0,44409	-0,38085	-0,42642	-0,47232	-0,45737	-0,32784	0,789229	0,207769	-0,40337	-0,40227	-0,19295
-0,39815	-0,45324	-0,46232	-0,25855	-0,19602	-0,02612	-0,1296	-0,32265	-0,41412	-0,36928	-0,29599	-0,21764	0,046421	-0,14707	-0,32964	-0,29387	0,067349	3,571746	2,191375	-0,19257	-0,13955	0,792491
-0,41851	-0,47991	-0,47757	-0,32316	-0,23632	-0,06087	-0,14592	-0,31169	-0,41288	-0,39956	-0,33051	-0,22331	0,103131	-0,11166	-0,31003	-0,33385	0,168913	2,925075	2,447946	-0,17634	-0,04864	1,111304
-0,45217	-0,534	-0,5254	-0,28664	-0,20174	-0,12865	-0,30814	-0,45741	-0,51991	-0,45546	-0,34922	-0,26743	0,091107	-0,14856	-0,3878	-0,36577	0,082546	3,672855	2,048387	-0,30325	-0,29152	0,56466
-0,37071	-0,48883	-0,47299	-0,33011	-0,16174	-0,04095	-0,21345	-0,36956	-0,42356	-0,34596	-0,2389	-0,08909	0,24177	-0,01347	-0,28959	-0,33696	0,275905	4,13587	2,229252	-0,28221	-0,23778	0,71956
-0,36007	-0,42033	-0,41824	-0,31565	-0,11249	0,134824	0,05232	-0,19134	-0,36189	-0,35375	-0,28751	-0,20723	-0,02045	-0,16129	-0,30528	-0,22796	0,190266	2,563521	1,45664	-0,2598	-0,2649	0,340921
-0,38026	-0,45542	-0,41328	-0,24206	-0,15359	0,026893	-0,11574	-0,30655	-0,3612	-0,31668	-0,24094	-0,1256	0,10648	-0,08445	-0,27868	-0,24727	0,173935	3,065919	1,64898	-0,24181	-0,1655	0,479404
-0,43207	-0,44107	-0,44384	-0,42175	-0,39184	-0,38618	-0,41208	-0,44136	-0,44475	-0,43798	-0,41437	-0,40378	-0,35449	-0,38402	-0,43383	-0,43413	-0,36238	0,399506	0,024118	-0,36879	-0,3875	-0,27813
-0,37071	-0,48883	-0,47299	-0,33011	-0,16174	-0,04095	-0,21345	-0,36956	-0,42356	-0,34596	-0,2389	-0,08909	0,24177	-0,01347	-0,28959	-0,33696	0,275905	4,13587	2,229252	-0,28221	-0,23778	0,71956
-0,52935	-0,5758	-0,50387	-0,32001	-0,22597	-0,02219	-0,19594	-0,4278	-0,4919	-0,4174	-0,37856	-0,25039	-0,02197	-0,21406	-0,3668	-0,37261	0,347965	2,849982	1,567961	-0,34047	-0,20888	0,58059
-0,45488	-0,47142	-0,46035	-0,41339	-0,42493	-0,39363	-0,40262	-0,43531	-0,46029	-0,45441	-0,44776	-0,42654	-0,37351	-0,40537	-0,4535	-0,45056	-0,34356	0,18518	-0,00195	-0,41684	-0,41431	-0,28251
-0,35723	-0,45372	-0,44247	-0,19655	-0,09261	0,024392	-0,15405	-0,3479	-0,4267	-0,39042	-0,32451	-0,24187	-0,00914	-0,17479	-0,32533	-0,27903	0,227332	4,398045	2,073444	-0,22514	-0,17951	0,634602
-0,45318	-0,45844	-0,45853	-0,42992	-0,3848	-0,36971	-0,40182	-0,44669	-0,46147	-0,45931	-0,44741	-0,43106	-0,38923	-0,41387	-0,44753	-0,44439	-0,36729	0,375608	-0,02417	-0,38625	-0,4004	-0,31549
-0,39641	-0,40841	-0,40347	-0,38212	-0,35594	-0,31986	-0,34286	-0,38472	-0,40254	-0,39607	-0,3877	-0,365	-0,32833	-0,36334	-0,39622	-0,39088	-0,30925	0,198616	-0,04521	-0,36063	-0,34376	-0,31947
-0,41071	-0,46047	-0,40611	-0,27548	-0,22409	-0,0621	-0,14596	-0,3111	-0,38589	-0,33722	-0,28525	-0,16005	0,06778	-0,10551	-0,31538	-0,25399	0,185666	2,311915	1,538039	-0,30143	-0,14059	0,499639
-0,39043	-0,40942	-0,39279	-0,37595	-0,1766	0,071305	0,017493	-0,15396	-0,32682	-0,35457	-0,31141	-0,26789	-0,13492	-0,22884	-0,31877	-0,2801	-0,04628	1,458981	0,905909	-0,2957	-0,23586	0,265329
-0,43596	-0,44068	-0,43763	-0,42227	-0,40211	-0,37862	-0,39471	-0,41926	-0,43009	-0,42483	-0,4144	-0,40744	-0,37367	-0,38757	-0,41741	-0,40476	-0,36506	-9,9E-05	-0,053	-0,3781	-0,38443	-0,31514
-0,43303	-0,46504	-0,46138	-0,31415	-0,22336	0,003204	-0,10967	-0,29108	-0,39077	-0,37905	-0,31091	-0,24896	-0,06163	-0,17877	-0,30446	-0,23081	0,098041	1,680959	1,210079	-0,15929	0,328919	0,613453
-0,38391	-0,41676	-0,40071	-0,26895	-0,17559	0,037482	-0,04961	-0,26262	-0,37232	-0,35195	-0,33726	-0,24475	-0,05561	-0,16014	-0,33073	-0,30209	-0,01201	2,05065	1,034537	-0,29544	-0,27769	0,279701
-0,32204	-0,43824	-0,41982	-0,20524	-0,12223	0,008954	-0,12563	-0,32922	-0,40285	-0,36143	-0,29606	-0,17517	0,128684	-0,06426	-0,33482	-0,32999	0,069121	3,434961	2,131978	-0,1605	-0,17701	0,57928
-0,39967	-0,45015	-0,391	-0,24449	-0,14219	0,047127	-0,09431	-0,30622	-0,36387	-0,3178	-0,27966	-0,11915	0,127184	-0,08819	-0,29969	-0,28948	0,171407	3,175024	1,649998	-0,23305	-0,21119	0,55481
-0,44485	-0,46053	-0,45133	-0,31333	-0,1935	-0,03935	-0,14684	-0,31981	-0,40051	-0,39695	-0,30667	-0,23343	-0,01397	-0,16611	-0,34006	-0,30857	0,012523	2,548424	1,531431	-0,26105	-0,22159	0,370647
-0,36979	-0,45275	-0,45124	-0,23758	-0,14622	0,059208	0,03715	-0,25981	-0,39534	-0,37676	-0,29913	-0,21972	0,022639	-0,1074	-0,34735	-0,28508	0,102497	3,24342	1,783512	-0,2281	-0,23864	0,413814
-0,45803	-0,46641	-0,41266	-0,28269	-0,14217	0,018179	-0,17139	-0,35374	-0,38465	-0,31508	-0,21759	-0,1002	0,170245	-0,03415	-0,22767	-0,10003	0,415341	3,491684	2,340656	-0,16024	0,069102	1,057978
-0,3858	-0,47159	-0,41572	-0,1188	-0,08452	0,096316	-0,07487	-0,31469	-0,37686	-0,31586	-0,2425	-0,09896	0,20246	-0,06668	-0,2833	-0,24341	0,249201	3,071732	1,983012	-0,20801	-0,13719	0,584894
-0,38279	-0,42673	-0,41555	-0,21977	-0,14295	0,014149	-0,10474	-0,30997	-0,40284	-0,32952	-0,29912	-0,12549	0,157223	-0,10375	-0,33063	-0,27591	0,267443	3,520148	1,506636	-0,29721	-0,18858	0,559729
-0,42806	-0,44332	-0,43286	-0,40727	-0,3915	-0,3498	-0,37735	-0,41423	-0,43269	-0,42583	-0,42167	-0,40384	-0,36527	-0,39147	-0,42387	-0,42111	-0,35164	0,069231	-0,08824	-0,39811	-0,39258	-0,37879
-0,3417	-0,43766	-0,42168	-0,24422	-0,18447	-0,03747	-0,12976	-0,30572	-0,36521	-0,35065	-0,29817	-0,17339	0,042107	-0,17636	-0,32316	-0,26187	0,097522	3,281913	2,340918	-0,14182	-0,08561	0,990389
-0,42314	-0,5076	-0,43768	-0,26633	-0,2012	-0,03556	-0,17156	-0,38901	-0,43308	-0,36242	-0,32358	-0,15906	0,062071	-0,10832	-0,33359	-0,28151	0,144635	3,058941	1,807998	-0,30377	-0,19593	0,552553
-0,34632	-0,41199	-0,41277	-0,33214	-0,11244	0,087754	-0,02212	-0,24131	-0,35392	-0,3533	-0,3117	-0,24188	-0,07027	-0,18968	-0,32654	-0,28848	-0,01738	2,978711	1,427083	-0,26149	-0,25671	0,326076
-0,43612	-0,43977	-0,44033	-0,43163	-0,4157	-0,3891	-0,40875	-0,43437	-0,44908	-0,44919	-0,43962	-0,43541	-0,40581	-0,42142	-0,45355	-0,45649	-0,43258	-0,13427	-0,20068	-0,4284	-0,44224	-0,37176
-0,44819	-0,53939	-0,50809	-0,28796	-0,20767	-0,07978	-0,17946	-0,38024	-0,45661	-0,43117	-0,36023	-0,2437	0,121985	-0,10598	-0,3951	-0,37734	0,038826	3,156443	1,932256	-0,25911	-0,2296	0,539573
-0,40051	-0,4117	-0,40646	-0,38775	-0,37782	-0,35323	-0,36442	-0,38713	-0,39805	-0,39217	-0,3822	-0,3617	-0,32784	-0,345	-0,37474	-0,3708	-0,31969	-0,00464	-0,0777	-0,33388	-0,33533	-0,25315
-0,38553	-0,44597	-0,37804	-0,22893	-0,10896	0,036587	-0,13503	-0,32477	-0,3644	-0,30756	-0,26026	-0,13407	0,108644	-0,10588	-0,28964	-0,21951	0,315409	3,3887	1,561961	-0,24184	-0,12952	0,523381
-0,45011	-0,47393	-0,45826	-0,34506	-0,20565	-0,0592	-0,15827	-0,3224	-0,41619	-0,403	-0,33456	-0,28268	-0,08361	-0,21181	-0,36965	-0,31316	0,024232	2,757569	2,443254	-0,26101	-0,23585	0,97584
-0,38043	-0,44433	-0,45105	-0,33724	-0,14173	-0,00019	-0,15629	-0,34267	-0,40889	-0,36271	-0,27914	-0,1959	0,043855	-0,16347	-0,32782	-0,29862	0,09885	2,843575	1,470572	-0,24973	-0,22571	0,311842

3,44	3,48	3,52	3,56	3,6	3,64	3,68	3,72	3,76	3,8	3,84	3,88	3,92	3,96	4	4,04	4,08	4,12	4,16	4,2	4,24	4,28
-0,11444	-0,05941	-0,2235	-0,25295	-0,32625	-0,36101	-0,27929	-0,1183	-0,08764	-0,16624	-0,13651	-0,20607	-0,21497	-0,3145	-0,41525	-0,44455	-0,44074	-0,41632	-0,40514	-0,45804	-0,45763	-0,43917
-0,11483	-0,05144	-0,18257	-0,22124	-0,28976	-0,33753	-0,29807	-0,16018	-0,12137	-0,2155	-0,18562	-0,22009	-0,21912	-0,29066	-0,37404	-0,39209	-0,38551	-0,37065	-0,36013	-0,38301	-0,3807	-0,35999
0,060504	0,167568	-0,11646	-0,1533	-0,26618	-0,35741	-0,29524	0,061763	0,179475	-0,0277	0,01748	-0,05863	-0,03764	-0,21226	-0,39102	-0,45266	-0,43365	-0,35551	-0,34413	-0,46931	-0,45589	-0,41687
0,944734	1,156984	0,448311	0,604641	0,145064	-0,12759	0,115797	1,085091	1,318915	0,654948	0,906365	0,602181	0,614417	0,196875	-0,29688	-0,46974	-0,40681	0,224729	0,317538	-0,49414	-0,48009	-0,41543
-0,20806	-0,17414	-0,25634	-0,26781	-0,29666	-0,32497	-0,3028	-0,20105	-0,17824	-0,22067	-0,1896	-0,19228	-0,17575	-0,20044	-0,20439	-0,14789	-0,13565	-0,10108	-0,06782	-0,1259	-0,12587	-0,06996
0,039627	0,094244	-0,04629	-0,04689	-0,14463	-0,17907	-0,14	0,047709	0,121497	-0,02866	0,047901	-0,00626	0,007658	-0,05643	-0,15653	-0,16387	-0,12939	-0,07967	-0,0376	-0,03283	0,019897	0,096895
1,280304	1,67802	0,762585	0,622948	0,126312	0,145817	1,08011	1,473539	1,29695	0,787904	1,030158	0,626542	0,675034	0,249852	-0,30127	-0,42383	-0,40528	-0,2689	-0,28907	-0,50013	-0,50776	-0,44539
1,066989	1,232089	0,553343	0,428766	0,041545	0,082671	0,703381	1,007956	1,123836	0,781459	0,803312	0,586266	0,512043	0,139546	-0,2372	-0,30546	-0,25431	-0,11114	-0,14769	-0,37595	-0,35529	-0,29566
3,191367	3,681001	1,806847	1,356256	0,375728	0,109804	0,360834	2,565851	2,848642	1,588804	2,22686	1,492949	1,489715	0,685183	-0,27845	-0,49753	-0,39368	-0,15803	-0,16741	-0,55683	-0,51428	-0,42467
2,435661	2,697358	1,323401	1,146908	0,392531	0,638758	2,331137	2,60812	2,361881	1,34103	1,753776	1,39023	1,182806	0,430372	-0,23184	-0,43125	-0,3558	-0,19718	-0,22552	-0,51153	-0,45821	-0,36472
1,366215	1,582038	0,654195	0,565746	0,161973	0,322693	1,834594	1,674399	1,402573	0,709342	0,965845	0,680531	0,624455	0,106315	-0,4552	-0,62542	-0,55179	-0,30756	-0,35692	-0,72481	-0,71795	-0,66908
2,876321	3,263889	1,623277	1,149559	0,583043	0,1096	0,415082	2,360726	2,883447	1,633283	2,0213	1,246552	1,41505	0,610886	-0,30511	-0,64104	-0,59032	-0,33865	-0,33874	-0,72892	-0,68926	-0,61012
0,768904	0,877615	0,351522	0,275985	0,156036	0,23874	1,138472	0,967133	0,889724	0,457946	0,542839	0,379034	0,435148	0,133748	-0,189	-0,2899	-0,23434	-0,14638	-0,19273	-0,32985	-0,29949	-0,22228
2,239067	2,28086	1,328946	1,512983	0,789194	0,737571	1,208603	2,41876	2,355173	1,788014	1,77081	1,187813	0,864606	-0,00479	-0,44183	-0,4353	0,706024	-0,13974	-0,17986	-0,69669	-0,62702	-0,52947
0,222091	0,362992	0,04277	-0,03093	-0,24888	-0,32218	-0,26562	0,159511	0,232151	-0,00884	0,112333	0,018523	0,011775	-0,16829	-0,36892	-0,41222	-0,40219	-0,35888	-0,34743	-0,40341	-0,38744	-0,35925
1,875828	2,214299	1,143067	1,326524	0,620494	0,311865	0,580343	2,07687	2,173836	1,50834	1,726639	1,455885	1,450688	0,743789	0,09331	-0,29561	-0,22983	0,674817	0,830045	-0,29829	-0,34081	-0,29547
1,125801	1,283579	0,541296	0,562019	0,167501	0,043443	0,322239	1,14617	1,290589	0,748085	0,897936	0,714337	0,640674	0,240208	-0,11513	-0,26752	-0,17964	0,091861	0,138019	-0,20034	-0,15169	-0,0926
1,320411	1,642534	0,703043	0,636317	0,085091	0,127056	1,374567	1,556783	1,7151	0,669622	1,072466	0,703326	0,805866	0,343543	-0,34923	-0,51068	-0,4325	-0,22522	-0,18386	-0,50494	-0,47514	-0,41369
1,932087	2,157239	1,082784	1,115046	0,671559	0,891639	2,723938	2,56619	2,148541	1,440026	1,624305	1,506457	1,320746	0,553726	-0,06302	-0,31422	-0,27756	-0,11503	-0,11172	-0,35257	-0,32121	-0,22341
2,723387	3,040089	1,548254	1,530735	0,592799	0,272898	0,671386	2,532341	2,720195	1,65662	2,09966	1,585616	1,477132	0,694082	-0,10634	-0,46416	-0,38592	-0,05319	-0,00512	-0,65215	-0,3817	-0,26234
2,612917	3,104549	1,625869	1,478932	0,327145	0,470263	2,018032	2,685082	2,969116	1,333962	2,188622	1,669743	1,571657	0,835933	-0,20567	-0,36855	-0,29903	-0,12136	-0,08156	-0,36376	-0,30566	-0,24235
2,989057	3,520677	1,867071	1,697644	0,821678	0,736518	1,938257	3,107374	3,165784	1,827901	2,459057	2,015526	1,908356	0,918991	-0,09248	-0,30939	-0,2992	-0,14199	-0,05777	-0,33371	-0,36036	-0,28109
1,516535	1,577096	0,816745	0,696142	0,293245	0,597043	1,699523	1,514589	1,464306	1,040637	1,236675	1,081357	0,964592	0,379233	-0,02383	-0,15939	-0,12499	0,071267	0,058194	-0,20784	-0,18446	-0,09159
2,221545	2,397088	1,150832	1,108158	0,516866	0,669322	2,124662	2,398835	2,206688	1,293341	1,58314	1,287803	1,114374	0,338891	-0,3734	-0,51403	-0,38265	-0,06595	-0,07131	-0,55718	-0,53045	-0,43534
1,394882	1,763062	0,866838	0,679705	0,654666	0,573413	2,04597	1,866454	1,807	1,214919	1,222078	0,993431	1,20779	0,641628	-0,01836	-0,24747	-0,2422	-0,10446	-0,09959	-0,36878	-0,35904	-0,25075
1,58523	1,715851	0,822163	0,712595	0,212162	0,151708	0,355877	1,494832	1,452178	0,984971	1,140258	0,917246	0,728864	0,203947	-0,19824	-0,32217	-0,25379	0,066548	0,084926	-0,36867	-0,36337	-0,24443
1,801884	1,852903	0,935559	0,752992	0,34151	0,32051	0,740075	1,678703	1,797705	1,318369	1,240389	0,982791	0,943792	0,340715	-0,16201	-0,28614	-0,22767	0,005206	-0,04801	-0,31292	-0,27659	-0,16305
2,168669	2,241755	1,001732	1,011769	0,171693	0,129165	0,469627	1,914892	2,028024	1,089504	1,468976	1,048859	0,887327	0,186445	-0,41085	-0,63562	-0,46646	-0,1258	-0,15428	-0,6542	-0,58306	-0,50911
-0,42905	-0,40273	-0,45232	-0,46953	-0,48397	-0,50996	-0,50539	-0,45311	-0,42607	-0,4488	-0,42171	-0,40285	-0,37969	-0,39709	-0,41362	-0,42704	-0,43391	-0,37199	-0,35077	-0,42414	-0,39966	-0,45317
1,427008	1,590123	0,793393	0,751873	0,128719	-0,00401	0,295226	1,328399	1,601193	0,834249	1,106329	0,911006	0,720886	0,170524	-0,33775	-0,47562	-0,3583	-0,03384	-0,09757	-0,52517	-0,49655	-0,40615
3,647302	4,453064	2,46722	1,85272	0,294714	0,112109	0,435825	3,114229	3,305884	1,871843	2,879586	2,083012	1,970086	1,009894	-0,14201	-0,29236	-0,23701	-0,07453	-0,11648	-0,40031	-0,37714	-0,315
0,046011	0,073092	-0,10119	-0,10749	-0,23469	-0,266	-0,18802	0,0719	0,128379	-0,0585	0,020814	-0,01533	-0,06109	-0,17098	-0,27679	-0,30362	-0,25202	-0,12608	-0,13421	-0,26006	-0,23157	-0,18828
2,067589	2,154952	1,065755	1,011111	0,650128	0,465002	1,018212	2,150714	2,128751	1,418912	1,565583	1,258764	1,197952	0,517192	-0,11291	-0,38349	-0,27821	-0,0525	-0,0604	-0,33678	-0,2973	-0,17396
1,351967	1,550893	0,704668	0,50494	0,062214	0,085961	0,731134	1,148233	1,129069	0,657862	0,864306	0,571208	0,524094	0,153507	-0,24207	-0,35552	-0,31247	-0,11651	-0,099	-0,41075	-0,40316	-0,32952
1,166632	1,345798	0,597155	0,507632	0,213507	0,062212	0,340003	1,293866	1,365492	0,829783	0,961534	0,759842	0,652571	0,186221	-0,24957	-0,35572	-0,28127	0,025325	0,016314	-0,35493	-0,32608	-0,22925
0,701352	0,809225	0,303605	0,304331	0,133853	0,793853	1,914133	1,280998	0,918468	0,337457	0,521689	0,372342	0,432246	0,089894	-0,27632	-0,36855	-0,29807	-0,19011	-0,19942	-0,38167	-0,35245	-0,29238
1,776964	1,812115	0,796978	1,047205	0,279576	0,25991	0,699106	1,859249	2,036128	0,919333	1,262588	1,037604	0,846152	0,191041	-0,45252	-0,63747	-0,43422	-0,11326	-0,1926	-0,67459	-0,58134	-0,46556
0,960073	1,138616	0,485156	0,353742	0,115782	0,161464	0,920095	1,094406	1,113447	0,594672	0,759041	0,564463	0,549275	0,143292	-0,24493	-0,34612	-0,28857	-0,19619	-0,21477	-0,39613	-0,37917	-0,30336
0,944263	1,19445	0,484769	0,547816	-0,01677	-0,13792	0,107337	1,038758	1,391405	0,5025	0,846021	0,659568	0,667302	0,228788	-0,36339	-0,50074	-0,41873	-0,23108	-0,2241	-0,51265	-0,469	-0,41885
0,992498	1,128447	0,51245	0,605601	0,227579	0,100756	0,313199	1,255088	1,22468	0,75711	0,814139	0,598186	0,603259	0,208105	-0,13907	-0,31478	-0,18186	0,252774	0,224812	-0,32224	-0,29706	-0,2178
3,115989	3,582585	1,882983	1,488576	0,468417	0,44856	1,516407	2,755617	3,017695	1,788688	2,34842	1,811656	1,583655	0,715983	-0,19031	-0,36869	-0,27193	-0,15312	-0,19766	-0,43123	-0,40446	-0,32696
2,725923	3,333043	1,785425	1,598293	0,58627	0,344968	0,551474	2,603136	2,760768	1,794831	2,299322	1,811612	1,840821	1,022399	0,078913	-0,14621	-0,12191	0,013005	-0,01566	-0,31171	-0,28216	-0,21231
0,84923	1,073943	0,42831	0,527903	0,053357	-0,06124	0,180268	1,164544	1,226684	0,49604	0,730301	0,524571	0,46996	0,094987	-0,34033	-0,46019	-0,35269	-0,02081	-0,01316	-0,42271	-0,39709	-0,309
2,468386	2,579459	1,284091	1,116902	0,658783	0,362837	0,892635	2,179693	2,645194	1,35125	1,722083	1,318672	1,253498	0,463541	-0,29695	-0,45724	-0,31387	-0,16035	-0,17263	-0,36403	-0,26795	-0,14361
1,184507	1,240113	0,59325	0,504358	0,233982	0,490921	1,73856	1,425345	1,3712	1,042654	0,886211	0,781087	0,567556	0,124638	-0,21174	-0,29089	-0,18429	0,093553	0,017095	-0,31277	-0,27168	-0,13885
1,482036	1,663777	0,767461	0,633836	0,161472	0,088721	0,367622	1,378747	1,409242	0,866699	1,094731	0,846966	0,605902	0,042063	-0,35002	-0,4403	-0,38574	-0,26054	-0,27797	-0,49327	-0,45271	-0,35381
0,952738	1,111223	0,482384	0,409885	0,230319	0,18911	1,049672	1,122218	1,150223	0,64689	0,712064	0,515791	0,5507	0,161988	-0,19994	-0,28589	-0,21712	-0,01397	-0,06275	-0,37677	-0,35335	-0,26551
1,368799	1,424773	0,677301	0,653901	0,239362	0,180822	0,556374	1,301846	1,553134	0,774618	1,009804	0,842488	0,714748	0,20108	-0,26077	-0,42443	-0,28327	-0,0034	-0,06659	-0,42807	-0,36154	-0,26089
1,9686	2,303787	1,104887	1,23477	0,256021	0,371676	1,92801	2,506045	2,198217	0,96313	1,580091	1,139411	1,095994	0,490697	-0,44932	-0,53229	-0,39227	-0,2451	-0,22873	-0,595	-0,55369	-0,53361
2,156556	2,321598	1,249417	1,291923	0,32167	0,788637	2,716847	2,34352	2,068423	1,229769	1,599374	1,252504	1,13388	0,538493	-0,10269	-0,30408	-0,21821	-0,02089	0,00315	-0,33898	-0,29072	-0,21561
2,442128	2,790993	1,314656	1,147014	0,551821	0,771901	2,411879	2,532931	2,194596	1,377785	1,744431	1,190658	1,146469	0,305011	-0,4375	-0,55283	-0,49468	-0,10452	-0,1001	-0,59903	-0,5707	-0,4484
2,040148	2,101451	0,951099	0,920699	0,599031	0,594241	1,676566	2,15731	2,04946	1,236157	1,414398	1,179264	1,03908	0,261702	-0,31786	-0,54557	-0,4421	-0,17743	-0,23115	-0,61626	-0,58105	-0,46763
0,437976	0,575883	0,112954	0,058621	-0,0659	-0,23851	-0,11192	0,429076	0,653524	0,196979	0,339606	0,221935	0,279201	-0,01614	-0,35451	-0,47075	-0,44632	-0,36661	-0,35155	-0,49274	-0,46507	-0,42276
1,643937	1,749866	0,844118	0,688746	0,271131	0,20312	0,551801	1,57609	1,644653	1,012209	1,259171	0,977928	0,826601	0,306944	-0,13342	-0,18123	-0,07101	0,161014	0,143004	-0,10317	-0,02883	0,118143
1,43099	1,58604	0,702885	0,655071	0,307382	0,272211	1,255915	1,431842	1,55472	0,990644	1,085548	0,818313	0,811169	0,298896	-0,17585	-0,36501	-0,29875	-0,03163	-0,06927	-0,47764	-0,44183	-0,37893
0,564659	0,708689	0,23106	0,096405	-0,1917	-0,14658	0,172804	0,560807	0,523399	0,226996	0,390942	0,173232	0,138443	-0,11946	-0,40113	-0,45335	-0,43152	-0,31024	-0,30424	-0,47296	-0,46851	-0,42267
2,85538	3,00587	1,535135	1,289738	0,473736	0,703445	2,136232	2,753397	2,361525	1,493382	1,918777	1,340082	1,115842	0,358505	-0,37686	-0,52643	-0,46646	-0,11608	-0,11315	-0,5519	-0,50581	-0,38662
0,820754	0,890211	0,31808	0,181481	-0,04755	0,076052	0,699897	0,737003	0,811344	0,457512	0,610736	0,456036	0,381706	0,025877	-0,27201	-0,32656	-0,29991	-0,20917	-0,20491	-0,25895	-0,21595	-0,14541
1,441023	1,670904	0,789189	0,665306	0,404317	0,527955	2,283051	1,785864	1,546639	0,903797	1,122187	0,845165	0,841933	0,37134	-0,17446	-0,33363	-0,25775	-0,08038	-0,09056	-0,35526	-0,34329	-0,22375
1,134334	1,33422	0,605481	0,560124	0,241833	0,270032	1,200819	1,179649	1,308667	0,799045	0,958015	0,792563	0,739688	0,239261	-0,21768	-0,35369	-0,29525	-0,15725	-0,19722	-0,40748	-0,38903	-0,31546
1,832201	2,263925	1,073828	1,003734	0,566019	0,625341	2,476656	2,51006	2,385136	1,650428	1,683184	1,428959	1,420678	0,848347	0,033018	-0,2836	-0,27654	-0,0973	-0,0011	-0,45899	-0,44646	-0,35485
1,56968	1,867194	0,873077	0,723588	0,48237	0,695304	2,514915	1,89722	1,848036	1,12465	1,338052	1,095265	1,126816	0,487742	-0,0983	-0,28694	-0,21235	-0,03451	-0,06426	-0,27509	-0,23127	-0,11561
2,707253	3,197707	1,75683	1,596884	0,540584	0,343005	0,683446	2,714614	2,671883	1,673643	2,187114	1,676252	1,582484	0,774281	-0,05839	-0,25499	-0,25322	-0,1224	-0,1162	-0,3617	-0,34445	-0,25093
1,768295	1,778943	0,794015	0,858253	0,461231	0,558503	1,925253	1,948339	1,644455	1,030359	1,190825	0,880262	0,719299	0,08108	-0,43185	-0,63706	-0,49171	-0,03383	-0,09374	-0,728	-0,66073	-0,56265
3,373617	3,556092	1,860585	1,498947	0,406259	0,364196	1,39402	2,836443	3,05035	1,560854	2,26226	1,593746	1,29628	0,439178	-0,4311	-0,56155	-0,43668	-0,17363	-0,17298	-0,62788	-0,56992	-0,4938
2,897839	3,44696	1,787958	1,342445	0,180241	0,081154	0,336516	2,435344	2,613976	1,419729	2,164806	1,4657	1,439818	0,70033	-0,22256	-0,36378	-0,28232	-0,16331	-0,15831	-0,41628	-0,39195	-0,32244
2,454231	2,688043	1,305	1,067744	0,338763	0,642281	2,126524	2,380772	2,049595	1,245635	1,591288	1,194951	0,979351	0,170419	-0,45717	-0,60388	-0,57027	-0,36082	-0,32418	-0,64726	-0,62127	-0,53591
1,495958	1,764568	0,814748	0,628223	0,36159	0,135779	0,424767	1,360668	1,619601	1,054575	1,171297	0,926237	0,921088	0,478084	-0,09717	-0,24131	-0,19093	0,026464	-0,01503	-0,33133	-0,31743	-0,2385
1,350761	1,600919	0,750982	0,827614	0,341594	0,442685	2,031273	1,766238	1,805161	0,925808	1,150007	0,925333	0,904404	0,34825	-0,23201	-0,47421	-0,39669	-0,25972	-0,28165	-0,52453	-0,4568	-0,34854
1,835603	2,102792	0,974908	0,777462	0,456995	0,37594	1,884289	1,987264	1,974675	1,190232	1,400054	0,967646	0,864643	0,43086	-0,29789	-0,50139	-0,41791	-0,2225	-0,22601	-0,58325	-0,56297	-0,4851
1,29859	1,486703	0,664586	0,509083	0,227179	0,363035	1,630803	1,37879	1,46065	0,883056	0,999549	0,731789	0,777859	0,119813	-0,14424	-0,29139	-0,20331	0,109269	0,06288	-0,3834	-0,36401	-0,29649
2,444345	2,910885	1,509537	1,477999	0,664635	0,238532	0,499341	2,300537	2,497288	1,70675	2,092182	1,654513	1,605621	0,927137	0,068383	-0,20431	-0,16598	0,082686	0,080443	-0,40427	-0,37559	-0,28913
3,016428	3,38623	1,780698	1,457443	0,733724	0,715244	2,112883	2,975328	3,184492	1,990009	2,406438	2,020363	1,888232	0,88617	-0,0349	-0,17566	-0,41927	-0,19458	-0,16206	-0,53444	-0,48909	-0,40029
0,933819	1,421226	0,594053	0,493231	0,127521	-0,03172	1,031868	1,298787	1,404344	0,864258	1,035937	0,782272	0,991541	0,574371	-0,04883	-0,26457	-0,29958	-0,13388	-0,08288	-0,42656	-0,44721	-0,38284
1,160402	1,31174	0,6643	0,659796	0,100591	0,228677	0,822717	1,357264	1,30926	0,554983	0,964803	0,803766	0,649263	0,293526	-0,17084	-0,20289	-0,10521	0,055271	0,079023	-0,06499	-0,01504	0,046632
2,893792	3,400083	1,837407	1,59986	0,411891	0,498558	1,811033	2,856767	2,852995	1,639114	2,238306	1,751866	1,538138	0,634004	-0,22582	-0,40678	-0,35757	-0,03828	-0,02583	-0,49324	-0,4939	-0,43373
1,203146	1,359402	0,594908	0,521404	0,313612	0,036938	0,254837	1,11928	1,478622	0,733615	0,960702	0,698842	0,761065	0,305227	-0,24964	-0,41721	-0,34919	-0,16845	-0,18605	-0,44325	-0,39257	-0,30471
1,810427	2,242225	1,152227	0,912739	0,417057	0,336214	1,322848	1,845104	2,174816	1,195274	1,562712	1,168218	1,285875	0,68742	-0,02962	-0,22902	-0,12646	-0,00177	0,010516	-0,29453	-0,25633	-0,1523
2,235029	2,711475	1,323973	1,161851	0,581609	0,458809	2,082342	2,46753	2,514681	1,498064	1,781903	1,361229	1,387003	0,583953	-0,24271	-0,4941	-0,51555	-0,21679	-0,25326	-0,68009	-0,66208	-0,5891
1,274956	1,443442	0,636023	0,545109	0,211095	0,024479	0,256155	1,112568	1,458353	0,68536	0,957864	0,67793	0,696166	0,297051	-0,26711	-0,4195	-0,30086	0,000296	-0,01822	-0,44098	-0,4125	-0,31055
1,841445	2,046977	1,013978	1,091883	0,373579	0,196409	0,464389	1,962462	2,057634	1,138282	1,4085	1,059262	1,076504	0,503672	-0,1662	-0,40343	-0,26749	0,059584	0,06435	-0,42227	-0,38436	-0,2893
2,061547	2,143361	1,104937	1,499506	0,448139	0,335366	0,767102	2,227016	2,296	1,324643	1,67899	1,35264	1,191176	0,424774	-0,2947	-0,52632	-0,30759	0,353247	0,32127	-0,5622	-0,49376	-0,4035
1,647509	1,88155	0,957082	0,922886	0,645764	0,701827	2,114553	2,090389	2,014425	1,223845	1,464695	1,251432	1,272897	0,593705	-0,01232	-0,21248	-0,18448	0,052948	0,121223	-0,20017	-0,16621	-0,06694
3,12694	3,800293	2,127783	1,852044	0,52491	0,422976	0,731524	3,040672	3,218645	1,981384	2,694625	1,990907	2,02903	1,238641	0,072797	-0,13695	-0,10811	0,288045	0,358742	-0,18409	-0,27122	-0,19818
1,825952	2,20266	1,1165	0,98671	0,406033	0,196459	0,422983	1,797014	1,921985	1,254648	1,512346	1,144514	1,233343	0,607088	-0,04531	-0,19421	-0,1091	-0,07541	-0,08458	-0,31454	-0,2717	-0,19661
2,192923	2,490232	1,278202	1,246712	0,597355	0,418103	0,831696	2,212852	2,487418	1,418867	1,815292	1,545485	1,434417	0,645525	-0,06804	-0,36341	-0,28208	-0,12417	-0,12943	-0,37793	-0,32782	-0,24882
1,349152	1,474513	0,683368	0,736856	0,350356	0,459766	1,463289	1,634189	1,426239	0,8436	1,007504	0,86109	0,62484	0,027959	-0,38233	-0,53202	-0,41628	-0,11641	-0,18037	-0,59232	-0,55474	-0,46868
0,530651	0,709762	0,192343	0,02187	-0,22193	-0,32379	-0,1586	0,371743	0,510374	0,138564	0,352909	0,100371	0,127852	-0,13685	-0,45741	-0,49935	-0,49942	-0,42627	-0,40597	-0,53471	-0,54052	-0,50961
0,818536	0,909004	0,369047	0,326451	0,058991	0,003224	0,206038	0,80571	0,942839	0,41364	0,655862	0,51217	0,501342	0,186286	-0,11863	-0,1761	-0,08321	0,013644	0,044681	-0,04073	0,034016	0,127176
2,333586	2,647222	1,260029	0,994191	0,614866	0,636207	2,43766	2,311605	2,481211	1,348477	1,800638	1,3122	1,372651	0,558997	-0,22772	-0,46209	-0,39534	-0,18075	-0,16815	-0,5492	-0,50808	-0,4103
2,34725	2,808446	1,436755	1,279014	0,549257	0,224703	0,543354	2,339403	2,404882	1,454307	1,915581	1,558186	1,384251	0,552266	-0,19881	-0,40847	-0,33599	-0,18634	-0,21161	-0,49713	-0,49395	-0,43477
2,268517	2,519256	1,292032	1,064433	0,638907	0,698377	1,82721	2,283673	2,365364	1,519138	1,743875	1,386798	1,278874	0,456048	-0,16215	-0,37097	-0,32579	-0,0789	-0,08316	-0,29469	-0,22913	0,014305
1,102674	1,151381	0,461923	0,464217	0,1935	0,054328	0,295414	0,999583	1,174938	0,604515	0,775705	0,579527	0,509565	0,035858	-0,35045	-0,49806	-0,40288	-0,22506	-0,28375	-0,56704	-0,51296	-0,44185
1,555295	1,686245	0,831352	1,034967	0,443484	0,569298	1,921378	1,926255	1,974115	0,775389	1,209099	0,967512	0,979808	0,334916	-0,30801	-0,44752	-0,30409	-0,11988	-0,10736	-0,46823	-0,42807	-0,35194
2,260993	2,652649	1,282751	1,052388	0,400301	0,320533	1,381141	2,238839	2,167371	1,240416	1,652627	1,215199	1,13418	0,475383	-0,22653	-0,39934	-0,29736	-0,037	-0,01746	-0,47443	-0,44926	-0,37394
1,424486	1,528972	0,663892	0,576118	0,452591	0,217988	0,531808	1,471217	1,545527	0,883415	1,043746	0,796448	0,712621	0,250543	-0,22653	-0,39319	-0,31554	-0,14105	-0,19456	-0,4372	-0,39867	-0,29661
2,438828	2,814266	1,438915	1,558098	0,458567	0,648697	2,56432	2,800653	2,84661	1,125613	2,023489	1,480905	1,430125	0,72497	-0,37862	-0,51227	-0,44619	-0,32132	-0,27792	-0,51282	-0,48404	-0,41403
1,126061	1,157453	0,501325	0,455007	0,226535	0,426884	1,419076	1,236364	1,226134	0,632548	0,735595	0,560432	0,511245	0,065064	-0,2959	-0,4193	-0,31286	-0,04949	-0,11961	-0,4548	-0,41081	-0,32676
1,239044	1,273839	0,537033	0,504876	0,295474	0,571749	2,093439	1,355615	1,118799	0,541647	0,724473	0,479335	0,378121	-0,07987	-0,45919	-0,53751	-0,43938	-0,27798	-0,35015	-0,58323	-0,52698	-0,43708
1,49034	1,783468	0,868256	0,709538	0,31806	0,108769	0,321181	1,378367	1,62053	0,924114	1,18069	0,938804	0,883906	0,37287	-0,17616	-0,31465	-0,25516	-0,15517	-0,21103	-0,36786	-0,33003	-0,2389
1,978133	2,168805	1,090082	0,847294	0,438271	0,301337	0,675063	1,727846	2,02827	1,30224	1,449497	1,123944	1,054909	0,388581	-0,19227	-0,36099	-0,33514	-0,04691	-0,00532	-0,39523	-0,37035	-0,27543
3,195401	3,483727	1,767207	1,541304	0,519676	0,574054	1,988879	2,837703	3,060049	1,60629	2,234095	1,561048	1,449891	0,631936	-0,28317	-0,60136	-0,4591	-0,08155	-0,12191	-0,63802	-0,56691	-0,47847
2,203777	2,322881	1,132326	1,042241	0,518844	0,575616	2,121913	2,300569	2,047067	1,248721	1,538109	1,094463	0,8825	0,223726	-0,37705	-0,53917	-0,45992	-0,18228	-0,20188	-0,56984	-0,53845	-0,42584
1,250864	1,425063	0,626491	0,545903	0,199248	0,105466	0,447242	1,214964	1,299223	0,765091	0,958538	0,729803	0,621416	0,093265	-0,33088	-0,42335	-0,35094	-0,20559	-0,19998	-0,49899	-0,47849	-0,36953
0,256763	0,32066	-0,00704	-0,09756	-0,23193	-0,27748	-0,16466	0,186154	0,274491	0,075238	0,136751	0,067069	0,024391	-0,1951	-0,36491	-0,39755	-0,35961	-0,27513	-0,28081	-0,38005	-0,35221	-0,29006
1,979402	2,138288	1,0863	1,131992	0,535157	0,504783	1,540639	2,158053	2,051817	1,210675	1,526701	1,223918	1,058494	0,397764	-0,16607	-0,35474	-0,30703	-0,04672	-0,01054	-0,33907	-0,34131	-0,23297
1,362183	1,610446	0,731403	0,640058	0,396815	0,31606	1,299902	1,591961	1,626797	1,025484	1,14724	0,886097	0,943269	0,391761	-0,17114	-0,31931	-0,24284	-0,04924	-0,01591	-0,4118	-0,40046	-0,31892
1,233882	1,494267	0,613116	0,67438	0,30984	0,322774	1,661292	1,772496	1,674947	1,070772	1,154966	1,023409	1,091139	0,461438	-0,17907	-0,38556	-0,36069	-0,06703	-0,02578	-0,56749	-0,57037	-0,49119
1,577907	1,677558	0,846554	0,75346	0,459505	0,453155	1,289057	1,706767	1,758893	1,121556	1,29098	1,091523	0,975413	0,355624	-0,15641	-0,29859	-0,19873	0,137924	0,05607	-0,35281	-0,32671	-0,21974
0,720663	0,883777	0,314132	0,380971	-0,05854	-0,15005	0,069629	0,791643	0,91744	0,319098	0,601973	0,465644	0,432542	0,072033	-0,32406	-0,39905	-0,32622	-0,19608	-0,15238	-0,33076	-0,29914	-0,22849
2,273352	2,748587	1,360502	1,072021	0,363649	0,072593	0,417634	1,989118	2,282251	1,312071	1,708335	1,294273	1,213301	0,50706	-0,33884	-0,51631	-0,4781	-0,22781	-0,27823	-0,60768	-0,5762	-0,47492

1,830343	1,781678	0,759212	0,708837	0,451749	0,489429	1,664366	1,748585	1,583867	0,918708	1,103837	0,665582	0,575363	-0,02247	-0,51171	-0,64721	-0,56194	-0,28105	-0,31853	-0,69879	-0,62941	-0,51188
1,57637	1,685458	0,759598	0,702092	0,197411	0,152693	1,180542	1,625539	1,461087	0,827672	1,093564	0,790995	0,588699	0,048413	-0,40905	-0,5084	-0,43247	-0,21432	-0,25831	-0,56534	-0,5154	-0,43558
1,405235	1,611623	0,743767	0,869785	0,259544	0,057383	0,363353	1,592613	1,852782	0,878731	1,166584	0,880626	0,802998	0,314651	-0,33865	-0,54177	-0,43619	-0,12441	-0,13234	-0,55069	-0,48718	-0,38848
1,70717	1,920171	1,068265	1,139133	0,646902	0,550896	0,875876	2,001292	2,0425	1,376338	1,372629	0,91183	0,844828	0,232694	-0,16958	-0,49365	0,433233	-0,00435	-0,13829	-0,70766	-0,69316	-0,61257
2,662435	3,081742	1,62121	1,392924	0,386253	0,254064	0,614139	2,473724	2,612911	1,518003	2,093453	1,692228	1,386399	0,520087	-0,22919	-0,4252	-0,36141	-0,25038	-0,25796	-0,47198	-0,44168	-0,36303
3,660504	4,08885	2,081625	1,611222	0,02416	0,175647	1,086782	3,088387	3,154223	1,554331	2,539669	1,832887	1,468393	0,488624	-0,47465	-0,59991	-0,51922	-0,29923	-0,30503	-0,60104	-0,56982	-0,50174
-0,04952	0,019424	-0,07122	-0,01014	-0,08851	-0,02139	0,241872	0,38502	0,459988	0,41059	0,52824	0,572376	0,815113	0,929954	0,805636	1,09661	0,919724	1,159121	1,00117	1,011412	1,028196	1,079344
1,165789	1,298158	0,597344	0,468407	0,258969	0,369684	1,212273	1,376624	1,316061	0,826196	0,978503	0,851796	0,710202	0,188091	-0,21118	-0,3579	-0,33012	-0,13259	-0,16118	-0,42184	-0,40902	-0,31594
1,594584	1,794363	0,837356	0,903967	0,505846	0,356664	1,422646	1,788167	1,854315	1,134859	1,265991	0,900704	0,90321	0,301184	-0,25701	-0,45139	-0,36937	0,201331	0,191819	-0,54772	-0,50065	-0,40459
3,410108	3,828552	1,929184	1,451675	0,666457	0,280309	0,697209	2,841965	3,127376	1,789975	2,43841	1,836505	1,529563	0,567433	-0,28617	-0,46928	-0,44056	-0,08384	-0,05981	-0,47348	-0,46118	-0,33828
2,344531	2,650017	1,303557	1,190206	0,587756	0,738234	0,602997	2,568527	2,479897	1,525838	1,776914	1,389812	1,181776	0,601074	-0,1715	-0,34319	-0,25764	-0,04728	-0,00519	-0,3952	-0,33924	-0,24031
0,344083	0,438982	0,058403	0,118528	0,030145	-0,144	0,025263	0,487723	0,57426	0,333532	0,350948	0,298315	0,252462	-0,07689	-0,32634	-0,40854	-0,36252	-0,24885	-0,24754	-0,40238	-0,37242	-0,3306
2,141544	2,213436	1,086396	0,966936	0,487809	0,524245	1,296193	2,006197	2,042724	1,483626	1,701298	1,504469	1,302964	0,555431	0,060263	-0,13411	-0,07669	0,227829	0,221346	-0,07096	0,022003	0,202891
1,989814	2,261388	1,166041	1,11459	0,600996	0,607131	2,041123	2,380192	2,388857	1,50817	1,656067	1,422123	1,421506	0,598751	-0,12353	-0,34124	-0,21319	-0,05509	-0,06801	-0,44814	-0,42105	-0,33215
1,766771	2,094404	1,035056	0,83182	0,425402	0,480738	1,709963	1,907276	1,778029	1,140931	1,400374	1,108482	1,079781	0,442382	-0,19251	-0,3548	-0,36224	-0,22361	-0,19287	-0,4015	-0,38269	-0,28651
0,946994	1,134776	0,456385	0,347391	0,13104	-0,04285	0,152593	0,827967	1,096199	0,454938	0,721018	0,489685	0,51569	0,156358	-0,27988	-0,38297	-0,32848	-0,16919	-0,18778	-0,43426	-0,40207	-0,3287
-0,17598	-0,12143	-0,20797	-0,21303	-0,21324	-0,22661	-0,10994	-0,05525	-0,041	-0,11294	-0,09846	-0,14224	-0,13855	-0,20021	-0,25646	-0,26814	-0,25247	-0,21848	-0,20052	-0,23895	-0,23626	-0,21666
0,052672	0,099921	-0,05423	-0,02962	-0,14067	-0,17596	-0,10291	0,141952	0,219149	0,060717	0,138316	0,128296	0,12998	0,063908	-0,04221	-0,03094	0,026479	0,107755	0,13035	0,105756	0,205576	0,305871
-0,16145	-0,12488	-0,24053	-0,24986	-0,318	-0,34748	-0,31813	-0,16616	-0,11899	-0,21171	-0,17792	-0,21723	-0,2146	-0,27443	-0,34546	-0,36943	-0,35728	-0,33999	-0,33117	-0,34893	-0,33872	-0,32123
1,399199	1,65611	0,737017	0,633452	0,404448	0,449306	1,881548	1,815178	1,632446	1,106561	1,268239	1,078291	1,057974	0,452313	-0,14579	-0,35636	-0,33979	-0,18048	-0,18614	-0,47429	-0,45927	-0,35829
1,435606	1,739582	0,824192	0,784614	0,322293	0,081852	0,357085	1,520156	1,679249	0,909655	1,11473	0,838309	0,816216	0,320064	-0,24467	-0,44375	-0,38039	-0,18089	-0,18167	-0,51853	-0,50633	-0,42886
1,537775	1,83258	0,919966	0,81231	0,401947	0,259557	0,46888	1,59359	1,612604	1,162883	1,368683	1,091268	1,086418	0,602149	0,0428	-0,11089	-0,10318	0,135981	0,211782	-0,10321	-0,12966	-0,01007
1,833375	2,26336	1,114047	0,946728	0,579652	0,573143	2,134819	2,24274	2,173347	1,384627	1,635138	1,348126	1,408275	0,732743	0,049806	-0,19864	-0,19768	-0,04048	-0,01051	-0,32394	-0,29909	-0,21139
1,165669	1,398829	0,665597	0,549984	0,186414	0,238281	0,913528	1,264519	1,266226	0,785553	0,96916	0,789115	0,722404	0,273907	-0,14878	-0,22772	-0,16057	-0,05649	-0,03493	-0,23274	-0,22217	-0,11452
0,023133	0,091114	-0,13927	-0,16773	-0,29155	-0,28803	-0,13568	0,064877	0,049091	-0,08547	-0,03186	-0,09124	-0,10697	-0,24443	-0,36604	-0,40056	-0,39598	-0,37573	-0,36443	-0,40464	-0,39298	-0,36064
2,220059	2,446246	1,170594	0,964841	0,489337	0,468034	1,743827	2,243159	2,164906	1,378168	1,612996	1,165574	1,055001	0,379742	-0,2603	-0,45557	-0,38924	-0,07832	-0,11508	-0,53157	-0,49974	-0,40123
1,60437	1,91988	0,971727	0,854835	0,347497	0,415859	1,63252	1,974709	1,830412	1,234685	1,433656	1,131151	0,996896	0,393075	-0,15264	-0,28766	-0,27488	-0,07293	-0,02599	-0,33304	-0,32401	-0,23587
1,539234	1,704292	0,767864	0,808507	0,386224	0,239084	0,631147	1,697423	1,767563	1,032531	1,237524	1,08691	0,975638	0,29533	-0,29168	-0,43848	-0,3992	-0,21295	-0,26138	-0,53887	-0,47545	-0,38587
-0,24435	-0,18715	-0,31928	-0,35233	-0,38883	-0,44284	-0,40896	-0,26729	-0,21946	-0,30073	-0,27671	-0,30745	-0,2964	-0,37178	-0,45218	-0,47092	-0,47332	-0,45546	-0,45031	-0,48463	-0,48498	-0,47221
-0,15159	-0,11642	-0,22734	-0,23562	-0,27311	-0,29367	-0,24632	-0,08947	-0,06188	-0,13431	-0,10506	-0,13307	-0,13654	-0,20077	-0,26557	-0,27982	-0,25995	-0,20851	-0,19295	-0,2317	-0,20665	-0,16998
-0,18206	-0,13625	-0,25748	-0,27672	-0,31528	-0,33712	-0,3329	-0,15476	-0,14035	-0,20692	-0,19965	-0,2019	-0,19167	-0,25221	-0,29985	-0,30794	-0,29798	-0,2679	-0,24206	-0,26729	-0,25823	-0,23524
2,146333	2,156813	0,968297	0,993297	0,243669	0,15504	0,589449	2,077694	1,933415	1,088271	1,413624	1,132078	0,846852	0,108766	-0,4133	-0,57229	-0,41111	-0,1228	-0,1734	-0,64154	-0,58367	-0,48756
0,073319	0,139471	-0,06197	-0,11567	-0,24081	-0,27878	-0,23868	0,028832	0,089425	-0,0736	0,023496	-0,04234	-0,05731	-0,15444	-0,27311	-0,28806	-0,26911	-0,22519	-0,21484	-0,25281	-0,23165	-0,19741
0,221051	0,316054	-0,00226	-0,04718	-0,186	-0,23423	-0,00466	0,262515	0,2657	0,060999	0,163698	0,08502	0,073789	-0,1247	-0,31768	-0,36052	-0,35772	-0,27282	-0,24905	-0,33162	-0,29215	-0,1898
2,298391	2,739027	1,382464	1,211436	0,407836	0,481744	1,884688	2,444972	2,455314	1,466074	1,875647	1,536887	1,370278	0,664382	-0,10722	-0,32259	-0,23469	-0,06244	-0,08123	-0,35527	-0,32817	-0,23149
2,356704	3,293725	1,717332	1,4521	0,575295	0,248549	0,444122	2,509164	2,609018	1,686554	2,15377	1,60603	1,57481	0,853926	-0,0168	-0,28377	-0,2304	-0,03058	-0,05337	-0,37068	-0,32849	-0,24146
2,173763	2,449728	1,243574	1,096475	0,467736	0,502564	1,103659	2,456062	2,330465	1,46647	1,795499	1,381978	1,236057	0,505786	-0,24349	-0,48082	-0,37194	-0,05037	-0,09776	-0,61701	-0,59281	-0,48779
2,410267	2,837816	1,478574	1,291116	0,627387	0,582584	2,079929	2,565499	2,618295	1,593024	1,929097	1,524707	1,397417	0,645357	-0,17603	-0,35783	-0,30559	-0,06016	-0,06751	-0,46629	-0,4523	-0,33766
1,544771	1,774613	0,832852	0,65554	0,318706	0,119598	0,365166	1,376178	1,685183	0,925605	1,243221	0,898653	0,907925	0,342977	-0,23893	-0,34315	-0,24745	-0,06967	-0,10218	-0,39011	-0,36158	-0,25889
1,59573	1,80041	0,870047	0,81991	0,347448	0,388656	1,552105	1,707915	1,743827	0,968045	1,219121	0,96438	0,895782	0,338964	-0,16911	-0,37829	-0,31737	-0,09853	-0,09427	-0,42271	-0,38512	-0,29629
-0,06038	0,010531	-0,16833	-0,19557	-0,26433	-0,28331	-0,16311	-0,01894	-0,00758	-0,1039	-0,06647	-0,10711	-0,12266	-0,22691	-0,32075	-0,35666	-0,33755	-0,25417	-0,23182	-0,3222	-0,30244	-0,25846
2,410267	2,837816	1,478574	1,291116	0,627387	0,582584	2,079929	2,565499	2,618295	1,593024	1,929097	1,524707	1,397417	0,645357	-0,17603	-0,35783	-0,30559	-0,06016	-0,06751	-0,46629	-0,4523	-0,33766
1,832284	1,958575	0,916211	0,947866	0,222639	0,07965	0,466738	1,609298	2,022362	0,839015	1,339689	0,976856	0,941372	0,283018	-0,19746	-0,50202	-0,39222	-0,13417	-0,11174	-0,4834	-0,41895	-0,32273
-0,02319	0,045575	-0,15528	-0,15942	-0,26683	-0,3218	-0,27173	-0,02071	0,086569	-0,11423	-0,04819	-0,10265	-0,08731	-0,20669	-0,3624	-0,40521	-0,37965	-0,31524	-0,3047	-0,38231	-0,36102	-0,32801
2,198531	2,527281	1,250956	1,09112	0,58953	0,405473	1,60034	2,255968	2,197911	1,332196	1,737814	1,274425	1,254182	0,548552	-0,17959	-0,37609	-0,32952	-0,13117	-0,10844	-0,45725	-0,43346	-0,35278
-0,1096	-0,06317	-0,21963	-0,23737	-0,25501	-0,31057	-0,26068	-0,07793	-0,02765	-0,12256	-0,08211	-0,10814	-0,09168	-0,2048	-0,30687	-0,34029	-0,33518	-0,27066	-0,2602	-0,31581	-0,28952	-0,24687
-0,01872	0,036589	-0,12838	-0,1223	-0,25575	-0,28283	-0,23403	-0,02448	0,042161	-0,13744	-0,05646	-0,07862	-0,08985	-0,17934	-0,29625	-0,31621	-0,28999	-0,24493	-0,22696	-0,27001	-0,25265	-0,22097
1,589368	1,734344	0,805823	0,820821	0,27139	0,424559	1,761038	1,732709	1,815391	0,93459	1,196089	0,945163	0,874115	0,334249	-0,20985	-0,41122	-0,28479	-0,05723	-0,04886	-0,43377	-0,3873	-0,2897
1,078659	1,216875	0,516168	0,438312	0,067391	0,066158	0,624859	1,023198	1,036534	0,529262	0,741406	0,531574	0,453849	0,067365	-0,30835	-0,37675	-0,28002	-0,14907	-0,12198	-0,42542	-0,39201	-0,31517
0,034093	0,12408	-0,08861	-0,15788	-0,28692	-0,3134	-0,26799	-0,01742	0,048298	-0,10121	-0,01462	-0,08836	-0,10111	-0,20138	-0,32556	-0,33597	-0,32033	-0,28573	-0,26963	-0,30533	-0,29309	-0,265
1,309122	1,398903	0,601114	0,514075	0,177189	0,098145	0,336615	1,196369	1,335933	0,870287	0,940267	0,750804	0,629452	0,144504	-0,24098	-0,36117	-0,2383	-0,02926	-0,09631	-0,4225	-0,37684	-0,28155
1,143986	1,339781	0,596764	0,658883	0,156179	0,193048	1,158815	1,36659	1,457262	0,585354	0,942052	0,685287	0,724295	0,279702	-0,2993	-0,39082	-0,30873	-0,08468	-0,09923	-0,44387	-0,40965	-0,33821
2,128011	2,57859	1,282584	1,103356	0,661906	0,31021	0,62797	1,992918	2,453696	1,47962	1,849011	1,471886	1,572256	0,874965	0,034507	-0,11151	-0,22309	0,040904	0,069004	-0,32579	-0,32896	-0,24275
1,717338	1,96615	1,049146	1,139616	0,314207	0,424404	1,633831	2,073654	2,078887	0,983137	1,486522	1,224408	1,13998	0,50826	-0,20584	-0,36292	-0,27325	-0,13846	-0,13839	-0,40211	-0,34345	-0,27972
1,520787	1,743883	0,801563	0,717233	0,424135	0,478864	1,92348	1,801065	1,644634	1,048813	1,227694	0,977764	0,921201	0,349546	-0,17831	-0,35201	-0,3083	-0,08174	-0,10316	-0,41641	-0,38842	-0,26611
1,768175	2,094051	1,019068	0,836666	0,478057	0,399816	1,626691	1,876496	2,034043	1,209429	1,44476	1,068672	1,154113	0,542686	-0,15493	-0,29202	-0,22727	-0,00602	0,039942	-0,36214	-0,34571	-0,25927
2,516671	2,762234	1,347815	1,240567	0,650306	0,393783	0,767082	2,413905	2,386496	1,72112	1,936627	1,501116	1,367284	0,516246	-0,22772	-0,4131	-0,37872	-0,11703	-0,05016	-0,44071	-0,40464	-0,28022
1,826643	2,023749	1,071169	1,085907	0,609697	0,678	2,20299	2,161776	2,09237	1,280149	1,486571	1,253788	1,202998	0,548173	-0,02303	-0,30328	-0,24835	0,010394	-0,00456	-0,36783	-0,30628	-0,2052
1,608655	1,880402	1,005887	1,119621	0,323116	0,563069	2,13001	2,271918	2,084773	0,883898	1,43261	1,151569	1,047007	0,49652	-0,29679	-0,40824	-0,26241	0,037974	0,014116	-0,40966	-0,35278	-0,30365
-0,06816	-0,01922	-0,17951	-0,19039	-0,29396	-0,32802	-0,29576	-0,08486	-0,02907	-0,16284	-0,08233	-0,13595	-0,13378	-0,2164	-0,31997	-0,34668	-0,32789	-0,28561	-0,27055	-0,31406	-0,28916	-0,25193
2,543846	3,038538	1,69012	1,448332	0,523648	0,288199	0,738289	2,462867	2,487516	1,440538	2,045497	1,479575	1,47644	0,699148	-0,15101	-0,37551	-0,25983	-0,08632	-0,11367	-0,39731	-0,36021	-0,27784
1,822329	2,026838	0,924584	0,92163	0,331754	0,414544	1,840163	1,869202	2,049566	0,881409	1,353913	0,96467	0,988363	0,430351	-0,29848	-0,49249	-0,39119	-0,00181	0,022395	-0,50319	-0,49651	-0,41969
1,3469	1,616012	0,798372	0,652066	0,199366	0,175447	1,022096	1,423412	1,475849	0,843405	1,087086	0,824135	0,786542	0,314072	-0,18237	-0,37121	-0,24783	-0,11931	-0,13112	-0,35846	-0,32718	-0,25946
-0,22195	-0,17037	-0,27507	-0,29495	-0,35887	-0,36577	-0,25824	-0,17059	-0,1738	-0,23091	-0,2034	-0,22889	-0,23099	-0,29515	-0,35024	-0,33981	-0,32062	-0,2873	-0,24532	-0,26174	-0,2495	-0,18966
1,970684	2,314857	1,17251	1,071326	0,435546	0,517992	2,07673	2,251994	2,185104	1,290844	1,574555	1,220873	1,219643	0,558834	-0,21086	-0,38542	-0,35123	-0,0012	-0,01841	-0,48998	-0,46946	-0,38063
-0,10818	-0,06551	-0,18829	-0,19765	-0,27458	-0,29874	-0,26872	-0,10923	-0,05214	-0,14681	-0,10623	-0,12922	-0,1238	-0,18493	-0,24822	-0,26037	-0,23283	-0,19287	-0,15585	-0,15442	-0,12337	-0,05608
1,579002	1,783528	0,86879	0,922691	0,303429	0,206516	0,497526	1,573884	1,748508	0,874376	1,247028	1,068981	0,918692	0,331891	-0,22219	-0,41707	-0,31406	-0,01829	-0,06863	-0,44635	-0,3854	-0,30567
3,07021	3,634992	1,887908	1,344952	0,211607	0,050293	0,375897	2,472014	2,750676	1,423808	2,209714	1,450214	1,318301	0,523163	-0,4109	-0,48852	-0,4183	-0,11377	-0,10616	-0,54689	-0,53473	-0,44914
1,313805	1,485349	0,72853	0,768675	0,384373	0,494733	1,841237	1,745538	1,539496	1,016037	1,111496	0,971234	0,85446	0,286863	-0,18468	-0,34968	-0,22777	0,0433	-0,01137	-0,39705	-0,36412	-0,26092

4,32	4,36	4,4	4,44	4,48	5,2	5,24	5,28	5,32	5,36	5,4	5,44	5,48	5,52	5,56	5,6	5,64	5,68	5,72	5,76	5,8	5,84
-0,4312	-0,42682	-0,41721	-0,40275	-0,3828	5,396025	4,72651	4,156044	3,632865	3,136989	2,727115	2,40562	2,03532	1,730028	1,505632	1,313823	1,16945	1,03661	0,928418	0,850763	0,780832	0,688387
-0,35277	-0,35292	-0,33312	-0,332	-0,31899	4,965166	4,426177	4,003451	3,532082	3,167794	2,830215	2,602079	2,363944	2,158664	1,976391	1,796991	1,659518	1,529813	1,401968	1,287296	1,195508	1,085598
-0,41203	-0,41041	-0,41925	-0,41799	-0,40981	5,015569	4,475662	3,96051	3,527403	2,993718	2,512874	2,173503	1,929879	1,752094	1,575906	1,443614	1,328812	1,229895	1,147338	1,078917	1,031265	0,946399
-0,39694	-0,40163	-0,43022	-0,42612	-0,40883	3,827486	3,682369	3,226316	2,695304	2,029101	1,637987	1,415557	1,254946	1,135877	1,014359	0,936258	0,896099	0,838445	0,813856	0,806295	0,803803	0,799106
-0,09566	-0,0927	-0,02812	-0,06495	0,054539	5,457475	4,703155	4,138892	3,568235	3,108839	2,666188	2,359884	2,063904	1,8276	1,6214	1,434502	1,294199	1,159912	1,040505	0,956638	0,887608	0,797975
0,224086	0,346665	0,46424	0,796216	0,980706	5,493735	4,739798	4,093498	3,530599	2,98498	2,568387	2,209158	1,940682	1,694296	1,490583	1,318475	1,147741	1,026449	0,898148	0,792227	0,71318	0,613126
-0,4376	-0,49713	-0,52804	-0,55809	-0,59059	-0,04554	0,507632	0,671961	0,965013	0,405734	-0,1438	-0,29913	-0,32844	-0,3391	-0,3504	-0,35514	-0,35543	-0,36026	-0,34353	-0,27868	-0,08899	-0,15708
-0,3056	-0,32772	-0,34116	-0,3442	-0,3434	-0,20704	0,293854	0,44408	1,075361	0,314623	-0,26324	-0,39534	-0,42452	-0,41835	-0,42609	-0,42643	-0,43643	-0,44215	-0,4341	-0,4223	-0,40524	-0,42438
-0,42953	-0,43482	-0,45749	-0,47641	-0,47752	0,189952	1,174121	1,088568	0,97436	0,241251	-0,29755	-0,44358	-0,46812	-0,4651	-0,47178	-0,47895	-0,48053	-0,4815	-0,46207	-0,35187	-0,14738	-0,24847
-0,34606	-0,37231	-0,41044	-0,41064	-0,39867	-0,30527	0,692227	0,674448	0,505062	-0,25751	-0,54888	-0,60787	-0,61125	-0,59386	-0,60774	-0,60554	-0,58286	-0,56633	-0,51523	-0,44377	-0,3285	-0,44381
-0,66554	-0,70654	-0,75619	-0,79721	-0,8228	0,43029	1,033959	1,231691	1,280581	0,367927	-0,02104	-0,1392	-0,17597	-0,2083	-0,22883	-0,25655	-0,2699	-0,27168	-0,2516	-0,19052	-0,10477	-0,23169
-0,63535	-0,67066	-0,7095	-0,75097	-0,79314	0,053264	0,937143	0,810026	0,44612	0,035219	-0,29067	-0,3966	-0,43048	-0,44145	-0,44881	-0,43918	-0,46153	-0,44945	-0,44778	-0,40147	-0,299	-0,34445
-0,21121	-0,24646	-0,28018	-0,29331	-0,28975	-0,36019	0,074282	0,40086	0,918333	0,203404	-0,32405	-0,46051	-0,48198	-0,48027	-0,47635	-0,47436	-0,47094	-0,46534	-0,44695	-0,39449	-0,32832	-0,41055
-0,51242	-0,53682	-0,56903	-0,55392	-0,59306	-0,24355	0,647069	0,248082	0,350488	-0,29702	-0,61943	-0,6383	-0,67323	-0,66279	-0,64521	-0,62677	-0,60256	-0,56609	-0,49118	-0,32618	0,077356	-0,21857
-0,34153	-0,32968	-0,3169	-0,30332	-0,27816	5,159534	4,647018	4,043181	3,507933	3,01086	2,587668	2,309451	2,052514	1,843093	1,674653	1,504781	1,388978	1,250828	1,163956	1,065232	0,997231	0,914321
-0,29981	-0,30934	-0,38598	-0,4287	-0,44977	-0,32455	0,456394	0,539603	0,274013	-0,18009	-0,43695	-0,48975	-0,50728	-0,51139	-0,51484	-0,52749	-0,53368	-0,52006	-0,51606	-0,47131	-0,32358	-0,3908
-0,03209	-0,02089	0,002604	0,046524	0,097819	4,099027	3,817016	3,29096	2,672173	2,019618	1,604817	1,345767	1,177058	1,062016	0,945922	0,858345	0,812931	0,763739	0,743122	0,76483	0,760603	0,73462
-0,39186	-0,40648	-0,40701	-0,41758	-0,37856	2,681342	2,806135	2,628084	2,357295	1,558092	1,035675	0,824071	0,699332	0,642021	0,558858	0,514322	0,492357	0,499711	0,514176	0,56504	0,641191	0,695933
-0,17975	-0,20508	-0,24597	-0,25612	-0,22812	-0,47575	0,376184	0,442866	0,201965	-0,34148	-0,59895	-0,61683	-0,63918	-0,62655	-0,62612	-0,60906	-0,59701	-0,59294	-0,55011	-0,39212	-0,22841	-0,41798
-0,28772	-0,30605	-0,35626	-0,36213	-0,33993	-0,42479	0,605202	0,5384	0,124997	-0,38433	-0,63578	-0,67436	-0,68685	-0,66823	-0,67542	-0,6709	-0,66291	-0,64476	-0,62316	-0,56496	-0,41004	-0,49973
-0,21393	-0,24312	-0,28043	-0,28734	-0,28102	-0,43434	0,590129	0,585674	0,249827	-0,23862	-0,52974	-0,60654	-0,61503	-0,60806	-0,60107	-0,61358	-0,62451	-0,61162	-0,59816	-0,58585	-0,5687	-0,58677
-0,25068	-0,24783	-0,30113	-0,30132	-0,27225	-0,51543	0,5756	0,556923	-0,01706	-0,45616	-0,61464	-0,66189	-0,65769	-0,65726	-0,66677	-0,63433	-0,64143	-0,63634	-0,60378	-0,5584	-0,48826	-0,57225
-0,0971	-0,11152	-0,12172	-0,11426	-0,08297	-0,44883	0,266192	0,272419	0,541587	-0,01019	-0,41396	-0,52954	-0,55406	-0,53781	-0,52797	-0,5596	-0,56276	-0,56562	-0,54967	-0,46749	-0,36238	-0,49028
-0,42122	-0,44724	-0,50986	-0,54085	-0,55477	-0,30502	0,569818	0,556792	0,311395	-0,26654	-0,51125	-0,56432	-0,57927	-0,57004	-0,56481	-0,56186	-0,57251	-0,55151	-0,52261	-0,45355	-0,37895	-0,47367
-0,2462	-0,28224	-0,3162	-0,3292	-0,32317	-0,25176	0,247393	0,605275	0,74503	0,189257	-0,28336	-0,43476	-0,47762	-0,47538	-0,48882	-0,49689	-0,50704	-0,50739	-0,4812	-0,45921	-0,40233	-0,45112
-0,25247	-0,28952	-0,30152	-0,30414	-0,29827	-0,22548	0,478186	0,37001	0,765036	0,093688	-0,39757	-0,51182	-0,53017	-0,5377	-0,53173	-0,52299	-0,52071	-0,51924	-0,49343	-0,44125	-0,33428	-0,39259
-0,13139	-0,17169	-0,19533	-0,19255	-0,15557	-0,37764	0,378122	0,348443	0,522201	-0,04653	-0,47114	-0,58442	-0,5969	-0,60054	-0,60245	-0,59383	-0,59238	-0,58742	-0,56435	-0,52067	-0,47678	-0,50871
-0,49577	-0,52174	-0,57075	-0,58047	-0,61088	-0,17774	0,70236	0,581893	0,426405	-0,2108	-0,49541	-0,55704	-0,54129	-0,54052	-0,54757	-0,53791	-0,52524	-0,52381	-0,51037	-0,46401	-0,368	-0,43055
-0,42936	-0,45139	-0,46072	-0,44169	-0,46823	4,977405	4,414022	3,967317	3,567771	3,203366	2,806289	2,528861	2,273421	2,052198	1,872145	1,694644	1,541896	1,415325	1,292701	1,183797	1,097277	1,008844
-0,41575	-0,4788	-0,52633	-0,55058	-0,56019	0,641756	1,312483	1,205583	1,345704	0,583248	0,113926	-0,00767	-0,05508	-0,08709	-0,10979	-0,13032	-0,14154	-0,12984	-0,12846	-0,09962	-0,05446	-0,0637
-0,31139	-0,32704	-0,33973	-0,35051	-0,35191	-0,41631	0,865742	0,544291	0,300619	-0,12602	-0,46259	-0,54517	-0,56027	-0,55392	-0,55563	-0,55552	-0,55246	-0,54329	-0,53306	-0,48105	-0,35684	-0,38182
-0,15826	-0,13193	-0,09343	-0,04692	0,004351	5,174011	4,656754	4,095341	3,635087	3,116697	2,691305	2,364326	2,084048	1,840961	1,628698	1,43603	1,274508	1,135545	1,006549	0,902617	0,796893	0,699387
-0,13611	-0,12754	-0,14298	-0,12226	-0,05672	2,079044	2,513991	2,125589	1,734685	0,99135	0,644076	0,47189	0,378212	0,336609	0,284173	0,243899	0,253909	0,219898	0,259123	0,33371	0,395545	0,244002
-0,33404	-0,36846	-0,38648	-0,39938	-0,39011	-0,30133	0,299959	0,267721	0,506706	0,155258	-0,20946	-0,40698	-0,44146	-0,43986	-0,44316	-0,438	-0,43648	-0,43121	-0,41856	-0,37977	-0,28848	-0,32762
-0,20027	-0,20618	-0,20573	-0,20542	-0,15321	3,879424	3,709432	3,168996	2,72777	2,045158	1,60573	1,36749	1,211354	1,077344	0,97579	0,921051	0,856539	0,83331	0,829965	0,843543	0,899455	0,946244
-0,29288	-0,32023	-0,34982	-0,36123	-0,35484	-0,27565	0,120856	0,289544	0,567408	0,286346	-0,24816	-0,42321	-0,45349	-0,45932	-0,46056	-0,45876	-0,46122	-0,45673	-0,45528	-0,45137	-0,43832	-0,44169
-0,48869	-0,53536	-0,57726	-0,61158	-0,60391	-0,23516	0,517792	0,497214	0,44898	-0,25906	-0,53732	-0,57557	-0,57793	-0,58029	-0,56562	-0,5724	-0,56676	-0,56044	-0,5445	-0,5077	-0,47707	-0,52099
-0,29271	-0,31411	-0,34813	-0,35769	-0,34822	0,725854	1,085904	1,31542	1,698091	0,786153	0,185598	-0,00571	-0,07235	-0,10878	-0,14605	-0,17586	-0,17675	-0,18167	-0,1528	-0,08441	0,046351	-0,05511
-0,40336	-0,41707	-0,42447	-0,43352	-0,4069	3,437508	3,400862	3,015008	2,880851	2,084666	1,54646	1,288746	1,143895	1,039694	0,955892	0,885933	0,84438	0,814482	0,801592	0,828747	0,856847	0,894363
-0,21759	-0,24655	-0,27472	-0,289	-0,28335	-0,23561	0,252986	0,314377	0,732101	0,164399	-0,36248	-0,48274	-0,50213	-0,49475	-0,49375	-0,48876	-0,49783	-0,49302	-0,4788	-0,45836	-0,41632	-0,43692
-0,31656	-0,32033	-0,33455	-0,34883	-0,33069	-0,11172	0,927276	0,734469	0,423152	-0,13091	-0,38457	-0,46452	-0,49682	-0,51686	-0,53988	-0,55829	-0,56639	-0,57076	-0,54839	-0,47079	-0,36682	-0,47766
-0,21742	-0,22461	-0,24018	-0,25564	-0,25628	-0,54397	0,472151	0,302671	0,23429	-0,06034	-0,48168	-0,59641	-0,62498	-0,6271	-0,62821	-0,62509	-0,61901	-0,60176	-0,59335	-0,55188	-0,38336	-0,39406
-0,29151	-0,30035	-0,29737	-0,28824	-0,25792	4,135921	3,890472	3,367233	2,864678	2,172863	1,735543	1,4922	1,303231	1,173316	1,076173	0,999617	0,92017	0,883651	0,863549	0,85273	0,874737	0,810251
-0,13804	-0,14162	-0,14369	-0,11735	-0,05961	0,821983	1,515918	1,269853	1,159176	0,323515	-0,13076	-0,23263	-0,26737	-0,28974	-0,29867	-0,31205	-0,30524	-0,30831	-0,29419	-0,25946	-0,18888	-0,22534
-0,04429	0,06219	0,240214	0,503921	0,71633	0,866254	1,180808	1,089323	1,356255	0,666835	0,15649	-0,02526	-0,0709	-0,09915	-0,11467	-0,13347	-0,12644	-0,11653	-0,09784	-0,06584	-0,00673	0,016906
-0,34486	-0,39058	-0,42954	-0,4492	-0,44705	0,406385	1,02538	1,049882	1,135418	0,529116	0,018395	-0,18395	-0,24557	-0,26837	-0,27943	-0,29063	-0,28339	-0,28428	-0,26015	-0,18938	-0,04874	-0,18652
-0,27928	-0,31082	-0,34072	-0,34834	-0,35182	-0,27065	0,195048	0,414378	0,903296	0,340277	-0,24526	-0,42839	-0,45797	-0,46636	-0,46519	-0,46845	-0,47061	-0,45978	-0,45423	-0,41644	-0,36972	-0,40824
-0,24817	-0,24853	-0,25688	-0,22712	-0,18487	0,343774	0,849795	0,705679	0,950966	0,359451	-0,10739	-0,25876	-0,28679	-0,30122	-0,31768	-0,33316	-0,33994	-0,35312	-0,34585	-0,3177	-0,3033	-0,30014
-0,52133	-0,57057	-0,63653	-0,67495	-0,69396	-0,17457	0,712704	0,884176	0,890179	0,081058	-0,32697	-0,4345	-0,47218	-0,48585	-0,48021	-0,4904	-0,48986	-0,49704	-0,50002	-0,48916	-0,47091	-0,50018
-0,19905	-0,20699	-0,2056	-0,19248	-0,17329	-0,4725	0,294395	0,031499	0,163606	-0,37682	-0,61825	-0,71416	-0,72766	-0,70729	-0,70554	-0,70336	-0,69578	-0,68616	-0,67109	-0,62871	-0,54563	-0,56441
-0,44659	-0,47747	-0,51444	-0,53084	-0,53706	-0,35114	0,55469	0,428963	0,22172	-0,28048	-0,58186	-0,61601	-0,63586	-0,61446	-0,61766	-0,6006	-0,59482	-0,57017	-0,57786	-0,50203	-0,33372	-0,42195
-0,46747	-0,51	-0,55332	-0,57597	-0,60362	-0,26391	0,540047	0,700892	0,615746	-0,18265	-0,51506	-0,57555	-0,59299	-0,58239	-0,5739	-0,55983	-0,56037	-0,55413	-0,50638	-0,38358	-0,21657	-0,43322
-0,41446	-0,41879	-0,41811	-0,40463	-0,37571	4,710526	4,259991	3,835894	3,452058	2,763942	2,234838	1,918241	1,711618	1,520663	1,374096	1,244658	1,113294	1,018169	0,8927	0,821558	0,766392	0,684026
0,159146	0,168459	0,201094	0,253936	0,336436	2,391629	2,561661	2,168397	2,108848	1,29139	0,671767	0,440239	0,335641	0,267022	0,198266	0,158573	0,133176	0,098086	0,097649	0,135388	0,178667	0,076002
-0,38306	-0,41193	-0,44897	-0,47481	-0,47726	-0,30756	0,238309	0,325171	0,459037	-0,01342	-0,37671	-0,46338	-0,5021	-0,49382	-0,50384	-0,5044	-0,4991	-0,50076	-0,49553	-0,47689	-0,44504	-0,47178
-0,42058	-0,4247	-0,42976	-0,42736	-0,41625	4,714262	4,187631	3,522552	3,21318	2,481638	1,881104	1,565088	1,355397	1,195494	1,062461	0,974245	0,896073	0,828832	0,787069	0,770852	0,788361	0,760946
-0,38358	-0,39777	-0,42177	-0,41107	-0,39673	-0,05618	0,899341	0,471347	0,30912	-0,21401	-0,50789	-0,56606	-0,56637	-0,56343	-0,56919	-0,55567	-0,54747	-0,51669	-0,49037	-0,41501	-0,24785	-0,30569
-0,09619	-0,0765	-0,04419	0,020195	0,104483	4,586696	4,344364	3,820054	3,254702	2,643935	2,242548	1,975161	1,771704	1,603356	1,467716	1,34181	1,246776	1,168739	1,089866	1,054475	1,046082	0,909537
-0,22415	-0,27447	-0,29898	-0,33073	-0,32247	-0,35395	0,282469	0,619584	0,768571	-0,03718	-0,44875	-0,54401	-0,55464	-0,55357	-0,54807	-0,54194	-0,54624	-0,53133	-0,49941	-0,41357	-0,28956	-0,40998
-0,30997	-0,34269	-0,38083	-0,38574	-0,38171	-0,15036	0,443378	0,719357	1,008706	0,272997	-0,23957	-0,39771	-0,42712	-0,43926	-0,44745	-0,4461	-0,45324	-0,44904	-0,44836	-0,40804	-0,35697	-0,40669
-0,38264	-0,42865	-0,52401	-0,57316	-0,61318	-0,26342	0,482162	0,703909	0,423942	-0,04687	-0,34103	-0,44578	-0,46738	-0,48082	-0,50395	-0,50573	-0,51436	-0,51281	-0,49273	-0,38927	-0,25255	-0,37135
-0,0802	-0,07755	-0,08805	-0,06859	0,024611	-0,11843	0,485251	0,674791	0,812732	0,13968	-0,34734	-0,48588	-0,50663	-0,52971	-0,54015	-0,53387	-0,53451	-0,5387	-0,52602	-0,47993	-0,416	-0,48194
-0,23802	-0,24068	-0,24468	-0,24285	-0,21131	-0,31856	0,692866	0,58248	0,545563	0,020324	-0,43784	-0,55035	-0,56058	-0,57844	-0,5904	-0,60403	-0,59634	-0,58812	-0,57448	-0,51936	-0,3247	-0,35273
-0,56301	-0,59808	-0,64197	-0,68372	-0,67958	0,446036	1,082133	1,022893	0,830786	0,084215	-0,20664	-0,29771	-0,31825	-0,31338	-0,32283	-0,31704	-0,31746	-0,29271	-0,25195	-0,12984	0,016661	-0,13355
-0,48288	-0,48488	-0,49876	-0,51585	-0,48296	-0,31891	0,878323	0,522825	0,106289	-0,40259	-0,57389	-0,60003	-0,60883	-0,58996	-0,59279	-0,58172	-0,57466	-0,57111	-0,55144	-0,49715	-0,43795	-0,51118
-0,31585	-0,32928	-0,32805	-0,35111	-0,33876	-0,29624	0,708366	0,550766	0,301375	-0,084	-0,44186	-0,54546	-0,56535	-0,55051	-0,56172	-0,55822	-0,5474	-0,54447	-0,52957	-0,47806	-0,29734	-0,33823
-0,50998	-0,54627	-0,58578	-0,61204	-0,60628	-0,19647	0,777923	0,556287	0,526856	-0,08397	-0,47625	-0,56543	-0,57903	-0,55762	-0,54669	-0,55132	-0,55597	-0,533	-0,49877	-0,42633	-0,27326	-0,35693
-0,24301	-0,26617	-0,29006	-0,3052	-0,29757	-0,47679	0,106612	0,341455	0,557906	-0,03029	-0,44129	-0,53379	-0,54699	-0,55136	-0,54643	-0,5418	-0,54046	-0,5433	-0,51928	-0,48109	-0,41639	-0,47511
-0,35578	-0,38855	-0,39793	-0,41706	-0,39313	0,238612	0,826261	0,89356	1,125971	0,390201	-0,107	-0,25699	-0,29997	-0,32304	-0,34819	-0,37023	-0,38106	-0,39631	-0,40307	-0,38193	-0,37906	-0,40069
-0,47165	-0,52931	-0,58283	-0,62198	-0,64038	-0,06151	0,638883	0,850272	0,850309	0,119318	-0,29942	-0,40148	-0,42468	-0,42937	-0,43261	-0,45716	-0,44719	-0,4347	-0,40824	-0,29357	-0,16782	-0,30558
-0,28795	-0,32111	-0,34327	-0,35492	-0,33805	-0,39466	0,108931	0,318756	0,457686	0,070395	-0,35037	-0,4896	-0,52839	-0,52353	-0,53197	-0,53304	-0,52183	-0,5287	-0,5059	-0,46583	-0,41517	-0,47907
-0,33467	-0,33683	-0,37968	-0,41519	-0,41127	-0,39748	0,521529	0,428019	0,306587	-0,09658	-0,43739	-0,55436	-0,58535	-0,58925	-0,57859	-0,56855	-0,55982	-0,56623	-0,54851	-0,48891	-0,27342	-0,3066
-0,40325	-0,4461	-0,5079	-0,52605	-0,53252	0,293325	1,302087	0,983199	0,382636	-0,02851	-0,24684	-0,31267	-0,34373	-0,37718	-0,39278	-0,40481	-0,42412	-0,43495	-0,41478	-0,34521	-0,23624	-0,32182
-0,39693	-0,45114	-0,5131	-0,56833	-0,60269	-0,16167	0,183053	0,748167	1,252319	0,722867	0,159737	-0,05665	-0,13577	-0,1838	-0,20895	-0,23114	-0,2578	-0,28535	-0,2886	-0,27332	-0,22241	-0,24748
0,124357	0,156405	0,176927	0,241593	0,318048	4,727413	4,208378	3,344453	2,710042	2,032201	1,616739	1,366761	1,208041	1,084454	0,964848	0,897762	0,863476	0,84025	0,777771	0,748389	0,720215	0,464938
-0,42018	-0,4448	-0,4995	-0,53343	-0,56838	-0,31648	0,858026	0,69175	0,314217	-0,1972	-0,43206	-0,4966	-0,5129	-0,50637	-0,52207	-0,52561	-0,52863	-0,51535	-0,50491	-0,44925	-0,40982	-0,46887
-0,31107	-0,36269	-0,36231	-0,37862	-0,37408	0,836603	1,212035	1,261492	1,472284	0,729938	0,203289	0,043334	-0,00783	-0,03422	-0,05617	-0,06749	-0,08575	-0,099	-0,10261	-0,08539	-0,05188	-0,07948
-0,16036	-0,19231	-0,21621	-0,23406	-0,2035	-0,43604	0,277359	0,456443	0,623854	0,074413	-0,42484	-0,55682	-0,57098	-0,5746	-0,58042	-0,56773	-0,56029	-0,55331	-0,53802	-0,4834	-0,40648	-0,46088
-0,59654	-0,62376	-0,70353	-0,77153	-0,81786	0,023627	0,846083	0,961776	0,654502	0,047823	-0,23441	-0,31757	-0,36617	-0,38599	-0,39481	-0,42179	-0,42413	-0,43269	-0,43358	-0,4092	-0,37888	-0,4182
-0,30406	-0,3524	-0,36438	-0,3818	-0,37131	0,791363	1,176621	1,148819	1,310375	0,7601	0,179783	-0,01204	-0,07936	-0,10719	-0,12943	-0,13204	-0,13456	-0,13906	-0,12243	-0,07653	-0,0205	-0,03449
-0,31408	-0,33763	-0,36731	-0,38939	-0,39444	-0,34975	0,394874	0,487367	0,632311	-0,0145	-0,46579	-0,57468	-0,59261	-0,59014	-0,57689	-0,57216	-0,57387	-0,58078	-0,57045	-0,54038	-0,45816	-0,4964
-0,42382	-0,44778	-0,48061	-0,50229	-0,49745	-0,28116	0,612341	0,455794	0,302176	-0,27181	-0,53297	-0,58636	-0,58097	-0,57739	-0,57875	-0,57398	-0,56828	-0,56965	-0,5609	-0,53092	-0,43977	-0,48786
-0,00907	-0,03432	-0,05363	-0,04407	0,016183	-0,36225	0,312697	0,573693	0,466246	-0,25937	-0,5727	-0,63547	-0,65296	-0,6516	-0,63273	-0,62995	-0,60724	-0,6038	-0,59222	-0,53873	-0,48583	-0,50685
-0,17579	-0,18937	-0,19601	-0,21229	-0,17723	-0,45788	0,621227	0,348325	-0,096	-0,39306	-0,60384	-0,66503	-0,67999	-0,66343	-0,67451	-0,64982	-0,64922	-0,63358	-0,61846	-0,51953	-0,2293	-0,24113
-0,19272	-0,20024	-0,22385	-0,23266	-0,21978	-0,47202	0,260459	0,268076	0,490836	0,155692	-0,38713	-0,56214	-0,59702	-0,58955	-0,58342	-0,57445	-0,57495	-0,56315	-0,54545	-0,46896	-0,26994	-0,29606
-0,22266	-0,22478	-0,24735	-0,2476	-0,20748	-0,44612	0,386284	0,425113	0,411654	-0,18596	-0,55885	-0,63342	-0,63446	-0,63544	-0,63881	-0,63737	-0,62546	-0,63819	-0,61657	-0,56434	-0,52127	-0,56301
-0,46747	-0,51155	-0,58057	-0,6128	-0,62318	-0,09438	0,625221	0,723198	0,694789	-0,20405	-0,47933	-0,53038	-0,53636	-0,52125	-0,50364	-0,50337	-0,4981	-0,49167	-0,47947	-0,43688	-0,39864	-0,47155
-0,49464	-0,50991	-0,51996	-0,51105	-0,51306	5,068622	4,55572	4,00971	3,372673	2,73274	2,304535	1,992973	1,746493	1,576436	1,409892	1,270864	1,174222	1,069535	1,006094	0,951207	0,932956	0,830141
0,169392	0,202751	0,271951	0,35895	0,453696	4,913675	4,42616	3,785706	3,251054	2,534802	2,02387	1,720506	1,496138	1,310504	1,160817	1,037395	0,925689	0,851805	0,769377	0,725442	0,67284	0,608807
-0,40292	-0,4372	-0,47545	-0,489	-0,49798	-0,1876	0,632238	0,794221	0,504165	-0,0454	-0,3998	-0,50106	-0,53021	-0,53201	-0,53564	-0,55469	-0,54575	-0,53427	-0,52092	-0,46167	-0,38902	-0,46085
-0,43402	-0,45111	-0,5218	-0,56843	-0,58371	-0,16463	0,81615	0,936299	0,839382	0,045424	-0,34198	-0,42174	-0,45266	-0,45254	-0,47312	-0,46624	-0,47	-0,46784	-0,42508	-0,29083	-0,1089	-0,30106
0,234841	0,61072	1,531659	2,531995	4,543193	0,337544	0,912293	0,697379	0,352538	-0,18151	-0,48129	-0,57603	-0,61171	-0,62662	-0,63585	-0,63836	-0,64058	-0,62687	-0,60011	-0,52415	-0,432	-0,52965
-0,45375	-0,50075	-0,5447	-0,56511	-0,58611	-0,07145	0,479581	0,644933	0,916857	0,205657	-0,28972	-0,42648	-0,44118	-0,44345	-0,43663	-0,43805	-0,44063	-0,43307	-0,42543	-0,39894	-0,35746	-0,4036
-0,33777	-0,37806	-0,39513	-0,40103	-0,39998	-0,43543	0,233482	0,300253	0,435883	-0,07339	-0,50062	-0,59446	-0,59994	-0,60668	-0,58764	-0,58903	-0,58397	-0,5831	-0,58089	-0,54202	-0,49429	-0,52452
-0,35083	-0,37417	-0,41039	-0,43228	-0,43529	-0,29834	0,565744	0,769014	0,580897	-0,13252	-0,43254	-0,50968	-0,51286	-0,52657	-0,53127	-0,53103	-0,52891	-0,53099	-0,5191	-0,48321	-0,41285	-0,47641
-0,27701	-0,31756	-0,34463	-0,36605	-0,3499	-0,51158	0,087051	0,301832	0,408361	-0,26702	-0,58434	-0,63387	-0,63907	-0,61698	-0,6102	-0,59743	-0,59008	-0,59396	-0,5506	-0,52227	-0,45203	-0,51636
-0,39089	-0,40351	-0,44695	-0,46078	-0,46465	-0,2162	0,642899	0,583538	0,242765	-0,22008	-0,47222	-0,54623	-0,54887	-0,55626	-0,56545	-0,5707	-0,54987	-0,56162	-0,55115	-0,55503	-0,53056	-0,55137
-0,34819	-0,38676	-0,40764	-0,40826	-0,3973	-0,11715	0,401343	0,417228	0,764193	0,157594	-0,32659	-0,44742	-0,461	-0,45254	-0,45082	-0,46003	-0,45478	-0,44571	-0,4307	-0,40808	-0,36219	-0,3914
-0,44814	-0,50131	-0,53823	-0,54601	-0,56628	-0,10833	0,477054	0,503065	0,677735	0,08076	-0,43048	-0,54684	-0,54779	-0,53035	-0,52483	-0,51763	-0,50967	-0,49927	-0,46851	-0,41992	-0,36415	-0,44566
-0,22598	-0,25265	-0,27514	-0,27045	-0,24999	-0,191	0,430687	0,587788	0,922886	0,291558	-0,28078	-0,41786	-0,46193	-0,45101	-0,46618	-0,46422	-0,46871	-0,46237	-0,4483	-0,3962	-0,33741	-0,40602
-0,25651	-0,27547	-0,29582	-0,3053	-0,25748	-0,21984	0,517475	0,741843	0,822331	-0,07306	-0,44486	-0,5342	-0,55653	-0,55354	-0,56199	-0,56166	-0,56749	-0,55631	-0,52792	-0,44972	-0,37159	-0,47716
-0,47846	-0,48942	-0,51626	-0,55112	-0,5622	-0,33382	0,728895	0,523241	0,123766	-0,27301	-0,51282	-0,58688	-0,59132	-0,58432	-0,58985	-0,59371	-0,58005	-0,57128	-0,56738	-0,50631	-0,45317	-0,51735
-0,44173	-0,47155	-0,50207	-0,52269	-0,52167	-0,18821	0,668872	0,668926	0,47323	-0,21369	-0,48142	-0,54177	-0,5385	-0,54464	-0,52813	-0,55105	-0,54307	-0,53435	-0,52782	-0,46	-0,37902	-0,47161
-0,3744	-0,439	-0,48792	-0,52109	-0,55759	-0,14719	0,477138	0,751253	1,172773	0,324452	-0,29845	-0,42545	-0,44642	-0,44448	-0,45488	-0,44689	-0,44505	-0,4471	-0,43825	-0,38207	-0,30892	-0,39354
-0,27585	-0,26637	-0,242	-0,18746	-0,11588	4,825626	4,36257	3,841563	3,563122	2,904079	2,355048	2,008503	1,747072	1,559812	1,387473	1,241587	1,121412	1,00418	0,920221	0,845461	0,809391	0,702439
-0,183	-0,21854	-0,22282	-0,19136	-0,13833	-0,11316	0,619283	0,588599	0,469912	-0,07145	-0,41093	-0,4998	-0,54017	-0,55588	-0,57424	-0,57544	-0,58092	-0,58178	-0,57552	-0,54747	-0,51912	-0,55195
-0,30657	-0,34249	-0,37721	-0,4092	-0,40651	-0,23936	0,334147	0,580972	0,792011	0,107072	-0,32959	-0,44774	-0,46483	-0,46607	-0,475	-0,48172	-0,48572	-0,47429	-0,46046	-0,3875	-0,28075	-0,37247
-0,50184	-0,55152	-0,61702	-0,69103	-0,71932	-0,14958	0,396433	0,720487	0,974587	0,358541	-0,1189	-0,26305	-0,31333	-0,33814	-0,35577	-0,37168	-0,39617	-0,40591	-0,38313	-0,35519	-0,29991	-0,33461
-0,20339	-0,22353	-0,27228	-0,28047	-0,2604	-0,37905	0,354131	0,518561	0,638989	-0,0538	-0,45823	-0,57861	-0,59479	-0,5839	-0,5844	-0,57932	-0,57674	-0,57663	-0,55191	-0,51145	-0,43624	-0,49498
-0,18844	-0,2024	-0,20566	-0,18026	-0,13833	4,415728	4,171409	3,673804	3,1781	2,469924	2,000512	1,715339	1,518304	1,372857	1,238619	1,111454	1,028844	0,937511	0,875577	0,821108	0,772049	0,673144
-0,46376	-0,51249	-0,56053	-0,5953	-0,6212	0,598359	1,34013	1,318375	1,142195	0,521825	0,052002	-0,10932	-0,1565	-0,16058	-0,18768	-0,21361	-0,21215	-0,19873	-0,15656	-0,07581	0,054905	-0,0396

-0,516	-0,55638	-0,61302	-0,63578	-0,63581	0,015088	0,707857	0,762622	0,622138	-0,13211	-0,43613	-0,49266	-0,49207	-0,47765	-0,48085	-0,47397	-0,45575	-0,44498	-0,40423	-0,33735	-0,21374	-0,33125
-0,44691	-0,46763	-0,50899	-0,52447	-0,52587	-0,14278	0,599215	0,755286	0,892043	-0,06687	-0,42419	-0,48475	-0,49022	-0,48867	-0,48454	-0,47354	-0,47084	-0,47047	-0,45988	-0,41475	-0,37588	-0,43064
-0,40209	-0,43233	-0,46863	-0,48524	-0,4648	1,955058	2,253668	2,152018	1,954775	1,132555	0,650508	0,452563	0,354921	0,310368	0,255781	0,211292	0,193161	0,185229	0,195045	0,224906	0,269141	0,267301
-0,59954	-0,64937	-0,69285	-0,72542	-0,75358	-0,04855	0,661031	0,668419	0,579651	-0,06373	-0,38975	-0,44915	-0,4788	-0,46111	-0,46752	-0,47262	-0,44971	-0,41405	-0,35769	-0,14919	0,364841	0,067292
-0,33851	-0,3671	-0,40781	-0,42855	-0,41949	-0,34992	0,762137	0,704399	0,347275	-0,25541	-0,49364	-0,5535	-0,55275	-0,55466	-0,55538	-0,55854	-0,55327	-0,54451	-0,52144	-0,42611	-0,32469	-0,45327
-0,49338	-0,50593	-0,54523	-0,56838	-0,55685	-0,14713	1,270056	0,808797	0,472674	-0,18546	-0,45075	-0,51191	-0,52234	-0,51213	-0,51002	-0,5187	-0,52474	-0,5178	-0,50651	-0,47481	-0,46101	-0,47393
1,120684	1,300666	1,215442	1,534264	1,564901	4,704997	4,20177	3,725583	3,286052	2,832831	2,485492	2,187533	1,918646	1,708687	1,513062	1,329348	1,178603	1,051548	0,93961	0,836181	0,752599	0,679311
-0,29811	-0,32665	-0,34907	-0,34876	-0,32492	1,282707	1,524003	1,438617	1,609635	0,854884	0,401569	0,334812	0,345099	0,357617	0,415018	0,367659	0,379989	0,312987	0,165582	0,036701	-0,01452	-0,17617
-0,3939	-0,41806	-0,46394	-0,50211	-0,49267	-0,2895	0,386166	0,523152	0,39391	-0,25486	-0,50448	-0,54872	-0,54952	-0,5454	-0,53477	-0,54669	-0,54566	-0,53568	-0,53577	-0,48913	-0,45873	-0,50734
-0,32083	-0,33751	-0,36384	-0,38564	-0,37015	0,295812	1,345855	1,202896	0,624312	-0,00857	-0,28448	-0,35977	-0,38305	-0,39461	-0,4057	-0,41111	-0,40696	-0,40301	-0,38287	-0,30817	-0,16348	-0,29264
-0,23505	-0,2567	-0,28539	-0,29292	-0,26667	-0,48135	0,401177	0,496572	0,262798	-0,18171	-0,6255	-0,68245	-0,67929	-0,67729	-0,67132	-0,65659	-0,65528	-0,65173	-0,61532	-0,52905	-0,45082	-0,53865
-0,28418	-0,27845	-0,27338	-0,24656	-0,19788	4,993227	4,530178	4,006393	3,45119	2,800764	2,338221	2,025961	1,790681	1,571558	1,403193	1,23848	1,109182	0,989745	0,89308	0,808999	0,759839	0,633065
0,244857	0,280955	0,341195	0,468948	0,642489	0,215421	1,011464	0,870808	0,740149	0,039904	-0,29316	-0,40263	-0,42821	-0,4443	-0,45171	-0,52701	-0,5786	-0,60013	-0,58168	-0,45263	-0,41804	-0,52995
-0,32925	-0,35627	-0,40298	-0,41934	-0,42726	-0,43657	0,359017	0,446594	0,375138	-0,15694	-0,49852	-0,58625	-0,59803	-0,59851	-0,59721	-0,59669	-0,59695	-0,58838	-0,55965	-0,46417	-0,31947	-0,46764
-0,25233	-0,30472	-0,35501	-0,3674	-0,36942	-0,25205	0,482056	0,745656	0,588494	-0,07471	-0,38693	-0,46755	-0,4848	-0,49399	-0,49006	-0,49561	-0,48521	-0,48427	-0,46744	-0,41841	-0,31517	-0,37897
-0,3263	-0,37701	-0,41936	-0,43723	-0,44935	-0,02642	0,443548	0,769366	0,983028	0,320108	-0,17436	-0,31681	-0,34806	-0,36028	-0,36617	-0,36801	-0,36898	-0,37764	-0,36955	-0,35394	-0,32528	-0,34192
-0,17311	-0,13217	-0,11278	-0,01995	0,082433	5,538844	4,888447	4,251018	3,685075	3,110679	2,657037	2,245904	1,943481	1,672089	1,470785	1,281725	1,124782	0,986999	0,876155	0,781042	0,708989	0,61254
0,167974	0,50103	0,670011	0,807568	1,057433	5,473243	4,741325	4,087892	3,519806	2,969885	2,54562	2,190022	1,916127	1,65541	1,445574	1,265912	1,094726	0,971468	0,83572	0,729935	0,645003	0,549347
-0,30795	-0,29862	-0,28938	-0,27642	-0,25741	5,173657	4,538658	3,983973	3,514149	3,045873	2,705226	2,440526	2,19908	2,023752	1,841429	1,681413	1,527902	1,402037	1,268301	1,167431	1,082726	0,98062
-0,36053	-0,42495	-0,47246	-0,5174	-0,52556	-0,08093	0,55053	0,625638	0,794786	0,336484	-0,17474	-0,3042	-0,336	-0,36057	-0,35901	-0,37034	-0,4225	-0,37209	-0,42327	-0,38436	-0,30946	-0,39006
-0,41183	-0,46885	-0,51989	-0,56473	-0,58803	-0,06044	0,541523	0,70333	0,817124	0,330073	-0,2071	-0,33479	-0,36722	-0,38378	-0,39067	-0,40345	-0,39733	-0,41467	-0,40348	-0,39838	-0,36909	-0,39136
0,006475	-0,0201	-0,01262	0,001011	0,037817	-0,36519	0,281859	0,48459	0,889955	0,163749	-0,40853	-0,55543	-0,58415	-0,58065	-0,57985	-0,57559	-0,58299	-0,57503	-0,54425	-0,51025	-0,41217	-0,45093
-0,18714	-0,22503	-0,28106	-0,29179	-0,29609	-0,41309	0,319681	0,741116	0,550114	-0,07478	-0,44122	-0,53447	-0,54826	-0,54264	-0,55563	-0,55085	-0,55946	-0,55259	-0,52992	-0,45325	-0,34459	-0,43287
-0,07593	-0,112	-0,13958	-0,14827	-0,1159	-0,09515	0,417528	0,604132	0,960067	0,229265	-0,29274	-0,41462	-0,44444	-0,43726	-0,43282	-0,44219	-0,36452	-0,31837	-0,47743	-0,45347	-0,41407	-0,4587
-0,34366	-0,33886	-0,33551	-0,3143	-0,2858	5,192052	4,608597	4,042534	3,586705	3,079311	2,66845	2,383843	2,138276	1,93541	1,755106	1,584824	1,456197	1,295262	1,130295	1,010439	0,939748	0,816695
-0,39977	-0,42567	-0,47724	-0,50518	-0,50249	-0,32382	0,505154	0,584534	0,263648	-0,26505	-0,50733	-0,5658	-0,58116	-0,55503	-0,55384	-0,55996	-0,55982	-0,54631	-0,52061	-0,42981	-0,27266	-0,42134
-0,18642	-0,23445	-0,29579	-0,32143	-0,32156	-0,38199	0,401021	0,651266	0,622228	-0,1118	-0,45882	-0,53858	-0,55686	-0,55446	-0,55715	-0,56365	-0,55233	-0,54687	-0,5267	-0,48698	-0,41589	-0,48543
-0,39868	-0,42682	-0,46618	-0,48328	-0,47276	-0,25583	0,423867	0,544309	0,588701	-0,16069	-0,45324	-0,51569	-0,53859	-0,52721	-0,52115	-0,51875	-0,51841	-0,52312	-0,50127	-0,4649	-0,40731	-0,46773
-0,45469	-0,43168	-0,41871	-0,38717	-0,31028	5,042712	4,512289	4,041117	3,601785	3,125816	2,766564	2,460684	2,224977	2,006239	1,833542	1,664351	1,528744	1,387267	1,271747	1,177452	1,091144	0,990539
-0,12692	-0,07634	-0,04103	0,03419	0,164256	5,319285	4,636443	4,08473	3,568074	3,085753	2,656065	2,356673	2,089964	1,887075	1,690588	1,530128	1,363231	1,245141	1,116309	1,014443	0,915803	0,789351
-0,21256	-0,18189	-0,16147	-0,1402	-0,0714	5,453819	4,744977	4,085283	3,552806	3,026882	2,620859	2,297035	2,023091	1,799717	1,598216	1,428614	1,286031	1,150227	1,047561	0,945029	0,863596	0,776476
-0,48581	-0,51473	-0,55918	-0,56939	-0,59288	-0,11812	0,761864	0,596711	0,465692	-0,1975	-0,46058	-0,5117	-0,50994	-0,51276	-0,51403	-0,51141	-0,49649	-0,48586	-0,46171	-0,38981	-0,31478	-0,40127
-0,16657	-0,13373	-0,09606	-0,05087	0,033892	5,473054	4,82461	4,201446	3,649479	3,095785	2,646279	2,295659	2,052638	1,821621	1,57594	1,359414	1,152914	1,003614	0,864406	0,749565	0,659615	0,555634
-0,17157	-0,18444	-0,18831	-0,17877	-0,15417	5,17346	4,620131	4,075176	3,530343	2,938019	2,518392	2,224602	1,956934	1,74658	1,56704	1,3986	1,281287	1,149372	1,063552	0,979575	0,937481	0,823389
-0,20696	-0,24222	-0,2581	-0,25943	-0,21748	-0,42747	0,525858	0,583878	0,531571	-0,10933	-0,47941	-0,57588	-0,58123	-0,59476	-0,59209	-0,59991	-0,58925	-0,58932	-0,56251	-0,51171	-0,45662	-0,51639
-0,25391	-0,25157	-0,26195	-0,2653	-0,25308	-0,11726	0,797287	0,615901	0,495861	0,010542	-0,40086	-0,51272	-0,56141	-0,55018	-0,5598	-0,57341	-0,55224	-0,53244	-0,5161	-0,44397	-0,18165	-0,32408
-0,50865	-0,55013	-0,62852	-0,70123	-0,71271	-0,12217	0,827799	0,82968	0,534894	-0,01933	-0,32167	-0,41404	-0,44431	-0,4454	-0,46209	-0,46261	-0,46715	-0,46555	-0,45441	-0,37728	-0,28203	-0,38726
-0,33796	-0,36972	-0,41843	-0,45073	-0,43922	-0,30626	0,613572	0,605504	0,331203	-0,22632	-0,49487	-0,56041	-0,56679	-0,55462	-0,57035	-0,57726	-0,57324	-0,57018	-0,55652	-0,51676	-0,46217	-0,51045
-0,25092	-0,28787	-0,31582	-0,33684	-0,33334	-0,25833	0,42307	0,671108	0,9333	0,334681	-0,35099	-0,49648	-0,52278	-0,52666	-0,51603	-0,51708	-0,5122	-0,49911	-0,47858	-0,41287	-0,3246	-0,41041
-0,28274	-0,30493	-0,33592	-0,33414	-0,31411	-0,28852	0,3735	0,49261	0,663205	-0,00997	-0,41819	-0,49764	-0,52352	-0,51902	-0,52079	-0,52343	-0,52426	-0,52433	-0,50745	-0,46376	-0,41582	-0,48036
-0,21763	-0,15262	-0,09663	-0,05497	0,028391	5,391882	4,670624	4,070144	3,508238	2,965632	2,574362	2,245431	1,990689	1,770623	1,586363	1,416402	1,292479	1,16897	1,067952	0,970368	0,892777	0,796325
-0,33796	-0,36972	-0,41843	-0,45073	-0,43922	-0,30626	0,613572	0,605504	0,331203	-0,22632	-0,49487	-0,56041	-0,56679	-0,55462	-0,57035	-0,57726	-0,57324	-0,57018	-0,55652	-0,51676	-0,46217	-0,51045
-0,28855	-0,30416	-0,32563	-0,33842	-0,29347	0,006085	0,378426	0,179446	1,955855	1,106847	0,585609	0,40439	0,305394	0,235041	0,182136	0,158777	0,13577	0,118661	0,111478	0,143567	0,17313	0,164327
-0,3094	-0,29928	-0,27408	-0,24492	-0,21793	5,317575	4,660977	4,025661	3,533516	3,031236	2,55764	2,241892	1,981251	1,769556	1,596423	1,437229	1,307621	1,178603	1,065161	0,96564	0,878771	0,794178
-0,33618	-0,37158	-0,41071	-0,4499	-0,45079	-0,31856	0,543322	0,758438	0,573968	-0,12597	-0,45454	-0,53192	-0,54	-0,53455	-0,54685	-0,53965	-0,54398	-0,5422	-0,53573	-0,4828	-0,4196	-0,48086
-0,20044	-0,10856	-0,0277	0,078056	0,24987	5,493329	4,764927	4,160638	3,64109	2,999547	2,542781	2,170165	1,900082	1,651955	1,455904	1,27717	1,12466	0,997377	0,879202	0,787296	0,720971	0,620097
-0,18739	-0,16405	-0,14932	-0,0984	-0,05127	5,24863	4,610854	4,075921	3,62212	3,090449	2,746602	2,401375	2,093678	1,800979	1,625688	1,44353	1,314208	1,175407	1,068304	0,973006	0,878907	0,8014
-0,31713	-0,34903	-0,38992	-0,4077	-0,42885	-0,30705	0,364369	0,367119	0,603894	0,019384	-0,43847	-0,53183	-0,54394	-0,54885	-0,53755	-0,5446	-0,54184	-0,53487	-0,53353	-0,50047	-0,47336	-0,50448
-0,32132	-0,36097	-0,39393	-0,40384	-0,40326	-0,20555	0,344568	0,492463	1,030271	0,360676	-0,25128	-0,4081	-0,43477	-0,43424	-0,42808	-0,42454	-0,42212	-0,41274	-0,38694	-0,31067	-0,22737	-0,3341
-0,2436	-0,22131	-0,18836	-0,1549	-0,11227	5,20583	4,593316	4,030632	3,548894	3,061426	2,692806	2,374769	2,147189	1,928022	1,75678	1,61354	1,505063	1,373402	1,248154	1,117861	1,020306	0,910165
-0,28719	-0,3201	-0,34522	-0,35114	-0,34966	-0,10933	0,465515	0,488097	0,862638	0,341437	-0,29399	-0,4459	-0,47419	-0,48344	-0,47089	-0,47348	-0,46326	-0,45464	-0,43388	-0,36891	-0,27864	-0,36295
-0,33685	-0,38531	-0,43129	-0,45086	-0,44956	-0,1773	0,188938	0,606799	0,910951	0,218871	-0,27459	-0,41169	-0,43298	-0,43717	-0,44217	-0,44729	-0,44839	-0,45099	-0,44923	-0,42751	-0,40383	-0,42885
-0,33404	-0,26741	-0,30559	-0,33896	-0,33523	-0,52016	0,233205	0,551399	0,399093	-0,15814	-0,48029	-0,56134	-0,56723	-0,56699	-0,58146	-0,58092	-0,56882	-0,57444	-0,56304	-0,51842	-0,44333	-0,50865
-0,27334	-0,31232	-0,34936	-0,36396	-0,35585	-0,40684	0,188374	0,429084	0,599813	-0,01909	-0,44661	-0,53903	-0,56837	-0,56645	-0,56579	-0,56696	-0,56484	-0,5616	-0,54705	-0,53484	-0,50247	-0,53866
-0,26726	-0,30673	-0,3435	-0,35093	-0,34254	-0,16736	0,458985	0,5706	0,73773	0,117401	-0,32846	-0,44472	-0,48641	-0,48534	-0,50134	-0,49708	-0,50072	-0,51104	-0,47808	-0,42662	-0,34445	-0,42605
-0,24449	-0,26221	-0,30681	-0,33302	-0,31828	-0,35922	0,350068	0,649149	0,75415	0,054867	-0,42491	-0,54291	-0,54962	-0,54296	-0,55495	-0,56037	-0,5616	-0,55771	-0,54129	-0,49445	-0,45465	-0,48819
-0,27853	-0,30273	-0,34225	-0,35189	-0,34081	-0,43413	0,51928	0,427882	0,450523	-0,25411	-0,61582	-0,69339	-0,70123	-0,68017	-0,66759	-0,67147	-0,65094	-0,6289	-0,62062	-0,54106	-0,35621	-0,46962
-0,21849	-0,2219	-0,26362	-0,26532	-0,26701	-0,43322	0,338935	0,421617	0,56606	-0,14963	-0,53958	-0,62605	-0,63939	-0,62	-0,62978	-0,63078	-0,6249	-0,61338	-0,59751	-0,56521	-0,51621	-0,55183
-0,27051	-0,28997	-0,34169	-0,36405	-0,36964	-0,40407	0,390882	0,397196	0,449955	-0,10346	-0,4748	-0,5648	-0,58341	-0,57931	-0,57418	-0,57508	-0,56669	-0,5714	-0,56526	-0,55146	-0,52934	-0,54381
-0,22756	-0,18412	-0,11796	-0,09478	-0,0695	5,212297	4,634006	4,075927	3,59737	3,034616	2,633646	2,297589	2,061942	1,816563	1,655479	1,481807	1,340242	1,201582	1,084182	0,985007	0,899796	0,806761
-0,27644	-0,29663	-0,32927	-0,33852	-0,33719	-0,53206	0,458439	0,40543	0,288772	-0,1454	-0,49777	-0,59463	-0,63097	-0,60193	-0,59752	-0,60274	-0,5999	-0,59363	-0,57664	-0,54388	-0,4338	-0,44803
-0,41225	-0,44765	-0,49889	-0,5274	-0,54401	-0,19805	0,545995	0,662234	0,687599	-0,01955	-0,39313	-0,4851	-0,5005	-0,5043	-0,5007	-0,51004	-0,51044	-0,50834	-0,50608	-0,48372	-0,45789	-0,4834
-0,25467	-0,27614	-0,31805	-0,33851	-0,33866	-0,36899	0,315577	0,563295	0,871254	0,131354	-0,33464	-0,47425	-0,49263	-0,49472	-0,49235	-0,49661	-0,48939	-0,48966	-0,47444	-0,45909	-0,42523	-0,46382
-0,08519	-0,06772	-0,04353	0,084969	0,154989	5,383317	4,672911	4,080351	3,567324	3,078766	2,630198	2,325979	2,043647	1,828126	1,620213	1,452506	1,309333	1,171964	1,064971	0,968385	0,881616	0,79395
-0,37161	-0,37889	-0,44346	-0,46754	-0,46183	-0,12342	0,631373	0,714488	0,60638	0,027021	-0,32057	-0,42824	-0,46211	-0,47195	-0,48555	-0,47577	-0,48818	-0,48338	-0,46266	-0,41019	-0,32121	-0,38106
0,030417	0,067201	0,130635	0,270149	0,324003	5,493716	4,912224	4,258077	3,713935	3,082572	2,616029	2,222374	1,952611	1,687748	1,480655	1,287871	1,110553	0,987157	0,861893	0,757722	0,673536	0,579997
-0,3086	-0,34565	-0,38576	-0,40629	-0,41547	-0,31659	0,376259	0,487378	0,580712	-0,0414	-0,41789	-0,51409	-0,5636	-0,51712	-0,52199	-0,52236	-0,51324	-0,50713	-0,49923	-0,47282	-0,41543	-0,49226
-0,44527	-0,48386	-0,51373	-0,56195	-0,57234	-0,09054	0,999021	0,931768	0,616772	0,073457	-0,31571	-0,42936	-0,44999	-0,45383	-0,46169	-0,47169	-0,47537	-0,46789	-0,45235	-0,41587	-0,37889	-0,41415
-0,26081	-0,28833	-0,33345	-0,36293	-0,36093	-0,26463	0,352156	0,424117	0,56095	0,014724	-0,37484	-0,49066	-0,50779	-0,51641	-0,5189	-0,52434	-0,51793	-0,51741	-0,48979	-0,43978	-0,36103	-0,44757

5,88	5,92	5,96	6	6,04	6,08	6,12	6,16	6,2	6,24	6,28	6,32	6,36	6,4	6,44	6,48	6,52	6,56	6,6	6,64	6,68	6,72
0,61365	0,548636	0,483947	0,430328	0,382934	0,336265	0,293243	0,252363	0,202349	0,16193	0,123979	0,082635	0,049434	0,013999	-0,02044	-0,05318	-0,08418	-0,11177	-0,13918	-0,16304	-0,18403	-0,20426
0,982498	0,900738	0,815648	0,728539	0,632174	0,547446	0,476347	0,407234	0,346967	0,289124	0,236354	0,184732	0,133001	0,070804	0,019752	-0,02313	-0,05932	-0,08974	-0,11783	-0,14466	-0,16933	-0,19197
0,862285	0,79577	0,725951	0,660876	0,605077	0,555778	0,458922	0,379256	0,333266	0,276493	0,207444	0,139888	0,078731	0,017195	-0,04464	-0,08627	-0,13355	-0,18061	-0,21845	-0,25145	-0,28327	-0,30177
0,755487	0,761302	0,743134	0,715904	0,714435	0,647334	0,590084	0,500119	0,383734	0,308136	0,228526	0,130812	0,008571	-0,09393	-0,16422	-0,24952	-0,32217	-0,37408	-0,42877	-0,47485	-0,51542	-0,53898
0,689027	0,600086	0,521069	0,450108	0,384851	0,323847	0,265171	0,212715	0,159966	0,116726	0,076557	0,040362	0,008061	-0,02285	-0,05184	-0,07912	-0,10345	-0,12619	-0,14611	-0,16394	-0,18112	-0,19799
0,526349	0,458827	0,395056	0,330524	0,270392	0,214044	0,166172	0,122935	0,070515	0,031861	-0,00518	-0,04224	-0,07761	-0,10917	-0,14103	-0,17419	-0,20143	-0,2248	-0,24661	-0,26632	-0,28764	-0,30496
-0,30879	-0,36385	-0,37131	-0,38502	-0,38838	-0,3823	-0,37429	-0,39133	-0,39937	-0,4061	-0,39481	-0,40745	-0,42301	-0,43514	-0,43862	-0,44036	-0,44819	-0,45466	-0,45231	-0,45637	-0,45655	-0,45723
-0,43043	-0,43159	-0,43124	-0,42888	-0,41913	-0,40756	-0,45259	-0,4563	-0,46337	-0,45266	-0,45192	-0,45145	-0,453	-0,45075	-0,45083	-0,45395	-0,45006	-0,44985	-0,44815	-0,44932	-0,44502	-0,4392
-0,42597	-0,45066	-0,43556	-0,42743	-0,40449	-0,38905	-0,37391	-0,37116	-0,38784	-0,40236	-0,46091	-0,5061	-0,55343	-0,56814	-0,60363	-0,60424	-0,59669	-0,62418	-0,62554	-0,62693	-0,61012	-0,59732
-0,51749	-0,50969	-0,50701	-0,49888	-0,49271	-0,48087	-0,44066	-0,41514	-0,4979	-0,52297	-0,55276	-0,57228	-0,58283	-0,60022	-0,61058	-0,60371	-0,59482	-0,61758	-0,59838	-0,61142	-0,60679	-0,60836
-0,31152	-0,33728	-0,35803	-0,37612	-0,37414	-0,39091	-0,42345	-0,37079	-0,43424	-0,40817	-0,42281	-0,4272	-0,43768	-0,45689	-0,45199	-0,45732	-0,4682	-0,46775	-0,46484	-0,46384	-0,4605	-0,47616
-0,44145	-0,45809	-0,46565	-0,47043	-0,45785	-0,44047	-0,42034	-0,47949	-0,50393	-0,48596	-0,46125	-0,4999	-0,52259	-0,53028	-0,53714	-0,55841	-0,56079	-0,55729	-0,56263	-0,57038	-0,57324	-0,5384
-0,44053	-0,44977	-0,45885	-0,45299	-0,46022	-0,46549	-0,46109	-0,45931	-0,4636	-0,45843	-0,46132	-0,45874	-0,45834	-0,45515	-0,4513	-0,45292	-0,45446	-0,45415	-0,44878	-0,45428	-0,44388	-0,44291
-0,50751	-0,53665	-0,5327	-0,50892	-0,47267	-0,45445	-0,42022	-0,42308	-0,4457	-0,50444	-0,53045	-0,58853	-0,62686	-0,64309	-0,66044	-0,66916	-0,6587	-0,66515	-0,65451	-0,66585	-0,66316	-0,65424
0,822976	0,768323	0,70481	0,637044	0,584152	0,525954	0,461876	0,403183	0,341332	0,293412	0,2465	0,198214	0,158472	0,121602	0,08979	0,044009	-0,00475	-0,04203	-0,08676	-0,13348	-0,17173	-0,2022
-0,49103	-0,52257	-0,52664	-0,5364	-0,54132	-0,54637	-0,55564	-0,5643	-0,52212	-0,51156	-0,50032	-0,52369	-0,5389	-0,55435	-0,56716	-0,56241	-0,56872	-0,57501	-0,57949	-0,58057	-0,57846	-0,56931
0,670233	0,680618	0,643792	0,628462	0,604259	0,547235	0,469316	0,430539	0,281874	0,19246	0,088993	-0,02387	-0,1286	-0,22184	-0,31745	-0,38334	-0,46162	-0,51547	-0,59135	-0,64321	-0,68945	-0,71277
0,787202	0,815232	0,921962	0,93919	1,009832	0,98523	0,90612	0,800651	0,610045	0,418609	0,232379	0,020512	-0,14992	-0,28605	-0,38621	-0,48421	-0,55312	-0,60283	-0,64147	-0,68778	-0,69185	-0,70562
-0,53434	-0,56623	-0,58041	-0,58841	-0,57779	-0,59779	-0,61047	-0,60579	-0,62123	-0,5945	-0,59123	-0,59732	-0,61254	-0,61123	-0,60497	-0,5998	-0,60931	-0,60659	-0,60699	-0,59466	-0,61207	-0,59306
-0,59037	-0,61528	-0,60403	-0,59497	-0,57846	-0,58999	-0,63327	-0,65546	-0,65269	-0,65067	-0,6068	-0,60992	-0,63454	-0,63334	-0,61237	-0,6224	-0,61906	-0,61173	-0,62974	-0,61514	-0,59784	-0,57451
-0,5948	-0,58691	-0,59247	-0,57923	-0,57082	-0,60115	-0,61124	-0,58787	-0,63059	-0,59443	-0,59438	-0,59282	-0,59137	-0,59724	-0,60251	-0,60251	-0,60012	-0,59636	-0,59389	-0,59168	-0,58726	-0,55982
-0,60408	-0,61435	-0,61103	-0,6139	-0,58243	-0,60626	-0,64221	-0,65414	-0,64204	-0,6257	-0,61727	-0,62807	-0,63653	-0,64123	-0,63187	-0,62887	-0,61842	-0,61843	-0,62111	-0,62846	-0,6257	-0,62636
-0,54593	-0,56208	-0,56845	-0,58277	-0,57395	-0,57804	-0,57245	-0,57383	-0,57508	-0,56854	-0,57274	-0,56711	-0,56705	-0,56925	-0,56333	-0,56676	-0,57043	-0,55993	-0,56105	-0,55749	-0,55032	-0,5539
-0,52295	-0,52454	-0,5213	-0,51375	-0,51273	-0,49644	-0,53086	-0,54068	-0,54494	-0,5392	-0,54531	-0,57194	-0,57768	-0,57657	-0,57506	-0,57146	-0,58576	-0,57488	-0,57372	-0,56831	-0,57562	-0,56159
-0,48715	-0,50459	-0,52521	-0,53458	-0,50541	-0,56026	-0,54959	-0,54796	-0,55558	-0,56369	-0,55753	-0,56471	-0,5611	-0,56488	-0,55659	-0,5573	-0,56719	-0,55837	-0,56802	-0,55873	-0,56786	-0,55867
-0,49113	-0,49385	-0,50157	-0,50141	-0,49775	-0,49922	-0,52186	-0,52888	-0,52266	-0,52323	-0,5182	-0,50913	-0,52144	-0,51397	-0,52074	-0,51583	-0,51645	-0,51464	-0,51265	-0,5103	-0,51315	-0,50415
-0,53133	-0,53706	-0,6028	-0,64722	-0,62253	-0,6276	-0,61658	-0,60874	-0,61519	-0,6163	-0,60901	-0,60423	-0,60774	-0,59488	-0,60317	-0,59239	-0,59213	-0,58841	-0,57668	-0,58501	-0,57899	-0,57991
-0,50683	-0,51536	-0,51094	-0,52236	-0,52117	-0,50659	-0,52747	-0,51464	-0,50407	-0,53355	-0,5147	-0,509	-0,51285	-0,51029	-0,52112	-0,51588	-0,52425	-0,51771	-0,52969	-0,51073	-0,50492	-0,48749
0,920244	0,840402	0,772267	0,709927	0,651068	0,59564	0,542892	0,495422	0,448119	0,404887	0,364135	0,325779	0,289265	0,254424	0,221558	0,189776	0,159201	0,129321	0,100885	0,075167	0,051351	0,029302
-0,06551	-0,0428	-0,017	0,015824	0,034482	0,026481	0,012049	-0,01211	-0,10071	-0,15885	-0,23885	-0,30304	-0,36449	-0,40331	-0,45011	-0,4715	-0,50736	-0,51563	-0,53257	-0,54638	-0,54669	-0,54028
-0,49306	-0,52149	-0,53749	-0,53997	-0,54274	-0,52791	-0,53737	-0,54559	-0,52998	-0,53348	-0,55344	-0,53982	-0,54391	-0,54475	-0,54555	-0,5415	-0,54647	-0,54643	-0,54487	-0,54553	-0,54242	-0,53321
0,615192	0,532796	0,468199	0,405279	0,339229	0,304191	0,214394	0,144895	0,07892	0,005227	-0,05253	-0,09626	-0,13612	-0,17346	-0,20662	-0,2364	-0,26387	-0,29064	-0,31597	-0,33318	-0,34951	-0,36818
0,159052	0,045796	-0,12144	-0,1676	-0,29247	-0,27019	-0,34867	-0,44463	-0,543	-0,59476	-0,65746	-0,69676	-0,7414	-0,78598	-0,80818	-0,82103	-0,84177	-0,86088	-0,86425	-0,87055	-0,87127	-0,86716
-0,40676	-0,42402	-0,43294	-0,44115	-0,44294	-0,43209	-0,43365	-0,42011	-0,40521	-0,42554	-0,42744	-0,43452	-0,44408	-0,43981	-0,44268	-0,44095	-0,43892	-0,44147	-0,44137	-0,44115	-0,43863	-0,43943
0,908455	0,858763	0,720714	0,654621	0,671431	0,466463	0,485132	0,328555	0,172946	-0,08369	-0,15671	-0,31123	-0,43294	-0,49675	-0,54635	-0,59481	-0,63499	-0,68538	-0,71023	-0,72428	-0,74381	-0,7547
-0,45174	-0,45293	-0,45398	-0,45104	-0,44554	-0,45767	-0,4582	-0,45917	-0,46765	-0,45253	-0,45864	-0,4549	-0,4549	-0,45426	-0,455	-0,45412	-0,45335	-0,45276	-0,4535	-0,45473	-0,44857	-0,43068
-0,5431	-0,52524	-0,5302	-0,5325	-0,53847	-0,54628	-0,52249	-0,49678	-0,54869	-0,53773	-0,54117	-0,53718	-0,54151	-0,53908	-0,55076	-0,53769	-0,5319	-0,53111	-0,53066	-0,53181	-0,5204	-0,48648
-0,1546	-0,19258	-0,18999	-0,17779	-0,19309	-0,20705	-0,21494	-0,24155	-0,26177	-0,28849	-0,32574	-0,36012	-0,40544	-0,4357	-0,46258	-0,48448	-0,50874	-0,52062	-0,52586	-0,54585	-0,54766	-0,54774
0,945838	0,939787	0,91434	0,898118	0,884814	0,81158	0,750897	0,650384	0,47968	0,351026	0,220517	0,103383	-0,03205	-0,14852	-0,24806	-0,33238	-0,41284	-0,4726	-0,52283	-0,56334	-0,60262	-0,60575
-0,45365	-0,44951	-0,4474	-0,43049	-0,42775	-0,41132	-0,41493	-0,41608	-0,42614	-0,43531	-0,43911	-0,44648	-0,46859	-0,47731	-0,47963	-0,48133	-0,49197	-0,48498	-0,48694	-0,48474	-0,47786	-0,45881
-0,54161	-0,50566	-0,58675	-0,63115	-0,65453	-0,65386	-0,65591	-0,62659	-0,63549	-0,64434	-0,64402	-0,6396	-0,63404	-0,6319	-0,636	-0,63622	-0,62909	-0,63279	-0,6282	-0,62152	-0,61901	-0,61855
-0,54163	-0,57021	-0,59023	-0,59643	-0,60443	-0,60932	-0,59158	-0,61594	-0,57461	-0,57613	-0,62085	-0,60517	-0,59051	-0,59862	-0,59842	-0,60326	-0,61151	-0,60638	-0,60951	-0,59739	-0,59493	-0,59329
0,808047	0,766052	0,76913	0,736481	0,678291	0,628309	0,574077	0,497706	0,384587	0,279685	0,154505	0,024008	-0,08884	-0,1739	-0,28618	-0,35657	-0,42924	-0,49543	-0,54205	-0,58982	-0,62928	-0,63831
-0,25934	-0,23631	-0,23874	-0,2164	-0,22122	-0,29127	-0,42675	-0,48464	-0,43946	-0,43997	-0,52311	-0,57719	-0,61307	-0,66183	-0,69671	-0,71887	-0,7381	-0,74958	-0,76734	-0,7626	-0,77252	-0,75154
0,046777	0,050131	0,030987	-0,00221	-0,044	-0,1111	-0,18305	-0,28066	-0,37557	-0,4376	-0,50995	-0,57105	-0,60992	-0,64062	-0,66907	-0,67984	-0,71018	-0,70825	-0,71762	-0,7242	-0,72307	-0,71738
-0,23958	-0,23962	-0,23333	-0,23788	-0,24774	-0,24716	-0,24012	-0,27449	-0,31164	-0,34275	-0,38432	-0,42282	-0,44894	-0,47819	-0,49882	-0,51987	-0,53077	-0,54285	-0,5536	-0,55535	-0,56587	-0,56348
-0,43999	-0,44574	-0,4296	-0,42629	-0,41322	-0,39683	-0,47406	-0,50616	-0,47038	-0,45766	-0,47731	-0,47836	-0,47985	-0,48481	-0,48393	-0,48207	-0,47842	-0,47881	-0,47511	-0,47853	-0,47291	-0,46893
-0,30477	-0,29777	-0,28103	-0,25074	-0,24217	-0,23276	-0,21556	-0,21823	-0,30447	-0,35091	-0,41092	-0,45307	-0,48431	-0,50709	-0,52359	-0,53573	-0,55203	-0,55689	-0,55878	-0,56676	-0,55651	-0,54431
-0,50169	-0,51516	-0,52444	-0,52767	-0,5231	-0,53071	-0,54029	-0,52278	-0,54539	-0,53672	-0,53791	-0,52745	-0,54158	-0,54479	-0,55352	-0,5386	-0,54861	-0,53956	-0,54863	-0,54415	-0,53469	-0,50686
-0,61114	-0,60921	-0,59669	-0,57665	-0,57085	-0,54321	-0,51833	-0,48322	-0,44982	-0,47973	-0,52953	-0,56513	-0,61672	-0,62414	-0,65294	-0,66006	-0,66863	-0,66842	-0,66483	-0,66252	-0,66201	-0,64589
-0,54289	-0,56821	-0,57978	-0,57364	-0,57029	-0,57145	-0,58402	-0,56422	-0,56309	-0,59441	-0,58052	-0,57103	-0,559	-0,55818	-0,57179	-0,56518	-0,57104	-0,55751	-0,55123	-0,54642	-0,55279	-0,55307
-0,52179	-0,56215	-0,56525	-0,56967	-0,5572	-0,57365	-0,55946	-0,55239	-0,58864	-0,57427	-0,57315	-0,58099	-0,57277	-0,57842	-0,58062	-0,57206	-0,57723	-0,57725	-0,56516	-0,56092	-0,57479	-0,55577
0,615544	0,554564	0,524992	0,47503	0,399575	0,320607	0,252883	0,186616	0,103569	0,027956	-0,0437	-0,12153	-0,17813	-0,23523	-0,28659	-0,3274	-0,36179	-0,3933	-0,42004	-0,44928	-0,46211	-0,46666
0,021921	-0,00832	-0,01991	-0,05049	-0,07498	-0,16055	-0,24061	-0,30845	-0,32115	-0,33388	-0,41622	-0,49039	-0,54877	-0,59498	-0,63383	-0,67565	-0,70248	-0,73309	-0,76055	-0,77525	-0,79328	-0,8021
-0,4964	-0,49986	-0,50381	-0,51295	-0,50314	-0,51438	-0,51656	-0,52419	-0,52181	-0,5208	-0,52274	-0,5242	-0,53298	-0,52506	-0,52269	-0,53178	-0,52424	-0,51729	-0,52992	-0,52547	-0,52109	-0,50873
0,701898	0,670564	0,664893	0,653459	0,620323	0,600591	0,560661	0,503215	0,43273	0,351919	0,261921	0,173465	0,082647	-0,01197	-0,10159	-0,17498	-0,24553	-0,30638	-0,35641	-0,39808	-0,44059	-0,4725
-0,40918	-0,40527	-0,36685	-0,31837	-0,25712	-0,21437	-0,1742	-0,16872	-0,18424	-0,29354	-0,36814	-0,45123	-0,51947	-0,57658	-0,61359	-0,63422	-0,64245	-0,65678	-0,65527	-0,65865	-0,66634	-0,66822
0,806583	0,726337	0,662252	0,599952	0,533162	0,457623	0,382686	0,301811	0,203624	0,12629	0,050144	-0,02793	-0,09704	-0,16802	-0,23667	-0,29171	-0,361	-0,39222	-0,43406	-0,47476	-0,50406	-0,53569
-0,48103	-0,49921	-0,50538	-0,50403	-0,50252	-0,51687	-0,56561	-0,59485	-0,54595	-0,52931	-0,53552	-0,54031	-0,54966	-0,54762	-0,54739	-0,55522	-0,55036	-0,54906	-0,54388	-0,55468	-0,53854	-0,53576
-0,44179	-0,45546	-0,44461	-0,4444	-0,44288	-0,43838	-0,4653	-0,45351	-0,4775	-0,45728	-0,46842	-0,47479	-0,48756	-0,49727	-0,49774	-0,50225	-0,50191	-0,50886	-0,50275	-0,49239	-0,49637	-0,50292
-0,47963	-0,50943	-0,51124	-0,53965	-0,53033	-0,56677	-0,59607	-0,59195	-0,62786	-0,58844	-0,58775	-0,59037	-0,59645	-0,61061	-0,60567	-0,60378	-0,61112	-0,61304	-0,61449	-0,61082	-0,62216	-0,60579
-0,53739	-0,55295	-0,56436	-0,56118	-0,55852	-0,57723	-0,58176	-0,53694	-0,59037	-0,5961	-0,58701	-0,5919	-0,59962	-0,59835	-0,59166	-0,59515	-0,59915	-0,59669	-0,58584	-0,58954	-0,58465	-0,5897
-0,52712	-0,57127	-0,57445	-0,58092	-0,57803	-0,57968	-0,56152	-0,59238	-0,58296	-0,58162	-0,58248	-0,5967	-0,61213	-0,5993	-0,61848	-0,61133	-0,6059	-0,61896	-0,61782	-0,61563	-0,60134	-0,58733
-0,21145	-0,18963	-0,18596	-0,15507	-0,12891	-0,14535	-0,14019	-0,14926	-0,24503	-0,31413	-0,37263	-0,44089	-0,48482	-0,52902	-0,54322	-0,57225	-0,59625	-0,58778	-0,60087	-0,60886	-0,61353	-0,61599
-0,556	-0,55476	-0,55248	-0,53822	-0,52928	-0,52894	-0,58874	-0,60049	-0,58512	-0,5478	-0,55376	-0,56411	-0,56632	-0,56785	-0,57825	-0,57184	-0,56964	-0,55267	-0,56276	-0,5623	-0,55405	-0,54537
-0,48708	-0,52429	-0,53533	-0,55615	-0,56225	-0,55475	-0,56652	-0,57966	-0,56052	-0,55371	-0,56449	-0,55939	-0,55498	-0,5633	-0,55873	-0,56115	-0,55648	-0,55761	-0,55107	-0,55047	-0,5389	-0,55167
-0,47714	-0,51264	-0,49998	-0,51068	-0,48448	-0,4654	-0,43754	-0,51676	-0,54186	-0,51311	-0,50038	-0,52258	-0,56153	-0,56608	-0,56642	-0,56474	-0,56447	-0,55519	-0,56572	-0,57224	-0,56614	-0,54967
-0,50898	-0,52617	-0,52665	-0,52211	-0,52537	-0,53187	-0,53627	-0,52799	-0,53049	-0,53085	-0,5325	-0,529	-0,52848	-0,52909	-0,52148	-0,5268	-0,52626	-0,52258	-0,53169	-0,52616	-0,5269	-0,51378
-0,40644	-0,41841	-0,39745	-0,40325	-0,38964	-0,40539	-0,49842	-0,51803	-0,50741	-0,45691	-0,47263	-0,50867	-0,52276	-0,52084	-0,54009	-0,54099	-0,54257	-0,5369	-0,55142	-0,55087	-0,55637	-0,53152
-0,39957	-0,44321	-0,44036	-0,43957	-0,42894	-0,4306	-0,43497	-0,442	-0,45351	-0,46366	-0,48281	-0,50943	-0,53348	-0,53673	-0,53198	-0,53979	-0,54511	-0,55544	-0,55535	-0,55504	-0,54671	-0,5417
-0,50839	-0,50365	-0,51773	-0,51747	-0,5085	-0,51878	-0,53471	-0,54434	-0,54293	-0,53717	-0,52577	-0,5341	-0,52586	-0,53308	-0,53775	-0,53057	-0,52801	-0,52809	-0,52976	-0,528	-0,52434	-0,50818
-0,49132	-0,52993	-0,54777	-0,56246	-0,55422	-0,55032	-0,54015	-0,57292	-0,54644	-0,53163	-0,59646	-0,58499	-0,57755	-0,58972	-0,59275	-0,59338	-0,60922	-0,59147	-0,60242	-0,59753	-0,60143	-0,57875
-0,38239	-0,36939	-0,33383	-0,28825	-0,25451	-0,22596	-0,20728	-0,17645	-0,29706	-0,35541	-0,43068	-0,49508	-0,5613	-0,624	-0,60509	-0,62532	-0,64571	-0,66355	-0,66033	-0,65879	-0,67085	-0,65081
-0,28329	-0,30724	-0,30995	-0,32078	-0,31138	-0,30235	-0,32266	-0,34016	-0,35151	-0,34212	-0,35454	-0,37085	-0,37036	-0,38689	-0,38629	-0,39888	-0,40283	-0,4105	-0,41606	-0,41711	-0,42683	-0,41714
0,237965	0,157544	0,130605	0,100111	0,065846	0,018146	-0,0355	-0,08295	-0,14161	-0,20869	-0,29171	-0,36616	-0,44833	-0,51581	-0,56873	-0,62396	-0,66085	-0,69535	-0,72549	-0,74179	-0,75342	-0,76255
-0,51353	-0,51779	-0,53412	-0,53553	-0,53714	-0,55248	-0,54742	-0,52439	-0,57374	-0,5419	-0,55099	-0,5508	-0,55086	-0,54959	-0,56062	-0,55242	-0,54606	-0,55418	-0,55718	-0,55939	-0,55236	-0,53306
-0,09176	-0,09715	-0,1062	-0,11788	-0,14046	-0,17341	-0,17155	-0,20398	-0,26853	-0,30014	-0,34389	-0,38467	-0,42796	-0,45485	-0,48858	-0,5056	-0,52215	-0,53693	-0,55583	-0,55425	-0,56569	-0,54989
-0,50676	-0,51865	-0,51996	-0,50997	-0,50526	-0,52315	-0,57729	-0,61063	-0,57961	-0,54911	-0,55451	-0,56422	-0,57553	-0,56843	-0,57961	-0,5687	-0,5669	-0,56863	-0,5617	-0,56026	-0,5609	-0,53914
-0,45048	-0,46604	-0,44709	-0,4471	-0,44375	-0,442	-0,48243	-0,49024	-0,51333	-0,47643	-0,49498	-0,51987	-0,52896	-0,53839	-0,55398	-0,55679	-0,55249	-0,55369	-0,55371	-0,56013	-0,56586	-0,54131
-0,03087	-0,01576	0,032347	0,05843	0,095988	0,095942	0,072903	0,059979	-0,03445	-0,11419	-0,17783	-0,25969	-0,33948	-0,386	-0,44615	-0,48349	-0,51523	-0,52975	-0,55024	-0,56649	-0,56745	-0,55731
-0,53458	-0,55025	-0,53875	-0,54347	-0,53026	-0,53021	-0,57373	-0,57719	-0,58707	-0,59245	-0,55769	-0,55448	-0,56849	-0,56033	-0,56423	-0,56056	-0,5654	-0,5684	-0,55898	-0,55733	-0,5397	-0,52699
-0,55376	-0,55955	-0,55548	-0,55003	-0,53645	-0,54491	-0,57449	-0,56345	-0,57859	-0,57609	-0,58548	-0,5407	-0,56469	-0,56108	-0,55961	-0,56901	-0,55729	-0,55719	-0,55509	-0,57083	-0,55984	-0,52947
-0,5298	-0,49962	-0,48511	-0,45196	-0,44713	-0,43032	-0,42472	-0,43577	-0,467	-0,50229	-0,56095	-0,59708	-0,62328	-0,63093	-0,64793	-0,65454	-0,65079	-0,6441	-0,64466	-0,63755	-0,64653	-0,63051
-0,52534	-0,58857	-0,6133	-0,61646	-0,60374	-0,58635	-0,59547	-0,5654	-0,55148	-0,57524	-0,58889	-0,6036	-0,62812	-0,64039	-0,64029	-0,64772	-0,64515	-0,64742	-0,64295	-0,63522	-0,6302	-0,63279
-0,48081	-0,52034	-0,54279	-0,544	-0,53381	-0,51336	-0,52178	-0,51417	-0,50598	-0,51303	-0,51202	-0,51469	-0,54749	-0,5549	-0,56066	-0,5665	-0,57369	-0,56568	-0,56613	-0,57036	-0,5745	-0,54961
-0,59854	-0,615	-0,62045	-0,61784	-0,62424	-0,62039	-0,60709	-0,58854	-0,61888	-0,63082	-0,62075	-0,62542	-0,62954	-0,62608	-0,62224	-0,63256	-0,63454	-0,60952	-0,60991	-0,61071	-0,60165	-0,57134
-0,49632	-0,50217	-0,50886	-0,50722	-0,51222	-0,51734	-0,50518	-0,49801	-0,51636	-0,51503	-0,50513	-0,50555	-0,51901	-0,50882	-0,50264	-0,51027	-0,51182	-0,50198	-0,50326	-0,50826	-0,49792	-0,48773
0,752642	0,675041	0,627787	0,58625	0,524787	0,446247	0,379626	0,316456	0,247513	0,193273	0,13139	0,062873	0,004243	-0,0476	-0,09914	-0,15027	-0,19463	-0,23384	-0,26756	-0,30022	-0,33011	-0,35327
0,538066	0,478287	0,425126	0,36212	0,309334	0,250363	0,188133	0,1347	0,046718	-0,0187	-0,09206	-0,16317	-0,23326	-0,29975	-0,35925	-0,40398	-0,45851	-0,50368	-0,54128	-0,57896	-0,60382	-0,62011
-0,53852	-0,5472	-0,55547	-0,56078	-0,55613	-0,59322	-0,5841	-0,54428	-0,59031	-0,58277	-0,57367	-0,57777	-0,58475	-0,59165	-0,58385	-0,594	-0,58588	-0,5914	-0,58514	-0,58049	-0,57871	-0,55889
-0,43533	-0,46213	-0,49033	-0,50182	-0,50157	-0,52596	-0,52347	-0,48913	-0,55318	-0,53142	-0,52036	-0,54493	-0,55	-0,55153	-0,55032	-0,5486	-0,56046	-0,54342	-0,56137	-0,55307	-0,55209	-0,5498
-0,59443	-0,58934	-0,57153	-0,53967	-0,514	-0,42442	-0,66053	-0,81752	-0,70085	-0,54235	-0,63753	-0,67656	-0,70331	-0,71624	-0,71326	-0,71817	-0,7096	-0,71856	-0,71714	-0,71553	-0,70417	-0,70392
-0,42572	-0,44075	-0,44055	-0,4335	-0,44178	-0,43886	-0,43371	-0,41034	-0,44747	-0,44196	-0,44241	-0,44162	-0,44847	-0,43902	-0,44684	-0,4447	-0,44433	-0,44067	-0,44307	-0,44063	-0,43766	-0,42154
-0,56454	-0,56496	-0,57386	-0,56845	-0,57551	-0,56931	-0,57333	-0,5487	-0,57628	-0,57883	-0,56773	-0,57014	-0,56586	-0,56941	-0,56472	-0,57059	-0,56266	-0,56612	-0,56239	-0,56525	-0,55548	-0,53579
-0,52554	-0,54156	-0,53171	-0,53866	-0,5316	-0,53234	-0,54357	-0,4941	-0,56199	-0,54137	-0,53465	-0,53755	-0,55344	-0,55405	-0,5474	-0,55433	-0,54714	-0,54836	-0,55421	-0,54038	-0,55095	-0,54998
-0,55464	-0,54977	-0,54107	-0,54994	-0,53971	-0,53465	-0,55449	-0,50144	-0,55259	-0,55034	-0,54279	-0,53661	-0,5311	-0,52933	-0,52888	-0,52745	-0,52267	-0,52747	-0,51866	-0,51263	-0,52033	-0,50647
-0,57706	-0,55188	-0,56894	-0,54866	-0,54059	-0,51761	-0,59712	-0,65731	-0,59704	-0,55193	-0,58543	-0,59936	-0,60421	-0,61486	-0,63189	-0,61684	-0,62047	-0,61339	-0,6218	-0,61125	-0,59924	-0,58062
-0,40582	-0,39963	-0,39162	-0,37716	-0,35877	-0,34758	-0,34153	-0,347	-0,39066	-0,40845	-0,43194	-0,44482	-0,46522	-0,47183	-0,47575	-0,48574	-0,48449	-0,48828	-0,48486	-0,48303	-0,47656	-0,45944
-0,48648	-0,49575	-0,49553	-0,4958	-0,49897	-0,50486	-0,48742	-0,4817	-0,50527	-0,4944	-0,4867	-0,48864	-0,491	-0,48364	-0,48599	-0,48856	-0,48897	-0,48615	-0,48728	-0,48064	-0,47047	-0,46967
-0,45813	-0,47946	-0,46984	-0,47863	-0,46994	-0,47827	-0,50415	-0,52924	-0,50021	-0,49064	-0,49828	-0,5121	-0,52377	-0,51331	-0,5134	-0,51615	-0,50981	-0,5222	-0,5117	-0,50728	-0,51656	-0,51226
-0,53034	-0,55071	-0,57668	-0,58249	-0,56107	-0,61103	-0,58388	-0,58962	-0,59619	-0,60199	-0,59737	-0,60803	-0,59999	-0,60054	-0,60039	-0,60771	-0,59536	-0,60209	-0,60204	-0,60419	-0,60255	-0,59147
-0,57333	-0,57713	-0,57953	-0,57467	-0,57479	-0,58513	-0,60239	-0,57169	-0,60547	-0,58148	-0,57749	-0,5824	-0,58576	-0,59113	-0,59784	-0,5927	-0,59605	-0,58782	-0,58171	-0,58836	-0,58942	-0,55727
-0,51898	-0,51589	-0,5306	-0,51758	-0,51246	-0,53033	-0,5578	-0,565	-0,55496	-0,53502	-0,54621	-0,55178	-0,55417	-0,55948	-0,55716	-0,56189	-0,55302	-0,55827	-0,5488	-0,5553	-0,54448	-0,54026
-0,44046	-0,45377	-0,45992	-0,45899	-0,4663	-0,47035	-0,45448	-0,43002	-0,48111	-0,47507	-0,4679	-0,47614	-0,47105	-0,47244	-0,47473	-0,47803	-0,46753	-0,47366	-0,47843	-0,46435	-0,47151	-0,4698
0,612058	0,546514	0,470551	0,408291	0,352272	0,297671	0,236778	0,180583	0,121547	0,067693	0,015405	-0,03531	-0,08168	-0,13127	-0,17511	-0,21532	-0,25157	-0,28977	-0,31769	-0,34422	-0,37133	-0,3917
-0,5803	-0,60687	-0,62987	-0,64629	-0,64355	-0,64118	-0,65159	-0,62581	-0,64974	-0,64234	-0,63452	-0,63273	-0,62567	-0,62434	-0,62441	-0,62294	-0,61701	-0,62544	-0,61412	-0,6137	-0,60916	-0,58867
-0,43914	-0,45998	-0,47244	-0,47454	-0,46538	-0,46715	-0,50084	-0,47483	-0,50735	-0,47834	-0,49669	-0,50474	-0,51737	-0,526	-0,52812	-0,52943	-0,5229	-0,53533	-0,53622	-0,54274	-0,52645	-0,52363
-0,38602	-0,41467	-0,42074	-0,4469	-0,45165	-0,46027	-0,45415	-0,42015	-0,46061	-0,4559	-0,46081	-0,47165	-0,49459	-0,47121	-0,47307	-0,47627	-0,4885	-0,49256	-0,49705	-0,49628	-0,49318	-0,48311
-0,54301	-0,55145	-0,54382	-0,53307	-0,53256	-0,5448	-0,57939	-0,59166	-0,57445	-0,55471	-0,54761	-0,56264	-0,55846	-0,56444	-0,55787	-0,565	-0,56226	-0,56584	-0,56429	-0,56625	-0,55748	-0,54549
0,611602	0,552907	0,486371	0,438063	0,388818	0,317125	0,262853	0,17744	0,079595	0,014359	-0,05101	-0,12293	-0,18215	-0,25522	-0,31308	-0,36448	-0,41767	-0,4605	-0,50242	-0,52872	-0,54933	-0,57004
-0,10552	-0,08911	-0,04415	-0,01674	0,019531	0,054423	0,061228	0,052637	-0,04545	-0,12261	-0,21591	-0,30642	-0,37894	-0,43354	-0,49353	-0,53269	-0,55852	-0,57424	-0,59038	-0,59133	-0,60605	-0,61423

-0,38872	-0,382	-0,35693	-0,33053	-0,32609	-0,30408	-0,29281	-0,31743	-0,36685	-0,41167	-0,4624	-0,49495	-0,51685	-0,53554	-0,54163	-0,54879	-0,54626	-0,55506	-0,54399	-0,55019	-0,54758	-0,54398
-0,45161	-0,45652	-0,45883	-0,45408	-0,45799	-0,47383	-0,4879	-0,46626	-0,47709	-0,46501	-0,4734	-0,48038	-0,47337	-0,47563	-0,48524	-0,47879	-0,47446	-0,47301	-0,47139	-0,4743	-0,46182	-0,46533
0,253885	0,264227	0,263917	0,247678	0,256057	0,210788	0,154492	0,095546	0,02559	-0,12157	-0,20316	-0,2885	-0,38058	-0,44939	-0,50612	-0,55175	-0,58443	-0,61379	-0,65127	-0,67419	-0,68919	-0,67651
-0,33994	-0,45428	-0,47319	-0,48443	-0,47899	-0,48601	-0,45269	-0,47637	-0,48579	-0,49176	-0,51035	-0,53583	-0,57034	-0,58121	-0,58102	-0,58064	-0,60135	-0,59186	-0,59629	-0,58722	-0,59034	-0,58631
-0,5187	-0,54113	-0,55721	-0,56	-0,55205	-0,56294	-0,55702	-0,52081	-0,56478	-0,56418	-0,57118	-0,57763	-0,57521	-0,57344	-0,57103	-0,56443	-0,56196	-0,57074	-0,56756	-0,56197	-0,56821	-0,56195
-0,4983	-0,48426	-0,48886	-0,48567	-0,45716	-0,45629	-0,42027	-0,42253	-0,46646	-0,48182	-0,50655	-0,52306	-0,53978	-0,53607	-0,55048	-0,54763	-0,54207	-0,54733	-0,54839	-0,5426	-0,53944	-0,53165
0,611197	0,542586	0,468687	0,393038	0,319006	0,248225	0,175025	0,11971	0,081389	0,039987	0,00886	-0,0512	-0,08997	-0,12829	-0,16499	-0,19864	-0,22844	-0,25934	-0,29396	-0,32425	-0,35171	-0,37251
-0,33032	-0,40254	-0,45543	-0,48903	-0,52976	-0,54877	-0,56717	-0,56828	-0,57183	-0,58386	-0,58497	-0,58767	-0,58912	-0,59414	-0,59863	-0,60045	-0,59782	-0,59901	-0,60375	-0,59687	-0,59484	-0,59186
-0,5234	-0,51848	-0,52406	-0,5184	-0,52795	-0,55173	-0,5506	-0,54182	-0,57225	-0,54917	-0,53523	-0,54404	-0,548	-0,54756	-0,54886	-0,54905	-0,54306	-0,53843	-0,53157	-0,54349	-0,54193	-0,54066
-0,34663	-0,34524	-0,34237	-0,34018	-0,34584	-0,40137	-0,47326	-0,47924	-0,45061	-0,45263	-0,50413	-0,53785	-0,56013	-0,5799	-0,6062	-0,62353	-0,63327	-0,6439	-0,65383	-0,65682	-0,65974	-0,65502
-0,60342	-0,61836	-0,61649	-0,63511	-0,58871	-0,62968	-0,64894	-0,64278	-0,65213	-0,6321	-0,63687	-0,63461	-0,63316	-0,63609	-0,62217	-0,63565	-0,63401	-0,61913	-0,6159	-0,61965	-0,60912	-0,59033
0,540667	0,459774	0,374758	0,315702	0,255159	0,192811	0,143612	0,081155	0,015328	-0,01253	-0,07735	-0,12497	-0,15852	-0,20139	-0,24045	-0,27947	-0,30383	-0,33035	-0,36319	-0,38418	-0,40706	-0,41987
-0,60685	-0,63817	-0,65456	-0,65837	-0,68538	-0,67658	-0,67445	-0,68016	-0,68707	-0,67974	-0,6809	-0,68565	-0,68265	-0,68416	-0,67236	-0,67391	-0,67491	-0,68776	-0,68129	-0,67846	-0,66489	-0,67001
-0,55577	-0,58347	-0,58547	-0,59173	-0,58022	-0,58046	-0,56716	-0,55966	-0,5891	-0,60385	-0,61575	-0,62162	-0,62812	-0,62446	-0,60774	-0,61199	-0,60847	-0,61654	-0,60056	-0,61559	-0,6142	-0,59308
-0,42435	-0,42683	-0,4347	-0,44477	-0,44953	-0,47229	-0,49647	-0,50816	-0,5206	-0,52725	-0,53175	-0,53069	-0,5386	-0,53754	-0,53493	-0,54321	-0,54229	-0,53855	-0,53312	-0,54075	-0,53876	-0,53571
-0,34458	-0,33839	-0,32789	-0,32394	-0,30399	-0,30286	-0,29556	-0,30256	-0,33788	-0,35458	-0,37958	-0,39553	-0,41024	-0,42324	-0,43517	-0,43922	-0,44404	-0,44411	-0,44535	-0,44682	-0,4443	-0,438
0,532463	0,466346	0,409347	0,353435	0,302807	0,254544	0,213072	0,174632	0,134141	0,09891	0,066311	0,034873	0,0048	-0,02431	-0,04977	-0,07406	-0,09846	-0,11892	-0,13955	-0,15879	-0,17715	-0,19509
0,46501	0,397114	0,332067	0,256442	0,177638	0,117218	0,06584	0,015004	-0,03128	-0,07221	-0,10822	-0,14511	-0,18016	-0,21082	-0,24178	-0,27114	-0,29523	-0,31395	-0,33391	-0,35239	-0,37161	-0,38637
0,892603	0,805857	0,726051	0,64956	0,590113	0,536384	0,458356	0,393402	0,347072	0,300291	0,236628	0,182248	0,130654	0,078407	0,033063	-0,00597	-0,04561	-0,08971	-0,12433	-0,15319	-0,18334	-0,20871
-0,44387	-0,46102	-0,47777	-0,48216	-0,4936	-0,50412	-0,50987	-0,50758	-0,51387	-0,51962	-0,52257	-0,51989	-0,52042	-0,51902	-0,53677	-0,53485	-0,52982	-0,53627	-0,53552	-0,53601	-0,53367	-0,52525
-0,41586	-0,41196	-0,41304	-0,40207	-0,39436	-0,38546	-0,38042	-0,37381	-0,36798	-0,41692	-0,43248	-0,45146	-0,46852	-0,47209	-0,48431	-0,48266	-0,48674	-0,49249	-0,49217	-0,4834	-0,49778	-0,47889
-0,5175	-0,54397	-0,54906	-0,54987	-0,53599	-0,53502	-0,56141	-0,56947	-0,56603	-0,58331	-0,58504	-0,55957	-0,54704	-0,57178	-0,56902	-0,56475	-0,5685	-0,55278	-0,55702	-0,56162	-0,55565	-0,55853
-0,50395	-0,53622	-0,55246	-0,54477	-0,52708	-0,55044	-0,59546	-0,61538	-0,58895	-0,5953	-0,58992	-0,59585	-0,59146	-0,59358	-0,59904	-0,59083	-0,59604	-0,60069	-0,59735	-0,59334	-0,59112	-0,58567
-0,49023	-0,47732	-0,46633	-0,46693	-0,45689	-0,43156	-0,43296	-0,44118	-0,45339	-0,48636	-0,49775	-0,51493	-0,52	-0,54185	-0,53659	-0,53653	-0,54746	-0,53322	-0,53615	-0,53634	-0,53511	-0,53483
0,688613	0,576819	0,477117	0,382601	0,30347	0,228226	0,153251	0,089767	0,033721	-0,0214	-0,06753	-0,11007	-0,14736	-0,18251	-0,21144	-0,23795	-0,26122	-0,28204	-0,2992	-0,31719	-0,33165	-0,34693
-0,51276	-0,51737	-0,52528	-0,52422	-0,51601	-0,54841	-0,60267	-0,62067	-0,58022	-0,54451	-0,5541	-0,56184	-0,56729	-0,56896	-0,56129	-0,57219	-0,56889	-0,56773	-0,57041	-0,56986	-0,56366	-0,55827
-0,51456	-0,5225	-0,52469	-0,51169	-0,49959	-0,52753	-0,57228	-0,59194	-0,55209	-0,52913	-0,54168	-0,53794	-0,54818	-0,5551	-0,5433	-0,55076	-0,56142	-0,55667	-0,54134	-0,55506	-0,5553	-0,54844
-0,49675	-0,5082	-0,50886	-0,53996	-0,50379	-0,50133	-0,51811	-0,54303	-0,54024	-0,52135	-0,52296	-0,52754	-0,52644	-0,5301	-0,52441	-0,51918	-0,52056	-0,51318	-0,5217	-0,51158	-0,51176	-0,49553
0,903338	0,821645	0,74909	0,68585	0,629889	0,570648	0,515524	0,467223	0,415982	0,373991	0,325117	0,272909	0,227365	0,184694	0,143644	0,100216	0,057111	0,016719	-0,01902	-0,05037	-0,07966	-0,1059
0,691294	0,6077	0,526299	0,450314	0,388039	0,3147	0,269796	0,216557	0,154979	0,10832	0,064086	0,021404	-0,01577	-0,05135	-0,08318	-0,1141	-0,14634	-0,17685	-0,20403	-0,2252	-0,24559	-0,26716
0,690241	0,614183	0,552644	0,496678	0,44145	0,388032	0,340555	0,299277	0,251521	0,215367	0,181955	0,154302	0,121462	0,083925	0,055438	-0,00885	-0,04917	-0,08616	-0,11906	-0,14806	-0,17514	-0,19577
-0,44721	-0,44942	-0,42896	-0,40567	-0,41447	-0,37865	-0,37494	-0,38266	-0,4143	-0,45899	-0,49128	-0,51987	-0,52417	-0,54067	-0,54804	-0,55584	-0,56055	-0,55707	-0,54567	-0,55312	-0,54562	-0,53412
0,462354	0,377464	0,296451	0,231308	0,168455	0,112788	0,068282	0,028708	-0,01878	-0,05455	-0,0901	-0,12175	-0,15149	-0,18213	-0,2093	-0,23458	-0,25651	-0,27422	-0,29017	-0,30618	-0,32447	-0,33708
0,734853	0,668356	0,592929	0,524618	0,469578	0,411149	0,354172	0,299209	0,228165	0,17021	0,116815	0,066054	0,013826	-0,03415	-0,0891	-0,13438	-0,17552	-0,20933	-0,24707	-0,28054	-0,31115	-0,33699
-0,56663	-0,57456	-0,58666	-0,58291	-0,59661	-0,58902	-0,5884	-0,55559	-0,60916	-0,58569	-0,58809	-0,59369	-0,5958	-0,60222	-0,59449	-0,61196	-0,59751	-0,59462	-0,59601	-0,59839	-0,59741	-0,58868
-0,43206	-0,46038	-0,46027	-0,44794	-0,42349	-0,38456	-0,36789	-0,36151	-0,33755	-0,36036	-0,41196	-0,4655	-0,51882	-0,55285	-0,57833	-0,59202	-0,61563	-0,61715	-0,61727	-0,6339	-0,62953	-0,63065
-0,46175	-0,47936	-0,50577	-0,50097	-0,50071	-0,51673	-0,55443	-0,51258	-0,56217	-0,52533	-0,52966	-0,5393	-0,55237	-0,55623	-0,57311	-0,5629	-0,57206	-0,56272	-0,56175	-0,56977	-0,55893	-0,56053
-0,54912	-0,57015	-0,55074	-0,54624	-0,52973	-0,51945	-0,59015	-0,63862	-0,61288	-0,56537	-0,56497	-0,58219	-0,58474	-0,60321	-0,58929	-0,60329	-0,60293	-0,59351	-0,59491	-0,59247	-0,58796	-0,58342
-0,46946	-0,4721	-0,47279	-0,46892	-0,46293	-0,45771	-0,45179	-0,46711	-0,47952	-0,47255	-0,49208	-0,50817	-0,51631	-0,52341	-0,51243	-0,52438	-0,53207	-0,52541	-0,5212	-0,52524	-0,53054	-0,53085
-0,512	-0,51564	-0,52956	-0,53052	-0,5252	-0,53158	-0,53911	-0,53549	-0,54319	-0,54147	-0,53339	-0,53799	-0,53228	-0,54328	-0,53863	-0,53213	-0,53806	-0,53435	-0,52981	-0,5362	-0,52745	-0,51226
0,710045	0,635376	0,568097	0,501719	0,440831	0,379168	0,317698	0,28036	0,226128	0,190954	0,144105	0,096892	0,049195	0,005794	-0,03338	-0,07348	-0,10506	-0,14272	-0,17672	-0,2073	-0,23225	-0,25865
-0,54912	-0,57015	-0,55074	-0,54624	-0,52973	-0,51945	-0,59015	-0,63862	-0,61288	-0,56537	-0,56497	-0,58219	-0,58474	-0,60321	-0,58929	-0,60329	-0,60293	-0,59351	-0,59491	-0,59247	-0,58796	-0,58342
0,16079	0,200738	0,19397	0,199713	0,195362	0,13638	0,08902	0,012138	-0,09001	-0,17721	-0,26193	-0,35173	-0,42805	-0,50216	-0,54565	-0,60519	-0,63665	-0,67077	-0,69531	-0,71396	-0,72879	-0,73184
0,701195	0,623238	0,556859	0,492251	0,427279	0,359125	0,291973	0,230094	0,184693	0,137003	0,083915	0,029159	-0,02198	-0,06355	-0,10614	-0,13972	-0,17353	-0,20664	-0,23312	-0,25995	-0,28663	-0,30213
-0,5157	-0,54187	-0,5446	-0,53398	-0,54273	-0,55147	-0,57244	-0,55127	-0,56198	-0,56806	-0,54451	-0,55063	-0,5518	-0,55256	-0,55819	-0,5592	-0,55987	-0,5578	-0,5582	-0,56622	-0,56248	-0,54842
0,534896	0,467069	0,406356	0,348347	0,29421	0,242984	0,202978	0,160407	0,112525	0,075636	0,040267	0,006247	-0,02597	-0,05688	-0,08871	-0,117	-0,14354	-0,16936	-0,18682	-0,2105	-0,23198	-0,24958
0,721562	0,645259	0,581286	0,520963	0,460205	0,400018	0,345563	0,291836	0,240878	0,194024	0,14907	0,101588	0,059758	0,014368	-0,02748	-0,06542	-0,10341	-0,13248	-0,16581	-0,19605	-0,22645	-0,24854
-0,53384	-0,52815	-0,5299	-0,52672	-0,53355	-0,54193	-0,52549	-0,52536	-0,53948	-0,52709	-0,53196	-0,53568	-0,53597	-0,52911	-0,52895	-0,53738	-0,52982	-0,53016	-0,54085	-0,5317	-0,52308	-0,50715
-0,40098	-0,42261	-0,42292	-0,42812	-0,43056	-0,42847	-0,42683	-0,41766	-0,43675	-0,42664	-0,4251	-0,42854	-0,42804	-0,42434	-0,42537	-0,43054	-0,42144	-0,42833	-0,42174	-0,42431	-0,42148	-0,41448
0,801243	0,705516	0,612665	0,527916	0,452757	0,381609	0,320929	0,261042	0,200479	0,152223	0,1038	0,05599	0,014499	-0,02898	-0,06797	-0,1058	-0,14117	-0,16988	-0,19619	-0,22157	-0,24768	-0,26834
-0,38349	-0,39587	-0,38917	-0,36795	-0,36972	-0,368	-0,35123	-0,34849	-0,39532	-0,423	-0,43789	-0,4675	-0,48471	-0,50247	-0,51381	-0,53025	-0,51983	-0,51497	-0,51605	-0,52452	-0,52748	-0,52502
-0,44844	-0,45578	-0,46032	-0,45612	-0,45994	-0,4632	-0,47119	-0,4609	-0,46555	-0,45787	-0,46099	-0,46518	-0,46525	-0,47176	-0,47283	-0,47683	-0,47327	-0,47362	-0,47356	-0,47217	-0,46625	-0,45192
-0,54734	-0,56475	-0,5603	-0,57373	-0,56838	-0,5644	-0,57574	-0,54741	-0,55763	-0,56736	-0,56846	-0,57836	-0,57215	-0,56969	-0,58102	-0,57418	-0,57865	-0,57191	-0,5753	-0,57578	-0,57377	-0,55833
-0,54872	-0,53636	-0,54281	-0,53728	-0,53108	-0,53924	-0,54859	-0,55329	-0,56521	-0,54338	-0,5483	-0,54048	-0,54858	-0,54857	-0,55259	-0,54561	-0,55506	-0,56186	-0,55306	-0,5483	-0,54773	-0,53401
-0,5005	-0,5181	-0,51925	-0,52113	-0,52453	-0,53901	-0,53158	-0,52014	-0,56748	-0,54464	-0,53744	-0,54548	-0,5514	-0,54908	-0,55264	-0,55249	-0,55168	-0,55295	-0,54837	-0,55061	-0,54794	-0,54068
-0,53098	-0,51799	-0,5336	-0,50644	-0,49459	-0,51135	-0,58177	-0,63952	-0,58155	-0,52581	-0,54642	-0,56143	-0,56513	-0,57395	-0,58707	-0,57988	-0,57251	-0,57103	-0,57379	-0,56643	-0,57146	-0,55377
-0,59194	-0,61394	-0,62807	-0,62104	-0,61347	-0,61621	-0,63781	-0,63226	-0,61644	-0,6294	-0,62385	-0,62128	-0,62294	-0,61134	-0,61983	-0,61929	-0,61899	-0,60225	-0,61147	-0,60738	-0,60272	-0,60145
-0,56751	-0,56798	-0,56866	-0,57421	-0,53612	-0,55319	-0,63652	-0,66721	-0,61123	-0,57661	-0,59512	-0,60961	-0,61136	-0,61386	-0,60406	-0,61495	-0,62172	-0,60107	-0,61587	-0,60776	-0,60329	-0,5761
-0,55669	-0,54494	-0,55375	-0,54082	-0,53066	-0,55455	-0,58343	-0,60841	-0,56562	-0,54353	-0,54885	-0,55576	-0,56367	-0,56357	-0,56852	-0,57093	-0,5724	-0,5597	-0,56405	-0,56567	-0,55821	-0,54291
0,716255	0,640693	0,573652	0,511706	0,456746	0,405475	0,353321	0,301701	0,240712	0,185823	0,127165	0,073542	0,021482	-0,02414	-0,06872	-0,10939	-0,1462	-0,17955	-0,21278	-0,23843	-0,26115	-0,28341
-0,53617	-0,56378	-0,56793	-0,57488	-0,57408	-0,57041	-0,56545	-0,57809	-0,5658	-0,56975	-0,56227	-0,56819	-0,56135	-0,56368	-0,55647	-0,5645	-0,56413	-0,56044	-0,5547	-0,5591	-0,55223	-0,54901
-0,51151	-0,50381	-0,5105	-0,50681	-0,519	-0,52847	-0,53974	-0,5191	-0,54401	-0,53094	-0,51731	-0,52795	-0,52594	-0,54374	-0,54764	-0,53811	-0,53859	-0,53181	-0,54556	-0,53813	-0,53835	-0,51575
-0,48468	-0,48449	-0,48541	-0,49918	-0,4926	-0,49608	-0,49636	-0,50196	-0,49846	-0,49351	-0,49828	-0,4967	-0,49233	-0,4969	-0,49924	-0,49402	-0,50112	-0,49253	-0,49052	-0,48939	-0,48594	-0,47727
0,704597	0,621388	0,547615	0,482738	0,424756	0,370837	0,313437	0,277906	0,22132	0,178971	0,142424	0,106742	0,07886	0,049666	0,012635	-0,02699	-0,06356	-0,096	-0,126	-0,15177	-0,17469	-0,19703
-0,4196	-0,41727	-0,4061	-0,38508	-0,37415	-0,3416	-0,31704	-0,31543	-0,37147	-0,4152	-0,4535	-0,4935	-0,52785	-0,55056	-0,56341	-0,57087	-0,58382	-0,59659	-0,58843	-0,5966	-0,59047	-0,57858
0,494528	0,426959	0,365817	0,308614	0,256281	0,202037	0,149547	0,103267	0,068717	0,04288	0,007698	-0,02684	-0,0581	-0,08655	-0,11316	-0,13762	-0,16138	-0,18071	-0,19973	-0,21793	-0,23617	-0,24804
-0,51904	-0,5204	-0,52672	-0,52564	-0,52218	-0,52999	-0,51451	-0,52318	-0,53063	-0,52826	-0,53275	-0,52792	-0,52983	-0,52959	-0,52335	-0,53035	-0,52268	-0,52539	-0,52081	-0,5198	-0,5192	-0,4904
-0,44255	-0,43821	-0,43139	-0,41364	-0,39298	-0,38249	-0,36774	-0,36407	-0,41068	-0,43503	-0,47056	-0,49332	-0,49974	-0,51674	-0,52038	-0,53651	-0,54332	-0,53532	-0,53077	-0,5334	-0,53766	-0,5362
-0,49444	-0,50123	-0,49115	-0,47726	-0,47878	-0,47946	-0,53171	-0,54346	-0,55599	-0,55652	-0,56504	-0,55762	-0,55521	-0,56093	-0,55788	-0,54576	-0,54721	-0,55388	-0,5523	-0,54779	-0,55545	-0,54241

6,76	6,8	6,84	6,88	6,92	6,96	7	7,04	7,08	7,12	7,16	7,2	7,24	7,28	7,32	7,36	7,4	7,44	7,48	7,52	7,56	7,6
-0,22241	-0,24019	-0,25218	-0,25995	-0,26708	-0,29014	-0,30521	-0,31704	-0,32566	-0,32932	-0,33297	-0,33919	-0,35042	-0,35662	-0,36085	-0,35997	-0,36942	-0,37134	-0,38584	-0,39023	-0,39331	-0,39495
-0,21187	-0,22979	-0,2457	-0,26052	-0,272	-0,28966	-0,30029	-0,31079	-0,31926	-0,33088	-0,34159	-0,34862	-0,35572	-0,36458	-0,36965	-0,37423	-0,38149	-0,38726	-0,39499	-0,40019	-0,40531	-0,40757
-0,32213	-0,35098	-0,3746	-0,38872	-0,39772	-0,41956	-0,43533	-0,44986	-0,44671	-0,46949	-0,48209	-0,48055	-0,4878	-0,4949	-0,49329	-0,49623	-0,50424	-0,51538	-0,52777	-0,53001	-0,53295	-0,53673
-0,56975	-0,59505	-0,58754	-0,58607	-0,56008	-0,61117	-0,64299	-0,66009	-0,65461	-0,68599	-0,68871	-0,62493	-0,65633	-0,6905	-0,65913	-0,63779	-0,66821	-0,69246	-0,72086	-0,73231	-0,73508	-0,72148
-0,21371	-0,22808	-0,24131	-0,25149	-0,26004	-0,27515	-0,2859	-0,29512	-0,30209	-0,30849	-0,31933	-0,32243	-0,33024	-0,33866	-0,34356	-0,34622	-0,35343	-0,35641	-0,3636	-0,37031	-0,37314	-0,37642
-0,32294	-0,33908	-0,35407	-0,36295	-0,37293	-0,38922	-0,40151	-0,41083	-0,4175	-0,43135	-0,439	-0,44146	-0,44997	-0,45784	-0,4605	-0,46551	-0,47496	-0,48031	-0,48582	-0,49041	-0,49229	-0,49124
-0,45324	-0,44345	-0,44801	-0,43182	-0,39417	-0,43289	-0,44571	-0,43823	-0,42671	-0,4138	-0,42443	-0,41548	-0,43931	-0,44544	-0,42845	-0,39903	-0,42387	-0,4281	-0,45233	-0,4629	-0,46244	-0,45399
-0,43934	-0,43854	-0,43695	-0,4226	-0,40547	-0,43118	-0,41691	-0,42637	-0,40842	-0,42678	-0,43294	-0,41416	-0,41527	-0,42997	-0,41273	-0,40433	-0,41307	-0,41258	-0,4367	-0,4336	-0,43225	-0,43073
-0,606	-0,60844	-0,60289	-0,56981	-0,52886	-0,57418	-0,56568	-0,58156	-0,53064	-0,59552	-0,5994	-0,55586	-0,57144	-0,56899	-0,5455	-0,51934	-0,56046	-0,56717	-0,58341	-0,59596	-0,60349	-0,59249
-0,57673	-0,58142	-0,57079	-0,54147	-0,49507	-0,58306	-0,55994	-0,5516	-0,52681	-0,5435	-0,55838	-0,51349	-0,54267	-0,57293	-0,53471	-0,51525	-0,53432	-0,53789	-0,57425	-0,58153	-0,57783	-0,58267
-0,45078	-0,45711	-0,4528	-0,44018	-0,39664	-0,46647	-0,46408	-0,4557	-0,40949	-0,4542	-0,45061	-0,41792	-0,4352	-0,46655	-0,44245	-0,42345	-0,45516	-0,42927	-0,48772	-0,48973	-0,48592	-0,48547
-0,55043	-0,55062	-0,53257	-0,49621	-0,45962	-0,49924	-0,52116	-0,52315	-0,46154	-0,54597	-0,54015	-0,47547	-0,51464	-0,52777	-0,50336	-0,50664	-0,52907	-0,5325	-0,56227	-0,56162	-0,56108	-0,55252
-0,42757	-0,43435	-0,4248	-0,41175	-0,40099	-0,42462	-0,42112	-0,41567	-0,40208	-0,42018	-0,41001	-0,41187	-0,41029	-0,4142	-0,40438	-0,39355	-0,40717	-0,40972	-0,42947	-0,43216	-0,42669	-0,42397
-0,62915	-0,61753	-0,60974	-0,54653	-0,50686	-0,59089	-0,61736	-0,61926	-0,60272	-0,58176	-0,55807	-0,48952	-0,53103	-0,53949	-0,50595	-0,4592	-0,52016	-0,57245	-0,60876	-0,61696	-0,60217	-0,55153
-0,22817	-0,25636	-0,27646	-0,29442	-0,30835	-0,33139	-0,34468	-0,36135	-0,36636	-0,38594	-0,38955	-0,39861	-0,41628	-0,43409	-0,44099	-0,44678	-0,45865	-0,46573	-0,47872	-0,48717	-0,49368	-0,49759
-0,55531	-0,57709	-0,55042	-0,51495	-0,47433	-0,50883	-0,52085	-0,52546	-0,47159	-0,54964	-0,55632	-0,50044	-0,5189	-0,54309	-0,51146	-0,49865	-0,51684	-0,54024	-0,57105	-0,58463	-0,56986	-0,56914
-0,73873	-0,7723	-0,77553	-0,76816	-0,75722	-0,80872	-0,81249	-0,83236	-0,80268	-0,84968	-0,85975	-0,82669	-0,84435	-0,85278	-0,84099	-0,82655	-0,83624	-0,86224	-0,87069	-0,87843	-0,86842	-0,85665
-0,73204	-0,73047	-0,73536	-0,72954	-0,70777	-0,74139	-0,74699	-0,74037	-0,74223	-0,78217	-0,78061	-0,74943	-0,76406	-0,77456	-0,75749	-0,74243	-0,76774	-0,77477	-0,77819	-0,79347	-0,79455	-0,77136
-0,58241	-0,57872	-0,57002	-0,53592	-0,48035	-0,56759	-0,56732	-0,55823	-0,498	-0,55459	-0,54909	-0,5012	-0,52569	-0,54458	-0,51575	-0,48505	-0,52309	-0,51734	-0,56108	-0,58113	-0,56904	-0,5542
-0,5877	-0,59699	-0,58721	-0,53491	-0,50819	-0,52202	-0,55892	-0,55575	-0,50968	-0,56974	-0,58039	-0,51123	-0,5413	-0,55601	-0,52851	-0,52093	-0,54712	-0,55895	-0,58319	-0,58683	-0,59957	-0,57941
-0,58202	-0,56746	-0,55628	-0,54095	-0,51537	-0,55285	-0,5284	-0,50892	-0,53927	-0,56591	-0,55882	-0,52885	-0,53262	-0,52599	-0,51675	-0,5145	-0,54807	-0,56919	-0,57801	-0,58166	-0,56855	-0,54021
-0,59273	-0,6036	-0,58253	-0,56084	-0,51163	-0,56452	-0,53211	-0,57514	-0,53608	-0,56969	-0,59786	-0,55306	-0,55896	-0,57377	-0,53911	-0,5061	-0,5458	-0,53729	-0,59896	-0,60746	-0,60259	-0,60122
-0,54886	-0,54187	-0,53241	-0,50443	-0,49125	-0,53575	-0,54224	-0,53301	-0,5184	-0,49306	-0,4868	-0,4945	-0,49318	-0,49225	-0,48757	-0,47117	-0,50324	-0,50302	-0,53289	-0,53323	-0,52921	-0,51631
-0,54727	-0,55056	-0,54164	-0,51787	-0,49616	-0,54093	-0,50732	-0,5185	-0,49564	-0,54399	-0,54464	-0,53085	-0,53141	-0,53972	-0,51187	-0,47616	-0,52338	-0,51137	-0,55177	-0,5557	-0,54728	-0,54909
-0,54422	-0,55672	-0,54833	-0,52727	-0,49411	-0,5398	-0,53107	-0,5289	-0,50189	-0,52066	-0,535	-0,52327	-0,52701	-0,5313	-0,51249	-0,48735	-0,5242	-0,52537	-0,54955	-0,56131	-0,55575	-0,55119
-0,50126	-0,49067	-0,47545	-0,44048	-0,38852	-0,46644	-0,494	-0,49035	-0,47163	-0,46948	-0,42779	-0,40516	-0,43566	-0,4716	-0,42711	-0,41077	-0,42585	-0,43861	-0,48688	-0,48324	-0,47611	-0,46324
-0,56574	-0,5492	-0,54629	-0,52939	-0,49954	-0,55272	-0,55828	-0,54615	-0,55041	-0,50523	-0,53937	-0,49298	-0,51258	-0,53873	-0,52644	-0,5093	-0,52388	-0,5148	-0,54713	-0,55714	-0,55268	-0,54533
-0,49969	-0,49357	-0,47533	-0,44658	-0,41813	-0,44733	-0,46377	-0,47267	-0,43305	-0,48193	-0,48102	-0,42101	-0,45352	-0,4537	-0,41208	-0,40897	-0,44855	-0,47089	-0,48342	-0,49829	-0,49302	-0,48844
0,007904	-0,01294	-0,03444	-0,05347	-0,06752	-0,08777	-0,10522	-0,12137	-0,1355	-0,14852	-0,16093	-0,17536	-0,18772	-0,20044	-0,21161	-0,22	-0,23108	-0,24065	-0,25167	-0,26145	-0,27004	-0,27789
-0,55173	-0,54515	-0,5468	-0,5274	-0,51067	-0,53713	-0,54259	-0,53544	-0,52974	-0,56151	-0,56279	-0,52414	-0,53905	-0,55096	-0,53522	-0,53899	-0,54611	-0,56711	-0,58797	-0,58747	-0,58906	-0,57061
-0,53151	-0,53107	-0,53219	-0,50573	-0,48112	-0,49799	-0,48995	-0,50921	-0,4739	-0,51252	-0,51953	-0,49963	-0,50718	-0,50942	-0,48184	-0,47112	-0,48762	-0,49893	-0,51729	-0,5198	-0,51735	-0,51935
-0,38916	-0,39926	-0,41838	-0,42504	-0,4276	-0,44792	-0,4608	-0,46421	-0,47246	-0,48527	-0,49148	-0,47942	-0,49638	-0,50293	-0,50053	-0,50667	-0,50887	-0,51266	-0,52148	-0,52365	-0,52431	-0,52111
-0,8441	-0,84883	-0,84598	-0,81833	-0,79434	-0,8528	-0,84619	-0,80648	-0,80585	-0,82855	-0,83831	-0,81101	-0,81601	-0,81789	-0,79104	-0,76842	-0,79722	-0,78368	-0,85396	-0,85107	-0,84009	-0,82342
-0,42967	-0,42766	-0,42488	-0,40239	-0,35343	-0,42593	-0,42802	-0,42349	-0,39054	-0,41649	-0,41703	-0,36788	-0,39875	-0,41549	-0,39636	-0,37433	-0,3955	-0,39304	-0,42466	-0,43022	-0,43137	-0,4242
-0,76577	-0,75427	-0,76171	-0,75303	-0,72324	-0,78461	-0,79271	-0,7845	-0,78048	-0,74694	-0,78564	-0,74235	-0,76087	-0,78682	-0,76312	-0,73871	-0,76727	-0,76046	-0,80266	-0,80491	-0,79188	-0,79051
-0,44554	-0,44324	-0,43311	-0,43211	-0,41459	-0,41972	-0,42307	-0,42136	-0,40984	-0,44326	-0,44301	-0,42173	-0,42044	-0,42914	-0,41761	-0,41672	-0,42143	-0,42872	-0,43958	-0,44632	-0,44246	-0,43467
-0,50509	-0,48885	-0,48152	-0,4526	-0,42705	-0,45732	-0,47596	-0,45427	-0,44697	-0,4891	-0,49914	-0,44896	-0,46204	-0,4706	-0,44367	-0,45157	-0,46024	-0,47914	-0,49538	-0,49694	-0,49605	-0,48464
-0,54313	-0,54418	-0,54419	-0,52477	-0,50532	-0,55365	-0,5533	-0,54185	-0,53252	-0,53036	-0,54879	-0,51628	-0,54324	-0,55305	-0,5411	-0,5142	-0,53939	-0,53387	-0,55252	-0,56845	-0,564	-0,55935
-0,64324	-0,65255	-0,67035	-0,67293	-0,6606	-0,69192	-0,6974	-0,69148	-0,6955	-0,72677	-0,74442	-0,72683	-0,7328	-0,7397	-0,72929	-0,73359	-0,74376	-0,75825	-0,77097	-0,77497	-0,76619	-0,7396
-0,47029	-0,47001	-0,46476	-0,44056	-0,41621	-0,43806	-0,44241	-0,44119	-0,41703	-0,44899	-0,45714	-0,43796	-0,43911	-0,44111	-0,42455	-0,41274	-0,44099	-0,44697	-0,46595	-0,47018	-0,46922	-0,4513
-0,6107	-0,60323	-0,59428	-0,5706	-0,53878	-0,59014	-0,58575	-0,56664	-0,55999	-0,57753	-0,58792	-0,55735	-0,57299	-0,57726	-0,55148	-0,53508	-0,55726	-0,54879	-0,58795	-0,59737	-0,59412	-0,58324
-0,58563	-0,59034	-0,58769	-0,54351	-0,49664	-0,55179	-0,53932	-0,555	-0,51242	-0,57186	-0,57562	-0,5267	-0,55189	-0,56571	-0,534	-0,51447	-0,5347	-0,54332	-0,57423	-0,58478	-0,58452	-0,58296
-0,67045	-0,69539	-0,70401	-0,70255	-0,69976	-0,72179	-0,73337	-0,74954	-0,73404	-0,77108	-0,77761	-0,74922	-0,76344	-0,77545	-0,76352	-0,76588	-0,7756	-0,78156	-0,79954	-0,7987	-0,79531	-0,78699
-0,76873	-0,76712	-0,76734	-0,74297	-0,70884	-0,73002	-0,74956	-0,73513	-0,7246	-0,76944	-0,76347	-0,71538	-0,73812	-0,75056	-0,72908	-0,73308	-0,73614	-0,75241	-0,76584	-0,76885	-0,75663	-0,73633
-0,71714	-0,72426	-0,70241	-0,68949	-0,68188	-0,71152	-0,70024	-0,70812	-0,67748	-0,69663	-0,7024	-0,69015	-0,69011	-0,6992	-0,68506	-0,66519	-0,67963	-0,67713	-0,69823	-0,71453	-0,69974	-0,70359
-0,56304	-0,55968	-0,54795	-0,52593	-0,51709	-0,56403	-0,56554	-0,55602	-0,5512	-0,51122	-0,55392	-0,52193	-0,53383	-0,54681	-0,53841	-0,52165	-0,5466	-0,54754	-0,56895	-0,57217	-0,56389	-0,55863
-0,4585	-0,46204	-0,45736	-0,44658	-0,41413	-0,45135	-0,4387	-0,44813	-0,42031	-0,44716	-0,4486	-0,428	-0,4408	-0,45826	-0,42925	-0,41744	-0,42976	-0,42627	-0,45636	-0,4685	-0,46195	-0,45442
-0,55983	-0,55285	-0,544	-0,52019	-0,48973	-0,51784	-0,53498	-0,52964	-0,51463	-0,54423	-0,55271	-0,5099	-0,5239	-0,52457	-0,50856	-0,50387	-0,52859	-0,54297	-0,56438	-0,55878	-0,55265	-0,54561
-0,53175	-0,5194	-0,5179	-0,47656	-0,44997	-0,49383	-0,4745	-0,47902	-0,52865	-0,52279	-0,52926	-0,4855	-0,51592	-0,51057	-0,49487	-0,50634	-0,51804	-0,5366	-0,55161	-0,52962	-0,49699	-0,52796
-0,66386	-0,65525	-0,635	-0,60221	-0,57872	-0,59914	-0,61819	-0,61222	-0,59453	-0,6216	-0,62284	-0,58146	-0,61094	-0,60417	-0,58832	-0,57285	-0,58769	-0,60258	-0,62318	-0,62197	-0,61798	-0,61275
-0,53643	-0,52199	-0,52112	-0,48283	-0,38918	-0,50241	-0,52682	-0,52909	-0,51031	-0,49506	-0,44849	-0,42329	-0,44773	-0,49369	-0,46114	-0,44177	-0,47106	-0,49187	-0,51839	-0,51944	-0,51025	-0,48666
-0,53613	-0,51594	-0,5343	-0,48423	-0,45203	-0,53451	-0,51409	-0,51131	-0,4656	-0,5171	-0,50416	-0,4683	-0,4994	-0,52148	-0,49068	-0,47231	-0,49998	-0,48478	-0,54853	-0,54882	-0,54428	-0,54077
-0,49491	-0,5062	-0,51802	-0,51775	-0,51873	-0,52818	-0,54564	-0,54572	-0,53854	-0,56834	-0,57226	-0,56761	-0,5729	-0,58	-0,57494	-0,574	-0,58761	-0,59262	-0,59742	-0,60358	-0,60267	-0,60111
-0,80125	-0,79971	-0,78308	-0,77356	-0,75689	-0,81438	-0,8169	-0,81332	-0,80276	-0,76123	-0,78845	-0,76239	-0,76785	-0,78534	-0,77473	-0,76032	-0,77448	-0,76704	-0,79722	-0,80434	-0,79093	-0,78156
-0,5174	-0,51247	-0,49737	-0,48773	-0,45856	-0,47903	-0,4789	-0,48958	-0,46383	-0,49498	-0,50124	-0,46983	-0,4776	-0,49676	-0,48279	-0,46989	-0,48593	-0,49168	-0,51252	-0,51939	-0,51541	-0,51028
-0,49538	-0,51617	-0,53047	-0,5332	-0,52413	-0,56468	-0,57921	-0,58846	-0,58764	-0,57932	-0,5825	-0,58142	-0,58595	-0,60465	-0,6003	-0,58904	-0,60259	-0,60084	-0,62185	-0,62639	-0,62349	-0,62099
-0,65442	-0,64675	-0,63096	-0,59427	-0,5256	-0,61967	-0,63861	-0,63579	-0,63406	-0,60688	-0,55424	-0,55452	-0,57293	-0,59954	-0,57293	-0,54659	-0,57364	-0,57911	-0,63355	-0,63323	-0,62742	-0,6138
-0,55566	-0,57279	-0,59356	-0,59938	-0,59609	-0,64179	-0,6542	-0,65625	-0,65383	-0,67675	-0,68414	-0,67008	-0,68011	-0,69904	-0,69292	-0,68206	-0,69954	-0,70497	-0,72393	-0,73225	-0,72624	-0,72947
-0,52235	-0,5324	-0,52459	-0,48692	-0,44863	-0,52558	-0,51342	-0,49057	-0,49245	-0,50511	-0,50646	-0,4796	-0,48595	-0,51632	-0,49018	-0,46085	-0,48715	-0,47698	-0,51256	-0,5209	-0,52999	-0,51719
-0,48168	-0,49031	-0,48111	-0,46331	-0,43944	-0,48156	-0,48072	-0,46451	-0,44567	-0,47296	-0,47075	-0,45588	-0,46235	-0,47351	-0,46396	-0,44983	-0,46494	-0,4611	-0,48928	-0,50129	-0,49401	-0,49022
-0,59471	-0,60499	-0,60539	-0,57099	-0,47795	-0,5696	-0,5748	-0,55386	-0,52449	-0,57587	-0,58413	-0,5297	-0,53914	-0,58924	-0,56421	-0,51772	-0,55228	-0,55624	-0,60408	-0,61479	-0,61959	-0,60807
-0,56804	-0,5717	-0,57013	-0,53924	-0,50199	-0,55746	-0,55122	-0,5373	-0,50262	-0,5538	-0,56069	-0,5398	-0,53505	-0,55128	-0,54165	-0,50466	-0,5337	-0,52738	-0,56602	-0,57653	-0,57311	-0,55862
-0,58786	-0,6082	-0,59001	-0,54978	-0,52407	-0,54877	-0,54033	-0,56858	-0,51938	-0,57985	-0,5815	-0,54907	-0,56142	-0,56251	-0,54074	-0,51889	-0,5386	-0,54669	-0,58182	-0,59055	-0,59543	-0,58426
-0,58871	-0,5987	-0,58813	-0,55132	-0,51726	-0,60174	-0,56237	-0,57025	-0,54574	-0,57639	-0,5816	-0,52527	-0,55105	-0,56794	-0,51796	-0,49087	-0,52226	-0,52253	-0,59025	-0,59745	-0,59069	-0,58478
-0,54208	-0,54629	-0,52029	-0,48193	-0,42804	-0,50901	-0,48924	-0,5159	-0,48868	-0,51464	-0,51359	-0,43974	-0,47528	-0,52127	-0,45778	-0,42843	-0,45938	-0,47179	-0,52071	-0,53463	-0,53192	-0,51529
-0,53821	-0,53217	-0,54106	-0,5042	-0,44078	-0,5136	-0,50721	-0,51092	-0,49814	-0,51203	-0,5237	-0,47103	-0,4954	-0,52058	-0,4969	-0,47653	-0,49879	-0,49531	-0,53377	-0,5408	-0,5344	-0,52887
-0,54292	-0,53092	-0,5096	-0,49628	-0,4289	-0,52531	-0,54167	-0,54175	-0,52417	-0,48638	-0,4846	-0,47121	-0,48746	-0,49446	-0,49369	-0,47328	-0,49367	-0,49004	-0,52845	-0,55139	-0,53969	-0,50301
-0,50484	-0,51446	-0,50746	-0,48371	-0,45397	-0,50195	-0,48687	-0,47224	-0,466	-0,49099	-0,49754	-0,47217	-0,47806	-0,50145	-0,47521	-0,46297	-0,47823	-0,48097	-0,49804	-0,5089	-0,50037	-0,49974
-0,53751	-0,54428	-0,53567	-0,51643	-0,48925	-0,5096	-0,51811	-0,49998	-0,4809	-0,52987	-0,53995	-0,52733	-0,528	-0,53975	-0,51922	-0,51195	-0,52735	-0,53829	-0,55524	-0,55876	-0,56625	-0,54192
-0,52756	-0,53592	-0,52845	-0,48171	-0,42229	-0,52121	-0,51234	-0,49923	-0,48753	-0,51567	-0,51831	-0,45558	-0,48278	-0,51857	-0,49158	-0,47002	-0,49661	-0,4824	-0,54032	-0,55481	-0,54273	-0,5357
-0,5172	-0,5207	-0,50168	-0,49174	-0,46089	-0,49133	-0,49528	-0,50207	-0,47286	-0,50193	-0,50754	-0,47532	-0,48538	-0,50087	-0,48108	-0,45854	-0,48766	-0,48929	-0,51063	-0,51974	-0,51455	-0,51529
-0,58612	-0,59329	-0,58035	-0,53739	-0,5003	-0,55351	-0,52921	-0,54629	-0,50389	-0,54966	-0,56971	-0,52929	-0,54628	-0,56598	-0,54233	-0,51649	-0,53182	-0,55255	-0,58366	-0,59407	-0,58332	-0,57711
-0,65791	-0,65054	-0,6346	-0,59926	-0,53988	-0,61593	-0,60089	-0,6209	-0,58384	-0,65369	-0,64344	-0,5894	-0,58833	-0,63145	-0,58448	-0,54258	-0,59213	-0,60406	-0,66186	-0,68352	-0,6814	-0,66519
-0,41314	-0,42465	-0,41944	-0,42132	-0,35975	-0,39372	-0,38722	-0,40762	-0,37021	-0,39654	-0,41662	-0,39871	-0,38238	-0,4096	-0,41624	-0,37399	-0,39427	-0,3887	-0,40551	-0,42189	-0,42519	-0,42716
-0,77836	-0,7819	-0,79289	-0,78202	-0,76506	-0,78899	-0,79017	-0,78767	-0,81606	-0,82498	-0,81048	-0,79062	-0,80486	-0,80384	-0,78782	-0,79679	-0,80314	-0,81734	-0,8164	-0,80986	-0,776	-0,79646
-0,5325	-0,52501	-0,52239	-0,50423	-0,48455	-0,50257	-0,49986	-0,51316	-0,47774	-0,53607	-0,52511	-0,51561	-0,51451	-0,52787	-0,49791	-0,49411	-0,50784	-0,52201	-0,54361	-0,54303	-0,54643	-0,53757
-0,56253	-0,56963	-0,56902	-0,55382	-0,52986	-0,54736	-0,56665	-0,56116	-0,54016	-0,57271	-0,58322	-0,55079	-0,55835	-0,57083	-0,55322	-0,55386	-0,56972	-0,57416	-0,58689	-0,58716	-0,57921	-0,57477
-0,54901	-0,54272	-0,54095	-0,52248	-0,49725	-0,50498	-0,51493	-0,51679	-0,49352	-0,53086	-0,53866	-0,51675	-0,5135	-0,53296	-0,51586	-0,49723	-0,52142	-0,52006	-0,54879	-0,54946	-0,55333	-0,53683
-0,5493	-0,54934	-0,53648	-0,50888	-0,46671	-0,52193	-0,50589	-0,53707	-0,47739	-0,51948	-0,54908	-0,50306	-0,519	-0,54353	-0,52103	-0,48776	-0,51094	-0,51385	-0,56746	-0,5721	-0,5701	-0,56723
-0,58266	-0,58423	-0,57514	-0,56266	-0,55327	-0,56363	-0,5745	-0,56992	-0,54926	-0,59154	-0,5911	-0,57352	-0,57203	-0,57475	-0,57033	-0,56017	-0,57986	-0,58665	-0,60898	-0,60816	-0,60333	-0,59228
-0,5317	-0,52503	-0,52403	-0,51253	-0,48408	-0,49987	-0,51317	-0,51303	-0,45894	-0,52985	-0,52045	-0,49854	-0,51032	-0,51442	-0,49813	-0,49044	-0,51235	-0,51575	-0,5289	-0,54167	-0,54158	-0,49819
-0,54023	-0,54385	-0,51588	-0,48799	-0,44338	-0,48594	-0,50006	-0,50231	-0,49544	-0,52612	-0,52835	-0,46064	-0,50421	-0,52052	-0,47707	-0,47713	-0,49774	-0,51023	-0,54586	-0,54273	-0,53209	-0,50555
-0,63006	-0,6241	-0,61256	-0,57964	-0,55601	-0,57958	-0,56536	-0,58834	-0,55159	-0,58955	-0,6048	-0,56953	-0,56439	-0,5816	-0,5545	-0,53463	-0,57052	-0,57897	-0,60246	-0,60536	-0,59931	-0,59945
-0,62293	-0,62994	-0,62293	-0,58286	-0,55388	-0,57967	-0,56608	-0,60387	-0,54725	-0,6045	-0,61164	-0,58077	-0,5913	-0,60573	-0,57878	-0,56199	-0,57509	-0,58156	-0,62068	-0,61369	-0,62722	-0,60443
-0,55117	-0,54368	-0,54835	-0,52795	-0,48416	-0,51863	-0,50365	-0,52498	-0,48527	-0,52117	-0,53306	-0,51383	-0,51814	-0,52149	-0,50043	-0,48473	-0,50072	-0,50482	-0,52819	-0,54159	-0,54563	-0,52731
-0,5816	-0,57039	-0,56924	-0,54596	-0,50615	-0,5406	-0,5547	-0,54622	-0,50984	-0,56646	-0,57825	-0,53386	-0,52874	-0,53982	-0,51237	-0,49253	-0,53665	-0,54816	-0,57886	-0,5825	-0,58807	-0,58654
-0,47978	-0,48633	-0,47102	-0,44317	-0,43918	-0,48566	-0,47693	-0,45084	-0,45023	-0,47774	-0,47865	-0,46177	-0,47021	-0,48754	-0,44953	-0,44933	-0,47495	-0,48259	-0,50725	-0,51966	-0,49986	-0,49944
-0,37248	-0,3906	-0,40405	-0,40744	-0,40077	-0,44077	-0,45807	-0,46904	-0,47575	-0,47891	-0,47859	-0,46656	-0,48539	-0,50264	-0,50547	-0,49186	-0,5084	-0,50336	-0,52773	-0,53559	-0,53501	-0,5373
-0,6496	-0,66057	-0,67538	-0,67664	-0,67625	-0,69843	-0,7103	-0,71217	-0,70982	-0,73369	-0,73744	-0,72353	-0,73764	-0,73485	-0,73189	-0,71979	-0,74369	-0,75168	-0,76375	-0,76548	-0,75764	-0,75287
-0,57574	-0,57418	-0,55823	-0,52604	-0,50154	-0,53771	-0,5221	-0,55232	-0,50879	-0,5512	-0,55722	-0,52304	-0,51997	-0,54893	-0,53315	-0,49914	-0,5434	-0,53785	-0,56717	-0,59005	-0,57788	-0,57683
-0,53628	-0,53081	-0,52751	-0,51165	-0,48707	-0,52448	-0,52863	-0,51109	-0,48137	-0,50944	-0,52013	-0,49305	-0,51561	-0,53032	-0,51417	-0,48951	-0,50061	-0,50023	-0,53927	-0,54749	-0,54172	-0,54326
-0,69202	-0,67432	-0,68259	-0,65285	-0,61909	-0,68354	-0,68339	-0,6663	-0,62633	-0,63551	-0,66457	-0,61849	-0,64772	-0,67095	-0,63634	-0,61898	-0,64589	-0,63628	-0,67993	-0,68773	-0,67339	-0,67774
-0,42375	-0,42039	-0,4178	-0,40084	-0,38488	-0,40358	-0,40981	-0,41515	-0,3912	-0,42413	-0,43027	-0,40478	-0,40637	-0,4113	-0,39508	-0,39778	-0,40568	-0,41658	-0,43323	-0,44407	-0,4337	-0,43222
-0,54378	-0,54017	-0,52396	-0,50539	-0,48721	-0,51918	-0,50363	-0,48697	-0,50247	-0,53427	-0,54006	-0,4994	-0,52236	-0,52316	-0,50169	-0,5024	-0,52436	-0,5377	-0,54649	-0,55473	-0,54091	-0,49765
-0,51261	-0,52504	-0,52368	-0,49423	-0,43971	-0,51605	-0,49889	-0,49562	-0,49324	-0,5027	-0,51608	-0,45449	-0,48532	-0,50839	-0,49713	-0,47505	-0,51104	-0,50017	-0,53311	-0,53497	-0,52508	-0,53288
-0,48862	-0,4922	-0,48144	-0,44803	-0,40624	-0,48045	-0,46855	-0,44912	-0,43733	-0,45946	-0,46128	-0,42835	-0,4364	-0,46502	-0,44481	-0,41609	-0,43731	-0,43651	-0,4729	-0,48825	-0,47736	-0,46883
-0,58567	-0,58218	-0,58275	-0,54086	-0,51016	-0,54444	-0,53186	-0,52473	-0,57819	-0,58938	-0,57762	-0,53402	-0,55137	-0,54453	-0,53215	-0,54183	-0,56288	-0,57835	-0,60053	-0,60133	-0,55335	-0,57251
-0,46926	-0,47048	-0,45351	-0,44809	-0,42521	-0,45049	-0,44706	-0,43799	-0,4211	-0,45264	-0,46162	-0,43413	-0,44167	-0,45108	-0,4395	-0,42514	-0,44884	-0,44892	-0,46035	-0,46157	-0,46526	-0,45326
-0,45972	-0,46437	-0,45573	-0,4378	-0,42057	-0,45711	-0,43708	-0,43464	-0,42293	-0,45487	-0,45647	-0,4318	-0,44093	-0,45279	-0,43112	-0,42585	-0,44504	-0,43969	-0,47455	-0,47844	-0,46967	-0,46562
-0,47848	-0,48037	-0,48147	-0,45714	-0,40176	-0,47732	-0,47308	-0,47032	-0,43519	-0,47866	-0,46278	-0,43779	-0,45533	-0,47337	-0,45475	-0,42281	-0,43837	-0,43281	-0,47763	-0,49981	-0,5015	-0,48923
-0,57222	-0,57094	-0,55651	-0,53537	-0,4991	-0,57925	-0,57174	-0,56179	-0,55156	-0,51759	-0,55494	-0,49888	-0,52651	-0,56071	-0,54134	-0,50979	-0,53807	-0,53207	-0,56903	-0,57487	-0,56811	-0,56372
-0,57724	-0,56888	-0,54904	-0,53825	-0,4955	-0,52188	-0,53561	-0,53112	-0,49958	-0,55721	-0,56471	-0,51495	-0,53934	-0,53508	-0,5165	-0,49319	-0,52438	-0,52642	-0,57415	-0,5779	-0,57859	-0,56732
-0,51952	-0,52598	-0,51416	-0,47317	-0,45076	-0,52106	-0,50258	-0,49008	-0,47586	-0,50833	-0,51624	-0,4736	-0,4851	-0,50907	-0,47338	-0,45188	-0,47783	-0,4815	-0,52827	-0,53626	-0,52418	-0,51982
-0,46485	-0,44225	-0,43198	-0,42035	-0,40218	-0,45227	-0,45199	-0,45027	-0,44644	-0,41801	-0,42681	-0,41554	-0,4202	-0,42557	-0,4275	-0,40765	-0,43667	-0,43216	-0,46415	-0,46585	-0,45681	-0,45937
-0,41276	-0,42288	-0,43446	-0,44363	-0,45043	-0,47359	-0,49204	-0,49548	-0,50116	-0,49395	-0,50789	-0,51329	-0,51591	-0,53079	-0,52803	-0,52177	-0,5314	-0,53358	-0,5505	-0,55794	-0,55715	-0,55759
-0,59258	-0,57569	-0,56037	-0,5504	-0,51709	-0,54296	-0,55924	-0,55684	-0,52828	-0,56087	-0,57222	-0,52021	-0,54076	-0,57037	-0,52065	-0,5224	-0,53839	-0,54859	-0,5791	-0,57563	-0,5758	-0,5715
-0,50217	-0,51936	-0,50899	-0,49388	-0,44656	-0,5017	-0,49811	-0,49152	-0,46428	-0,49698	-0,50656	-0,47587	-0,48259	-0,50041	-0,49172	-0,46016	-0,49066	-0,47507	-0,51453	-0,52311	-0,51249	-0,51745
-0,47354	-0,47334	-0,47553	-0,45415	-0,40428	-0,43992	-0,42914	-0,45539	-0,41346	-0,44454	-0,46156	-0,43375	-0,42554	-0,45839	-0,44005	-0,41562	-0,42905	-0,42187	-0,4694	-0,4774	-0,48707	-0,477
-0,5386	-0,54116	-0,52247	-0,49799	-0,47701	-0,52833	-0,5246	-0,50326	-0,48213	-0,50891	-0,50889	-0,49093	-0,5078	-0,52296	-0,49963	-0,48195	-0,50055	-0,49586	-0,52341	-0,53899	-0,53279	-0,52874
-0,5895	-0,59901	-0,60898	-0,61708	-0,60872	-0,63319	-0,64207	-0,64509	-0,66125	-0,67689	-0,68468	-0,66357	-0,67478	-0,68383	-0,66781	-0,66985	-0,68003	-0,69348	-0,70601	-0,6965	-0,70268	-0,68813
-0,60144	-0,60433	-0,59712	-0,58237	-0,53763	-0,61975	-0,60715	-0,59961	-0,5595	-0,61203	-0,60071	-0,57254	-0,59472	-0,60318	-0,60081	-0,57568	-0,60269	-0,59461	-0,63485	-0,64104	-0,62908	-0,63095

-0,51109	-0,52089	-0,51453	-0,46771	-0,42316	-0,51866	-0,51468	-0,48811	-0,45585	-0,49102	-0,4975	-0,43478	-0,46849	-0,50227	-0,46505	-0,43826	-0,47181	-0,47141	-0,52666	-0,52097	-0,51509	-0,51543
-0,45061	-0,44901	-0,44303	-0,42149	-0,38026	-0,44346	-0,44127	-0,42302	-0,39803	-0,43282	-0,42963	-0,39473	-0,41536	-0,43374	-0,40553	-0,38633	-0,41359	-0,41368	-0,45062	-0,44467	-0,4428	-0,44636
-0,69606	-0,68586	-0,70117	-0,66729	-0,64311	-0,67274	-0,6925	-0,67297	-0,66967	-0,71962	-0,72571	-0,67633	-0,69299	-0,71012	-0,69118	-0,67136	-0,70244	-0,7111	-0,73274	-0,73838	-0,7298	-0,70646
-0,56969	-0,57417	-0,55352	-0,52778	-0,50331	-0,55728	-0,52729	-0,53115	-0,5037	-0,54745	-0,55746	-0,53264	-0,52789	-0,52961	-0,47271	-0,37869	-0,46086	-0,50253	-0,56829	-0,59586	-0,57663	-0,57077
-0,54061	-0,54275	-0,52623	-0,50776	-0,45881	-0,53357	-0,50952	-0,4976	-0,47852	-0,50636	-0,51614	-0,48767	-0,49437	-0,52827	-0,49899	-0,46748	-0,48974	-0,49634	-0,53534	-0,54902	-0,54489	-0,5329
-0,52832	-0,54076	-0,52088	-0,49636	-0,45618	-0,50358	-0,50262	-0,51146	-0,48649	-0,50544	-0,52331	-0,46995	-0,4813	-0,49743	-0,47793	-0,46265	-0,49408	-0,50128	-0,52393	-0,53254	-0,53341	-0,52173
-0,39653	-0,41631	-0,43771	-0,4547	-0,46352	-0,48261	-0,49609	-0,50756	-0,52103	-0,53585	-0,54687	-0,55418	-0,57088	-0,57982	-0,5866	-0,59426	-0,60428	-0,61147	-0,6198	-0,62561	-0,62908	-0,62842
-0,59825	-0,58324	-0,57284	-0,55434	-0,53701	-0,58085	-0,59182	-0,58088	-0,57226	-0,54554	-0,56537	-0,539	-0,54026	-0,56084	-0,55748	-0,54193	-0,56218	-0,56716	-0,58806	-0,5938	-0,59136	-0,5866
-0,53435	-0,51394	-0,49149	-0,45963	-0,38074	-0,47467	-0,48886	-0,49436	-0,48891	-0,50128	-0,51394	-0,39296	-0,44361	-0,4987	-0,44851	-0,42749	-0,44781	-0,46392	-0,51407	-0,53328	-0,52779	-0,52172
-0,65711	-0,64465	-0,63193	-0,60747	-0,59089	-0,64064	-0,64709	-0,64073	-0,62648	-0,57685	-0,63091	-0,59869	-0,60602	-0,6269	-0,61178	-0,59269	-0,60631	-0,61148	-0,63375	-0,64704	-0,63124	-0,62678
-0,58486	-0,58695	-0,57327	-0,53975	-0,49803	-0,54588	-0,52842	-0,50997	-0,50774	-0,55155	-0,58257	-0,529	-0,54329	-0,56491	-0,54577	-0,51459	-0,53846	-0,55066	-0,56966	-0,58792	-0,58314	-0,56241
-0,4283	-0,44648	-0,46087	-0,46257	-0,46403	-0,49618	-0,497	-0,50764	-0,5075	-0,52456	-0,53084	-0,5283	-0,54308	-0,55152	-0,54681	-0,54483	-0,5535	-0,55927	-0,57485	-0,58019	-0,57741	-0,58264
-0,64781	-0,64686	-0,63219	-0,59591	-0,54112	-0,6229	-0,63994	-0,62589	-0,59479	-0,63652	-0,61521	-0,54898	-0,58408	-0,6147	-0,57841	-0,55979	-0,59192	-0,587	-0,65724	-0,64989	-0,64877	-0,6466
-0,58698	-0,58376	-0,5732	-0,55453	-0,49325	-0,57435	-0,54302	-0,57679	-0,52383	-0,55549	-0,57876	-0,53168	-0,55233	-0,5615	-0,51935	-0,50592	-0,54581	-0,55407	-0,59494	-0,60068	-0,59445	-0,60076
-0,53293	-0,50593	-0,50332	-0,48396	-0,45857	-0,50629	-0,52469	-0,51604	-0,51211	-0,45685	-0,50601	-0,46402	-0,47117	-0,49777	-0,48632	-0,45274	-0,48307	-0,47573	-0,50344	-0,51602	-0,51822	-0,50476
-0,44162	-0,44281	-0,44294	-0,43132	-0,41252	-0,42373	-0,42887	-0,42612	-0,41479	-0,44332	-0,44692	-0,42475	-0,43187	-0,4373	-0,43017	-0,4242	-0,43926	-0,43874	-0,45152	-0,44646	-0,44831	-0,43734
-0,30951	-0,22253	-0,23808	-0,24826	-0,25442	-0,27432	-0,28681	-0,29478	-0,30356	-0,31197	-0,32554	-0,32752	-0,3359	-0,34738	-0,35136	-0,35036	-0,36068	-0,36382	-0,37529	-0,38129	-0,38393	-0,38688
-0,40003	-0,41451	-0,42519	-0,43072	-0,43865	-0,45398	-0,46375	-0,47095	-0,47808	-0,48928	-0,49692	-0,49342	-0,50129	-0,50727	-0,50726	-0,51015	-0,51694	-0,52356	-0,52811	-0,53285	-0,53349	-0,53365
-0,33443	-0,2558	-0,27559	-0,29241	-0,30899	-0,3263	-0,34038	-0,35407	-0,36121	-0,37493	-0,38572	-0,39283	-0,40021	-0,407	-0,41083	-0,41574	-0,42484	-0,43234	-0,43981	-0,44424	-0,44726	-0,44913
-0,52337	-0,51602	-0,50967	-0,49402	-0,45993	-0,50941	-0,5127	-0,50514	-0,47442	-0,50901	-0,50189	-0,47335	-0,4956	-0,50566	-0,48401	-0,46369	-0,49064	-0,49378	-0,52726	-0,53655	-0,53562	-0,52845
-0,47428	-0,48072	-0,45842	-0,45469	-0,42874	-0,44943	-0,46162	-0,45958	-0,42679	-0,47578	-0,48362	-0,46233	-0,46323	-0,46428	-0,45531	-0,44182	-0,4596	-0,47106	-0,48816	-0,49385	-0,49612	-0,48337
-0,54713	-0,54619	-0,5306	-0,50295	-0,46962	-0,50481	-0,53948	-0,54077	-0,53803	-0,53218	-0,51724	-0,44461	-0,47422	-0,51948	-0,47142	-0,43736	-0,48059	-0,47486	-0,53702	-0,53312	-0,52806	-0,50229
-0,56484	-0,56137	-0,56474	-0,53905	-0,49088	-0,56277	-0,56587	-0,55169	-0,50026	-0,53444	-0,53158	-0,51377	-0,52594	-0,56056	-0,52818	-0,50116	-0,53176	-0,5175	-0,55947	-0,57407	-0,56841	-0,56644
-0,51101	-0,5174	-0,49838	-0,47111	-0,43988	-0,49219	-0,51144	-0,51241	-0,49741	-0,49369	-0,48123	-0,43181	-0,45563	-0,47926	-0,45548	-0,43157	-0,46105	-0,45548	-0,49521	-0,50101	-0,48728	-0,48643
-0,35538	-0,36696	-0,36973	-0,3707	-0,36507	-0,3832	-0,39966	-0,40779	-0,40899	-0,40812	-0,40949	-0,40778	-0,41276	-0,4213	-0,42181	-0,42081	-0,42677	-0,42614	-0,43832	-0,44381	-0,44367	-0,44255
-0,54655	-0,53008	-0,53454	-0,49924	-0,43805	-0,53939	-0,53147	-0,51732	-0,47834	-0,50002	-0,51825	-0,44834	-0,492	-0,52708	-0,48915	-0,46147	-0,49567	-0,49003	-0,53819	-0,54534	-0,54072	-0,53557
-0,53948	-0,52337	-0,50916	-0,48917	-0,44223	-0,51837	-0,53097	-0,52478	-0,51686	-0,45839	-0,51032	-0,45936	-0,4687	-0,50593	-0,49247	-0,47174	-0,49838	-0,48274	-0,53078	-0,53364	-0,52445	-0,52101
-0,49749	-0,48551	-0,48632	-0,44832	-0,40806	-0,46398	-0,44759	-0,47029	-0,43895	-0,48171	-0,48736	-0,42839	-0,4607	-0,47972	-0,44537	-0,42767	-0,44299	-0,46587	-0,48838	-0,49269	-0,49215	-0,48918
-0,13046	-0,15224	-0,17425	-0,1924	-0,20809	-0,23311	-0,25164	-0,26436	-0,2754	-0,28759	-0,30416	-0,31037	-0,32225	-0,33369	-0,33961	-0,34469	-0,35549	-0,3627	-0,37294	-0,37994	-0,38518	-0,39017
-0,286	-0,30061	-0,31772	-0,3301	-0,33916	-0,35701	-0,37005	-0,38052	-0,38521	-0,3961	-0,40746	-0,41048	-0,4197	-0,42839	-0,43003	-0,43333	-0,43902	-0,4442	-0,4539	-0,45825	-0,46037	-0,46195
-0,21924	-0,24415	-0,26246	-0,27736	-0,28847	-0,30952	-0,32396	-0,33424	-0,34157	-0,34489	-0,35897	-0,36105	-0,36853	-0,37873	-0,3823	-0,38394	-0,39236	-0,39516	-0,40499	-0,40887	-0,41079	-0,41386
-0,51479	-0,5295	-0,51545	-0,48595	-0,45062	-0,52127	-0,49354	-0,4978	-0,46971	-0,49723	-0,51703	-0,45283	-0,48457	-0,51137	-0,4704	-0,44305	-0,49239	-0,48992	-0,52139	-0,53215	-0,52245	-0,50923
-0,3489	-0,35974	-0,36974	-0,3779	-0,38408	-0,39617	-0,40037	-0,40701	-0,41199	-0,41997	-0,42696	-0,42774	-0,43198	-0,43806	-0,43772	-0,43851	-0,4448	-0,44608	-0,45269	-0,45562	-0,45562	-0,45751
-0,35741	-0,37552	-0,3906	-0,40069	-0,40317	-0,41786	-0,45697	-0,46348	-0,47228	-0,47408	-0,49551	-0,49022	-0,49653	-0,51316	-0,51272	-0,5084	-0,52049	-0,52226	-0,53867	-0,54406	-0,54306	-0,54205
-0,56502	-0,56732	-0,56701	-0,5411	-0,48085	-0,56005	-0,55437	-0,53957	-0,50836	-0,54043	-0,5439	-0,50783	-0,53203	-0,55582	-0,52838	-0,50336	-0,52545	-0,52484	-0,56317	-0,58588	-0,5704	-0,56422
-0,61388	-0,62289	-0,60421	-0,58362	-0,52546	-0,59969	-0,57832	-0,57653	-0,55903	-0,59574	-0,60345	-0,55261	-0,58192	-0,58913	-0,55487	-0,52052	-0,53471	-0,55275	-0,59611	-0,60985	-0,62161	-0,59661
-0,54228	-0,5413	-0,54294	-0,49476	-0,44882	-0,53441	-0,53503	-0,51999	-0,48881	-0,51893	-0,52031	-0,47851	-0,50683	-0,53721	-0,49889	-0,48289	-0,50068	-0,50554	-0,56083	-0,57553	-0,56511	-0,55685
-0,568	-0,57081	-0,56897	-0,5412	-0,50565	-0,5547	-0,52849	-0,54293	-0,51645	-0,54621	-0,56199	-0,52908	-0,53738	-0,55361	-0,53201	-0,51917	-0,53699	-0,54133	-0,58082	-0,58662	-0,57993	-0,56462
-0,49806	-0,50557	-0,50563	-0,48071	-0,45374	-0,49717	-0,48241	-0,48214	-0,46781	-0,48375	-0,49307	-0,46858	-0,47119	-0,49711	-0,47358	-0,45131	-0,47225	-0,46793	-0,49773	-0,51353	-0,49763	-0,49203
-0,51279	-0,51433	-0,5036	-0,49693	-0,47494	-0,48891	-0,4892	-0,49135	-0,45161	-0,50995	-0,51167	-0,48692	-0,4861	-0,49509	-0,47485	-0,45423	-0,48514	-0,48489	-0,51208	-0,51948	-0,51955	-0,5226
-0,38294	-0,39963	-0,31987	-0,32639	-0,33544	-0,36642	-0,38573	-0,39595	-0,40402	-0,41233	-0,41308	-0,41832	-0,42764	-0,43745	-0,44117	-0,43931	-0,45078	-0,45223	-0,46158	-0,47349	-0,47086	-0,47354
-0,568	-0,57081	-0,56897	-0,5412	-0,50565	-0,5547	-0,52849	-0,54293	-0,51645	-0,54621	-0,56199	-0,52908	-0,53738	-0,55361	-0,53201	-0,51917	-0,53699	-0,54133	-0,58082	-0,58662	-0,57993	-0,56462
-0,73294	-0,72902	-0,7039	-0,72772	-0,70105	-0,73019	-0,74121	-0,7327	-0,73	-0,75343	-0,76645	-0,72434	-0,73728	-0,73907	-0,72139	-0,73198	-0,75195	-0,75489	-0,76811	-0,77009	-0,75505	-0,72571
-0,32531	-0,34293	-0,35333	-0,36255	-0,36635	-0,37994	-0,39602	-0,40087	-0,40277	-0,42057	-0,43129	-0,42902	-0,43521	-0,44257	-0,44241	-0,44924	-0,45302	-0,45699	-0,46353	-0,46705	-0,46892	-0,47089
-0,54707	-0,53829	-0,52882	-0,50232	-0,46124	-0,52415	-0,50595	-0,51242	-0,48772	-0,51833	-0,53222	-0,4859	-0,5	-0,52434	-0,48515	-0,4466	-0,47596	-0,48269	-0,536	-0,54791	-0,53962	-0,53517
-0,2662	-0,27917	-0,29582	-0,30445	-0,31052	-0,33684	-0,34983	-0,35953	-0,36383	-0,36875	-0,3845	-0,38253	-0,38346	-0,40687	-0,40925	-0,41043	-0,42057	-0,42414	-0,43832	-0,44436	-0,44744	-0,4503
-0,27187	-0,29456	-0,3163	-0,33319	-0,34937	-0,36851	-0,38356	-0,39676	-0,40885	-0,42605	-0,43703	-0,44381	-0,45286	-0,46289	-0,46943	-0,47517	-0,48286	-0,4918	-0,49926	-0,5057	-0,50993	-0,50822
-0,50688	-0,50431	-0,50443	-0,47719	-0,46208	-0,48255	-0,49239	-0,48563	-0,4556	-0,50234	-0,50239	-0,47411	-0,47645	-0,47571	-0,45998	-0,45459	-0,48718	-0,49678	-0,51701	-0,51941	-0,50783	-0,50478
-0,40348	-0,41183	-0,40696	-0,39197	-0,38142	-0,40214	-0,40662	-0,39065	-0,37946	-0,39857	-0,39802	-0,38443	-0,39417	-0,39732	-0,39053	-0,37518	-0,38636	-0,38811	-0,40899	-0,41742	-0,40559	-0,40004
-0,38759	-0,30448	-0,31727	-0,32809	-0,33702	-0,35634	-0,3659	-0,37646	-0,3842	-0,39361	-0,39851	-0,40577	-0,4135	-0,42309	-0,42786	-0,43212	-0,44377	-0,44736	-0,45843	-0,46344	-0,46604	-0,47026
-0,50193	-0,51962	-0,50248	-0,48402	-0,47124	-0,51021	-0,49702	-0,48449	-0,46835	-0,49803	-0,49072	-0,47739	-0,4879	-0,50076	-0,4842	-0,47211	-0,48546	-0,48388	-0,50341	-0,50955	-0,51003	-0,50072
-0,46558	-0,46063	-0,45485	-0,43666	-0,41224	-0,43658	-0,44241	-0,4309	-0,43716	-0,46021	-0,45986	-0,42938	-0,44524	-0,45238	-0,43356	-0,43012	-0,44723	-0,45291	-0,46208	-0,46677	-0,46527	-0,44659
-0,54879	-0,56132	-0,54321	-0,52017	-0,49002	-0,51267	-0,5105	-0,53882	-0,50142	-0,53755	-0,5484	-0,51339	-0,51222	-0,53646	-0,51544	-0,49133	-0,50875	-0,52194	-0,55106	-0,56136	-0,55855	-0,54709
-0,5389	-0,53431	-0,53392	-0,51812	-0,47348	-0,49044	-0,5041	-0,48553	-0,49473	-0,52586	-0,53261	-0,49595	-0,5063	-0,52007	-0,49685	-0,49809	-0,51675	-0,52507	-0,54256	-0,53892	-0,54642	-0,50452
-0,5313	-0,52798	-0,51795	-0,50673	-0,46602	-0,52634	-0,53162	-0,52057	-0,48424	-0,4924	-0,5102	-0,47113	-0,4938	-0,51919	-0,49744	-0,47204	-0,50543	-0,48873	-0,53268	-0,52729	-0,52869	-0,52876
-0,55895	-0,56015	-0,54877	-0,53026	-0,48226	-0,52935	-0,51762	-0,53616	-0,48597	-0,53662	-0,5402	-0,50295	-0,52093	-0,54199	-0,5146	-0,49668	-0,51293	-0,51305	-0,53237	-0,54973	-0,55195	-0,55144
-0,58585	-0,57648	-0,56974	-0,49175	-0,45919	-0,55261	-0,58373	-0,58739	-0,55797	-0,52913	-0,47056	-0,50896	-0,51144	-0,53082	-0,51368	-0,49184	-0,52272	-0,5261	-0,56892	-0,57242	-0,57354	-0,53004
-0,57966	-0,57835	-0,56702	-0,55967	-0,52931	-0,54209	-0,54031	-0,54882	-0,50766	-0,55285	-0,57076	-0,54437	-0,54457	-0,54625	-0,53685	-0,52414	-0,53787	-0,5583	-0,57592	-0,57839	-0,57058	-0,5812
-0,54559	-0,54361	-0,53669	-0,50854	-0,46494	-0,51943	-0,49876	-0,50182	-0,52702	-0,53566	-0,53437	-0,48086	-0,5154	-0,51297	-0,49836	-0,5049	-0,51457	-0,53778	-0,55365	-0,55557	-0,52834	-0,52699
-0,30555	-0,32337	-0,33896	-0,35027	-0,36049	-0,37154	-0,38647	-0,3964	-0,40041	-0,41434	-0,42268	-0,4213	-0,43093	-0,43723	-0,4388	-0,43963	-0,44708	-0,45142	-0,45762	-0,4595	-0,46181	-0,46296
-0,54054	-0,53995	-0,53737	-0,51721	-0,46827	-0,50764	-0,48832	-0,52729	-0,48809	-0,53302	-0,52582	-0,50395	-0,53311	-0,52045	-0,49214	-0,48861	-0,5121	-0,52151	-0,53847	-0,53995	-0,54167	-0,53603
-0,53385	-0,513	-0,48668	-0,49598	-0,46566	-0,49829	-0,4842	-0,49404	-0,46823	-0,51231	-0,51839	-0,47185	-0,49072	-0,49808	-0,4796	-0,46336	-0,49484	-0,50847	-0,54228	-0,53312	-0,52629	-0,50257
-0,48336	-0,48137	-0,47825	-0,45114	-0,41773	-0,46465	-0,44377	-0,46275	-0,43328	-0,45825	-0,47377	-0,43098	-0,44098	-0,47077	-0,4509	-0,43792	-0,45549	-0,44756	-0,4668	-0,47922	-0,47348	-0,47304
-0,21707	-0,23434	-0,24997	-0,26255	-0,27547	-0,29619	-0,31255	-0,32308	-0,33161	-0,3403	-0,3456	-0,35228	-0,3606	-0,36919	-0,37313	-0,37739	-0,38732	-0,38904	-0,39865	-0,4044	-0,40608	-0,40806
-0,5798	-0,59047	-0,57861	-0,5432	-0,48316	-0,559	-0,54932	-0,5593	-0,52181	-0,56866	-0,57634	-0,50842	-0,5438	-0,57298	-0,54202	-0,5281	-0,55085	-0,55554	-0,58428	-0,59611	-0,59439	-0,59349
-0,16379	-0,27705	-0,2842	-0,29424	-0,29494	-0,3076	-0,32018	-0,33495	-0,34093	-0,36034	-0,37276	-0,37595	-0,38398	-0,39162	-0,39605	-0,40005	-0,41145	-0,41961	-0,42601	-0,43179	-0,43518	-0,43712
-0,5019	-0,50218	-0,49843	-0,47645	-0,44931	-0,45921	-0,47972	-0,48022	-0,45387	-0,5056	-0,49529	-0,4674	-0,47854	-0,48877	-0,4729	-0,46454	-0,48852	-0,4873	-0,51232	-0,50604	-0,50658	-0,49179
-0,52618	-0,52456	-0,50321	-0,49027	-0,44881	-0,51813	-0,51306	-0,52087	-0,50676	-0,47403	-0,49543	-0,46341	-0,48937	-0,49432	-0,48289	-0,46766	-0,49662	-0,48411	-0,52609	-0,5303	-0,51621	-0,51223
-0,53419	-0,53256	-0,51576	-0,49268	-0,451	-0,51651	-0,51629	-0,50291	-0,48555	-0,49399	-0,51338	-0,47284	-0,49062	-0,51494	-0,48339	-0,47172	-0,48335	-0,49125	-0,52071	-0,53224	-0,52574	-0,51128

7,64	7,68	7,72	7,76	7,8	7,84	7,88	7,92	7,96	8
-0,399	-0,40273	-0,40735	-0,41045	-0,41195	-0,41477	-0,41364	-0,4159	-0,41619	-0,4137
-0,41244	-0,41541	-0,41841	-0,42139	-0,42226	-0,42369	-0,4289	-0,43172	-0,43395	-0,43517
-0,53427	-0,52943	-0,5386	-0,53914	-0,52158	-0,53139	-0,54198	-0,54367	-0,54834	-0,54852
-0,72729	-0,72934	-0,71835	-0,68553	-0,69926	-0,72115	-0,73262	-0,74207	-0,74882	-0,75161
-0,38005	-0,38194	-0,3864	-0,38884	-0,39062	-0,38999	-0,39471	-0,39652	-0,39976	-0,4008
-0,49619	-0,49831	-0,50013	-0,49537	-0,49956	-0,50541	-0,50842	-0,51172	-0,51329	-0,51445
-0,45019	-0,45262	-0,45412	-0,45987	-0,45496	-0,44474	-0,43791	-0,45509	-0,45472	-0,45414
-0,43108	-0,42918	-0,42532	-0,42816	-0,40296	-0,41661	-0,42498	-0,41966	-0,42537	-0,42792
-0,59076	-0,58637	-0,58136	-0,58497	-0,5222	-0,58544	-0,58847	-0,57767	-0,58866	-0,58927
-0,57904	-0,58215	-0,56841	-0,5719	-0,52172	-0,53537	-0,57053	-0,58276	-0,55079	-0,55486
-0,48801	-0,48192	-0,48624	-0,488	-0,47532	-0,44918	-0,4811	-0,47412	-0,49537	-0,48957
-0,51163	-0,55435	-0,55097	-0,51999	-0,4971	-0,51267	-0,5363	-0,55656	-0,56401	-0,55276
-0,42011	-0,42299	-0,43199	-0,40853	-0,4074	-0,39957	-0,41682	-0,4129	-0,41855	-0,4091
-0,56471	-0,56838	-0,60574	-0,60133	-0,60045	-0,5877	-0,57089	-0,5853	-0,57826	-0,56141
-0,50167	-0,50221	-0,50745	-0,51034	-0,50553	-0,51303	-0,51578	-0,51944	-0,52002	-0,5225
-0,5517	-0,54338	-0,56108	-0,51794	-0,49834	-0,54043	-0,5332	-0,56059	-0,58	-0,57702
-0,85283	-0,83237	-0,85059	-0,83295	-0,82625	-0,83232	-0,84299	-0,85203	-0,8604	-0,85232
-0,77532	-0,77285	-0,76938	-0,73516	-0,75249	-0,76863	-0,76817	-0,78934	-0,78344	-0,79259
-0,5683	-0,56697	-0,57381	-0,56792	-0,54995	-0,52088	-0,56281	-0,55625	-0,5515	-0,54637
-0,53159	-0,55388	-0,55423	-0,50029	-0,52711	-0,52965	-0,54417	-0,57713	-0,58595	-0,58137
-0,57101	-0,56077	-0,51964	-0,47683	-0,538	-0,55719	-0,57614	-0,57378	-0,5852	-0,57474
-0,60118	-0,58014	-0,56922	-0,56315	-0,51762	-0,57186	-0,57114	-0,55937	-0,58107	-0,58925
-0,52085	-0,53237	-0,52887	-0,53338	-0,5331	-0,5333	-0,52686	-0,51583	-0,5028	-0,50239
-0,55136	-0,54541	-0,54969	-0,54073	-0,4984	-0,53506	-0,54558	-0,52926	-0,51859	-0,54397
-0,55713	-0,56155	-0,5551	-0,55004	-0,51739	-0,53479	-0,54866	-0,55091	-0,54749	-0,55406
-0,46434	-0,46534	-0,47742	-0,4904	-0,48608	-0,47379	-0,48385	-0,47858	-0,47814	-0,46215
-0,55033	-0,54711	-0,54977	-0,55962	-0,54871	-0,53169	-0,51271	-0,54028	-0,54351	-0,53612
-0,48811	-0,46728	-0,48461	-0,44385	-0,45451	-0,46721	-0,46295	-0,49057	-0,48246	-0,48842
-0,28534	-0,29248	-0,2999	-0,30743	-0,31337	-0,31813	-0,32352	-0,33015	-0,33566	-0,34139
-0,56681	-0,57845	-0,56073	-0,53335	-0,53688	-0,54937	-0,57169	-0,58244	-0,58648	-0,58298
-0,50565	-0,50702	-0,50274	-0,50506	-0,46599	-0,49849	-0,51235	-0,49494	-0,51271	-0,51473
-0,53222	-0,5256	-0,52405	-0,51609	-0,51949	-0,52251	-0,53103	-0,53389	-0,53616	-0,53622
-0,82591	-0,83375	-0,834	-0,81419	-0,8098	-0,80863	-0,82522	-0,83256	-0,83211	-0,79187
-0,42849	-0,42215	-0,42933	-0,43008	-0,41843	-0,39666	-0,42889	-0,42103	-0,41988	-0,42627
-0,79321	-0,79456	-0,79768	-0,80501	-0,79038	-0,76627	-0,74471	-0,78586	-0,77318	-0,77326
-0,42575	-0,43446	-0,43114	-0,40616	-0,4175	-0,42225	-0,43663	-0,43784	-0,44447	-0,43934
-0,47073	-0,48697	-0,48632	-0,43409	-0,44164	-0,46542	-0,48402	-0,48901	-0,50785	-0,49608
-0,55753	-0,55555	-0,56429	-0,5692	-0,55995	-0,53523	-0,5436	-0,55755	-0,55707	-0,55023
-0,76061	-0,75603	-0,74784	-0,71194	-0,73657	-0,7513	-0,77083	-0,77241	-0,78294	-0,78509
-0,44901	-0,46062	-0,45353	-0,41667	-0,42448	-0,42919	-0,45267	-0,46531	-0,46784	-0,47003
-0,58923	-0,59095	-0,59596	-0,57269	-0,55889	-0,56791	-0,57313	-0,58298	-0,57971	-0,56666
-0,5871	-0,58083	-0,5561	-0,57351	-0,51961	-0,56422	-0,57347	-0,57484	-0,55215	-0,57991
-0,77632	-0,78456	-0,77498	-0,73223	-0,75763	-0,77279	-0,78022	-0,79072	-0,7924	-0,7929
-0,71233	-0,74829	-0,73229	-0,67718	-0,68933	-0,70543	-0,72829	-0,74566	-0,73723	-0,73603
-0,70457	-0,69139	-0,68173	-0,68373	-0,66217	-0,67902	-0,67721	-0,68604	-0,68303	-0,69103
-0,56464	-0,56573	-0,57025	-0,56809	-0,56867	-0,55364	-0,54413	-0,5301	-0,55532	-0,54836
-0,45761	-0,44232	-0,44887	-0,45338	-0,41241	-0,44572	-0,45011	-0,43742	-0,4501	-0,45562
-0,52861	-0,54356	-0,53042	-0,49239	-0,52814	-0,52931	-0,54687	-0,55101	-0,55785	-0,54251
-0,52855	-0,50365	-0,45032	-0,45773	-0,51816	-0,53758	-0,54797	-0,55222	-0,55336	-0,55636
-0,61716	-0,60091	-0,60465	-0,55447	-0,57601	-0,59489	-0,60516	-0,61309	-0,61386	-0,60664
-0,48759	-0,50725	-0,51258	-0,52503	-0,51724	-0,50787	-0,49866	-0,50518	-0,506	-0,46312
-0,53892	-0,53095	-0,55136	-0,53497	-0,52424	-0,48496	-0,53581	-0,53581	-0,53029	-0,52962
-0,5891	-0,59743	-0,59752	-0,5751	-0,58793	-0,59007	-0,60309	-0,60503	-0,60744	-0,60766
-0,78656	-0,78388	-0,78488	-0,78593	-0,78296	-0,76477	-0,76586	-0,73098	-0,76145	-0,75653
-0,50269	-0,49908	-0,50631	-0,46808	-0,48033	-0,48394	-0,49069	-0,49211	-0,50719	-0,49554
-0,62025	-0,62374	-0,62684	-0,62878	-0,62672	-0,62747	-0,62537	-0,61964	-0,61735	-0,62206
-0,60973	-0,6124	-0,61505	-0,6292	-0,61619	-0,6147	-0,60997	-0,61324	-0,57986	-0,58809
-0,73339	-0,73163	-0,73662	-0,73408	-0,72655	-0,72121	-0,73329	-0,72996	-0,73716	-0,73436
-0,51932	-0,52411	-0,5246	-0,51903	-0,50973	-0,49067	-0,50385	-0,50927	-0,51409	-0,51428
-0,48712	-0,49125	-0,49676	-0,48703	-0,48891	-0,46291	-0,48688	-0,48272	-0,48743	-0,48046
-0,6251	-0,61419	-0,59688	-0,61781	-0,55523	-0,58359	-0,61078	-0,60561	-0,59521	-0,60833
-0,56671	-0,56677	-0,58335	-0,55563	-0,5447	-0,51737	-0,56506	-0,55911	-0,57498	-0,56195
-0,57088	-0,54784	-0,56845	-0,56536	-0,51459	-0,56057	-0,57135	-0,56203	-0,57994	-0,5823
-0,58778	-0,58642	-0,58783	-0,57683	-0,55177	-0,55514	-0,5614	-0,57521	-0,57247	-0,5476
-0,52149	-0,51384	-0,51381	-0,49817	-0,4478	-0,50332	-0,49503	-0,49221	-0,51168	-0,51429
-0,52488	-0,52924	-0,51676	-0,51728	-0,4947	-0,50732	-0,52462	-0,52485	-0,51768	-0,51257
-0,51535	-0,51767	-0,52614	-0,52699	-0,53266	-0,51459	-0,51408	-0,50335	-0,47582	-0,51225
-0,51288	-0,5011	-0,49146	-0,49855	-0,49651	-0,47835	-0,50106	-0,49677	-0,48792	-0,49818
-0,51732	-0,54758	-0,54744	-0,49776	-0,52322	-0,52304	-0,55515	-0,52253	-0,56636	-0,56305
-0,53965	-0,55222	-0,54197	-0,53759	-0,51381	-0,52201	-0,52564	-0,54129	-0,54207	-0,51934
-0,50621	-0,49655	-0,50407	-0,49127	-0,47404	-0,48662	-0,4907	-0,50168	-0,515	-0,50927
-0,56798	-0,58087	-0,56552	-0,56931	-0,51013	-0,53613	-0,56225	-0,56509	-0,5596	-0,58146
-0,67089	-0,6624	-0,65216	-0,64509	-0,57348	-0,63365	-0,63766	-0,64986	-0,66423	-0,67369
-0,43117	-0,40554	-0,41635	-0,43691	-0,37923	-0,40556	-0,40542	-0,41231	-0,41999	-0,43126
-0,78275	-0,7841	-0,73477	-0,74741	-0,76126	-0,7826	-0,79883	-0,79885	-0,7898	-0,79203
-0,53998	-0,51804	-0,54044	-0,51957	-0,48391	-0,50643	-0,51848	-0,54095	-0,54746	-0,53764
-0,56089	-0,56967	-0,56317	-0,53349	-0,54458	-0,55235	-0,57465	-0,58368	-0,57363	-0,57431
-0,51332	-0,5393	-0,53074	-0,49503	-0,50895	-0,51341	-0,51671	-0,53286	-0,53707	-0,54621
-0,56031	-0,53851	-0,56057	-0,56109	-0,49179	-0,53415	-0,55547	-0,55252	-0,58204	-0,5716
-0,57095	-0,58652	-0,57955	-0,53437	-0,56438	-0,55762	-0,59067	-0,60156	-0,60012	-0,5857
-0,50265	-0,52196	-0,51293	-0,46543	-0,4918	-0,49096	-0,52779	-0,53377	-0,53653	-0,56357
-0,50622	-0,51786	-0,5063	-0,46153	-0,47971	-0,50014	-0,52716	-0,53212	-0,53892	-0,54644
-0,60253	-0,5836	-0,5885	-0,55985	-0,52291	-0,57831	-0,57515	-0,57725	-0,59245	-0,60691
-0,6004	-0,58065	-0,57818	-0,58481	-0,52272	-0,5833	-0,57129	-0,58627	-0,60463	-0,60602
-0,51138	-0,52523	-0,5196	-0,53063	-0,48017	-0,5111	-0,53383	-0,52145	-0,51485	-0,52766
-0,5546	-0,55007	-0,56087	-0,5134	-0,52053	-0,52823	-0,55743	-0,57992	-0,58489	-0,57388
-0,51002	-0,50445	-0,50426	-0,48168	-0,47221	-0,49043	-0,50691	-0,49276	-0,48985	-0,47676
-0,53895	-0,5446	-0,54635	-0,54855	-0,55282	-0,55035	-0,54905	-0,55469	-0,55014	-0,54866
-0,748	-0,75073	-0,74353	-0,71638	-0,73226	-0,73513	-0,74506	-0,75328	-0,74791	-0,7494
-0,56515	-0,55262	-0,5676	-0,54875	-0,5107	-0,55811	-0,55648	-0,5514	-0,56728	-0,569
-0,55126	-0,54638	-0,55288	-0,54998	-0,5343	-0,50586	-0,54933	-0,53016	-0,53189	-0,54374
-0,6684	-0,67443	-0,68753	-0,6853	-0,65254	-0,61978	-0,65991	-0,65857	-0,65809	-0,66515
-0,41846	-0,42016	-0,42773	-0,39887	-0,39185	-0,4099	-0,41732	-0,42937	-0,4279	-0,42029
-0,53001	-0,51876	-0,5037	-0,43188	-0,50442	-0,52838	-0,53687	-0,54458	-0,54904	-0,54575
-0,5225	-0,53147	-0,51689	-0,52862	-0,49261	-0,49286	-0,51497	-0,52113	-0,53145	-0,49797
-0,46726	-0,46267	-0,4613	-0,44787	-0,42547	-0,44062	-0,45232	-0,48055	-0,46351	-0,44199
-0,58058	-0,56134	-0,48659	-0,46616	-0,55082	-0,57416	-0,58893	-0,59838	-0,59468	-0,59271
-0,44536	-0,44407	-0,45123	-0,42134	-0,42005	-0,44219	-0,44053	-0,44957	-0,46153	-0,45317
-0,45733	-0,45808	-0,45671	-0,45309	-0,427	-0,45054	-0,45596	-0,46096	-0,44402	-0,44991
-0,48975	-0,48502	-0,49964	-0,46924	-0,46958	-0,45326	-0,47367	-0,48761	-0,48903	-0,47275
-0,56445	-0,58069	-0,57859	-0,57541	-0,58542	-0,54401	-0,53398	-0,56071	-0,55193	-0,54131
-0,54049	-0,54732	-0,53935	-0,47155	-0,51901	-0,53732	-0,55219	-0,56514	-0,57205	-0,56557
-0,51285	-0,52318	-0,52154	-0,51139	-0,49361	-0,48946	-0,5107	-0,51843	-0,50162	-0,49871
-0,4495	-0,45009	-0,46673	-0,45516	-0,46184	-0,45084	-0,46474	-0,43232	-0,43256	-0,44049
-0,56185	-0,56468	-0,56562	-0,56704	-0,57179	-0,56885	-0,56875	-0,56171	-0,56876	-0,57096
-0,55942	-0,54887	-0,55385	-0,49915	-0,52308	-0,53535	-0,53338	-0,55793	-0,57134	-0,55794
-0,51918	-0,51911	-0,49544	-0,51846	-0,47458	-0,49412	-0,50477	-0,508	-0,50814	-0,50856
-0,47718	-0,47055	-0,45198	-0,46209	-0,43134	-0,44791	-0,46767	-0,4608	-0,45065	-0,46712
-0,53772	-0,5325	-0,53635	-0,52686	-0,50833	-0,48279	-0,52256	-0,52188	-0,52407	-0,50694
-0,68412	-0,68246	-0,6747	-0,64527	-0,67807	-0,68556	-0,69532	-0,69883	-0,69639	-0,69054
-0,63337	-0,63544	-0,64189	-0,63402	-0,61046	-0,58345	-0,63399	-0,63104	-0,6293	-0,63729

-0,51412	-0,51343	-0,52271	-0,50668	-0,50159	-0,46661	-0,49595	-0,48722	-0,49797	-0,48796
-0,43966	-0,44184	-0,44517	-0,44509	-0,43379	-0,4118	-0,43127	-0,43614	-0,44436	-0,4306
-0,7023	-0,71828	-0,70511	-0,65502	-0,67582	-0,68545	-0,71855	-0,72747	-0,73517	-0,72921
-0,55561	-0,56583	-0,55871	-0,57014	-0,51596	-0,536	-0,55395	-0,56444	-0,55074	-0,54706
-0,53046	-0,54896	-0,53104	-0,5219	-0,48211	-0,50272	-0,53296	-0,52803	-0,52155	-0,52077
-0,52052	-0,51279	-0,51664	-0,49623	-0,48371	-0,50763	-0,50696	-0,51728	-0,52067	-0,52596
-0,63662	-0,6395	-0,64252	-0,63793	-0,64398	-0,6506	-0,65727	-0,66072	-0,66284	-0,66632
-0,58684	-0,58907	-0,59896	-0,60014	-0,5964	-0,58231	-0,58582	-0,57491	-0,5897	-0,57905
-0,51874	-0,5144	-0,48286	-0,47389	-0,45412	-0,49859	-0,4875	-0,51844	-0,5262	-0,53197
-0,63701	-0,63029	-0,64	-0,64125	-0,63229	-0,61812	-0,6013	-0,612	-0,62094	-0,61214
-0,56607	-0,53895	-0,56079	-0,55863	-0,48711	-0,5517	-0,5465	-0,53863	-0,57845	-0,56219
-0,58034	-0,58363	-0,57832	-0,58009	-0,56749	-0,57613	-0,58758	-0,58449	-0,57811	-0,58366
-0,64938	-0,64984	-0,64878	-0,65362	-0,62606	-0,6202	-0,64372	-0,6329	-0,63727	-0,62883
-0,58427	-0,57504	-0,56185	-0,58318	-0,51781	-0,55127	-0,58361	-0,55758	-0,55392	-0,58663
-0,50999	-0,51217	-0,51663	-0,51866	-0,51853	-0,51332	-0,48829	-0,49364	-0,50891	-0,49055
-0,43534	-0,43862	-0,43776	-0,40649	-0,41458	-0,43335	-0,44364	-0,4481	-0,44534	-0,44772
-0,39053	-0,39424	-0,39706	-0,40072	-0,40248	-0,40235	-0,40278	-0,40774	-0,40993	-0,41074
-0,53349	-0,53429	-0,53438	-0,52651	-0,53325	-0,54053	-0,54404	-0,54351	-0,54644	-0,54701
-0,45032	-0,45618	-0,45605	-0,45275	-0,45537	-0,45956	-0,46222	-0,46423	-0,46674	-0,46848
-0,52933	-0,53188	-0,54038	-0,54376	-0,52494	-0,48642	-0,52219	-0,52593	-0,5353	-0,533
-0,4712	-0,48414	-0,47897	-0,43408	-0,44697	-0,44791	-0,47487	-0,4975	-0,50532	-0,49715
-0,50919	-0,51085	-0,52628	-0,53603	-0,54275	-0,53159	-0,51997	-0,54126	-0,54047	-0,53155
-0,57495	-0,57293	-0,56845	-0,57052	-0,55197	-0,52448	-0,56707	-0,56906	-0,57099	-0,5599
-0,48906	-0,48563	-0,49715	-0,50135	-0,50259	-0,49462	-0,49155	-0,49285	-0,49573	-0,48953
-0,44568	-0,44351	-0,44794	-0,45269	-0,45229	-0,45128	-0,45166	-0,44997	-0,45134	-0,4502
-0,54035	-0,53958	-0,54671	-0,5328	-0,51822	-0,48722	-0,52392	-0,51998	-0,52879	-0,53641
-0,51607	-0,5024	-0,52662	-0,53461	-0,52583	-0,51391	-0,50581	-0,48652	-0,52747	-0,50585
-0,48093	-0,47099	-0,4676	-0,46857	-0,43479	-0,46813	-0,46694	-0,46303	-0,4774	-0,48328
-0,39459	-0,40021	-0,40554	-0,40953	-0,41143	-0,41235	-0,41591	-0,42093	-0,42126	-0,42615
-0,46734	-0,46897	-0,47287	-0,47499	-0,47434	-0,47251	-0,47778	-0,47909	-0,48129	-0,48226
-0,41623	-0,41905	-0,42268	-0,42638	-0,42805	-0,42757	-0,42827	-0,42711	-0,4327	-0,43354
-0,52285	-0,52032	-0,49209	-0,50835	-0,4684	-0,50074	-0,5046	-0,50861	-0,4965	-0,5043
-0,46216	-0,4604	-0,46135	-0,46093	-0,4577	-0,46221	-0,4639	-0,46412	-0,46216	-0,4657
-0,54538	-0,54778	-0,54962	-0,5542	-0,55533	-0,54873	-0,54925	-0,548	-0,55533	-0,55167
-0,56983	-0,57742	-0,56574	-0,55741	-0,53386	-0,53283	-0,56024	-0,5602	-0,55882	-0,55007
-0,58532	-0,59412	-0,60756	-0,59133	-0,57627	-0,56434	-0,56575	-0,59492	-0,59869	-0,56339
-0,54723	-0,54872	-0,564	-0,54701	-0,52859	-0,52469	-0,55639	-0,55868	-0,55609	-0,54011
-0,54768	-0,55813	-0,55135	-0,55756	-0,49865	-0,51773	-0,54965	-0,53535	-0,54133	-0,55974
-0,49968	-0,49891	-0,48838	-0,48707	-0,46789	-0,48081	-0,50177	-0,49596	-0,48264	-0,48783
-0,49991	-0,49719	-0,51155	-0,47638	-0,46127	-0,47982	-0,48584	-0,50566	-0,52057	-0,50953
-0,47702	-0,47922	-0,48111	-0,48125	-0,48482	-0,48345	-0,48656	-0,49	-0,48813	-0,48586
-0,54768	-0,55813	-0,55135	-0,55756	-0,49865	-0,51773	-0,54965	-0,53535	-0,54133	-0,55974
-0,74861	-0,7381	-0,72453	-0,67804	-0,71244	-0,73195	-0,74652	-0,75565	-0,75753	-0,74695
-0,46859	-0,47196	-0,47107	-0,46196	-0,46675	-0,47221	-0,47875	-0,48397	-0,48334	-0,48469
-0,53449	-0,54102	-0,53124	-0,53856	-0,49571	-0,52017	-0,53296	-0,53209	-0,50843	-0,53167
-0,4529	-0,45651	-0,46113	-0,46656	-0,46621	-0,46289	-0,46522	-0,47373	-0,47285	-0,47567
-0,51298	-0,51786	-0,51873	-0,51549	-0,52033	-0,52635	-0,53277	-0,53459	-0,53666	-0,53834
-0,47858	-0,50025	-0,51452	-0,45419	-0,47358	-0,47329	-0,49657	-0,50865	-0,50506	-0,509
-0,40679	-0,39832	-0,40595	-0,39703	-0,3977	-0,38649	-0,40065	-0,40589	-0,40077	-0,39737
-0,47181	-0,47569	-0,47856	-0,48231	-0,48543	-0,48605	-0,48855	-0,4893	-0,49	-0,48862
-0,50681	-0,50244	-0,4996	-0,49772	-0,48622	-0,47002	-0,48865	-0,49894	-0,50143	-0,49357
-0,45564	-0,44869	-0,44122	-0,40319	-0,44019	-0,4502	-0,46476	-0,47117	-0,47019	-0,46221
-0,5461	-0,524	-0,5492	-0,52598	-0,50033	-0,5237	-0,51829	-0,53559	-0,5502	-0,5471
-0,52013	-0,51464	-0,51064	-0,46173	-0,47912	-0,50565	-0,52389	-0,53863	-0,53515	-0,53687
-0,53371	-0,52366	-0,53841	-0,54536	-0,52625	-0,48800	-0,51816	-0,52029	-0,52554	-0,52043
-0,53262	-0,53573	-0,53184	-0,53756	-0,48093	-0,53292	-0,52474	-0,51594	-0,53909	-0,53641
-0,54598	-0,54592	-0,56374	-0,56714	-0,55358	-0,55951	-0,57575	-0,56221	-0,53807	-0,49239
-0,55985	-0,55102	-0,56227	-0,52439	-0,50382	-0,52932	-0,53529	-0,55816	-0,57426	-0,56247
-0,53723	-0,53271	-0,47227	-0,45417	-0,5099	-0,53003	-0,54669	-0,54156	-0,54085	-0,55538
-0,4633	-0,46696	-0,46753	-0,46063	-0,46543	-0,46706	-0,47175	-0,47419	-0,47546	-0,47466
-0,53257	-0,50573	-0,52996	-0,53039	-0,48742	-0,51751	-0,53616	-0,51157	-0,53128	-0,53333
-0,50031	-0,49892	-0,48708	-0,44798	-0,47789	-0,5034	-0,52206	-0,53155	-0,53753	-0,52196
-0,4782	-0,46822	-0,46833	-0,47635	-0,43901	-0,46471	-0,4747	-0,45934	-0,45819	-0,47774
-0,41591	-0,41766	-0,41839	-0,42183	-0,42531	-0,42622	-0,42842	-0,431	-0,43198	-0,43014
-0,58473	-0,57042	-0,57355	-0,57824	-0,5261	-0,57091	-0,57182	-0,56715	-0,58529	-0,58384
-0,43792	-0,44332	-0,44639	-0,44041	-0,44604	-0,45091	-0,45472	-0,45734	-0,45884	-0,46007
-0,47534	-0,49777	-0,48772	-0,44857	-0,46145	-0,4531	-0,49372	-0,50754	-0,49779	-0,50804
-0,52317	-0,5211	-0,52185	-0,52661	-0,52103	-0,51325	-0,51617	-0,49372	-0,51568	-0,51069
-0,51587	-0,52116	-0,51277	-0,50302	-0,47685	-0,50804	-0,51937	-0,52302	-0,50802	-0,49029

ANEXOS

ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-

PlataForma Brasil

PROJETO DE PESQUISA

Título: AVALIAÇÃO DO GRAU DE FIBROSE HEPÁTICA EM PACIENTES COM DOENÇA HEPATICA CRONICA PELOS VIRUS DAS HEPATITES B E C UTILIZANDO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 06572612.3.0000.5208

Pesquisador: Andrea Dória

Instituição: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 93.127

Data da Relatoria: 05/09/2012

Apresentação do Projeto:

O estudo intitulado ¿AVALIAÇÃO DO GRAU DE FIBROSE HEPÁTICA EM PACIENTES COM DOENÇA HEPATICA CRONICA PELOS VIRUS DAS HEPATITES B E C UTILIZANDO METABONOMICA¿ é um projeto de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical ¿UFPE, que tem como pesquisadora responsável Andrea Dória Batista, sob orientação do Prof. Dr. Edmundo Pessoa de Almeida Lopes e do Prof. Dr. Ricardo Oliveira da Silva.
O conhecimento do grau de fibrose hepática, decorrente da infecção crônica pelo vírus da hepatite B (HBV) e vírus da hepatite C (HVC), é de fundamental importância no manejo clínico do paciente, sendo utilizada no estadiamento da doença, na avaliação da necessidade de tratamento e na predição de resposta à terapêutica. O padrão-ouro na avaliação da fibrose hepática é o exame histopatológico, obtido através de biópsia, geralmente por agulha fina. Na prática também é utilizado marcadores bioquímicos diretos da fibrose hepática e os marcadores indiretos, que refletem hipertensão portal, atividade inflamatória e/ou função hepática, no entanto podem ser avaliados isoladamente ou, como ocorre mais frequentemente, uma pontuação (escore) é determinada a partir da combinação deles. A acurácia para identificar pacientes com fibrose intermediária é pequena por este método. A metabonômica é um novo método diagnóstico que utiliza análise estatística de espectro de fluido biológico ou tecido. Perturbação bioquímica, causada por doença, por exemplo, leva a mecanismos de ajuste, que são expressos como uma impressão digital desta perturbação. Biofluidos são geralmente analisados por espectroscopia de ressonância nuclear magnética de prótons (1H NMR), visto que o hidrogênio é abundante nestes materiais. Estudos clínicos em doenças hepáticas têm demonstrado utilidade da metabonômica no diagnóstico da hepatotoxicidade por droga, hepatite alcoólica, hepatites crônicas B e C, encefalopatia hepática e carcinoma hepatocelular. Desta forma o presente estudo pretende avaliar se a metabonômica, método minimamente invasivo, é capaz de diferenciar os graus de fibrose hepática em pacientes com doença hepática crônica pelos vírus das hepatites B e C, atendidos em um hospital universitário de Recife/PE. Os resultados poderão contribuir para dimimuição da necessidade de realização de biópsia hepática e uma melhor avaliação prognóstica e terapêutica destes pacientes.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO:
Diferenciar o grau de fibrose hepática em pacientes cronicamente infectados pelso vírus das hepatites B e C, a partir de modelo metabonômico, obtido por espectroscopia por RNM de amostras de soro.
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:
Obter espectros de RMN 1H de amostras de soro de pacientes com doença hepática crônica pelos vírus das hepatites B e C.
Desenvolver modelo metabonômico, a partir dos espectros de RMN 1H de soro, capaz de diferenciar

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

pacientes com fibrose hepática ausente/leve, intermediária e avançada.
Comparar o modelo metabonômico com o método sorológico de avaliação indireta de fibrose hepática.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os autores os pacientes não serão expostos a nenhum fator de risco adicional, visto que a coleta de sangue em veia periférica e a realização de biópsia hepática fazem parte do manejo clínico dos indivíduos cronicamente infectados pelos vírus das hepatites B e C, acompanhados no ambulatório de Hepatologia do HC/UFPE, independentemente deste protocolo de pesquisa. Considerando que será utilizado questionário médico, o participante poderá sentir-se constrangido ao responder as perguntas. Como benefício individual, os pacientes que aceitarem participar da pesquisa serão beneficiados diretamente com um exame de espectroscopia por ressonância magnética de soro sem nenhum custo. Indiretamente, os resultados poderão contribuir para o desenvolvimento de um método diagnóstico de fibrose hepática, minimamente invasiva, que poderá diminuir a necessidade de realização de biópsia hepática.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Serão estudados pacientes provenientes do ambulatório de hepatologia do Hospital das Clínicas /UFPE, portadores de hepatite crônica B e hepatite crônica C e que tenham sido encaminhados para a realização de biópsia hepática, no período de novembro de 2012 a dezembro de 2014. Serão estudados também pacientes com diagnóstico clínico de cirrose hepática por HBV ou HCV, atendidos no ambulatório de hepatologia, no mesmo período. Os pacientes com hepatite crônica B serão definido por: HBsAg e Anti-HBc positivos no soro; anti-HBs negativo no soro; HBV-DNA positivo, por exame de reação em cadeia da polimerase (PCR) Os pacientes com hepatite crônica C serão definidos por:Anti-HCV positivo no soro; HBs Ag negativo no soro; HCV -RNA positivo no soro, por PCR. Os pacientes cirróticos serão caracterizados pelo quadro clínico e por alterações sugestivas de doença hepática crônica e/ou hipertensão portal à ultrassonografia e endoscopia digestiva alta. Após a consulta, realizarão coleta de duas amostras de 10 mL de sangue, em veia periférica, no Laboratório Central do HC-UFPE. A primeira amostra de soro será encaminhada para a dosagem dos níveis séricos de: alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, fosfatase alcalina e gama-glutamil transferase, assim como bilirrubina, albumina, plaquetas e INR, nos setores de hematologia e bioquímica. No setor de sorologia, as pesquisas para identificação de positividade para hepatite. A segunda amostra de soro será encaminhada para o Laboratório da Central Analítica do Departamento de Química Fundamental da UFPE (DQF) e imediatamente submetidas à análise por RMN 1H. Serão consideradas elegíveis para o estudo biópsias realizadas nos 6 meses anteriores à inclusão no protocolo. Os fragmentos de tecido hepático serão processados e analisados no Departamento de Patologia Clínica do HC/UFPE, por um único patologista, com experiência no diagnóstico das doenças hepáticas. Os pacientes estudados serão divididos em3 grupos de 30 pacientes: Grupo I- Pacientes com hepatite crônica B e C com pouca ou nenhuma fibrose hepática: classificação. Grupo II- Pacientes com hepatite crônica B e C com grau de fibrose hepática moderado Grupo III- Pacientes com doença hepática crônica B e C fibrose hepática avançada. Os grupos serão comparados quanto às características clínico-laboratorias. Os critérios de inclusão e exclusão estão bem definidos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Consta anexado a folha de rosto assinada pelo Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão do HC, carta de anuência do Departamento de Química, e do ambulatório de Gastroenterologia do HC. O orçamento dos exames de RMN 1H será custeado pelo Departamento de Química Fundamental e os demais exames bioquímicos, biópsia, e sorológicos são de rotina destes pacientes atendidos O TCLE está escrito em linguagem clara e acessível..

Recomendações:

Não há recomendações

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto é relevante, pode ter eventualmente impacto no diagnóstico dos pacientes com fibrose. Desta forma, pelo exposto somos de parecer que o projeto seja aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprova o parecer do protocolo em questão para inicio da coleta de dados.
Projeto foi avaliado e sua APROVAÇÃO definitiva será dada, por meio de oficio impresso, após a entrega do relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa/UFPE.

RECIFE, 10 de Setembro de 2012

Assinado por:
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa
Av. da Engenharia, s/n – 1º Andar, Cid. Universitária, CEP 50740-600, Recife - PE,
Tel/fax: 81 2126 8588 - www.ufpe.br/ccs; e-mail: cepccs@ufpe.br

Of. Nº. 335/2012 - CEP/CCS

Recife, 04 de setembro de 2012

A
Profª. Michele Maria de Godoy
Hospital das Clínicas - UFPE

Registro do SISNEP FR - 448995
CAAE – 0382.0.172.000-11
Registro CEP/CCS/UFPE Nº 398/11
Título: Emprego da metabonômica no diagnóstico das doenças hepáticas em amostras de urina.
Pesquisador Responsável: Michele Maria de Godoy

Senhor (a) Pesquisador (a):

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) registrou e analisou de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epígrafe, liberando-o para início da coleta de dados em 03 de setembro de 2012.

Ressaltamos que a aprovação definitiva do projeto será dada após a entrega do relatório final, conforme as seguintes orientações:

a) Projetos com, no máximo, 06 (seis) meses para conclusão: o pesquisador deverá enviar apenas um relatório final;
b) Projetos com períodos maiores de 06 (seis) meses: o pesquisador deverá enviar relatórios semestrais.

Dessa forma, o ofício de aprovação somente será entregue após a análise do relatório final.

Atenciosamente

Prof. Geraldo Bosco Lindoso Couto
Coordenador do CEP/ CCS / UFPE

Recebi cópia em
04/02/13

ANEXO 2 – PARÂMETROS CLÍNICOS DOS PACIENTES

Parâmetros clínicos da população de pacientes estudados, de acordo com o grupo de fibrose, em Recife/PE.

	Grupo de fibrose				
	Significativa (≥F2) **n = 42**		Não significativa (<F2) **n = 27**		***p***
Sexo (M/F, %)	16/26	(40,6/59,4)	12/15	(38,1/61,9)	0,600[a]
Idade (anos)*	62,16	± 9,46	50,22	± 11,86	**<0,0001[b]**
IMC (kg/m^2)*	28,6	± 4,9	26,3	± 3,8	0,051[b]
AST (U/L)**	61,5	(45,5-103)	34	(29,6-47)	**<0,0001[c]**
ALT (U/L)**	57,5	(41,7-108)	39,1	(26-81)	**0,04[c]**
AST/ALT*	1,12	± 0,47	0,91	± 0,36	**<0,0001[b]**
GGT (U/L)**	107,5	(65,8-168)	56	(32,8-82,9)	**0,001[c]**
Plaquetas (mm^3)*	162214	± 72995	239423	± 61404	**<0,0001[b]**
Albumina (g/dL)*	3,91	± 0,62	4,35	± 0,30	**0,001[b]**
Bilirrubina total (mg/dL)**	0,72	(0,60-1,30)	0,50	(0,40-0,80)	**0,005[c]**
Fosfatase alcalina (U/L)*	103,3	± 55,6	79,2	± 30,3	0,059[b]
INR*	1,13	± 0,17	1,03	± 0,06	**0,002[b]**
APRI**	1,14	(0,75-2,84)	0,48	(0,27-0,79)	**<0,0001[c]**
FIB-4**	3,45	(2,01-6,19)	1,37	(0,84-1,89)	**<0,0001[c]**
	Avançada (≥F3) **n = 28**		Não avançada (<F3) **n = 41**		
Sexo (M/F, %)	14/14	(50,0/50,0)	14/27	(34,1-65,9)	0,188[a]
Idade (anos)*	62,23	± 9,42	54,25	± 12,46	**0,004[b]**
IMC (kg/m^2)*	27,6	± 3,9	27,9	± 5,2	0,802[b]
AST (U/L)**	79	(52,4-130)	40	(31,4-63)	**0,001[c]**
ALT (U/L)**	62	(42,5-113,3)	43	(29-84,8)	0,078[c]
AST/ALT*	1,19	± 0,54	0,93	± 0,33	**0,031[b]**
GGT (U/L)**	110,5	(76,1-159,3)	66,5	(36,2-137,8)	**0,005[c]**
Plaquetas (mm^3)*	138642	± 65373	228900	± 63828	**<0,0001[b]**
Albumina (g/dL)*	3,75	± 0,66	4,33	± 0,29	**<0,0001[b]**
Bilirrubina total (mg/dL)**	0,94	(0,70-1,48)	0,50	(0,44-0,70)	**<0,0001[c]**
Fosfatase alcalina (U/L)*	99,5	± 38,9	90,9	± 56,1	**0,490[b]**
INR*	1,18	± 0,17	1,03	± 0,07	**<0,0001[b]**
APRI**	2,13	(0,99-3,75)	0,59	(0,39-0,92)	**<0,0001[c]**
FIB-4**	4,80	(2,56-9,30)	1,72	(1,10-2,21)	**<0,0001[c]**

*Média ± desvio padrão; **Mediana (P_{25}-P_{75}); [a]Teste Qui-quadrado. [b]Teste T. [c]Teste de Mann-Whitney

Parâmetros clínicos da população de pacientes estudados, de acordo com o grupo de fibrose, do Rio de Janeiro/RJ.

	Grupo de fibrose				
	Significativa (≥F2) **n = 103**		Não significativa (<F2) **n = 77**		***p***
Sexo (M/F, %)	43/60	(41,7/58,3)	30/47	(39,0/61,0)	0,706[a]
IMC (kg/m^2)*	26,8	± 5,2	26,6	± 4,88	0,832[b]
Idade (anos)**	57	(52-62)	50	(37-56)	**<0,0001[c]**
AST (U/L)**	57,5	(44-105,5)	45	(32-56)	**<0,0001[c]**
ALT (U/L)**	87	(64,3-152)	68	(53-87)	**0,001[c]**
AST/ALT*	0,67	± 0,23	0,68	± 0,22	0,880[b]
GGT (U/L)**	106	(57-161)	60	(39,5-10,5)	**<0,0001[c]**
Plaquetas (10^9/mm^3)*	185	± 53	230	± 64	**<0,0001[b]**
Albumina (g/dL)**	4,0	(3,7-4,2)	4,1	(3,9-4,3)	**0,023[c]**
BT (mg/dL)**	0,60	(0,50-0,75)	0,50	(0,40-0,70)	0,209[c]
FA (U/L)**	102	(83-130,5)	89	(71-107,5)	**0,005[c]**
INR**	1,00	(1,00-1,05)	1,00	(1,00-1,00)	0,073[c]
APRI**	0,95	(0,62-1,61)	0,55	(0,36-0,77)	**<0,0001[c]**
FIB-4**	2,20	(1,48-3,23)	1,17	(0,77-1,63)	**<0,0001[c]**
	Avançada (≥F3) **n = 51**		Não avançada (<F3) **n = 129**		
Sexo (M/F, %)	19/32	(37,3/62,7)	54/75	(41,9/58,1)	0,571[a]
IMC (kg/m^2)*	57	(53-61)	53	(45-59)	**0,014[c]**
Idade (anos)*	27,5	± 5,8	26,3	± 4,7	0,180[b]
AST (U/L)**	79,5	(46,8-140,3)	48	(36-63)	**<0,0001[c]**
ALT (U/L)**	95	(66-181)	71	(55-103,5)	**0,001[c]**
AST/ALT**	0,70	(0,61-0,92)	0,63	(0,53-0,74)	**0,001[c]**
GGT (U/L)**	126,5	(88,3-224,5)	65,5	(44-120,5)	**<0,0001[c]**
Plaquetas (10^9/mm^3)*	167	± 52	220	± 59	**<0,0001[b]**
Albumina (g/dL)**	3,9	(3,6-4,1)	4,1	(3,9-4,3)	**0,001[c]**
BT (mg/dL)**	0,60	(0,50-0,80)	0,50	(0,40-0,70)	**0,027[c]**
FA (U/L)**	102,5	(76,8-131,2)	93	(72,2-114)	**0,010[c]**
INR**	1,00	(1,00-1,09)	1,00	(1,00-1,00)	**0,014[c]**
APRI**	1,26	(0,80-2,84)	0,64	(0,38-0,94)	**<0,0001[c]**
FIB-4**	2,95	(1,74-4,02)	1,35	(0,84-1,98)	**<0,0001[c]**

*Média ± desvio padrão; **Mediana (P_{25}-P_{75}); [a]Teste Qui-quadrado; [b]Teste T; [c]Teste de Mann-Whitney; IMC: Índice de massa corporal; ALT: alanina aminotransferase; AST: aspartato aminotransferase; GGT: gama glutamil transferase; INR: Razão normalizada internacional; APRI: índice da relação aspartato aminotransferase sobre plaquetas; FIB-4: índice de fibrose baseado em quatro fatores

ANEXO 3 – ARTIGO PUBLICADO

Food Control 36 (2014) 266–272

Contents lists available at ScienceDirect

Food Control

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodcont

Discriminating gamma-irradiated soybean seeds by ^{1}H NMR-based metabonomics

Abene Silva Ribeiro [a, b, 1], Liana Ribeiro Gouveia [a], Carlos Jonnatan Pimentel Barros [a], Paulo Renato Alves Firmino [c, 2], Ricardo Oliveira Silva [a, *]

[a] Universidade Federal de Pernambuco, CCEN, Departamento de Química Fundamental, Av. Jornalista Anibal Fernandes, s/n, Cidade Universitária, CEP 50740-560 Recife, PE, Brazil
[b] Universidade Federal de Pernambuco, CTG, Departamento de Energia Nuclear, Av. Prof. Luiz Freire, s/n, Cidade Universitária, CEP 50.740-540 Recife, PE, Brazil
[c] Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Estatística e Informática, R. Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, CEP 52.171-900 Recife, PE, Brazil

ARTICLE INFO

Article history:
Received 31 May 2013
Received in revised form
21 August 2013
Accepted 26 August 2013

Keywords:
Soybeans
Gamma irradiation
Metabonomics
Metabolomics
PCA
PLS-DA

ABSTRACT

Gamma irradiation has been paramount for enhancing the quality of grain production, mainly in terms of distribution and storage. Gamma irradiation classification models for soybeans, however, are still in development. In this paper, we present a metabonomic model able to distinguish between gamma-irradiated and non-irradiated soybeans. The metabonomic model works on ^{1}H NMR spectra of chloroform extracts and makes use of PCA and PLS-DA formalisms to classify the samples and to investigate which spectral bins are discriminatory. The model has presented an accuracy of 100% in the face of a real dataset involving 49 samples from diverse cultivars. In turn, the most important chemical shifts (δ) for discriminating among the samples were δ 1.57 and 1.62 ppm, which are assigned to β-carboxyl methylene groups of aliphatic chains of fatty acids. Besides, the gamma-irradiated samples showed an increasing in the integration areas at δ 1.57 ppm (assigned to free fatty acid) whilst non-irradiated samples showed an increasing in the integration areas at δ 1.62 ppm (assigned to fatty acids linked to glycerol as esters).

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Soybeans are a very important commodity due to their versatility as a food for humans and animals, as a source of proteins, fibers, and unsaturated fats. In 2010/2011 period, world production of soybeans reached 263 million of tons (12% of world grain production); the main producers were the USA, Brazil, Argentina, China and India (Embrapa Soja, 2013; Johnson, White, & Galloway, 2010; USDA, 2013).

In order to guarantee soybeans production, distribution, and storage it is necessary to preserve the grains against the action of insects and pests that can cause injury and food loss. Some chemical and physical parameters such as temperature, humidity and exposition to oxygen gas, as well as biological parameters (e.g. the presence of bacteria, fungi, insect and rats) can contribute to the deterioration of grains. The methods used to protect grains are based on control of humidity, temperature and oxygen levels to reduce the possible development of the microflora. Therefore, the most widely applied method for insect control is the application of insecticides (Jayas & Jeyamkondan, 2002; McGaughey & Akins, 1989). Chemical control via pesticides has become a solitary technique for disinfection in developing countries (Ecobichon, 2001). The disadvantages resulting from the use of chemical control are mainly the resistance developed by insects, the production of waste and toxicity at the time of application.

Alternately, ionizing radiation has also been used in food preservation due to its power to deactivate microorganisms, bacteria and to eliminate parasites. Further, in some cases, ionizing radiation can lead to virus extermination and, depending on the dose, act fully against insects even when they are inside the grains. Besides, ionizing radiation is a physical process and, therefore, leaves no residue on the product and the related treatment requires less time in comparison to other physical or chemical methods. Food irradiation is a physical method for conservation similar to refrigeration or freezing and it is also called cold pasteurization, since the

* Corresponding author. Tel.: +55 81 2126 7465.
E-mail addresses: abeneribeiro2011@gmail.com (A.S. Ribeiro), lianargouveia@gmail.com (L.R. Gouveia), carlos.pbarros@ufpe.br (C.J.P. Barros), paulo.firmino@deinfo.ufrpe.br (P.R.A. Firmino), ros@ufpe.br (R.O. Silva).
[1] Tel.: +55 81 2126 8252.
[2] Tel.: +55 81 3320 6492.

0956-7135/$ – see front matter © 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.
http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.08.040