FORMULASI JADWAL WAKTU SALAT DI KABUPATEN GARUT BERDASARKAN KETINGGIAN TEMPAT

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Magister
dalam Ilmu Falak

Oleh:

Fahmi Misbahudin

NIM: 23020680020

PROGRAM MAGISTER ILMU FALAK

FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

2025

PERSEMBAHAN

Kedua orang tua tercinta
Bapak Aep Saepudin Al Ansori dan Ibu Elis Linawati
Terimakasih telah membesarkan, merawat, dan mendidik dengan sepenuh hati. Terimakasih atas segala kasih sayang, pengorbanan, nasihat, dan doa yang terus mengalir kepada saya. Terimakasih untuk segalanya.

Kakak tersayang **M Farid Husaeni,** adek-adek tersayang **Muhammad Hilmi Hanafi, Muhammad Mahbub Ali Zakaria**. Terimaksih senantiasa memberikan dukungan dan semangat untuk bisa menyelesaikan pendidikan ini.

Keluarga besar. Terimaksih telah banyak memberikan dukungan dalam bentuk moril dan materil.

MOTO

***

وَاَنْ لَّيْسَ لِلْاِنْسَانِ اِلَّا مَا سَعٰىۙ[1]

bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya.

***

[1] Kementerian Agama Republik Indonesia, Al-Quran dan Terjemah (Cibiru Bandung: JABAL, 2010), 444.

PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185
Telepon (024)7601291, Faxsimili (024)7624691, Website : http://fs.walisongo.ac.id

FTM-07

PENGESAHAN PERBAIKAN
OLEH MAJELIS PENGUJI UJIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis mahasiswa :

Nama : Fahmi Misbahudin
NIM : 23020680020
Judul : FORMULASI JADWAL WAKTU SALAT DI KABUPATEN GARUT BERDASARKAN KETINGGIAN TEMPAT

telah diujikan pada tanggal 30 Juni 2025 dan dinyatakan **LULUS** oleh majelis penguji :

NAMA	TANGGAL	TANDA TANGAN
Dr. Supangat,M.Ag. Ketua Majelis	21/7 2025	
Prod.Dr.Ahmad Izzuddin,M.Ag. Sekretaris	21/7 2025	
Dr.Moh.Khasan.M.Ag. Penguji 1	21/7 2025	
Dr.Ahmad Adib Rofiuddin,M.Si. Penguji 2	21/7 '25	

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 23 Juni 2025

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh:

Nama	:	**Fahmi misbahudin**
NIM	:	23020680020
Program Studi	:	Magister Ilmu Falak
Judul	:	**Pengaruh ketinggian tempat terhadap hisab waktu salat di Kabupaten Garut**

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Ujian Tesis.

Wasaalamu 'alaikum wr. wb.

Semarang, 23 Juni 2025
Pembimbing I,

Prof.Dr.Ahmad Izzuddin.M.Ag.
NIP. 197205121999031003

iv

NOTA DINAS

NOTA DINAS Semarang, 23 Juni 2025

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh:

Nama	:	**Fahmi misbahudin**
NIM	:	23020680020
Program Studi	:	Magister Ilmu Falak
Judul	:	**Pengaruh ketinggian tempat terhadap hisab waktu salat di Kabupaten Garut**

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Ujian Tesis.

Wasaalamu 'alaikum wr. wb.

Semarang, 23 Juni 2025
Pembimbing II,

Dr.Junaidi Abdillah,M.Si.
NIP. 197902022009121001

v

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Fahmi Misbahudin
NIM	:	23020680020
Judul penelitian	:	Pengaruh ketinggian tempat terhadap hisab waktu salat di Kabupaten Garut
Program studi	:	S2 Ilmu Falak

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP HISAB WAKTU SALAT DI KABUPATEN GARUT

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 23 juni 2025

Pembuat pernyataan



Fahmi misbahudin

NIM. 23020680020

Abstrak

Kabupaten Garut memiliki karakteristik geografis yang kompleks, mulai dari wilayah pesisir dengan ketinggian kurang dari 10 meter hingga daerah pegunungan yang mencapai lebih dari 2.800 meter di atas permukaan laut. Variasi topografi ini secara signifikan memengaruhi waktu salat, yang secara astronomis ditentukan berdasarkan posisi matahari. Namun dalam praktiknya, jadwal waktu salat yang berlaku masih menggunakan satu titik markaz, yakni Masjid Agung Garut, yang tidak merepresentasikan kondisi geografis seluruh wilayah. Akibatnya, terdapat selisih waktu salat yang cukup mencolok antar wilayah, khususnya Maghrib dan Subuh. Hal ini menimbulkan problematika di masyarakat, terutama dalam hal keakuratan waktu ibadah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pendekatan multidisipliner ilmu falak dan geografi. Data dikumpulkan melalui dokumentasi (data koordinat, topografi, dan ephemeris), wawancara dengan pihak Kementerian Agama dan Dewan Masjid Indonesia Garut, serta observasi langsung di lokasi dengan ketinggian berbeda. Sebanyak 1.311 titik koordinat dianalisis dengan bantuan perangkat lunak ArcGIS untuk menghitung waktu salat pada tanggal 21 Maret 2025. Penelitian difokuskan pada tiga waktu salat, yaitu Maghrib, Isya, dan Subuh, dengan memperhitungkan pengaruh ketinggian tempat terhadap masing-masing waktu salat. Hasil observasi kemudian dibandingkan dengan jadwal resmi dari pemerintah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian tempat memiliki pengaruh signifikan terhadap waktu salat. Daerah dengan elevasi lebih tinggi mengalami keterlambatan waktu Maghrib dan Isya, sedangkan waktu Subuh justru lebih awal dibandingkan daerah rendah. Selisih waktu yang tercatat mencapai 4–6 menit. Berdasarkan temuan ini, peneliti menyarankan tiga langkah solusi: pertama, koreksi waktu salat berdasarkan elevasi, dengan toleransi ±1 menit untuk daerah ekstrem; kedua, penggunaan ihtiyāṭ atau penambahan waktu kehati-hatian sebesar 2–3 menit; dan ketiga, perubahan kebijakan penentuan markaz waktu salat untuk menyesuaikan rencana pemekaran wilayah administratif di Kabupaten Garut.

Kata Kunci: waktu salat, ketinggian tempat, hisab, ilmu falak, Kabupaten Garut, ihtiyāṭ, koreksi geografis

Abstract

Garut Regency presents a complex geographical profile, with elevations ranging from less than 10 meters in the southern coastal areas to over 2,800 meters in its northern mountains. These elevation differences significantly affect the timing of Islamic prayers, which are determined based on the sun's position. However, in practice, the prayer time schedules applied across Garut still rely on a single reference location—Masjid Agung Garut—which does not reflect the region's topographical diversity. Consequently, noticeable discrepancies, especially for Maghrib and Fajr, are observed in different subregions, raising concerns among communities about the accuracy of worship times.

This study employs a qualitative, multidisciplinary approach, integrating Islamic astronomy (falak) and geography. Data collection involved documentation (coordinate, topographical, and solar data), interviews with the Ministry of Religious Affairs and the Indonesian Mosque Council in Garut, and field observations in both lowland and highland areas. A total of 1,311 geospatial points were analyzed using ArcGIS software to calculate the times for Maghrib, Isha, and Fajr prayers on March 21, 2025, a date chosen for its neutral solar declination. These calculations were then compared with the official prayer schedule issued by local authorities to evaluate variations and inconsistencies.

The findings indicate that elevation significantly impacts prayer times. Higher elevations experience delayed Maghrib and Isha times, while Fajr begins earlier compared to lower altitudes. The time differences range from 4 to 6 minutes. To address these discrepancies, the study proposes three strategic solutions: (1) applying a ±1 minute time correction for areas above 1,200 meters or below 200 meters above sea level, (2) incorporating a 2–3 minute *iḥtiyāṭ* (precautionary buffer) according to the nature of each prayer time, and (3) adjusting the central reference point (*markaz*) in anticipation of future regional subdivisions. This research contributes to the practical development of Islamic astronomy and presents a geospatially grounded model for local prayer time scheduling.

Keywords: prayer time, elevation, hisab, Islamic astronomy, Garut Regency, *iḥtiyāṭ*, geospatial correction

الملخص

تتميز محافظة غاروت بتنوع جغرافي كبير، حيث تتراوح ارتفاعاتها من أقل من 10 أمتار في المناطق الساحلية الجنوبية إلى أكثر من 2800 متر في المناطق الجبلية الشمالية. ويؤثر هذا التباين الكبير بشكل كبير على حساب أوقات الصلاة التي تعتمد على موقع الشمس. إلا أن الجداول الزمنية المستخدمة في المحافظة حالياً لا تزال تعتمد على مركز واحد فقط، وهو مسجد غاروت الكبير، الذي لا يُمثل التضاريس الفعلية للمحافظة. مما يؤدي إلى وجود فروقات واضحة، خاصة في صلاتي المغرب والفجر، بين المناطق المختلفة، ويثير قلقاً لدى السكان حول دقة الأوقات المعتمدة للعبادة
تعتمد هذه الدراسة على منهج وصفي نوعي متعدد التخصصات يجمع بين علم الفلك الإسلامي (علم الفلك) وعلم الجغرافيا. تم جمع البيانات من خلال الوثائق (الإحداثيات، بيانات الارتفاع، وبيانات الشمس)، والمقابلات مع وزارة الشؤون الدينية ومجلس المساجد في غاروت، والملاحظة الميدانية في مناطق ذات ارتفاعات مختلفة. تم تحليل 1311 نقطة إحداثية باستخدام برنامج ArcGIS لحساب أوقات صلوات المغرب والعشاء والفجر في 21 مارس 2025، وهو تاريخ تم اختياره لأن الشمس فيه تكون على خط الاستواء (صفر ميل). ثم قورنت النتائج مع الجداول الرسمية الصادرة عن الحكومة المحلية لتحديد الفروقات وتحليلها.
أظهرت نتائج البحث أن الارتفاع الجغرافي يؤثر بشكل كبير على أوقات الصلاة. إذ أن المناطق المرتفعة تشهد تأخيراً في دخول وقتي المغرب والعشاء، بينما يدخل وقت الفجر فيها أبكر من المناطق المنخفضة، بفروقات زمنية تصل إلى 4–6 دقائق. ولحل هذه الإشكالية، توصي الدراسة بثلاث خطوات أساسية: (1) تصحيح الوقت حسب الارتفاع بإضافة أو خصم دقيقة واحدة للمناطق التي يزيد ارتفاعها عن 1200 متر أو تقل عن 200 متر، (2) إضافة وقت احتياطي (إحتياط) بمقدار 2–3 دقائق بحسب طبيعة كل صلاة، و(3) إعادة النظر في اختيار المركز المرجعي لحساب أوقات الصلاة بما يتماشى مع خطط تقسيم محافظة غاروت مستقبلاً. وتُعد هذه الدراسة مساهمة مهمة في تطوير علم الفلك الإسلامي التطبيقي، كما تقدم نموذجاً عملياً مستنداً إلى الجغرافيا لوضع جداول دقيقة ومحلية لأوقات الصلاة. إلى المعطيات الجغرافية والطبوغرافية

الكلمات المفتاحية: أوقات الصلاة، ارتفاع المكان، الحساب الفلكي، علم الفلك الإسلامي، محافظة غاروت، الإحتياط، التصحيح الجغرافي

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri pendidikan dan Kebudayaan RI. Nomor 158 Tahun 1987 dan nomor 0543b/U/1987.

1. Konsonan

No	Arab	Latin
1	ا	tidak dilambangkan
2	ب	b
3	ت	t
4	ث	ṡ
5	ج	j
6	ح	ḥ
7	خ	kh
8	د	d
9	ذ	ż
10	ر	r
11	ز	z
12	س	s
13	ش	sy
14	ص	ṣ
15	ض	ḍ

No	Arab	Latin
16	ط	ṭ
17	ظ	ẓ
18	ع	‘
19	غ	g
20	ف	f
21	ق	q
22	ك	k
23	ل	l
24	م	m
25	ن	n
26	و	w
27	هـ	h
28	ء	’
29	ي	y

2. Vokal Pendek

....َ = a	كَتَبَ	Kataba
....ِ = i	سُئِلَ	su’ila
....ُ = u	يَذْهَبُ	yazhabu

Catatan:

Kata sandang [al-] pada bacaan syamsiyyah atau qamariyyah ditulis [al-] secara konsisten supaya selaras dengan teks Arabnya.

3. Vokal Panjang

ا◌َ...= ā	قَالَ	qāla
اِ◌ْ = ī	قِيْلَ	qīla
اُ◌ْ = ū	يَقُوْلُ	yaqūlu

4. Diftong

◌َيْ = ai	كَيْفَ	kaifa
◌َوْ = au	حَوْلَ	ḥaula

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

Alḥamdulillāhi Rabbil ‘ālamīn, segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan inayah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: “Pengaruh ketinggian tempat terhadap hisab waktu salat di Kabupaten Garut” ini dapat diselesaikan dengan lancar dan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Ṣhalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga beliau, para sahabat, serta seluruh umatnya hingga akhir zaman. Semoga kita semua mendapatkan syafa’at beliau di yaum al-qiyāmah, Āmīn Allāhumma Āmīn.

Tesis ini berangkat dari perhatian penulis terhadap salah satu persoalan penting dalam ilmu falak, yakni penentuan awal waktu salat di Kabupaten Garut Jawa Barat. Dalam praktiknya, enentuan awal waktu salat di Kabupaten Garut khususnya masih ada selisih yang cukup signifikan, terutama pada waktu magrib dan subuh.Adanya selisih tersebut terjadi karena variasi ketinggian di Kabupaten Garut yang sangat relatif, semakin tinggi suatu tempat,maka semakin cepat pula masuk waktu magrib,begitupun sebaliknya.

Berangkat dari fenomena tersebut, penelitian ini mengkaji tentang pengaruh ketinggian tempat terhadap waktu salat yang ada di Kabupaten Garut,hingga pada akhirnya penulis berharap masyarakat kabupaten garut bisa beribadah dengan aman dan nyaman, tidak memikirkan lagi problem yang selama ini terjadi khususnya dalam penentuan awal waktu salat,dan instansi terkait dalam hal ini kemenag kabupaten Garut bisa memperbaiki metode penentuan awal waktu salat yang selama ini dibuat untuk seluruh masyarakat.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, Bapak Aep Saepudin Al Ansori. dan Ibu Elis Lisnawati, atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tak pernah terputus, serta kepada Kakak tercinta M Farid Husaeni, adik tersayang Muhammad Hilmi Hanafi, dan Muhammad Mahbub Ali

Zakaria yang selalu memberi semangat dan dukungan. Terimakasih banyak atas segalanya.

2. Prof. Dr. KH. Ahmad Izzuddin, M.Ag., selaku pembimbing I sekaligus guru,kiyai dan orang tua saya selama di semarang dan Dr.Junaidi Abdillah,M.Si.,selaku pembimbing II atas kesediaan membimbing, memberi masukan, dan arahan yang sangat berarti dalam proses penyusunan tesis ini.
3. Prof. Dr. KH. Ahmad Izzuddin, M.Ag. yang telah banyak menjadi inspirasi penulis dan sudah sangat banyak membimbing penulis untuk menjadi insan yang lebih baik.
4. Seluruh Dosen Fakultas Syariah dan Hukum, terkhusus Dosen Prodi Magister Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang.
5. Keluarga Zelfandeus, yang sudah menjadi teman dan keluarga selama dua tahun ini. Terimaksih atas banyak bantuan dan kebersamaannya.
6. Keluarga asrama gus miek lifeskill daarun najaah, yang sudah membersamai penulis selama dua tahun yang tidak bosan untuk mengingatkan dana memberi motivasi.
7. Terimakasih kepada kakak sekaligus sahabat saudara irkham maulana yang sudah membimbing,membantu dan mendorong penulis agar cepat selesai.
8. Tak lupa kepada pemilik NIM.2104026036, terimakasih sudah membersamai dimasa-masa yang lumayan menguras energi ini, semoga kebersamaan ini jadi awal dari proses kebersamaan kita ke jenjang selanjutnya.
9. Serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil.

Semoga semua bantuan dan kebaikan yang diberikan tercatat sebagai amal jariyah di sisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa karya ini
masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya keilmuan

ini di masa mendatang. Besar harapan penulis, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat, memperluas wawasan pembaca, serta menjadi bagian kecil dari kontribusi keilmuan dalam bidang falak kontemporer.

Semarang, 23 Juni 2025
Penulis



Fahmi Misbahudin
NIM. 23020680020

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN ..... **i**

MOTO ..... **ii**

PENGESAHAN ..... **iii**

NOTA DINAS ..... **iv**

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS ..... **vi**

ABSTRAK ..... **vii**

TRANSLITERASI ARAB-LATIN ..... **x**

KATA PENGANTAR ..... **xi**

DAFTAR ISI ..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**

DAFTAR TABEL ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 9

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian 10

D. Kajian Pustaka 11

E. Metode Penelitian 15

F. Sistematika Pembahasan 19

BAB II TINJAUAN UMUM WAKTU SALAT DAN KETINGGIAN TEMPAT **20**

A. Teori Penentuan Awal Waktu Salat 20
B. Komponen Perhitungan Waktu Salat 31
C. Urgensi Ketinggian Tempat.....40
D. Pemberlakuan Jadwal Imsakiyah 44

BAB III GAMBARAN UMUM DAN PROBLEM WAKTU SALAT KABUPATEN GARUT 48

A. Sekilas Pandang Kabupaten Garut 48
B. Problem Waktu Salat Kabupaten Garut.....56
C. Pengkajian Waktu Salat Kabupaten Garut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) 58

BAB IV ANALISIS PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP WAKTU SALAT KABUPATEN GARUT 64

A. Analisis Pengaruh Ketinggian tempat terhadap variasi hisab waktu salat di Kabupaten Garut 64
B. Konsep penerapan jadwal waktu salat yang ideal untuk Kabupaten Garut 76

BAB V PENUTUP.....86

A. Kesimpulan.....86
B. Saran 87
C. Penutup.....88

DAFTAR PUSTAKA 89

LAMPIRAN 96

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Profil Kabupaten Garut 4
Gambar 1.2 Tinggi wilayah dan Jarak dari pusat kota 6
Gambar 1.3 Jadwal Imsakiyah Ramadhan 1446 Kabupaten Garut 8
Gambar 2. 1 Posisi Matahari pada setiap waktu salat (dahlia Haliah 273) 23
Gambar 3. 1 Profil Kabupaten Garut 52
Gambar 3. 2 Luas Wilayah, Tinggi Wilayah dan Jarak ke Ibu Kota Kabupaten 53
Gambar 3. 3 Keadaan GeografI Kabupaten Garut 54
Gambar 3. 4 Persebaran penduduk di Kabupaten Garut..... 55
Gambar 3. 5 Tampilan Awal ArcGIS..... 60
Gambar 3. 6 Menambahkan data yang akan diolah dalam ArcGIS 61
Gambar 3. 7 Tampilan data awal Kabupaten Garut 62
Gambar 3. 8 Fishnet Kabupaten Garut 62
Gambar 3. 9 Export data Fishnet ke Ms. Excel..... 63
Gambar 4. 1 Peta Topografi Kabupaten Garut 68
Gambar 4. 2 Jadwal Imsakiyah keluaran Pemerintah..... 70
Gambar 4. 3 perhitungan waktu salat kabupaten garut menggunakan Ms. Excel..... 71
Gambar 4. 4 Sebaran Waktu Maghrib Kabupaten Garut dengan Ketinggian..... 73
Gambar 4. 5 Sebaran Waktu Isya' Kabupaten Garut dengan Ketinggian 74
Gambar 4. 6 Sebaran Waktu Shubuh Kabupaten Garut dengan Ketinggian..... 75

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Waktu Salat masing-masing Sampel Koordinat (Hasil Observasi) 81
Tabel 4. 2 Waktu Salat Markaz Jadwal Imsakiyah Pemerintah.....81

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rotasi Bumi adalah perputaran bumi pada porosnya, sedangkan Revolusi Bumi biasa dikenal sebagai perederan bumi mengelilingi matahari, keduanya mempunyai dampak yang signifikan terhadap perbedaan waktu bagi setiap titik bumi,[1] masing-masing koordinat tidak bisa disamakan, adanya siang dan malam adalah gambaran akan berbedanya waktu yang ada, juga waktu salat diambil dari data matahari yang bersifat dinamis,[2] hal demikian tentunya menjadikan waktu salat yang berbeda, sebagai contoh antara Indonesia dan Makkah yang memiliki waktu salat yang berbeda.[3]

Penerapan Ilmu falak dalam keseharian, tidak hanya berhubungan di penetapan awal bulan saja, polemik yang lain juga tidak bisa dipisahkan, bukan hanya bagaimana peran pemerintah dalam menetapkan 1 Ramadhan atau 1 Syawal saja dalam setiap tahunnya, tetapi juga berhubungan dengan bagian dari ilmu falak lainnya, seperti

---

[1] Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak* (Banyuwangi: Bismillah Publisher, 2012). H. 199

[2] Muhammad Himmatur Riza, Thomas Djamaluddin, and Ahmad Izzuddin, "Transformation of Prayer Time Schedules: From A Static-Passive to A Dynamic-Variative Perspective," *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam* 6, no. 1 (2024), H. 53

[3] HL Rahmatiah, "Urgensi Pengaruh Rotasi Dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Salat," *El-Falaky: Jurnal Ilmu FalakJurnal Ilmu Falak* Vol. 1, no. 1 (2017), H. 63

halnya batasan-batasan dalam setiap daerah, hal demikian berhubungan terhadap diimplementasikannya waktu salat yang dipergunakan melingkupi satu-satu daerah, namun hal ini tidak banyak dibahas dan dipertentangkan, karena pada dasarnya waktu salat yang menyesuaikan tempat atau daerah, atau bisa dikatakan setiap daerah mempunyai waktu salatnya masing-masing, waktu salat di Jakarta tentunya berbeda dengan waktu salat di Bandung.

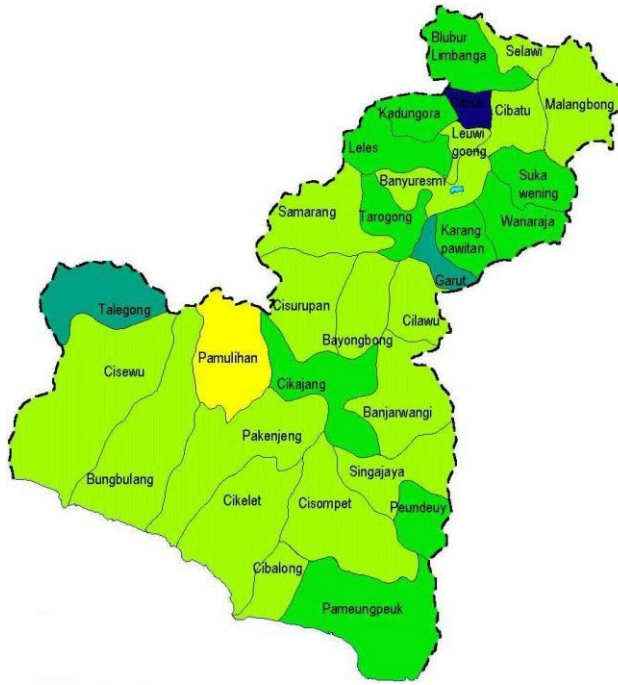
Banyaknya isu pemekaran daerah merupakan konsekuensi logis dinamika politik lokal yang berawal dari keinginan masyarakat untuk mengembangkan potensi sumber daya lokal secara mandiri.[4] Kabupaten Garut, adalah satu dari banyaknya usulan pemekaran, namun Kabupaten Garut ini tidak hanya berlandaskan untuk mengembangkan potensi sumber daya lokal, tetapi salah satu alasan yang mendasar ialah karena terlalu banyaknya jumlah penduduk didalamnya.[5] Terlepas dari itu, perkembangan rencana ini sudah sampai di fase hanya menunggu moratorium dari pusat untuk akhirnya menjadi Daerah Otonomi Baru (DOB), Kabupaten Garut ini rencana akan dipecah menjadi 3 daerah, yakni Kabupaten Garut Utara, Kabupaten Garut dan Kabupaten Garut Selatan, pembentukan daerah

[4] Sulthon Rohmadin, Dedi Kusmana, and Yusi Eva Batubara, "Analisis Penataan Daerah Di Provinsi Jawa Barat," *TRANSFORMASI: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 2019, H. 2.

[5] Gilang Ramadhan Erga Yuhandara, Suwari Akhmaddhian, Haris Budiman, Iman Jalaludin Rifa'i, "Urgensi Pembentukan Daerah Otonomi Baru (DOB) Di Jawa Barat," *Logika* 13 No. 2 (2022). H. 153

ini mempunyai tujuan untuk menampung aspirasi masyarakat guna peningkatan kesejahteraan masyarakat.[6]

Kabupaten yang merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Barat ini terletak sepanjang koordinat 6º56'49" - 7º45'00" Lintang Selatan dan 107º25'8" - 108º7'30" Bujur Timur, dengan luas wilayah administratif sebesar 307,407 Ha (3.074,07 km²), dengan luas wilayah yang dimiliki Kabupaten Garut ini menjadi salah satu Kabupaten terluas di Pulau Jawa.[7]



[6] Mohammad Benny Alexandri Diki Suherman, ogi Suprayogi sugandi, "Aktor Politik Dan Kolaborasi Quadruple Helix Dalam Pembentukan Daerah Otonomi Baru Kabupaten Garut Selatan," *Politicon* 3 No. 1 (2021). H. 62

[7] https://www.garutkab.go.id/ diakses pada Senin, 3 Maret 2025 pukul 01.15 WIB



Gambar 1.1 Profil Kabupaten Garut[8]

Sebagian besar wilayah Kabupaten Garut adalah pegunungan, kecuali dibagian selatan adalah dataran rendah (pesisir laut jawa selatan), Ada Gunung Papandayan (2262 Mdpl), Gunung Guntur (2249 Mdpl) dan Gunung Cikuray (2821 Mdpl). Dengan luas wilayah yang ada, Kabupaten Garut ini terbagi menjadi 42 kecamatan administratif, yang selanjutnya per masing-masing kecamatan mempunyai karakteristik sebagai berikut;

[8] https://satudata.garutkab.go.id/ diakses pada Senin, 3 Maret 2025 pukul 02.01 WIB

Kecamatan *Subdistrict*	Tinggi Wilayah (mdpl) *Altitude (m a.s.l)*	Jarak ke Ibukota Kabupaten *Distance to the Capital Regency*
(1)	(2)	(3)
Cisewu	730	104,00
Caringin	64	93,00
Talegong	978	133,00
Bungbulang	400	72,00
Mekarmukti	98	85,00
Pamulihan	600	54,00
Pakenjeng	180	49,00
Cikelet	10	91,00
Pameungpeuk	18	82,00
Cibalong	36	93,00
Cisompet	478	62,00
Peundeuy	645	63,00
Singajaya	608	55,00
Cihurip	815	54,00
Cikajang	1.278	24,00
Banjarwangi	694	44,00
Cilawu	913	10,00
Bayongbong	973	13,00
Cigedug	.1.269	25,00
Cisurupan	1.100	20,00
Sukaresmi	1.043	19,00

https://garutkab.bps.go.id

Kecamatan *Subdistrict*	Tinggi Wilayah (mdpl) *Altitude (m a.s.l)*	Jarak ke Ibukota Kabupaten *Distance to the Capital Regency*
(1)	(2)	(3)
Samarang	590	13,00
Pasirwangi	1.300	14,00
Tarogong Kidul	714	1,00
Tarogong Kaler	731	5,00
Garut Kota	700	2,00
Karangpawitan	762	8,00
Wanaraja	737	13,00
Sucinaraja	809	12,00
Pangatikan	700	14,00
Sukawening	731	16,00
Karangtengah	910	21,00
Banyuresmi	698	16,00
Leles	700	15,00
Leuwigoong	638	27,00
Cibatu	653	23,00
Kersamanah	612	35,00
Cibiuk	638	27,00
Kadungora	700	18,00
Blubur Limbangan	592	34,00
Selaawi	551	38,00
Malangbong	700	48,00

https://garutkab.bps.go.id

Gambar 1.2 Tinggi wilayah dan Jarak dari pusat kota[9]

Kabupaten Garut tidak hanya memiliki wilayah yang luas, tetapi juga ketinggian yang sangat variatif, terlihat dalam gambar 3 di atas, yang menjadikan pembeda dengan kabupaten atau kota yang lain adalah grafis kontur tanah yang dimilikinya, yakni di bagian utara mayoritas memiliki ketinggian di atas 500 Mdpl bahkan sampai 2500

[9] BPS Kabupaten Garut, *Kabupaten Garut Dalam Angka Tahun 2024* (Garut: BPS Kabupaten Garut, 2024).

Mdpl, dikarenakan berada di lereng dan sekitar Gunung Cikuray, Guntur dan Papandayan, sedangkan bagian selatan dinominasi dengan dataran rendah dengan ketinggian dibawah 100 Mdpl karena pesisir laut jawa selatan.

Perhitungan awal waktu salat didalamnya ada beberapa komponen yang biasa digunakan, dari lintang dan bujur tempat, deklinasi matahari, perata waktu, ketinggian matahari dan ketinggian tempat.[10] Namun dalam implementasinya, beberapa *hasib* tidak menyantumkan ketinggian tempat didalam perhitungan waktu salatnya[11], selain itu perlu mempertimbangkan *Iḥtiyāṭ* bentuk kehati-hatian untuk mengamankan perhitungan awal waktu salat untuk seluruh kota,[12] jika perhitungan awal waktu salat di Kabupaten Garut tidak mempertimbangkan ketinggian, maka waktu salat yang dihasilkan akan menjadi problem besar, mengingat kontur tanah yang dimilikinya.

Peneliti menemukan hal yang menjadi problem dalam waktu slat, Pada 1 Ramadhan 1446 H, Jadwal Imsakiyah yang dikeluarkan Pemerintah Kabupaten Garut ditemukan mempunyai waktu yang berbeda dengan beberapa daerah di Kabupaten Garut, seperti di Desa

---

[10] Ahmad Izzuddin, Ilmu Falak Praktis, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra: 2017), 83-84

[11] Akatina, *The Optimizing The Determination of Iḥtiyāṭh value in Maghrib Prayer Times for Wonosobo Regency*, Jurnal Syarah Vol. 11 No. 1 Tahun 2022 . 92

[12] Sayful Mujab & Muslich Shabir, "*The Use of Ihtiyat Data in Prayer Time Hisab: Perspectives on Islamic Law*", Jurnal Ulul Albab Vol.5, No.2,April 2022, 106

Pamalayang Kecamatan Cikelet (ketinggian 10 Mdpl) berbeda 4 Menit, Desa Malangbong Kecamatan Malangbong (ketinggian 700 Mdpl) berbeda 4 Menit, yang mana jika dipadukan dengan rencana pemekaran Kabupaten Garut, Cikelet masuk di Kabupaten Garut Selatan dan Malangbong di Kabupaten Garut Utara.



NO.	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DHUHA	DZUHUR	ASHAR	MAGHRIB	ISYA'
01	1 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:15	19:20
02	2 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:15	19:20
03	3 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:14	19:19
04	4 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:14	19:19
05	5 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:03	15:06	18:13	19:18
06	6 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:03	15:06	18:13	19:18
07	7 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:03	15:07	18:13	19:17
08	8 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:03	15:07	18:12	19:17
09	9 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:07	18:12	19:16
10	10 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:08	18:11	19:16
11	11 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:08	18:11	19:15
12	12 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:08	18:10	19:15
13	13 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:10	19:14
14	14 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:09	19:14
15	15 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:09	19:13
16	16 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:08	19:13
17	17 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:00	15:10	18:08	19:12
18	18 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:17	12:00	15:10	18:07	19:12
19	19 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:17	12:00	15:10	18:07	19:11
20	20 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:16	11:59	15:10	18:06	19:11
21	21 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:16	11:59	15:11	18:06	19:11
22	22 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:16	11:59	15:11	18:06	19:10
23	23 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:10	18:05	19:09
24	24 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:11	18:04	19:09
25	25 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:11	18:04	19:08
26	26 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:11	18:03	19:08
27	27 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:57	15:11	18:03	19:07
28	28 Ramadhan	04:27	04:37	05:44	06:16	11:57	15:11	18:02	19:07
29	29 Ramadhan	04:27	04:37	05:44	06:16	11:57	15:11	18:02	19:06
30	30 Ramadhan	04:27	04:37	05:44	06:16	11:56	15:11	18:01	19:06

Catatan :
1. Waktu Imsak adalah waktu mulai menahan diri dari hal-hal yang membatalkan shaum
2. Kepastian Awal dan Akhir Shaum Ramadhan 1446 H menunggu keputusan Menteri Agama RI
3. Jam/Waktu Indonesia Bagian Barat (WIB) mengacu pada BMKG atau TVRI (dicocokkan waktunya)
4. Markaz (Lokasi) perhitungan waktu adalah Masjid Agung Garut
   (Lintang : 7° 13' LS, Bujur : 107° 54' BT dan Ketinggian : 70 mdpl)

* Tanggal dan Bulan Ramadhan 1446 H

Gambar 1.3 Jadwal Imsakiyah Ramadhan 1446 Kabupaten Garut

Dari Problem yang ada, bisa ditarik pemahaman, bahwasanya ketinggian tempat yang variatif sangat mempengaruhi perbedaan waktu salat, yang mana Cikelet dengan ketinggian 10 Mdpl dan Malangbong dengan ketinggian 700 Mdpl, dipadukan dengan markaz jadwal imsakiyah yang terletak di Masjid Agung Garut dengan ketinggian 70 Mdpl, ditemukan perbedaan hingga 4 menit, sehingga muncul pertanyaan bagaimana dengan waktu salat daerah di Kabupaten Garut yang berada di sekitar Gunung Cikuray, Papandayan dan Guntur dengan ketinggian di atas 2000 Mdpl. Problem demikian menjadi bahasan diskusi baru dikalangan masyarakat Kabupaten Garut, khususnya pengurus Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kabupaten Garut.[13]

Problem waktu salat di Kabupaten Garut ini menggugah niat peneliti untuk menjadikannya sebagai bahasan penelitian tesis yang berjudul **Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Hisab Waktu Salat di Kabupaten Garut.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan diangkat peneliti untuk menjadi pokok permasalahan dalam rencana Penelitian Tesis adalah sebagai berikut;

[13] Diskusi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kabupaten Garut melalui Whatsapp Grup pada 1 Maret 2025.

1. Bagaimana pengaruh ketinggian terhadap variasi hisab waktu salat di kabupaten garut?
2. Bagaimana konsep penerapan jadwal waktu salat di Kabupaten Garut?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Atas dasar pokok permasalahan di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini ialah sebagai berikut;

1. Menganalisis pengaruh ketinggian terhadap variasi hisab waktu salat di Kabupaten Garut.
2. Mengidentifikasi dan merumuskan konsep penerapan jadwal waktu salat di Kabupaten Garut berdasarkan faktor ketinggian tempat.

1. Teoritis

   Penelitian ini menjadi sumbangsih keilmuan dalam khazanah ilmu falak pada aspek yang perlu dipertimbangkan dalam waktu salat, yakni kondisi daerah.

2. Praktis

   Penelitian ini dapat menambah kekayaan intelektual dalam mengkaji pengaplikasian jadwal waktu salat yang tepat dan terarah untuk Kabupaten Garut dan menjadi sebuah karya ilmiah yang dapat dijadikan informasi dan rujukan bagi semua orang baik para ahli falak maupun pencinta ilmu falak dan peneliti di kemudian hari.

1. Kajian Pustaka

Sebelum melaksanan penelitian, penulis terlebih dahulu mencari tentang beberapa penelitian terdahulu sesuai dengan tema dan ide pemikiran yang diangkat, hal tersebut dilakukan dengan tujuan tidak adanya kesamaan fokus penelitian dan menghindari akan adanya plagiasi, selain itu juga untuk mengetahui beberapa topik yang bersinggungan dengan penelitian ini, yang selanjutnya penulis akan banyak mendapatkan ide dan data pendukung yang telah dikumpulkan pada penelitian sebelumnya. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan:

Jurnal Sayful Mujab, *The Use of Iḥtiyāṭ Data in Prayer Time Hisab: Perspectives on Islamic Law* dalam jurnal Ulul Albab Vol.5, No.2, April 2022[14] menerangkan bahwa Tinjauan Hukum Islam terhadap penambahan data *Iḥtiyāṭ* dalam hisab awal waktu salat memang belum ada ulama yang spesifik mengkajinya, sehingga terkesan adanya perbedaan pendapat terkait penggunaan *Iḥtiyāṭ*. namun bisa dikategorikan sebagai wasilah terhadap tujuan yang menjadikan syarat sah salat yakni mengetahui waktu salat, oleh karenanya penggunaan ihtiyat bisa dianggap wajib, karena menjadi sarana sesuatu yang wajib. Jurnal ini menjadi landasan akan adanya penambahan *Iḥtiyāṭ* sebagai langkah untuk jadwal waktu salat bisa mencakup keseluruhan daerah dalam satu kota atau kabupaten, begitu

[14] Mujab, Sayful, *The Use of Iḥtiyāṭ Data in Prayer Time Hisab...*

juga di Kabupaten Garut yang peneliti gunakan sebagai lokasi fokus penelitian.

Tesis Moelki Fahmi Ardhiansyah, Magister Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2017 yang berjudul "*Implementasi Titik Koordinat tengah kota dan Kabupaten dalam perhitungan jadwal waktu salat*",[15] dalam tesis ini membahas terkait data titik koordinat tengah kota atau kabupaten sebagai acuan perhitungan jadwal waktu salat juga membahas dampak implementasi dan alasan digunakan titik tengah sebagai acuan. Penggunaan markaz jadwal waktu salat di Kabupaten Garut menggunakan masjid agung sebagai acuan, hal demikian bukanlah titik tengah dari Kabupaten Garut, sehingga peneliti menggunakan tesis ini untuk membantu mendapatkan solusi akan problem waktu salat yang ada di Kabupaten Garut.

Tesis Masruhan, Magister Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2017 yang berjudul "*Studi Komparatif dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin dan Slamet Hambali tentang Awal waktu Salat Maghrib Kota atau Kabupaten yang memiliki Dataran tinggi*".[16] Tesis ini membahas Dua pendapat pakar Ilmu Falak terkait penginputan ketinggian tempat

---

[15] Moelki Fahmi Ardliansyah, "*Implementasi Titik Koordinat Tengah Kota Dan Kabupaten Dalam Perhitungan Jadwal Waktu Salat*", Tesis Strata II UIN Walisongo Semarang, 2017.

[16] Masruhan, "*Studi Komparatif Dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin Dan Slamet Hambali Tentang Awal Waktu Salat Maghrib Kota Atau Kabupaten Yang Memiliki Dataran Tinggi*" Tesis Strata II UIN Walisongo Semarang, 2017.

dalam perhitungan salat magrib bagi kota yang mempunyai wilayah dataran tinggi, yakni Pendapat Thomas Djamaluddin dan Slamet Hambali, dengan mengkomparasikan kedua metode yang berbeda, dengan hasil perlu digunakannya komponen ketinggian tempat untuk daerah dataran tinggi dalam memperhitungkan waktu salat. Tesis ini akan dijadikan salah satu pedoman oleh peneliti dalam mempertimbangkan waktu salat di Kabupaten Garut.

Tesis Diki Suherman, Magister Kebijakan Publik Konsentrasi Kebijakan Wilayah dan Perkotaan Fakultasa Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Padjajaran Bandung tahun 2021 yang berjudul "Analisis Kebijakan Pemekaran Daerah Otonomi Baru Garut Selatan",[17] membahas tentang wilayah Garut Bagian Selatan memiliki rentang kendali yang tidak seimbang antara luas wilayah dan jumlah penduduk dengan pelayanan yang diberikan dari Pemerintah Kabupaten Garut, menghasilkan kelayakan pemekaran Daerah Otonomi Baru Garut Selatan dari berbagai aspek, seperti Potensi Daerah dan Kemampuan Keuangan. Rencana Pemekaran Kabupaten Garut juga menjadi latar belakang dari penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, sehingga perlu kiranya menambahkan beberapa poin penting yang kebijakan pemekaran yang ada dalam tesis ini untuk mempertimbangkan penerapan waktu salat di Kabupaten Garut.

Tesis Muhammad Irkham Maulana, Magister Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2024 yang

[17] Diki Suherman, A*nalisis Kebijakan Pemekaran Daerah Otonomi Baru Garut Selatan*, Tesis Strata II Universitas Padjajaran, Bandung, 2021.

berjudul *"Penentuan Nilai Besaran Iḥtiyāṭ Waktu Salat Berbasis Luas Wilayah, Topografi dan Sebaran Penduduk di Kabupaten Banyuwangi"*,[18] Tesis ini membahas bagaimana penentuan waktu salat bagi Kabupaten Banyuwangi yang mempunyai luas wilayah terbesar di Jawa, juga Ketinggian daerah yang variatif dengan karakter pesisir pantai dan pegunungan yang dimiliki, dikaji dengan mempetimbangkan seluruh daerahnya lalu divisualisasikan lewat peta sebaran waktu salat. Berbeda dengan penelitian oleh peneliti, dikarenakan *tools* software geospasial yang digunakan berbeda, pun juga kajian yang diangkat oleh peneliti terfokus pada ketinggian tempat, dipadukan dengan respon masyarakat dan pemerintah.

Disertasi Sayful Mujab, Pascasarjana UIN Walisongo Semarang tahun 2023 yang berjudul "*Tinggi Matahari dan Iḥtiyāṭ Awal Waktu Maghrib berdasarkan Topografi di Jawa Tengah"*[19], didalam Disertasi ini dibahas bahwa Provinsi Jawa Tengah dengan 29 Kabupaten dan 6 Kota mempunyai karakter ketinggian tempat yang bervariasi menyebabkan tinggi matahari yang bervariatif dan penggunaan *Iḥtiyāṭ* 3 menit bagi setiap kabupaten/kota ada yang cocok dan tidak. Kajian Topografi dalam penentuan awal waktu salat maghrib dapat digunakan sebagai pemangkas pemberlakuan *Iḥtiyāṭ* pada pembuatan jadwal waktu salat, yang selanjutnya bisa

[18] Muhammad Irkham Maulana, *Penentuan Nilai Besaran Iḥtiyāṭ Waktu Salat Berbasis Luas Wilayah, Topografi Dan Sebaran Penduduk Di Kabupaten Banyuwangi*, Tesis Strata II UIN Walisongo, Semarang, 2024.

[19] Sayful Mujab. *Tinggi Matahari dan Iḥtiyāṭh Awal Waktu Maghrib berdasarkan Topografi di Jawa Tengah*, Disertasi Strata III Pascasarjana UIN Walisongo, Semarang, 2023

diberlakukan zonasi pada setiap daerah. Metode pengumpulan data dan metode analisis data yang digunakan oleh peneliti berbeda, yakni observasi dan teknik pengambilan sampel penelitian.

Dengan melihat dan mengamati beberapa penelitian terdahulu di atas, sejauh ini tidak ditemukan pembahasan Ketinggian tempat variatif Kabupaten atau Kota yang fokusnya sebagai solusi keabsahan ibadah umat Islam yaitu waktu salat, yang selanjutnya dilakukan pengkajian terhadap kontur tanah yang dimiliki daerah, juga mengelaborasikan Respon Pemerintah (*hasib* jadwal waktu salat) dan Masyarkat mengenai Problematika yang dihadapi dalam waktu salat, terakhir sebagai langkah solutifnya peneliti melakukan analisa terhadap penerapan waktu salat dengan mempertimbangkan kondisi daerah Kabupaten Garut.

2. Metode Penelitian

a. Jenis dan Pendekatan Penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian Kualitatif yang mengkaji problem waktu salat yang ada di Kabupaten Garut dengan Luas Wilayah dan Ketinggian variatif yang dimilikinya.

Sedangkan Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan multidisipliner yaitu pendekatan dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan dua atau lebih bidang ilmu yang tidak serumpun[20], dalam hal ini bidang ilmu yang digunakan adalah rumpun ilmu agama (Falak) dan Ilmu Geografi (Kartografi: Ilmu

[20] Tim Penyusun Edisi 2022, *Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah,* (Semarang: Pascarajana UIN Walisongo Semarang, 2022), 34.

mengenai permasalahan pemetaan, meliputi pembuatan, penggunaan, analisis dan penafsiran terhadap peta).[21]

b. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini melibatkan 2 jenis sumber data, yakni data primer dan data sekunder;

i. Data primer yang dimaksud merupakan data yang langsung berkaitan dengan objek penelitian, bukan data yang mendukung maupun yang melemahkannya.[22] Data ini berupa dokumentasi yaitu data Koordinat dan Topografi Kabupaten Garut, serta data matahari, juga hasil wawancara dengan Pemerintah dan Masyarakat Kabupaten Garut.

ii. Data Sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya atau data pendukung dan pelengkap daripada data primer[23], data pendukung ini diperoleh dari artikel, makalah seminar dan buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

c. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada Pengkajian terhadap jadwal waktu salat yang digunakan oleh masyarakat Kabupaten Garut dengan mempertimbangkan kondisi daerahnya meliputi dataran rendah dan tinggi, terlebih pada konsep penerapan jadwal waktu

---

[21] Muhammad Ama cakra Donya, Bandiu Sasmito dan Arief Laila Nugraha, *Visualisasi Peta Fasilitas Umum Kelurahan Sumurboto dengan ArcGIS Online*, Jurnal Geodesi Undip Volume 9 No. 4 Tahun 2020, 54.

[22] Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian, Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis,* Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2011, Cet. II, 31.

[23] Andi Prastowo, *memahami metode...* 32

salatnya, dengan tujuan jadwal waktu salat yang dikeluarkan *hasib* mampu mencakup keseluruhan daerah di Kabupaten Garut, dibantu dengan menggunakan software Geospasial dalam pemetaan dengan tools *Contour*.

d. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik;

i. Dokumentasi, dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumentel dari seseorang.[24] Dalam kerangka penelitian ini, dokumentasi yang dimaksud adalah data koordinat dari Peta Rupa Bumi Indonesia, data matahari yang didapati dari Ephemeris.

ii. Wawancara adalah suatu percakapan tanya jawab lisan dengan bertatap langsung dan bertemu secara fisik yang mengarah kepada suatu permasalahan dengan dua orang atau lebih. Wawancara juga mempermudah dan mempercepat peneliti untuk mendapat informasi[25]. Dalam hal ini peneliti akan mewawancarai Masyarakat (Dewan Masjid Indonesia Kabupaten Garut) dan Pemerintah Kabupaten Garut (Kementrian Agama Kabupaten Garut).

iii. Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati gejala atau kejadian kemudian menafsirkannya, dan

---

[24] Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2009), 240.

[25] Widodo, *metodologi penelitian populer & praktis,* Jakarta : Rajawali Press, 2017, hal. 74

mengungkapkan faktor penyebab kejadian tersebut. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data-data empirik[26]. Peneliti melakukan pengambilan data secara langsung di beberapa masjid dengan karakter ketinggian yang berbeda (dataran rendah dan tinggi) di Kabupaten Garut.

e. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau penggambaran mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki kemudian dianalisis.[27] Peneliti melakukan analisa secara bertahap, pertama dengan menghitung waktu salat pada setiap titik di Kabupaten Garut dengan metode *purposive sampling*[28] di masing-masing kecamatan dengan koordinat dan ketinggian yang variatif, dataran rendah di Kecamatan Cikelet, Kecamatan Cikajang mewakili dataran tinggi, dan pengambilan Kecamatan Garut Kota sebagai dataran standar (tengah), lalu dilakukan verifikasi dan komparasi ke perhitungan jadwal waktu salat dari pemerintah kabupaten garut, sebagai langkah solutifnya data waktu salat yang sudah dihitung

---

[26] Widodo, *metodologi penelitian ... 74.*

[27] Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. Ke-XI, 2010, 128

[28] Purposive Sampling adalah satuan sampling yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Nugraha Setiawan, *Teknik Sampling*, Diklat Metodologi Penelitian Sosial, Universitas Padjajaran di Parung Bogor 25-28 Mei 2005.

divisualisasikan melalui peta sebaran waktu salat Kabupaten Garut menggunakan Software Sistem Informasi Geospasial.

3. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar penulisan penelitian ini terbagi dalam beberapa bab yang didalamnya dibahas secara mendalam dengan sistematika penulisannya sebagaimana berikut;

Bab Pertama merupakan Pendahuluan yang berisi tentang uraian Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Kajian Pustaka, Metode Penelitian dan Sistematika Pembahasan.

Bab Kedua berisi landasan teori yang akan menjelaskan tentang deskripsi teori mengenai variabel-variabel dalam penelitian, yaitu tinjauan umum waktu salat, Konsep penentuan waktu salat, komponen yang mempengaruhi waktu salat dan Problematika waktu salat.

Bab Ketiga adalah pembahasan tentang kondisi geografis Kabupaten Garut, ditambah dengan respon pemerintah dan masyarakat terkait problematika waktu salat yang ada.

Bab Keempat merupakan bagian Analisis terhadap Penentuan Waktu Salat, termasuk seberapa berpengaruh ketinggian tempat dalam pandangan ilmu falak, selanjutnya diimplementasikan ke penerapan waktu salat di Kabupaten Garut.

Bab Kelima adalah Penutup yang memuat kesimpulan atas bahasan dan hasil penelitian, kemudian saran-saran untuk penelitian yang akan datang dan kata penutup.

BAB II
TINJAUAN UMUM WAKTU SALAT DAN KETINGGIAN TEMPAT

A. Teori Penentuan Awal Waktu Salat

Penetapan awal waktu salat pada dasarnya telah dijelaskan berdasarkan petunjuk Nabi Muhammad SAW, baik melalui sabda maupun melalui praktik langsung yang beliau lakukan, dengan mengacu pada posisi harian Matahari yang dapat diamati oleh banyak orang. Oleh karena itu, pada masa Rasulullah SAW, pedoman untuk menentukan waktu salat menggunakan jam matahari yang sudah dikenal dan mudah digunakan oleh masyarakat kala itu. Bukti keberadaan jam matahari ini masih dapat ditemukan di sejumlah masjid dan pesantren, meskipun penggunaannya kini mulai ditinggalkan. Saat ini, masyarakat lebih mengandalkan jadwal salat yang tersedia dalam bentuk cetak, aplikasi digital, atau perangkat lunak, bahkan ada jadwal yang berlaku sepanjang tahun dan telah tersebar luas. Beberapa masjid juga telah dilengkapi dengan jam digital salat yang menampilkan waktu salat secara otomatis, termasuk jeda waktu antara azan dan iqamah, dan biasanya dipasang di dekat mihrab.

Walupun sudah banyak dijelaskan, namun, Waktu-waktu salat tidak dijelaskan secara rinci dalam sumber-sumber utama Islam. Ketentuan yang ada hanya berupa batas awal dan akhir setiap waktu salat. Istilah "waktu salat" sendiri tidak secara eksplisit disebutkan

dalam Al-Qur'an maupun As-Sunnah, keduanya hanya memberikan petunjuk bahwa salat memiliki rentang waktu tertentu. Pengetahuan tentang batasan waktu salat yang dikenal luas di masyarakat merupakan hasil ijtihad para ulama dalam menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis-hadis yang berkaitan. Seperti yang disampaikan, penetapan waktu salat didasarkan pada fenomena pergerakan Matahari. Karena posisi Matahari dalam peredarannya bersifat konsisten sepanjang tahun, umat Islam dari masa awal hingga masa kini telah mengembangkan rumus-rumus tersendiri untuk menentukan awal dan akhir waktu salat sebagai hasil pemahaman mereka terhadap teks-teks agama yang relevan.[29]

Berdasarkan kajian dari banyak nash Alqur'an dan Hadits, waktu salat hanya digambarkan pada posisi matahari, seperti dari hadits berikut:

عن جابر رضى الله عنه قال ان النبي صلى الله عليه وسلم جاءه جبريل عليه السلام فقال له قم فصله فصلى الظهر حين زالت الشمس ثم جاءه العصر فقال قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شيئ مثله ثم جائه المغرب فقال قم فصله فصلى المغرب حين وجبت الشمس ثم جاءه العشاء فقال قم فصله فصلى العشاء حين غاب الشفق ثم جاءه الفجر فقل ثم فصله فصلى الفجر حين برق الفجر او قال سطع البحر ثم ا جاءه بعد الغد للظهر فقال قم فصله فصلى الظهر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه العصر قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه المغرب وقتا واحدا لم يزل عنه

[29] Arwin Juli Rakhmadi Butar-butar, *Waktu Salat: Menurut Fikih Dan Astronomi* (Medan: LPPM UISU Press, 2016). H. 1-2

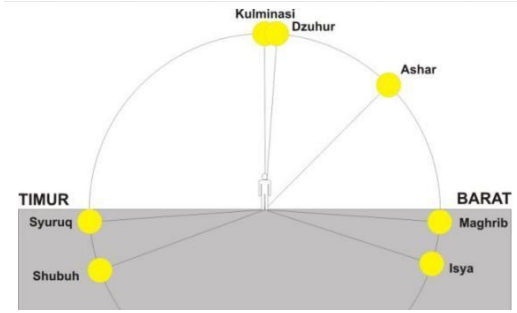
ثم جاءه العشاء حين ذهب نصف الليل اوقال ثلث الليل فقال قم فصله فصلى العشاء حين جاءه حين اسفر جدا فقال قم فصله فصلى الفجر ثم قال ما هذين الوقتين وقت

Dari Jabir bin Abdullah r.a berkata telah datang kepada Nabi SAW. Jibril a.s lalu berkata kepadanya bangunlah, lalu bersembahyanglah kemudian Nabi salat Dzuhur dikala matahari tergelincir. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Ashar lalu berkata. Bangunlah lalu sembahyanglah kemudian Nabi salat Ashar di kala bayang-bayangsesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib lalu berkata bangunlah , kemudian Nabi salat Maghrib dikala matahari terbenam. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Isya' lalu berkata : bangunlah dan salatlah kemudian Nabi salat Isya' dikala mega merah telah terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu fajar lalu berkata : bangun dan salatlah, kemudian Nabi salat fajar di kala fajar menyingsing, atau ia berkata: di waktu fajar besinar. Kemudian ia datang pula esok harinya pada waktu Dzuhur kemudian ia berkata padanya bangunlah lalu salatlah kemudian Nabi salat Dzuhur dikala bayang-bayang suatu sama dengannya. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Ashar dan ia berkata : bangunlah dan salatlah kemudian Nabi salat Ashar dikala bayang-bayang matahari dua kali sesuatu itu. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib dalam waktu yang sama, tidak bergeser dari waktu yang sudah. Kemudian ia datang lagi di waktu Isya' di kala telah lalu separo malam, atau ia berkata telah hilang sepertiga malam, kemudian Nabi salat Isya'. Kemudian ia datang lagi kepadanya di kala telah bercahaya benar dan ia berkata bangunlah lalu salatlah, kemudian Nabi salat fajar, kemudian Jibril berkata saat dua waktu itu adalah waktu salat[30].

Pada masa awal perkembangan, penentuan awal waktu salat fardu sepenuhnya mengandalkan posisi Matahari. Karena itu, setiap Muslim sangat bergantung pada fenomena alam untuk mengetahui kapan waktu salat tiba. Keberadaan azan sebagai panggilan salat berjamaah menjadi penanda penting yang membantu masyarakat mengenali

[30] H.R Imam Ahmad, Nasai dan Thirmidzi Ahmad bin Hanbal, *Al-Musnad*, Maktabah Syamilah, Juz III, 230

masuknya waktu salat. Pada masa Rasulullah SAW., belum ditemukan keterangan—dari hadis maupun atsar yang menunjukkan adanya penggunaan sistem atau pedoman waktu salat selain berdasarkan pengamatan terhadap posisi Matahari. Misalnya, ketika Matahari telah melewati garis meridian, itu menandakan awal waktu Zuhur, dan saat itulah azan dikumandangkan sebagai tanda waktu Zuhur telah tiba, yang kemudian diikuti dengan pelaksanaan salat berjamaah[31].



Gambar 2. 1 Posisi Matahari pada setiap waktu salat (dahlia Haliah 273)

Teori penentuan waktu salat menurut Ilmu Falak adalah sebagai berikut:

1. Salat Dzuhur

   Waktu salat Dzuhur dimulai tepat setelah matahari melewati titik kulminasi atas, yaitu saat matahari bergerak keluar dari garis meridian langit (garis khayal yang membentang dari utara ke

[31] Sofwan Jannah, *Penentuan Waktu Salat Magrib, Isya, dan Subuh Persperktif Fikih dan Astronomi*, Disertasi, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Tahun 2020, H. 33

selatan dan melintasi titik tertinggi langit di atas kepala pengamat).[32] Dalam praktiknya, waktu Dzuhur dimulai sekitar 2 hingga 4 menit setelah matahari mencapai titik istiwa', yakni posisi tertingginya di langit pada hari itu. Waktu Dzuhur berakhir ketika waktu salat Ashar tiba.

Perhitungan awal waktu Zuhur sangat erat kaitannya dengan sudut waktu matahari (*Hour Angle*), yaitu sudut antara posisi matahari dan garis meridian. Ketika matahari berada tepat di meridian, sudut waktunya adalah nol, dan inilah yang secara astronomis disebut sebagai waktu tengah hari matahari atau *true solar noon*. Pada saat ini, berdasarkan waktu matahari hakiki (*true solar time*), jam menunjukkan pukul 12:00. Namun, dalam waktu pertengahan (mean solar time) yang digunakan sehari-hari, pukul 12:00 belum tentu bertepatan dengan posisi matahari di meridian. Hal ini disebabkan oleh perbedaan antara waktu matahari hakiki dan waktu pertengahan, yang disebut sebagai *equation of time* (e).

Untuk menyelaraskan keduanya, digunakan rumus:

MP = 12 – e

Di mana MP (Meridian Pass) adalah waktu saat matahari benar-benar berada di meridian menurut waktu pertengahan, dan e adalah nilai *equation of time* pada hari itu.

Beberapa saat setelah Meridian Pass inilah waktu Zuhur dimulai secara resmi dalam sistem waktu pertengahan. Momen ini juga

---

[32] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik* (Yogyakarta: Buana Pustaka, n.d.). H. 87

menjadi titik acuan penting dalam perhitungan waktu salat lainnya karena posisinya sebagai penanda tengah hari astronomis yang stabil dan bisa dihitung secara akurat.[33] Waktu Dzuhur biasanya berakhir sampai waktu Salat Ashar. Dalam Hadits Jibril, disebutkan bahwa Nabi Muhammad saw. melakukan Salat Dzuhur saat Matahari tergelincir (Zawal), dan sekali lagi ketika panjang bayang-bayang benda sama dengan panjangnya. Hal itu tidak bertentangan dengan analisis ahli hisab, karena wilayah Arab Saudi berada di antara 20 dan 30 lintang utara, yang memungkinkan panjang bayangan benda pada saat Zawal sama dengan panjang bendanya atau bahkan lebih. Selain itu, analisis ini berlaku untuk waktu Salat Ashar juga.[34]

2. Salat Asar

Waktu salat Ashar dimulai ketika bayangan suatu benda yang terbentuk oleh sinar matahari memiliki panjang yang sama dengan tinggi benda tersebut. Artinya, jika saat matahari berada pada titik kulminasi atas (titik tertinggi di langit) bayangan benda hampir tidak ada atau sangat pendek (mendekati nol), maka waktu Ashar dimulai ketika panjang bayangan sudah mencapai ukuran yang sama dengan tinggi bendanya. Namun, jika pada saat kulminasi bayangan benda sudah sama panjang dengan tingginya (karena posisi geografis atau musim), maka waktu Ashar baru dimulai ketika panjang bayangan tersebut menjadi dua kali tinggi bendanya.[35] Perbedaan kondisi ini

[33] Muhyiddin Khazin. H. 88

[34] Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis* (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2017). H. 82

[35] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. H. 88-89

disebabkan oleh posisi matahari yang bervariasi tergantung pada lintang tempat dan deklinasi matahari. Oleh karena itu, dalam ilmu falak, tinggi sudut matahari saat awal waktu Ashar dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\cot ho\ As = \tan[\varphi x - \delta°] + 1$$

Keterangan:

[...] = Nilai Mutlak, digunakan karena yang diperhitungkan adalah selisih antara lintang tempat dan deklinasi matahari tanpa memperhatikan tanda negatif atau positif

h° As = Tinggi Matahari Ashar

φ_x = Lintang Tempat

δ° = Deklinasi Matahari[36]

Dengan mengetahui tinggi matahari (h° As) pada awal waktu Ashar, kita dapat menghitung waktu terjadinya salat Ashar secara akurat berdasarkan posisi matahari. Rumus ini sangat penting dalam sistem hisab (perhitungan astronomis waktu salat), terutama di wilayah dengan variasi lintang yang besar atau ketika menggunakan perangkat lunak astronomi untuk menentukan waktu ibadah secara presisi.

3. Salat Magrib

Waktu salat Magrib dimulai tepat ketika matahari terbenam. Dalam pengamatan visual, matahari dianggap telah terbenam apabila bagian atas cakram matahari tampak menyentuh garis ufuk (horizon).

[36] Abd. Rachim, *Ilmu Falak* (Yogyakarta: Liberty, 1983). H. 25

Dalam astronomi, perhitungan posisi benda-benda langit seperti matahari biasanya didasarkan pada posisi titik pusat benda langit tersebut, yang diamati dari pusat bumi. Oleh karena itu, untuk mendapatkan waktu terbenam matahari secara lebih akurat, diperlukan koreksi terhadap beberapa faktor yang memengaruhi tampilan matahari dari permukaan bumi.[37] Beberapa faktor koreksi tersebut adalah:

a. Refraksi atmosfer, pembelokan cahaya matahari oleh atmosfer bumi, yang menyebabkan matahari tampak lebih tinggi dari posisi sebenarnya saat mendekati ufuk. Nilainya sekitar 34 menit 30 detik busur.
b. Semi diameter matahari, ukuran setengah dari cakram matahari, karena pengamatan dilakukan terhadap tepi atas matahari, bukan titik pusatnya. Nilainya sekitar 16 menit busur.
c. Kerendahan ufuk (Dip) – Selisih antara ufuk nyata (ufuk mar'i) yang terlihat oleh pengamat dengan ufuk sejati (ufuk haqiqi), yang tergantung pada ketinggian tempat pengamatan. Dip dihitung dengan rumus **1,76' × √(tinggi tempat dalam meter).
d. Adapun horizontal paralaks matahari (yakni sudut antara pengamatan dari pusat bumi dan permukaan bumi) secara teknis juga dapat diperhitungkan. Namun karena nilainya sangat kecil, hanya sekitar 3 detik busur, maka dalam perhitungan praktis biasanya diabaikan.

[37] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. H. 90

Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, tinggi sudut matahari pada saat awal Magrib (saat matahari baru mulai tenggelam) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\boldsymbol{h°Mg = -(Ref + SD + Dip)}$$

keterangan:

h° Mg = tinggi Matahari saat Maghrib

Ref = Refraksi (34’ 30”)

SD = Semi Diameter Matahari (16’)

Dip = Kerendahan Ufuk (1,76’ √Tinggi Tempat).

Rumus ini menghasilkan tinggi negatif, yang menunjukkan bahwa matahari sudah berada sedikit di bawah garis ufuk secara geometris, namun masih tampak di langit karena pengaruh pembiasan cahaya oleh atmosfer. Oleh karena itu, rumus ini penting untuk menetapkan waktu Magrib. dalam perhitungan awal waktu Salat, dalam buku Almanak Hisab Rukyat Kementerian Agama RI dijelaskan bahwa tinggi matahari waktu Maghrib cukup menggunakan ketinggian -1°,[38] adapula yang menggunakan -1° 13’[39] dari kaki langit. Jikalau waktu Maghrib dimulai sejak Matahari terbenam sampai mega merah hilang dan diperkirakan hilangnya tersebut pada ketinggian -18°, maka waktu Maghrib berlangsung kurang lebih 72 menit.[40]

---

[38] Kementrian Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat* (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), H. 89.

[39] Noor Ahmad SS, *Risalah Syawariq Al-Anwar Fi Ma’rifati Auqat Al-Shalah Wa Sumti Al-Qiblah Ala Al-Tahqiq Bi Al-Hasibi Al-Ali* (Kudus: Madrasah Nu TBS, n.d.), H. 13.

[40] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, H. 91.

4. Salat Isya'

Waktu salat Isya' dimulai ketika langit di ufuk barat benar-benar gelap, ditandai dengan lenyapnya cahaya merah atau mega kemerahan yang tersisa setelah matahari terbenam. Hilangnya cahaya ini menunjukkan bahwa malam telah sempurna dan kondisi langit cukup gelap untuk memulai pengamatan astronomi, karena benda-benda langit seperti bintang mulai terlihat dengan jelas. Dalam astronomi, kondisi ini disebut sebagai *Astronomical Twilight* yaitu fase di mana matahari berada pada -18° di bawah ufuk, Ini adalah acuan paling umum yang digunakan oleh para ahli hisab untuk menentukan awal waktu salat Isya'. Artinya, ketika posisi matahari sudah mencapai 18 derajat di bawah cakrawala barat, maka waktu Isya' dimulai.

Namun, dalam praktiknya, terdapat variasi pandangan mengenai ini. Beberapa kalangan menggunakan -17°, sementara yang lain memilih -19° sebagai penanda awal Isya'. Perbedaan ini biasanya disesuaikan dengan kondisi geografis, tradisi setempat, atau pendekatan fiqih yang digunakan. Selain itu, perlu diperhatikan bahwa sudut matahari ini masih harus disesuaikan dengan kerendahan ufuk (Dip) yakni perbedaan antara ufuk geometris (ufuk sebenarnya) dan ufuk yang terlihat oleh pengamat. Dip dipengaruhi oleh ketinggian lokasi pengamat, sehingga koreksi ini penting untuk akurasi waktu.[41]

[41] Muhyiddin Khazin. H. 91

Adapun akhir waktu salat Isya' adalah ketika fajar shadiq mulai tampak di ufuk timur, yakni munculnya cahaya putih horizontal yang menandai awal waktu Subuh. Dengan kata lain, batas akhir salat Isya' berakhir tepat sebelum waktu Subuh dimulai.

5. Salat Subuh

Salat Subuh memiliki kedudukan penting karena menandai awal dari rangkaian ibadah harian umat Islam. Waktu pelaksanaan salat Subuh dimulai sejak terbitnya fajar shadiq hingga terbitnya matahari. Dalam ilmu falak, fajar terbagi menjadi dua jenis, yaitu fajar kadzib dan fajar shadiq. Fajar kadzib (fajar palsu) adalah fenomena cahaya vertikal yang muncul sebelum pagi, ketika cahaya matahari yang belum terbit dipantulkan oleh partikel-partikel di atmosfer dan tampak sebagai berkas cahaya yang menjulang ke atas di langit timur. Dinamakan "kadzib" karena cahaya ini bersifat sementara setelah muncul, langit akan kembali gelap sebelum fajar yang sebenarnya datang. Fajar shadiq (fajar sejati) adalah cahaya horizontal yang memancar di ufuk timur secara merata, dan inilah yang menjadi penanda masuknya waktu salat Subuh. Fajar shadiq terjadi saat posisi matahari berada sekitar -20° di bawah ufuk. Pada saat ini, cahaya matahari mulai tersebar oleh partikel atmosfer dan menghasilkan bias cahayayang disebut cahaya fajar. Fenomena ini cukup kuat untuk mengalahkan sinar bintang di langit, sehingga bintang-bintang mulai redup dan tidak

lagi terlihat jelas. Itulah sebabnya langit mulai tampak terang secara perlahan menjelang pagi.[42]

Secara astronomis, karena intensitas cahaya fajar lebih kuat daripada cahaya senja, fajar shadiq menghasilkan gradasi cahaya yang lebih cepat dan lebih terang, menjadikannya indikator yang jelas untuk memulai aktivitas ibadah pagi. Pemahaman tentang kedua jenis fajar ini sangat penting, khususnya dalam konteks penetapan waktu salat secara astronomis maupun syar'i, agar umat Islam tidak salah dalam menentukan awal waktu Subuh.

B. Komponen Perhitungan Waktu Salat

Waktu salat ditentukan berdasarkan posisi Matahari dalam sistem koordinat horizon pada waktu tertentu, khususnya terkait dengan ketinggian atau jarak zenitnya. Beberapa fenomena yang berkaitan dengan posisi Matahari antara lain fajar, terbit, saat melintasi meridian, terbenam, dan senja. Dalam konteks ini, ilmu astronomi berperan penting dalam menginterpretasikan fenomena-fenomena yang disebutkan dalam *nash* menjadi data posisi Matahari, yang kemudian digunakan untuk merumuskan batas-batas waktu salat secara astronomis melalui perhitungan yang akurat.[43]

---

[42] Muhyiddin Khazin. H. 92

[43] Thomas Djamaluddin, "*Matahari dan Penentuan Jadwal Salat*", https://www.google.com/amp/s/tdjamaluddin.wordpress.com/2010/04/19/matahari-dan-penentuan-jadwal-salat/amp/ diakses pada Ahad, 4 Mei 2025 pukul 14.44 WIB

Dalam perhitungan awal waktu salat dibutuhkan beberapa data, sehingga waktu salat bisa ditentukan sesuai dengan lokasi dan waktunya, data perhitungan tersebut meliputi;

1. Bujur dan Lintang Tempat

   Di bumi terdapat garis imajiner berupa lingkaran besar yang ditarik dari Kutub Utara ke Kutub Selatan, melewati lokasi kita, lalu kembali lagi ke Kutub Utara. Garis ini disebut sebagai garis bujur atau lingkaran Meridian. Sementara itu, Bujur Tempat merujuk pada sudut yang diukur sejajar dengan garis khatulistiwa, dimulai dari Kota Greenwich di London hingga mencapai suatu titik tertentu di permukaan bumi.[44] Nilai bujur berkisar antara 0° hingga 180°. Wilayah-wilayah yang terletak di sebelah barat Greenwich disebut Bujur Barat (BB) dan biasanya diberi tanda negatif (-), sedangkan wilayah di sebelah timur Greenwich disebut Bujur Timur (BT) dan diberi tanda positif (+).[45] Dalam bahasa Inggris, bujur dikenal dengan istilah *longitude*, dalam bahasa Arab disebut *ṭulu' al-balad*, dan menurut Siradj Dahlan, istilah yang digunakan adalah *moedjoer*. Dalam penulisan astronomi, bujur biasanya dilambangkan dengan huruf lambda (λ).[46]

   Garis Lintang merupakan lingkaran-lingkaran imajiner pada permukaan bumi yang posisinya sejajar dengan garis khatulistiwa.

---

[44] Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1* (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011). H. 95

[45] Arwin Juli Rakhmadi Butar-butar, *Pengantar Ilmu Falak Teori Praktik Dan Fikih* (Depok: Rajawali Press, 2018). H. 138

[46] Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012). H. 47

Garis ini berfungsi untuk menentukan seberapa jauh suatu lokasi dari garis khatulistiwa. Sementara itu, Lintang Tempat adalah ukuran jarak suatu titik di permukaan bumi terhadap garis khatulistiwa (equator), yang diukur sepanjang garis bujur yang melewati titik tersebut. Jadi, jika disebut "Lintang Tempat Kota Makkah", yang dimaksud adalah jarak antara Kota Makkah dan garis khatulistiwa (lintang 0°), yang diukur melalui garis bujur yang melintasi kota tersebut.[47] Dalam bahasa Inggris, lintang disebut *latitude*, dalam bahasa Arab dikenal sebagai *'arḍ al-balad*[48], dan menurut Siradj Dahlan, istilah yang digunakan adalah *malang*[49]. Lintang umumnya disimbolkan dengan huruf φ (phi)[50]. Lintang dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

a. Lintang positif (+), yang menunjukkan lokasi di bagian utara Bumi dari garis khatulistiwa, dimulai dari 0° di ekuator hingga 90° di Kutub Utara (KU).
b. Lintang negatif (-), yang menunjukkan lokasi di bagian selatan Bumi dari garis khatulistiwa, dimulai dari 0° di ekuator hingga 90° di Kutub Selatan (KS)[51].

2. Bujur Daerah

---

[47] Hambali, *Ilmu Falak 1*. H. 94-95

[48] Arwin Juli Rakhmadi Butar-butar, *Pengantar Ilmu Falak Teori Praktik Dan Fikih*. H. 143

[49] Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat*. H. 134

[50] Muhyiiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak* (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005). H. 4

[51] Moh Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, Malang: UIN Malang Press, 2008, 64.

Bujur Daerah berkaitan erat dengan sistem Waktu Standar Lokal atau *Local Standard Time*. Dalam sistem ini, permukaan bumi dibagi menjadi 24 zona waktu, terdiri dari 12 zona di sebelah barat dan 12 zona di sebelah timur. Setiap zona waktu dibatasi oleh dua garis bujur yang memiliki selisih 15°. Sebagai contoh, Waktu Indonesia Barat (WIB) berada di antara garis bujur 97,5° BT dan 112,5° BT. Garis bujur yang terletak di tengah-tengah antara dua batas ini disebut Meridian Standar (*Standard Meridian*), atau dalam istilah lain disebut Bujur Daerah (λd). Untuk WIB, Meridian Standarnya adalah 105° BT. Sementara itu, Waktu Indonesia Tengah (WITA) dibatasi oleh garis bujur 112,5° BT hingga 127,5° BT dengan Meridian Standar 120° BT. Adapun Waktu Indonesia Timur (WIT) berada di antara bujur 127,5° BT dan 142,5° BT dengan Meridian Standar 135° BT.[52]

3. Deklinasi Matahari

Deklinasi Matahari, atau dalam bahasa Arab disebut *mail asy-syams*, biasanya disimbolkan dengan huruf *delta* (δ°), merupakan jarak sudut antara posisi Matahari dan ekuator langit yang diukur sepanjang lingkaran waktu. Deklinasi ini menjadi data utama dalam menentukan waktu, karena menunjukkan seberapa jauh bayangan yang terbentuk oleh sinar Matahari di permukaan Bumi.[53] Selain digunakan untuk menentukan waktu salat, deklinasi juga penting

[52] Dimsiki Hadi, *Perbaiki Waktu Salat Dan Arah Kiblatmu!* (Yogyakarta: Madania, 2010). H. 6

[53] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. H. 65

dalam menghitung arah bayangan kiblat, waktu terjadinya ijtimak, ketinggian hilal, gerhana, dan fenomena astronomi lainnya. Dengan mengetahui deklinasi, posisi relatif Matahari terhadap Bumi bisa dihitung secara akurat. Dalam bahasa Inggris, istilah ini dikenal sebagai *Apparent Declination of the Sun*. Deklinasi bernilai positif (+) saat Matahari berada di utara ekuator langit, dan bernilai negatif (-) saat berada di selatannya. Ketika Matahari tepat berada di garis khatulistiwa, deklinasinya bernilai nol (0°), yang biasanya terjadi sekitar tanggal 21 Maret dan 23 September.[54]

Perubahan nilai deklinasi Matahari yang terjadi sepanjang tahun dapat dilihat dalam berbagai tabel astronomi, seperti Almanak Nautika dan Ephemeris, atau dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

Sin δ° = sin (bujur astronomi Matahari) × sin (kemiringan ekliptika atau obliquity)

Nilai maksimum deklinasi Matahari, yang dikenal sebagai obliquity, mencapai +23°27’ ketika Matahari berada di titik balik utara (sekitar tanggal 21 Juni), dan -23°27’ saat berada di titik balik selatan (sekitar tanggal 22 Desember).[55]

4. Perata Waktu

Equation of Time atau perata waktu adalah selisih antara waktu Matahari sebenarnya (hakiki) dengan waktu Matahari rata-rata. Dalam ilmu falak, selisih ini biasanya dilambangkan dengan huruf

[54] Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat*. H. 53-54
[55] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. H. 67

"e". Karena orbit Bumi berbentuk elips, jarak antara Bumi dan Matahari terus berubah. Kadang Bumi berada di titik terjauh dari Matahari (aphelium), dan pada waktu lain berada di titik terdekat (perihelium).[56] Perubahan ini memengaruhi kekuatan gaya gravitasi, sehingga kecepatan rotasi Bumi ikut berubah menyebabkan panjang hari bisa lebih dari 24 jam.

Rumus untuk menghitung perata waktu adalah:

Perata Waktu = Waktu Hakiki – Waktu Rata-rata

atau

Waktu Rata-rata = Waktu Hakiki – Perata Waktu

Nilai *equation of time* berubah sepanjang tahun, namun pola perubahannya cenderung sama dari tahun ke tahun. Informasi ini bisa ditemukan di berbagai tabel astronomi seperti Nautical Almanac dan Ephemeris.[57] Dalam perhitungan waktu salat, ketelitian hingga hitungan detik tidak terlalu diperlukan, cukup menggunakan satuan menit. Oleh karena itu, meskipun nilai e sebenarnya mengalami perubahan beberapa detik sepanjang hari, perubahan tersebut dapat dianggap tetap atau konstan. Maka, untuk menentukan waktu salat seperti Subuh, Terbit Matahari, Ashar, Maghrib, dan Isya', dapat digunakan nilai e pada waktu Zuhur atau nilai rata-rata e untuk hari tersebut.[58]

5. Meridian Passage

---

[56] Hambali, *Ilmu Falak 1*. H. 91

[57] Arwin Juli Rakhmadi Butar-butar, *Pengantar Ilmu Falak Teori Praktik Dan Fikih*. H. 144

[58] Disertasi 43

Meridian Passage (MP) adalah momen ketika Matahari berada tepat di titik kulminasi, yaitu berada di meridian langit, dihitung berdasarkan waktu rata-rata. Pada saat itu, menurut waktu hakiki, posisi Matahari menunjukkan pukul 12 siang. Meridian Passage dapat dihitung dengan rumus: MP = 12 – e, di mana e adalah nilai equation of time atau perata waktu. Dalam ilmu falak, Meridian Passage memiliki peran yang sangat penting karena menjadi titik awal dalam pengukuran sudut waktu.[59]

6. Tinggi Matahari

Tinggi Matahari adalah jarak sudut yang diukur sepanjang lingkaran vertikal dari garis ufuk hingga posisi Matahari. Dalam ilmu falak, tinggi ini dilambangkan dengan simbol ho (height of the Sun). Nilainya dianggap positif (+) ketika Matahari berada di atas garis ufuk, dan negatif (-) jika Matahari berada di bawah ufuk.[60]

[59] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. H. 64
[60] Muhyiddin Khazin. H. 80

7. Sudut Waktu Matahari

Sudut waktu Matahari adalah besaran sudut yang diukur sepanjang lintasan harian Matahari, dihitung mulai dari titik kulminasi atas (ketika Matahari berada tepat di atas meridian pengamat) hingga ke posisi aktual Matahari saat diamati. Secara astronomis, sudut ini juga dapat didefinisikan sebagai sudut yang terbentuk di kutub langit utara atau selatan, yang dibatasi oleh dua garis: garis meridian (yang membagi langit secara vertikal) dan lingkaran deklinasi yang melalui posisi Matahari. Dalam kajian Ilmu Falak, sudut waktu Matahari biasa disimbolkan dengan to.

Sudut waktu ini sangat penting karena menjadi salah satu parameter utama dalam penentuan waktu salat, terutama salat Zuhur dan Asar, serta dalam menghitung arah kiblat dan fenomena astronomi lainnya. Nilai to juga digunakan dalam menentukan kapan Matahari terbit dan terbenam berdasarkan posisi pengamat di permukaan Bumi.

Rumus untuk menghitung sudut waktu Matahari adalah sebagai berikut:

$$\text{Cos } t_o = -\tan \phi \times \tan \delta_o + \sin h_o : \cos \phi : \cos \delta_o$$

Rumus ini memungkinkan para ahli falak untuk menentukan posisi sudut Matahari secara akurat pada waktu tertentu, yang sangat berguna dalam berbagai aplikasi astronomi dan keagamaan.

8. Ihtiyath

Ihtiyath adalah selisih waktu yang ditambahkan sebagai bentuk kehati-hatian dalam menentukan awal waktu pelaksanaan salat. Besarnya ihtiyath dapat berbeda-beda, tergantung pada pihak

yang melakukan perhitungan waktu salat. Untuk semua waktu salat kecuali Terbit Matahari, ihtiyath biasanya ditambahkan. Sementara itu, untuk waktu Terbit Matahari, ihtiyath justru dikurangkan. Dalam perhitungan ini, digunakan ihtiyath sebesar 3 menit. Salah satu tujuan dari penggunaan ihtiyath dalam hasil perhitungan adalah agar waktu yang dihasilkan mencakup wilayah-wilayah di sekitar markaz hisab (yaitu lokasi yang koordinatnya (Lintang dan Bujur Tempat) dijadikan sebagai titik acuan dalam perhitungan).

9. Tinggi tempat

Karena bumi berbentuk bulat, posisi atau arah garis horizon (ufuk) yang terlihat oleh pengamat di tepi laut akan berbeda dengan yang dilihat oleh pengamat di tempat yang lebih tinggi.[61] Oleh sebab itu, dalam perhitungan waktu salat Magrib, faktor ketinggian lokasi menjadi sangat penting. Perbedaan ketinggian suatu tempat akan memengaruhi waktu terbenamnya matahari, semakin tinggi tempat tersebut, semakin lama matahari tampak di langit, sehingga waktu Magrib pun menjadi lebih lambat dibandingkan daerah yang lebih rendah. Sebaliknya, semakin rendah suatu tempat, semakin cepat matahari terbenam.

Ketinggian ini juga memengaruhi posisi ufuk atau cakrawala yang tampak (ufuk mar'i) dibandingkan dengan ufuk sebenarnya (ufuk haqiqi). Perbedaan posisi ini dikenal dalam astronomi sebagai *Dip*, yaitu sudut antara dua garis ufuk tersebut. Besar sudut ini dapat dihitung menggunakan rumus 0,00293 × √ketinggian

[61] Hadi, *Perbaiki Waktu Salat Dan Arah Kiblatmu!*, H. 99

(dalam meter) dari permukaan laut, atau dalam bentuk derajat menit sebesar 0° 1,76' × √ketinggian.[62]

Koreksi terhadap kerendahan ufuk ini diperlukan untuk menunjukkan bahwa ufuk yang terlihat oleh pengamat bukanlah ufuk yang sejajar dengan sudut 90° dari titik zenit, melainkan ufuk mar'i, yang posisinya berubah tergantung pada seberapa tinggi lokasi pengamat berada.[63]

C. Urgensi Ketinggian Tempat

Tinggi tempat merujuk pada elevasi suatu lokasi tertentu yang diukur dari permukaan laut dan dinyatakan dalam satuan meter. Elevasi ini memengaruhi waktu terbit dan terbenamnya Matahari. Lokasi yang berada lebih tinggi dari permukaan laut akan menyaksikan Matahari terbit lebih awal dan terbenam lebih lambat dibandingkan daerah yang lebih rendah. Selain itu, tinggi tempat juga digunakan dalam perhitungan kerendahan ufuk (KU), yang merupakan salah satu faktor koreksi terhadap ketinggian Matahari saat menentukan waktu salat, bersama dengan data refraksi dan semi diameter Matahari. Informasi mengenai tinggi tempat ini dapat diperoleh menggunakan alat seperti altimeter, GPS, atau perangkat sejenis lainnya[64].

---

[62] Khazin, *Kamus Ilmu Falak*. H. 22

[63] Akh. Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis* (Sidoarjo: Grafika media, 2012). H. 55

[64] Sayful Mujab, *Tinggi Matahari dan Ihtiyath Awal Waktu Maghrib berdasarkan Topografi di Jawa Tengah*, Disertasi, UIN Walisongo Semarang 2023, H. 49

Dalam sistem hisab penentuan waktu salat, dijelaskan bahwa perhitungan ketinggian Matahari untuk salat Zuhur dan Asar tidak mempertimbangkan faktor ketinggian tempat. Artinya, tinggi rendahnya suatu wilayah tidak memengaruhi perhitungan posisi Matahari pada kedua waktu salat tersebut. Waktu Zuhur ditentukan berdasarkan saat Matahari mencapai titik kulminasi atas, yaitu ketika berada tepat di zenit. Sementara itu, perhitungan waktu Asar didasarkan pada panjang bayangan suatu benda, yaitu ketika panjang bayangan sama dengan tinggi benda tersebut[65].

Waktu-waktu salat yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat adalah Maghrib, Isya, dan Subuh. Ini berarti bahwa dalam menentukan ketinggian Matahari untuk ketiga waktu tersebut, faktor tinggi rendahnya lokasi sangat berpengaruh. Waktu salat Maghrib ditetapkan ketika seluruh piringan Matahari sudah melewati garis ufuk mar'i. Garis ufuk ini bersifat relatif; akan tampak lebih tinggi jika pengamat berada di tempat yang rendah, dan sebaliknya, tampak lebih rendah jika pengamat berada di dataran tinggi. Untuk salat Isya, waktunya ditentukan saat cahaya merah senja di langit barat menghilang sepenuhnya, dan durasi hilangnya cahaya ini juga dipengaruhi oleh elevasi tempat pengamatan. Hal serupa berlaku untuk waktu salat Subuh, yang ditetapkan ketika cahaya fajar pertama kali terlihat di ufuk timur. Munculnya cahaya ini sangat bergantung pada ketinggian tempat pengamat berada. Dengan kata lain, orang yang berada di

[65] Ismail, *Metode Penentuan Awal Waktu Sholat Dalam Perspektif Ilmu Falak*, H. 227-228

dataran tinggi akan lebih awal melihat cahaya fajar dibandingkan mereka yang berada di dataran rendah, karena yang menjadi acuan adalah apakah cahaya tersebut sudah tampak di garis ufuk setempat[66].

Istilah "topografi" berasal dari bahasa Yunani, yaitu "topo" yang berarti tempat dan "graphia" yang berarti tulisan. Topografi mengacu pada gambaran mengenai bentuk fisik atau kenampakan alam suatu wilayah. Kenampakan tersebut dapat berupa elemen alam seperti pegunungan, sungai, danau, dan lembah, serta unsur buatan manusia seperti jalan raya, bendungan, dan kawasan perkotaan. Secara umum, topografi merujuk pada kajian mendalam tentang permukaan Bumi. Studi ini berkaitan erat dengan geodesi dan survei, yang melibatkan pengukuran permukaan tanah secara presisi. Informasi topografi suatu daerah biasanya disajikan dalam bentuk peta topografi, yang ditandai dengan adanya garis kontur — garis imajiner yang menghubungkan titik-titik dengan ketinggian yang sama. Topografi memiliki berbagai fungsi penting, misalnya dalam bidang pertanian, pertahanan, dan lainnya. Menurut Suparno dan Marlina Endy, topografi menggambarkan kondisi kemiringan atau kontur lahan, di mana semakin besar kontur suatu wilayah menunjukkan semakin curam kemiringan lerengnya[67].

---

[66] Ismail, *Metode Penentuan Awal Waktu Sholat Dalam Perspektif Ilmu Falak*, H. 228

[67] Suparno dan Endy Marlina, P*erencanaan dan Pengembangan Perumahan*, Yogyakarta: Andi Offset, 2006, H. 139.

Dalam beberapa waktu terakhir, kemajuan teknologi digital seperti GIS (Geographic Information System) telah memungkinkan pembuatan peta topografi yang lebih rinci dan kompleks. Melalui peta topografi, kondisi fisik suatu wilayah dapat divisualisasikan secara akurat. Peta ini tidak hanya memperlihatkan unsur-unsur alam seperti pegunungan dan sungai, tetapi juga menggambarkan variasi ketinggian permukaan tanah. Perbedaan ketinggian tersebut direpresentasikan melalui penggunaan garis kontur[68].

Topografi mencakup berbagai aspek yang menjadi fokus kajian, antara lain:

1. Bentuk permukaan lahan, yaitu segala sesuatu yang secara fisik memengaruhi suatu wilayah. Ini termasuk unsur alam dan buatan seperti gunung, bukit, lembah, danau, laut, sungai, kota, bendungan, serta jalan.
2. Ketinggian, yang merupakan bagian penting dalam studi topografi dan biasanya diukur dengan acuan permukaan laut.
3. Garis lintang (latitude), yang menunjukkan posisi suatu tempat terhadap utara atau selatan Bumi berdasarkan jaraknya dari garis khatulistiwa—sebuah garis imajiner horizontal yang membelah Bumi secara simetris antara Kutub Utara dan Selatan dan bernilai 0 derajat lintang.

[68] Sayful Mujab, *Tinggi Matahari dan Ihtiyath Awal Waktu Maghrib berdasarkan Topografi di Jawa Tengah,* H. 48

4. Garis bujur (longitude), yang menunjukkan letak timur atau barat suatu lokasi, biasanya diukur dalam derajat dari meridian utama (Prime Meridian)[69].

D. Pemberlakuan Jadwal Imsakiyah

Seiring waktu, jadwal imsakiyah atau jadwal penetapan waktu salat mengalami perkembangan di berbagai belahan dunia. Di Indonesia sendiri, kemajuan dalam penentuan waktu salat berlangsung sangat pesat. Pada mulanya, jadwal imsakiyah disusun secara sederhana dan penyebarannya di masyarakat pun masih terbatas. Penghitungan waktu dilakukan secara manual. Muhammadiyah menjadi pelopor dalam memperkenalkan metode hisab untuk penentuan waktu salat di Indonesia. Awalnya, jadwal ini dikembangkan secara sederhana menggunakan komputer dengan sistem operasi DOS dan disalin dalam jumlah terbatas. Namun, seiring dengan kemajuan teknologi informasi, proses penyusunan jadwal salat kini menjadi jauh lebih cepat dan mudah berkat bantuan berbagai perangkat lunak, serta didukung dengan tampilan grafis yang lebih menarik dan informatif.[70]

Dalam pelaksanaan penyusunan jadwal waktu salat yang berlaku di masyarakat, terdapat perbedaan metode perhitungan. Ada yang menghitung secara spesifik berdasarkan kota di tiap provinsi,

---

[69] https://dosengeografi.com/pengertian-topografi/ diakses pada 14 Mei 2025 pukul 21.45 WIB

[70] Susiknan Azhari, *Catatan Dan Koleksi Astronomi Islam Dan Seni* (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015). H. 157-158

sementara sebagian lainnya menggunakan satu kota sebagai acuan, lalu waktu salat di daerah lain disesuaikan melalui konversi waktu wilayah. Umumnya, jadwal waktu salat yang beredar luas di Indonesia menggunakan metode perhitungan dari satu kota di suatu provinsi, kemudian hasilnya disesuaikan untuk daerah lain melalui konversi waktu.[71]

Kehadiran jadwal waktu salat merupakan kebutuhan mendesak bagi umat Islam sebagai panduan untuk menunaikan ibadah salat secara sah dan tepat waktu. Dalam Islam, ketepatan waktu menjadi syarat sah salat, sehingga mengetahui dengan pasti kapan suatu waktu salat dimulai dan berakhir adalah hal yang sangat penting. Oleh karena itu, jadwal salat tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu praktis, tetapi juga sebagai penjamin kesesuaian ibadah dengan ketentuan syariat. Dengan adanya jadwal salat yang akurat, umat Islam dapat merencanakan ibadah harian mereka dengan lebih disiplin, baik dalam kehidupan pribadi maupun dalam aktivitas sosial dan keagamaan. Terlebih di era modern saat ini, di mana kesibukan dan mobilitas tinggi menjadi tantangan, kehadiran jadwal salat yang terverifikasi secara ilmiah dan syar'i sangat membantu dalam menjaga kualitas ibadah dan keteraturan spiritual. Namun demikian, penting juga untuk memastikan bahwa jadwal tersebut disusun berdasarkan metode hisab yang terpercaya dan memperhitungkan faktor-faktor astronomis yang relevan, seperti posisi matahari, refraksi, dan letak geografis. Dengan demikian, jadwal salat menjadi instrumen yang tidak hanya

[71] Azhari. H. 146-147

memudahkan, tetapi juga menjamin keabsahan ibadah secara ilmiah dan keagamaan.

Dalam penyusunan jadwal imsakiyah yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan, terdapat sejumlah aspek penting yang perlu distandarisasi, antara lain:

1. Penggunaan algoritma atau rumus hisab yang baku dalam menentukan awal waktu salat. Ini mencakup perhitungan ketinggian matahari berdasarkan parameter astronomis seperti deklinasi, sudut waktu, dan elevasi tempat. Data yang digunakan harus valid dan diperoleh dari sumber terpercaya.
2. Penetapan titik koordinat geografis (lintang dan bujur) yang tepat dan sesuai dengan lokasi yang akan dibuatkan jadwalnya. Akurasi data ini penting karena sedikit pergeseran lokasi dapat memengaruhi hasil perhitungan waktu salat.
3. Perlu adanya kesepakatan administratif mengenai wilayah penerapan jadwal salat (*wilayatul hukmi*), idealnya disesuaikan dengan batas wilayah kabupaten atau kota. Ini bertujuan agar satu daerah administratif memiliki jadwal yang seragam dan tidak membingungkan masyarakat.
4. Kalibrasi jam di masjid atau musholla juga perlu dilakukan secara berkala, agar waktu yang ditampilkan selaras dengan waktu standar yang digunakan dalam jadwal salat. Kesalahan pada jam dapat

menyebabkan umat melakukan salat di luar waktu yang telah ditetapkan secara syar'i.[72]

Standarisasi ini bertujuan untuk menciptakan konsistensi, ketepatan, dan keabsahan waktu ibadah, serta menghindari keraguan atau perbedaan yang bisa memecah kesatuan umat dalam pelaksanaan ibadah berjamaah, khususnya selama bulan suci Ramadan.

[72] Moh Yusuf Faizin, Muhammad Himmatur Riza, Muhammad Habibur Rahman, *Dinamika Waktu Imsak pada Jadwal Imsakiyah Ramadan*, Jurnal Al-Marshad Vol. 7 No. 2 Desember 2021, H. 159-160

BAB III
GAMBARAN UMUM DAN PROBLEM WAKTU SALAT KABUPATEN GARUT

A. Sekilas Pandang Kabupaten Garut

Sejarah Kabupaten Garut dimulai ketika Kabupaten Limbangan dibubarkan pada tahun 1811 oleh Daendels.keputusan ini diambil karena produksi kopi dari Limbangan mengalami penurunan drastic, bahkan mencapai no, dan bupati daerah tersebut menolak perintah untuk menanam nila. Pada tanggal 16 Pebruari 1813, Letnan Gubernur yang saat itu dijabat oleh Raffles mengeluarkan Keputusan resmi mengenai pembentukan kembali Kabupaten Limbangan dengan Suci sebagai ibukotanya. Namun, sebagai Kota Kabupaten, Suci dianggap tidak cocok karena memiliki wilayah yang terlalu kecil.

Sehubungan dengan permasalahan ini, Bupati Limbangan Adipati Adiwijaya (1813-1831) membentuk sebuah tim untuk menemukan lokasi yang tepat untuk Ibu Kota Kabupaten. Pada fase awal, tim tersebut menemukan wilayah Cimurah, yang terletak sekitar 3 Km di sebelah Timur Suci (saat ini kawasan itu dikenal dengan sebutan Kampung Pidayeuheun). Namun, di area ini, memperoleh air bersih menjadi tantangan, sehingga tidak memadai untuk dijadikan Ibu Kota. Kemudian, tim melanjutkan pencarian ke arah Barat Suci, sekitar 5 Km, dan menemukan lokasi yang lebih sesuai untuk menjadi Ibu Kota. Selain tanah yang subur, lokasi tersebut juga memiliki sumber air yang mengalir ke Sungai Cimanuk dan pemandangan yang menakjubkan

dikelilingi oleh gunung-gunung seperti Gunung Cikuray, Gunung Papandayan, Gunung Guntur, Gunung Galunggung, Gunung Talaga Bodas, dan Gunung Karacak.

Saat sebuah danau kecil yang tertutup semak berduri (Marantha) ditemukan, salah satu anggota panitia mengalami luka gores di tangannya sampai berdarah. Dalam tim tersebut, terdapat pula seorang warga Eropa yang membantu merapikan lokasi tersebut. Ketika melihat tangan yang berdarah, ia langsung bertanya: "Apa yang terjadi?" Anggota yang terluka menjawab bahwa ia mengalami goresan. Warga Eropa itu kemudian menirukan kata goresan dengan pengucapan yang tidak tepat sehingga berubah menjadi "gagarut". Sejak momen itu, para pekerja di tim mulai menyebut tanaman berduri tersebut sebagai "Ki Garut" dan danau itu sebagai "Ci Garut". (Sekarang, lokasi danau tersebut telah diubah menjadi bangunan SLTPI, SLTPII, dan SLTP IV Garut). Penemuan Ci Garut ini membuat daerah tersebut dikenal dengan sebutan Garut. Nama Garut ini mendapat persetujuan dari Bupati Kabupaten Limbangan Adipati Adiwijaya untuk menjadi Ibu Kota Kabupaten Limbangan.

Pada 15 September 1813, dilakukan peresmian pondasi awal untuk pembangunan berbagai infrastruktur di ibukota, termasuk perumahan, pendopo, kantor asisten residen, masjid, dan alun-alun. Di depan pendopo, terdapat "Babancong" yang menjadi tempat bagi Bupati dan pejabat pemerintahan lainnya untuk memberikan pidato kepada masyarakat, terletak di antara alun-alun dan pendopo. Setelah pembangunan berbagai fasilitas tersebut selesai, Ibu Kota Kabupaten Limbangan berpindah dari Suci ke Garut sekitar tahun 1821. Sesuai

dengan Surat Keputusan Gubernur Jenderal No: 60 yang diterbitkan pada 7 Mei 1913, Kabupaten Limbangan resmi berganti nama menjadi Kabupaten Garut dengan Garut sebagai Ibu Kotanya pada 1 Juli 1913. Pada periode itu, Bupati yang menjabat adalah RAA Wiratanudatar (1871-1915). Pada waktu tersebut, wilayah Garut mencakup tiga desa, yaitu Desa Kota Kulon, Desa Kota Wetan, dan Desa Margawati. Kabupaten Garut terdiri dari distrik-distrik Garut, Bayongbong, Cibatu, Tarogong, Leles, Balubur Limbangan, Cikajang, Bungbulang, dan Pameungpeuk.

Pada tahun 1915, posisi RAA Wiratanudatar diserahkan kepada keponakannya Adipati Suria Karta Legawa yang menjabat hingga 1929. Selama masa pemerintahannya, tepatnya pada tanggal 14 Agustus 1925, keputusan Gubernur Jenderal menetapkan Kabupaten Garut sebagai daerah otonom yang memiliki pemerintahan sendiri. Kabupaten Garut diberikan kewenangan otonom untuk mengelola sejumlah aspek, termasuk perawatan jalan, jembatan, kebersihan, dan layanan kesehatan. Antara tahun 1930 sampai 1942, Adipati Moh. Musa Suria Kartalegawa menjabat sebagai Bupati di Kabupaten Garut. Ia dilantik menjadi Bupati pada tahun 1929, menggantikan posisi ayahnya, Adipati Suria Karta Legawa, yang menjabat dari tahun 1915 hingga 1929.[73]

[73] Pemerintah Kabupaten Garut, *Sejarah Singkat Kabupaten* Garut**,** 2017, https://www.garutkab.go.id/page/sejarah-singkat, diakses pada tanggal 1 Mei 2025 pukul 14.20 WIB.

1. Letak Geografis

Kabupaten Garut adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat. Kabupaten Garut memiliki posisi yang menguntungkan sebagai penopang Ibu Kota Provinsi Jawa Barat, dengan jarak sekitar 61,5 km dari lokasi Pemerintahan Provinsi Jawa Barat di Bandung serta sekitar 216 km dari lokasi Pemerintahan Republik Indonesia di Jakarta. Kabupaten Garut berada di koordinat 6°56'49" - 7°45'00" Lintang Selatan dan 107°25'8" - 108°7'30" Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Garut adalah 3.074,07 km^2 yang setara dengan 307.407 hektar. Kecamatan Cibalong adalah yang memiliki area paling besar, yaitu 21.359 hektar atau 6,97%, sementara Kecamatan Kersamanah adalah yang terkecil dengan luas 1.650 hektar atau 0,54% dari total wilayah Kabupaten Garut.

Secara administratif, daerah Kabupaten Garut terdiri dari 42 kecamatan, 21 kelurahan, dan 421 desa, dengan batasan wilayah sebagai berikut:

a. Di sisi Barat berbatasan dengan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Cianjur
b. Di sisi Utara berbatasan dengan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Sumedang
c. Di sisi Timur berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya
d. Di sisi Selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia.[74]

[74] Pemerintah Kabupaten Garut, *RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2019-2024)*, 1-2



Gambar 3. 1 Profil Kabupaten Garut[75]

2. Topografi

Wilayah Kabupaten Garut memiliki ketinggian yang bervariasi, mulai dari 0,5 meter di atas permukaan laut, seperti yang terlihat di sepanjang pesisir selatan meliputi sebagian Kecamatan Bungbulang, Cibalong, Cikelet, Cisewu,

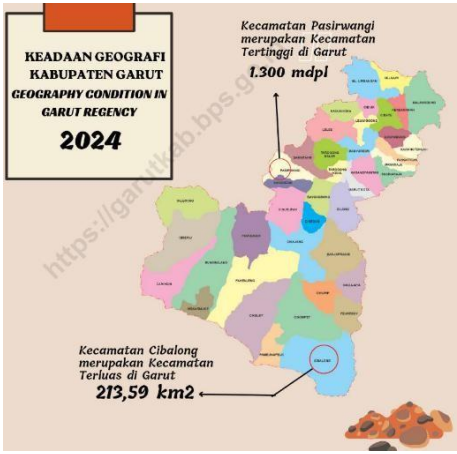
[75] https://dashboard.garutkab.go.id/infografis, Diakses pada tanggal 01 Mei 2025 pukul 20:37 WIB

Pakenjeng, dan Pameungpeuk. Sementara itu, puncak Gunung Cikurai di Kecamatan Bayongbong menjulang hingga 2.830 meter di atas permukaan laut. Jika dilihat dari segi topografi, sebagian besar bagian utara Kabupaten Garut adalah dataran tinggi dan pegunungan dengan kawasan persawahan yang cukup luas. Dilihat dari sudut pandang kemiringan lahan, area yang memiliki kemiringan antara 0°- 2° mencakup luas 32.229 ha atau 10,51%, area dengan kemiringan antara 2°- 15° seluas 38.097 ha atau 12,43%, area dengan kemiringan antara 15°- 40° seluas 110.326 ha atau 35,99%, dan area dengan kemiringan lebih dari 40° mencapai luas 125.867 ha atau 41,06% dari total wilayah Kabupaten Garut.

No	Kecamatan	Ibu Kota Kecamatan	Luas Total Area (km^2)	Persentase terhadap Luas Kabupaten	Tinggi Wilayah (mdpl)	Jarak ke Ibu Kota Kabupaten
1	Cisewu	Cisewu	172,83	5,64	730	104,00
2	Caringin	Purbayani	99,03	3,23	64	93,00
3	Talegong	Sukamulya	108,74	3,55	978	133,00
4	Bungbulang	Bungbulang	146,98	4,80	400	72,00
5	Mekarmukti	Cijayana	55,22	1,80	98	85,00
6	Pamulihan	Pakenjeng	132,44	4,32	600	54,00
7	Pakenjeng	Jatiwangi	198,44	6,47	180	49,00
8	Cikelet	Cikelet	172,32	5,62	10	91,00
9	Pameungpeuk	Mandalakasih	44,11	1,44	18	82,00
10	Cibalong	Karyamukti	213,59	6,97	36	93,00
11	Cisompet	Cisompet	172,25	5,62	478	62,00
12	Peundeuy	Peundeuy	56,79	1,85	645	63,00
13	Singajaya	Singajaya	67,69	2,21	608	55,00
14	Cihurip	Cihurip	40,42	1,32	815	54,00
15	Cikajang	Cikajang	124,95	4,08	1.278	24,00
16	Banjarwangi	Banjarwangi	123,82	4,04	694	44,00
17	Cilawu	Cilawu	77,63	2,53	913	10,00
18	Bayongbong	Bayongbong	47,63	1,55	973	13,00
19	Cigedug	Cigedug	31,20	1,02	1.269	25,00
20	Cisurupan	Balewangi	80,88	2,64	1.100	20,00
21	Sukaresmi	Sukaresmi	35,17	1,15	1.043	19,00
22	Samarang	Samarang	59,71	1,95	590	13,00
23	Pasirwangi	Pasirwangi	46,70	1,52	1.300	14,00
24	Tarogong Kidul	Sukakarya	19,46	0,63	714	1,00
25	Tarogong Kaler	Cimanganten	50,57	1,65	731	5,00
26	Garut Kota	Pakuwon	27,71	0,90	700	2,00
27	Karangpawitan	Sindanglaya	52,07	1,70	762	8,00
28	Wanaraja	Wanaraja	35,26	1,15	737	13,00
29	Sucinaraja	Tegalpanjang	33,83	1,10	809	12,00
30	Pangatikan	Cimaragas	19,72	0,64	700	14,00
31	Sukawening	Sukamukti	38,83	1,27	731	16,00
32	Karangtengah	Sindanggalih	23,28	0,76	910	21,00
33	Banyuresmi	Bagendit	47,88	1,56	698	16,00
34	Leles	Leles	73,51	2,40	700	15,00
35	Leuwigoong	Leuwigoong	19,35	0,63	638	27,00
36	Cibatu	Cibatu	41,43	1,35	653	23,00
37	Kersamanah	Kersamanah	16,50	0,54	612	35,00
38	Cibiuk	Cipareuan	19,90	0,65	638	27,00
39	Kadungora	Karangtengah	37,31	1,22	700	18,00
40	Bl. Limbangan	Limbangan Timur	73,59	2,40	592	34,00
41	Selaawi	Selaawi	34,07	1,11	551	38,00
42	Malangbong	Malangbong	92,38	3,01	700	48,00
			3.065,19	**100,00**	**714**	**0,00**

Gambar 3. 2 Luas Wilayah, Tinggi Wilayah dan Jarak ke Ibu Kota Kabupaten

Jika dilihat dari table di atas, Kecamatan di Kabupaten Garut memiliki wilayah yang luas mulai dari 16,50 sampai 213,59 km^2 dan ketinggian tempat sampai 1269 mdpl.[76]



Gambar 3. 3 Keadaan GeografI Kabupaten Garut

3. Persebaran Penduduk

Kabupaten Garut merupakan salah satu daerah terpadat di Jawa Barat, yaitu menduduki posisi nomer 5 di Jawa Barat. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia pada Tahun 2024 jumlah penduduk di Kabupaten Garut mencapai 2.682.665 jiwa yang tersebar di 42 kecamatan. Kecamatan yang paling banyak penduduknya yaitu di kecamatan Malangbong 136.735 jiwa.

[76] https://www.garutkab.go.id/page/letak-geografis, Diakses pada tanggal 01 Mei 2025 pukul 21.10 WIB

Kecamatan *Subdistrict*	Penduduk (ribu) *Population (thousand)*		Laju Pertumbuhan Penduduk per Tahun *Annual Population Growth Rate (%)*	
	2023	*2024*	2020-2023	2020-2024
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Cisewu	34,039	34,248	0,68	0,66
Caringin	33,245	33,663	1,39	1,35
Talegong	29,287	29,466	0,68	0,66
Bungbulang	59,820	60,329	0,94	0,92
Mekarmukti	19,251	19,627	2,14	2,09
Pamulihan	19,181	19,38	1,14	1,11
Pakenjeng	70,057	70,653	0,94	0,92
Cikelet	46,258	46,858	1,43	1,39
Pameungpeuk	44,353	44,962	1,51	1,47
Cibalong	46,414	47,042	1,49	1,45
Cisompet	54,417	54,981	1,14	1,11
Peundeuy	24,521	24,779	1,16	1,13
Singajaya	48,563	48,982	0,95	0,93
Cihurip	19,211	19,386	1,00	0,98
Cikajang	86,978	88,004	1,30	1,27
Banjarwangi	59,145	59,602	0,85	0,83
Cilawu	111,711	113,057	1,33	1,29
Bayongbong	107,246	108,793	1,59	1,55
Cigedug	45,812	46,613	1,92	1,88
Cisurupan	101,112	101,957	0,92	0,90
Sukaresmi	41,290	41,779	1,30	1,27
Samarang	80,197	81,22	1,40	1,37
Pasirwangi	66,779	67,399	1,02	1,00
Tarogong Kidul	118,753	120,031	1,19	1,16
Tarogong Kaler	100,910	102,612	1,85	1,81
Garut Kota	130,750	131,809	0,90	0,87
Karangpawitan	143,995	146,814	2,15	2,10
Wanaraja	50,327	51,023	1,52	1,48
Sucinaraja	30,507	30,986	1,73	1,68
Pangatikan	43,783	44,375	1,49	1,45
Sukawening	58,693	59,652	1,80	1,75
Karangtengah	19,370	19,713	1,94	1,90
Banyuresmi	94,487	95,663	1,37	1,34
Leles	86,999	88,208	1,53	1,49
Leuwigoong	48,645	49,412	1,73	1,69
Cibatu	76,560	77,549	1,42	1,39
Kersamanah	40,128	40,642	1,41	1,38
Cibiuk	36,417	37,054	1,92	1,88
Kadungora	95,366	96,423	1,22	1,19
Blubur Limbangan	80,402	81,001	0,82	0,80
Selaawi	43,763	44,468	1,77	1,73
Malangbong	134,923	136,735	1,48	1,44
Kabupaten Garut	**2,683,665**	**2.716.950**	**1,36**	**1,33**

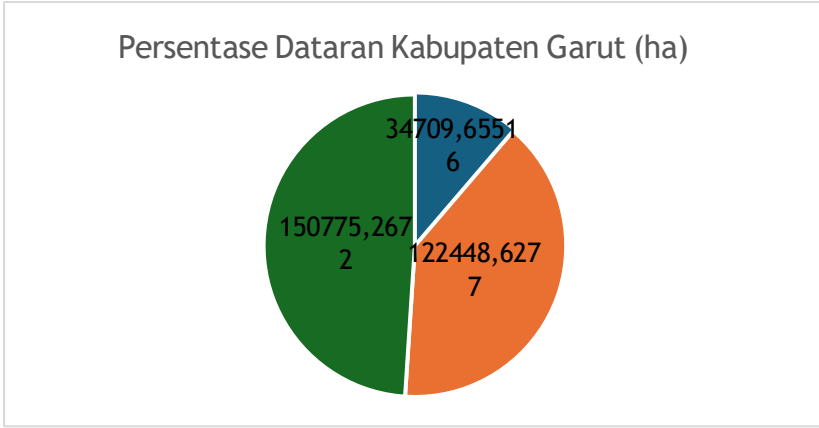
Gambar 3. 4 Persebaran penduduk di Kabupaten Garut

B. Problem Waktu Salat Kabupaten Garut

Kabupaten Garut memiliki topografi yang bervariasi mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, sehingga wilayahnya memiliki ketinggian yang berbeda-beda. Hal ini sangat berpengaruh terhadap waktu salat Kabupaten Garut, dimana tidak bisa mengikuti umumnya pembuatan jadwal waktu salat yang markaznya terletak di pusat kota atau di daerah yang padat penduduknya. Dalam perhitungan waktu salat membutuhkan data lintang dan bujur tempat, deklinasi matahari, perata waktu, ketinggian matahari dan ketinggian tempat. jika perhitungan awal waktu salat di Kabupaten Garut tidak mempertimbangkan ketinggian, maka waktu salat yang dihasilkan akan menjadi problem besar, mengingat kontur tanah yang dimilikinya.

Pada 1 Ramadhan 1446 H, Jadwal Imsakiyah yang dikeluarkan Pemerintah Kabupaten Garut ditemukan mempunyai waktu yang berbeda dengan beberapa daerah di Kabupaten Garut, seperti di Desa Pamalayang Kecamatan Cikelet (ketinggian 10 Mdpl) berbeda 4 Menit, Desa Malangbong Kecamatan Malangbong (ketinggian 700 Mdpl) berbeda 4 Menit, yang mana jika dipadukan dengan rencana pemekaran Kabupaten Garut, Cikelet masuk di Kabupaten Garut Selatan dan Malangbong di Kabupaten Garut Utara. Dari Problem yang ada, bisa ditarik pemahaman, bahwasanya ketinggian tempat yang variatif sangat mempengaruhi perbedaan waktu salat, yang mana Cikelet dengan ketinggian 10 Mdpl dan Malangbong dengan ketinggian 700 Mdpl, dipadukan dengan markaz jadwal imsakiyah yang terletak di Masjid Agung Garut dengan ketinggian 70 Mdpl,

ditemukan perbedaan hingga 4 menit, sehingga muncul pertanyaan bagaimana dengan waktu salat daerah di Kabupaten Garut yang berada di sekitar Gunung Cikuray, Papandayan dan Guntur dengan ketinggian di atas 2000 Mdpl. Apalagi jika Masyarakat mengikuti adzan yang muncul di televisi sehingga akan mempengaruhi keabsahan salat yaitu belum masuk waktu salat. Berikut adalah data luas wilayah dari segi dataran di Kabupaten Garut:



Keterangan:

Area Biru: Dataran Rendah

Area Orange: Dataran Sedang

Area Hijau: Dataran Tinggi

Dari data diatas menunjukan variasi dataran yang dimiliki oleh Kabupaten Garut, Dataran Rendah yaitu daerah dengan ketinggian tempat dibawah 200 Mdpl (11%), Dataran Sedang adalah daerah dengan ketinggian dibawah 800 Mdpl tetapi diatas 200 Mdpl (40%), sedangkan Dataran Tinggi adalah daerah dengan ketinggian tempat diatas 800 Mdpl (49%).

C. Pengkajian Waktu Salat Kabupaten Garut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG)

Bagian ini menguraikan secara rinci tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses pengkajian waktu salat berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) di wilayah administratif Kabupaten Garut. pengkajian ini bertujuan untuk menentukan waktu salat yang lebih akurat dengan mempertimbangkan faktor-faktor geografis setempat, seperti topografi, elevasi, dan posisi lintang-bujur. Dalam pelaksanaannya, digunakan perangkat lunak ArcGIS versi 10.8 sebagai alat bantu utama dalam pengolahan data spasial dan analisis geografi, sehingga menghasilkan visualisasi informasi waktu salat Kabupaten Garut yang sesuai. Dengan alur sebagai berikut;

1. Menyiapkan Data

   Sebelum memulai proses pengkajian waktu salat, langkah awal yang sangat penting adalah mempersiapkan data yang akan digunakan dalam analisis. Dalam Sistem Informasi Geografis (GIS), terdapat berbagai format data yang dapat dimanfaatkan, namun format SHP (Shapefile) merupakan salah satu yang paling umum dan banyak digunakan karena kompatibilitasnya yang tinggi dengan berbagai perangkat lunak GIS, termasuk ArcGIS. Format ini memungkinkan representasi elemen-elemen geografis seperti batas wilayah, jalan, sungai, dan lainnya dalam bentuk spasial yang dapat dianalisis secara detail. Untuk keperluan pemodelan di wilayah Indonesia, khususnya Kabupaten Garut, data SHP dapat diunduh secara gratis melalui situs resmi penyedia data geospasial

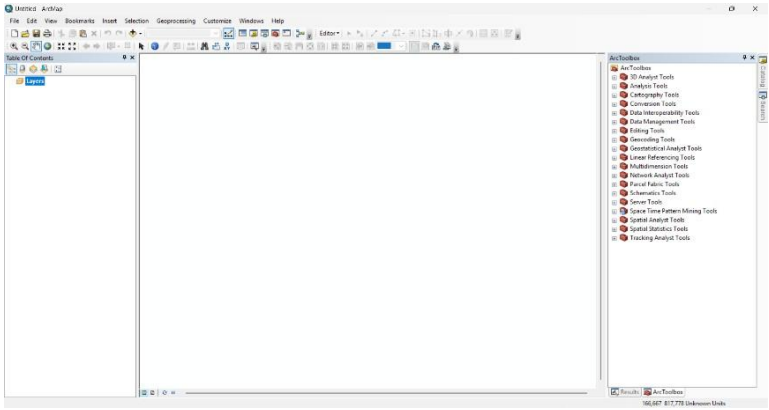
Indonesia di alamat: https://www.indonesia-geospasial.com/ [77]. Data ini nantinya akan menjadi dasar dalam pembuatan peta dan pemrosesan spasial yang berkaitan dengan penentuan waktu salat.

2. Membuka ArcGIS

Setelah seluruh data penelitian yang dibutuhkan telah dipersiapkan, tahap selanjutnya adalah menjalankan perangkat lunak ArcGIS versi 10.8 untuk memulai proses pemodelan spasial. Ketika aplikasi dibuka, pengguna akan disambut dengan tampilan antarmuka awal dari ArcGIS, di mana salah satu komponen utama yang tersedia adalah ArcMap. ArcMap merupakan fitur utama dalam ArcGIS yang digunakan untuk membuat, mengedit, dan menganalisis peta.

Untuk memulai proyek baru, pengguna perlu memilih menu ArcMap, lalu klik opsi New Maps. Setelah itu, arahkan ke bagian My Templates dan pilih template Blank Map. Template ini menyediakan kanvas peta kosong yang memungkinkan pengguna untuk mulai menambahkan data spasial dan melakukan berbagai analisis geografi sesuai kebutuhan, seperti dalam hal ini adalah pengkajian waktu salat untuk wilayah Kabupaten Garut. Langkah awal ini penting sebagai fondasi untuk seluruh proses pemetaan dan analisis spasial yang akan dilakukan dalam proyek.

[77] Diakses pada 12 Mei 2025 pada pukul 02.31 WIB



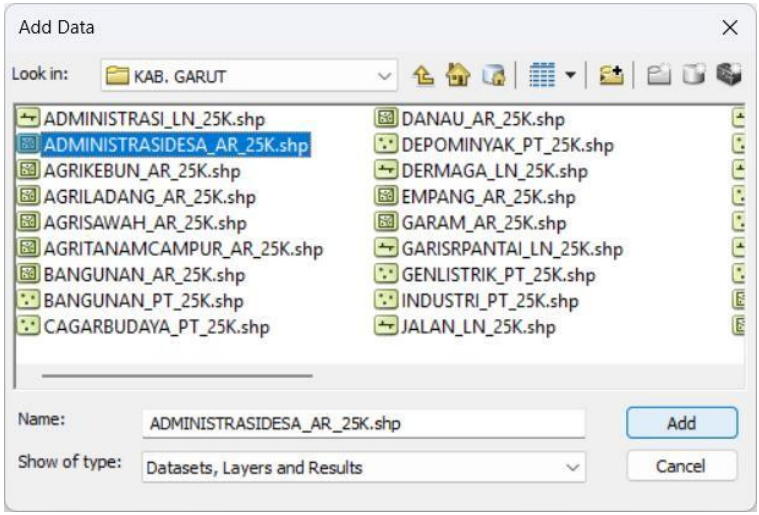
Gambar 3. 5 Tampilan Awal ArcGIS

3. Menambahkan data

Langkah berikutnya dalam proses pemodelan adalah menambahkan data spasial ke dalam proyek peta (Map Project) menggunakan jendela Catalog pada perangkat lunak ArcGIS. Untuk membuka jendela ini, pengguna dapat mengakses menu Catalog Window melalui Standard Toolbar dengan cara mengklik menu Windows lalu memilih Catalog. Jendela Catalog berfungsi sebagai antarmuka untuk menjelajahi folder-folder yang ada di komputer, mirip seperti tampilan Windows Explorer, namun hanya menampilkan file atau data yang kompatibel dengan ArcGIS, seperti file berformat SHP (Shapefile), raster, atau geodatabase.

Langkah selanjutnya adalah membuat folder connection shortcut untuk menghubungkan folder yang berisi data spasial yang akan digunakan dalam pemodelan waktu salat untuk wilayah Kabupaten Garut. Caranya, di dalam Catalog Window, klik ikon Connect to Folder, kemudian telusuri dan pilih direktori atau lokasi penyimpanan data SHP Kabupaten Garut yang sebelumnya telah

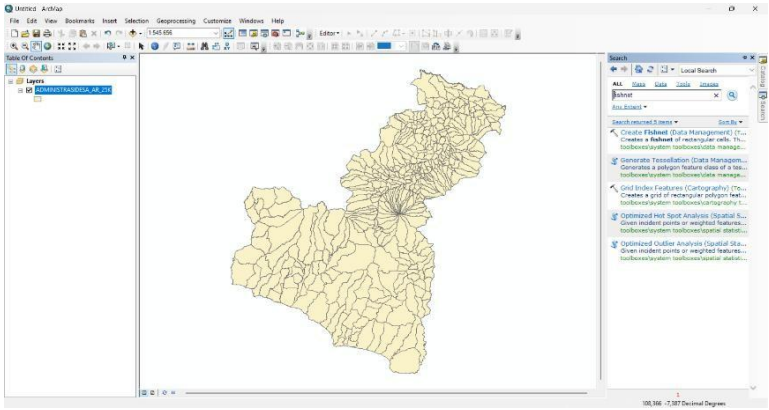
diunduh. Dengan menghubungkan folder ini, pengguna dapat langsung mengakses dan mengelola data tersebut di dalam proyek pemetaan ArcGIS tanpa perlu membuka file secara manual satu per satu.



Gambar 3. 6 Menambahkan data yang akan diolah dalam ArcGIS

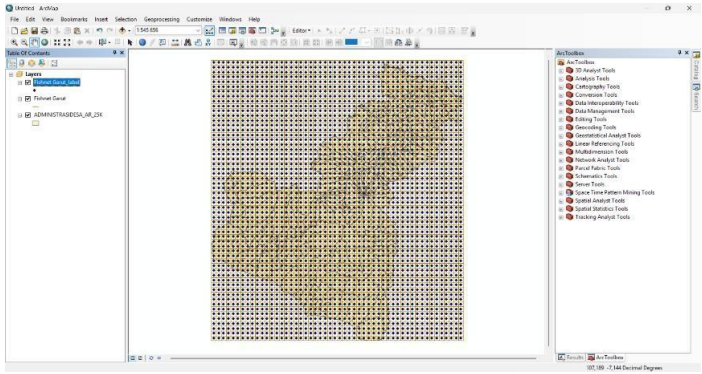
4. Membuat Fishnet

Setelah data frame berhasil dimasukkan ke dalam proyek peta, tahap berikutnya adalah membuat grid atau jaringan spasial yang disebut fishnet, yang berfungsi sebagai dasar analisis spasial lebih lanjut. Untuk melakukan hal ini, pengguna dapat mengakses menu pencarian alat di ArcGIS. Caranya adalah dengan mengklik menu Windows pada bilah menu utama, lalu memilih opsi Search untuk membuka jendela pencarian.



Gambar 3. 7 Tampilan data awal Kabupaten Garut

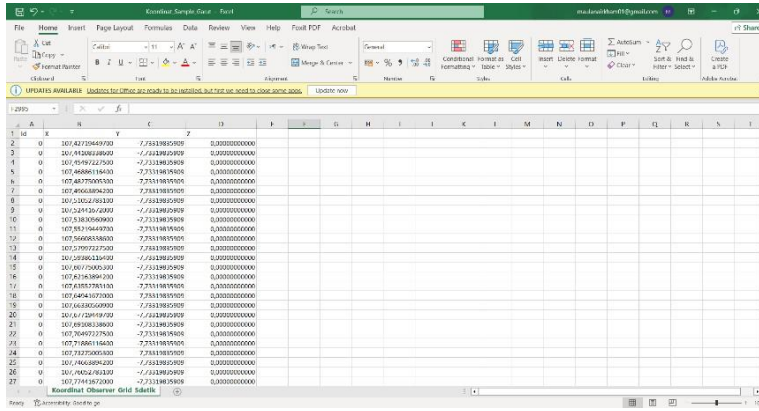
Setelah jendela Search terbuka, ketik kata kunci 'Create Fishnet' pada kolom pencarian. Perintah ini akan menampilkan tool Create Fishnet, yaitu alat yang digunakan untuk membuat grid persegi atau persegi panjang yang dapat digunakan sebagai unit analisis spasial atau sebagai kerangka kerja untuk pemodelan, termasuk dalam hal ini untuk mendukung pemodelan waktu salat berdasarkan lokasi geografis di wilayah Kabupaten Garut.



Gambar 3. 8 Fishnet Kabupaten Garut

5. Export data ke Ms. Excel

Setelah mendapatkan data titik koordinat sampel melalui ArcGIS, maka tahap selanjutnya adalah perhitungan waktu salat koordinat sampel di Ms. Excel. File olah data di ArcGIS tadi langsung tersimpan di perangkat laptop maupun komputer dengan format berbagai format, salah satunya format spreadsheet, sehingga bisa langsung diakses melalui excel.



Gambar 3. 9 Export data Fishnet ke Ms. Excel

6. Perhitungan waktu salat koordinat sampel

   Koordinat sampel yang telah didapati lalu dihitung waktu salatnya menggunakan metode *Ephemeris* di Excel.

7. Export data perhitungan waktu salat ke ArcGIS

   Langkah selanjutnya adalah menggabungkan hasil perhitungan waktu salat dari Ms. Excel dengan olah data peta di ArcGIS sebagai analisis waktu salat Kabupaten Garut.

BAB IV
ANALISIS PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP WAKTU SALAT KABUPATEN GARUT

A. Analisis Pengaruh Ketinggian tempat terhadap variasi hisab waktu salat di Kabupaten Garut

Karena bentuk Bumi yang bulat, posisi atau arah horizon bagi seorang pengamat di tepi laut akan berbeda dengan pengamat yang berada di tempat yang lebih tinggi. Fenomena ini terjadi karena semakin tinggi posisi pengamat, semakin jauh pula garis pandangnya ke horizon. Posisi geografis dan ketinggian tempat memengaruhi sejauh mana pengamat dapat melihat horizon, yang pada gilirannya memengaruhi waktu salat.[78]

Berdasarkan prinsip-prinsip dasar dalam ilmu falak, waktu salat Zuhur dan Asar ditentukan oleh posisi Matahari di langit, dan tidak dipengaruhi oleh ketinggian tempat. Hal ini disebabkan oleh cara perhitungan waktu salat yang berfokus pada posisi Matahari terhadap garis meridian langit dan panjang bayangan benda tegak lurus. Awal waktu salat Zuhur dimulai ketika Matahari melintasi garis meridian langit, yaitu saat Matahari berada tepat di atas kepala (kulminasi atas atau zenith). Posisi ini tidak dipengaruhi oleh ketinggian tempat karena bayangan benda tegak lurus pada saat itu adalah titik nol, yang menandakan peralihan dari waktu sebelum Zuhur ke waktu Zuhur.

---

[78] Dimsiki Hadi, *Perbaiki Waktu Salat Dan Arah Kiblatmu!* (Yogyakarta: Madania, 2010). H. 99.

Dengan demikian, waktu salat Zuhur tetap konsisten meskipun lokasi pengamat berada di dataran tinggi atau rendah. Awal waktu salat Asar dimulai ketika panjang bayangan benda tegak lurus sama dengan panjang benda tersebut. Fenomena ini terjadi setelah Matahari melewati titik kulminasi atas dan mulai bergerak menjauh dari zenith. Panjang bayangan yang sama panjang dengan benda menandakan masuknya waktu Asar. Karena perhitungan ini didasarkan pada panjang bayangan yang dihasilkan oleh posisi Matahari, ketinggian tempat tidak mempengaruhi waktu salat Asar.

Dengan demikian, meskipun lokasi pengamat berada di dataran tinggi atau rendah, waktu salat Zuhur dan Asar tetap dapat dihitung dengan metode yang sama tanpa perlu mempertimbangkan ketinggian tempat. Waktu salat yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat adalah waktu salat Maghrib, Isya, dan Subuh. Hal ini disebabkan oleh cara perhitungan waktu salat yang mempertimbangkan posisi Matahari terhadap garis ufuk (horizon) yang terlihat oleh pengamat.

Awal waktu salat Maghrib ditentukan ketika seluruh piringan Matahari terbenam di bawah garis ufuk mar'i (horizon yang terlihat oleh pengamat). Garis ufuk mar'i tidak tetap; semakin tinggi posisi pengamat, semakin rendah garis ufuk tersebut. Sebaliknya, semakin rendah posisi pengamat, semakin tinggi garis ufuknya. Akibatnya, di daerah dataran rendah, Matahari akan terbenam lebih cepat dibandingkan di dataran tinggi, sehingga waktu salat Maghrib akan lebih awal.

Awal waktu salat Isya dimulai setelah hilangnya cahaya senja (syafak) dari ufuk Barat. Fenomena ini terjadi ketika Matahari berada

pada sudut sekitar -18° di bawah horizon. Kadar waktu hilangnya cahaya senja ini dipengaruhi oleh ketinggian tempat; di dataran rendah, cahaya senja akan hilang lebih cepat, sehingga waktu salat Isya akan lebih awal dibandingkan di dataran tinggi.

Awal waktu salat Subuh ditandai dengan munculnya cahaya fajar di ufuk Timur. Fenomena ini terjadi ketika Matahari berada pada sudut sekitar -20° di bawah horizon Timur. Kadar waktu terlihatnya cahaya fajar ini juga dipengaruhi oleh ketinggian tempat; di dataran tinggi, cahaya fajar akan muncul lebih cepat, sehingga waktu salat Subuh akan lebih awal dibandingkan di dataran rendah.

Untuk mengakomodasi perbedaan waktu salat akibat ketinggian tempat, beberapa lembaga menetapkan koreksi ketinggian tempat dalam perhitungan waktu salat. Misalnya, Kementerian Agama Republik Indonesia menetapkan koreksi waktu salat Maghrib dan Terbit berdasarkan ketinggian tempat. Namun, tidak semua lembaga menerapkan koreksi ini secara mutlak; beberapa lembaga, seperti PERSIS dan Muhammadiyah, hanya menerapkan koreksi ketinggian tempat pada lokasi-lokasi tertentu, seperti gedung pencakar langit atau daerah dengan ufuk yang lebih rendah.[79]

Kabupaten Garut memiliki topografi yang sangat beragam, mulai dari pesisir pantai di selatan hingga pegunungan tinggi di bagian barat dan tengah. Keberagaman ketinggian ini menciptakan tantangan tersendiri dalam penentuan waktu salat yang akurat. Seperti yang telah

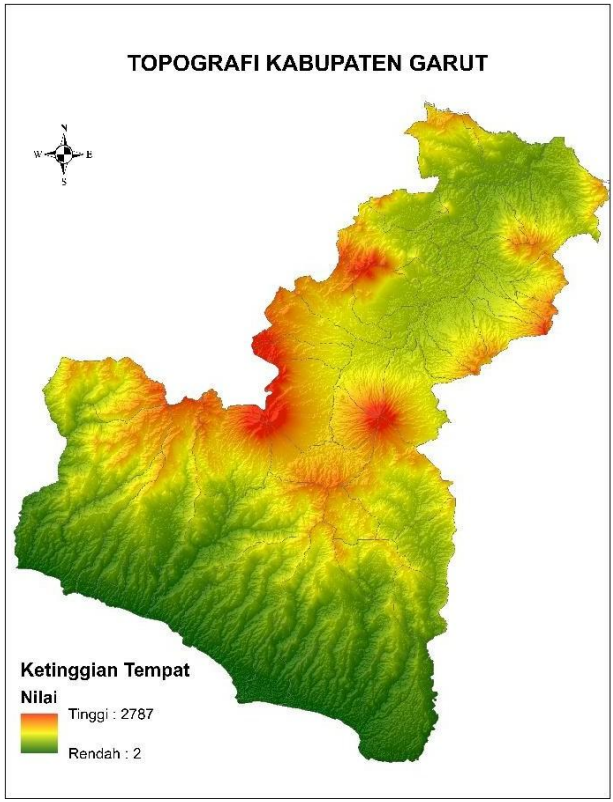
[79] Ismail, *Dinamika Jadwal Waktu Salat Di Indonesia Analisis Peran Dan Wewenang Kementrian Agama* (Bantul: Bildung, 2022). H. 136-138

dijelaskan sebelumnya, ketinggian tempat memengaruhi perhitungan waktu salat, terutama untuk salat Maghrib, Isya, dan Subuh.

Kabupaten Garut memiliki variasi ketinggian yang signifikan. Misalnya, ibu kota Kabupaten Garut berada pada ketinggian 717 meter di atas permukaan laut, dikelilingi oleh pegunungan seperti Gunung Cikuray (2.821 m), Gunung Papandayan (2.622 m), dan Gunung Guntur (2.249 m) . Sementara itu, daerah pesisir seperti Pameungpeuk dan Cikelet terletak pada ketinggian kurang dari 100 meter di atas permukaan laut.[80]

Menurut peneliti, Perbedaan ketinggian ini menyebabkan perbedaan waktu salat. Di daerah pegunungan, waktu salat Maghrib dan Isya akan lebih lama dibandingkan dengan daerah pesisir, karena Matahari terbenam lebih cepat di daerah rendah. Sebaliknya, waktu salat Subuh akan lebih cepat di daerah pegunungan, karena Matahari terbit lebih lambat di daerah rendah.

[80] https://www.garutkab.go.id/ diakses pada Senin, 12 Mei 2025 pukul 10.15 WIB



Gambar 4. 1 Peta Topografi Kabupaten Garut

Dari data topografi di gambar 4.1 tersebut, bisa disimpulkan bahwa Kabupaten Garut sangat memiliki ketinggian yang vaiatif, bahkan dari 2 sampai 2787 Mdpl.

Selain itu, pada 1 Ramadhan 1446 H/1 Maret 2025, peneliti menemukan waktu salat maghrib di beberapa daerah, berbeda dengan Jadwal Imsakiyah yang dikeluarkan oleh Pemerintah. Pasalnya, perbedaan yang ditemukan terbilang signifikan, Cikelet dengan koordinat 7°38’ LS 107°41’ BT dan ketinggian 12 Mdpl

ditemukan lebih cepat 4 menit (18:11 WIB) dari jadwal yang dikeluarkan pemerintah (18:15 WIB, dengan Markaz perhitungan Masjid Agung Garut dengan koordinat 7°13’ LS 107°54’ BT dan ketinggian 70 Mdpl (ketinggian masjid agung garut aslinya sekitar 755 Mdpl, adanya penggunaan 70 Mdpl dengan tujuan adanya keselarasan dengan daerah kabupaten garut yang lain, apalagi belum ditambahkan ihtiyat diakhir perhitungan)) dan di Malangbong dengan koordinat 7°3′38,72″ LS 108°5′11,7″ BT dan ketinggian 641 Mdpl, juga didapati lebih cepat 4 menit, padahal secara ketinggian lebih tinggi malangbong dari markaz yang digunakan oleh pemerintah, hal tersebut terkesan rancu, dan sempat di jadikan perbincangan di Dewan Masjid Indonesia Kabupaten Garut, bahwa jadwal yang dikeluarkan tidak sesuai dengan realita.



JADWAL IMSAKIYAH
RAMADHAN 1446 H. / 2025 M.
Untuk Daerah Garut dan Sekitarnya

NO.	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DHUHA	DZUHUR	ASHAR	MASHRIB	ISYA'
01	1 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:15	19:20
02	2 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:15	19:20
03	3 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:14	19:19
04	4 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:04	15:05	18:14	19:19
05	5 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:03	15:06	18:13	19:18
06	6 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:18	12:03	15:06	18:13	19:18
07	7 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:03	15:07	18:13	19:17
08	8 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:03	15:07	18:12	19:17
09	9 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:07	18:12	19:16
10	10 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:08	18:11	19:16
11	11 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:08	18:11	19:15
12	12 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:02	15:08	18:10	19:15
13	13 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:10	19:14
14	14 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:09	19:14
15	15 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:09	19:13
16	16 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:01	15:09	18:08	19:13
17	17 Ramadhan	04:28	04:38	05:46	06:17	12:00	15:10	18:08	19:12
18	18 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:17	12:00	15:10	18:07	19:12
19	19 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:17	12:00	15:10	18:07	19:11
20	20 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:16	11:59	15:10	18:06	19:11
21	21 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:16	11:59	15:11	18:06	19:11
22	22 Ramadhan	04:28	04:38	05:45	06:16	11:59	15:11	18:06	19:10
23	23 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:10	18:05	19:09
24	24 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:11	18:04	19:09
25	25 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:11	18:04	19:08
26	26 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:58	15:11	18:03	19:08
27	27 Ramadhan	04:27	04:37	05:45	06:16	11:57	15:11	18:03	19:07
28	28 Ramadhan	04:27	04:37	05:44	06:16	11:57	15:11	18:02	19:07
29	29 Ramadhan	04:27	04:37	05:44	06:16	11:57	15:11	18:02	19:06
30	30 Ramadhan	04:27	04:37	05:44	06:16	11:56	15:11	18:01	19:06

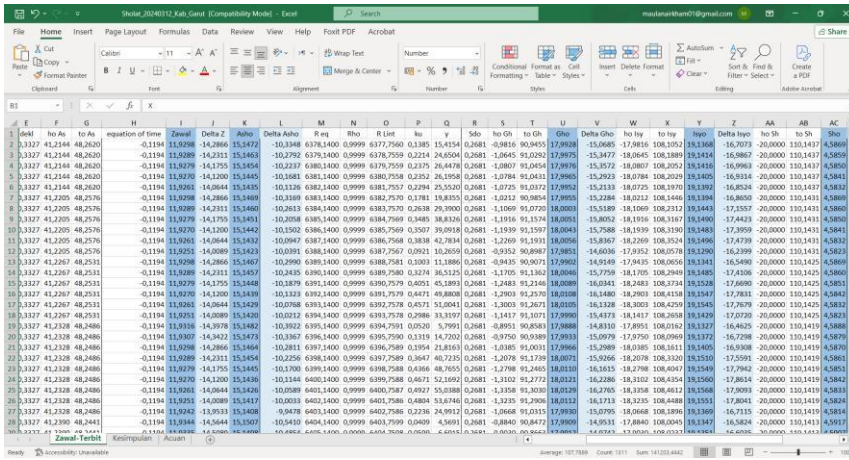
Catatan :
1. Waktu Imsak adalah waktu mulai menahan diri dari hal-hal yang membatalkan shaum
2. Kepastian Awal dan Akhir Shaum Ramadhan 1446 H menunggu keputusan Menteri Agama RI
3. Jam/Waktu Indonesia Bagian Barat (WIB) mengacu pada BMKG atau TVRI (dicocokkan waktunya)
4. Markaz (Lokasi) perhitungan waktu adalah Masjid Agung Garut
(Lintang : 7° 13' LS, Bujur : 107° 54' BT dan Ketinggian : 70 mdpl)
* Tanggal dan Bulan Ramadhan 1446 H

Gambar 4. 2 Jadwal Imsakiyah keluaran Pemerintah

Dari perbedaan ketinggian yang dimiliki Kabupaten Garut, dan problem Jadwal Imsakiyah Ramadhan 1446 H, peneliti tertarik untuk mengkaji waktu salat kabupaten garut, yang difokuskan pada ketinggian tempat yang variatif dengan menggunakan alur sebagai berikut;

1. Perhitungan waktu salat kabupaten garut

Peneliti mengambil sumber data penelitian yakni data koordinat dan topografi dari https://www.indonesia-geospasial.com/ yang nantinya akan menjadi bahan untuk perhitungan waktu salat, berikut perhitungan waktu yang dihitung melalui Ms. Excel:



Gambar 4. 3 perhitungan waktu salat kabupaten garut menggunakan Ms. Excel

Ada sebanyak 1311 sampel koordinat yang diambil oleh peneliti, dengan alat bantu Software ArcGIS sebelumnya, yang akan disampaikan pada halaman lampiran, peneliti mengambil tanggal 21 Maret 2025 untuk acuan perhitungan berdasarkan beberapa aspek;

a. Problem yang ditemukan peniliti, yakni melalui jadwal imsakiyah ramadhan 1446 H yang dikeluarkan pemerintah.

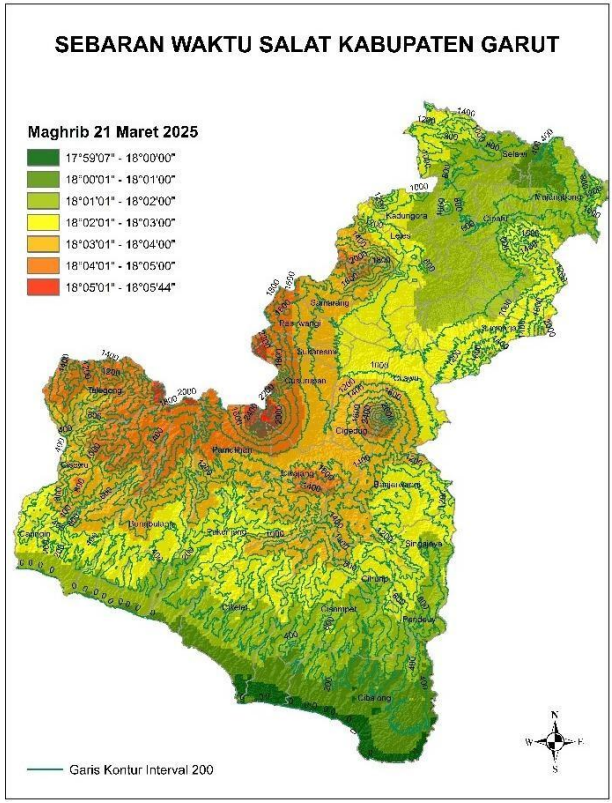
b. Ramadhan bertepatan pada tanggal 1 Maret-30 Maret 2025, yang mana antara tanggal tersebut ada salah satu hari dimana nilai deklinasi adalah 0, yakni tanggal 21 Maret.
c. Dengan diambilnya tanggal 21 Maret sebagai acuan, dengan posisi matahari terletak diatas khatulistiwa, maka akan menjadi titik referensi yang konsisten dalam perhitungan waktu salat.

Perhitungan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode ephemeris yang biasa digunakan oleh *hasib* dalam menentukan waktu salat, dengan akurasi yang sesuai.

2. Visualisasi sebaran waktu salat dengan ketinggian variatif kabupaten garut

Setelah dilakukan perhitungan waktu salat Kabupaten Garut, peneliti membuat peta sebaran waktu salat guna memudahkan pengkajian waktu salat Kabupaten Garut berdasarkan ketinggian tempatnya, yang mana peneliti memanfaatkan *tool contour* di software ArcGIS dengan tujuan mengklasifikasikan waktu salat berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan sebelumnya dengan mempertimbangkan ketinggian tempat variatif yang dimiliki Kabupaten Garut, visualisasi yang dibuat oleh peneliti sebagai berikut;

a. Waktu Salat Maghrib

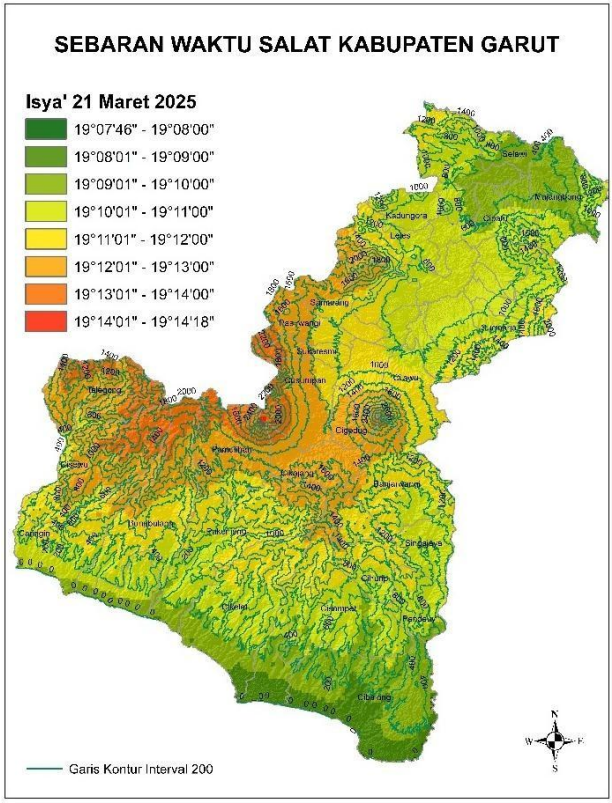


Gambar 4. 4 Sebaran Waktu Maghrib Kabupaten Garut dengan Ketinggian

Dari Gambar 4.4 bisa dilihat, bahwa pada tanggal 21 Maret 2025 waktu salat maghrib di Kabupaten Garut terbagi menjadi 7 bagian, dengan kesimpulan sebagai berikut;

1) Ketinggian 2-1000 Mdpl antara 17:59:07-18:03 WIB
2) Ketinggian 1001-1600 Mdpl antara 18:03:01-18:05 WIB
3) Ketinggian 1601-2787 Mdpl antara 18:05:01-18:05:44 WIB

b. Waktu Salat Isya’

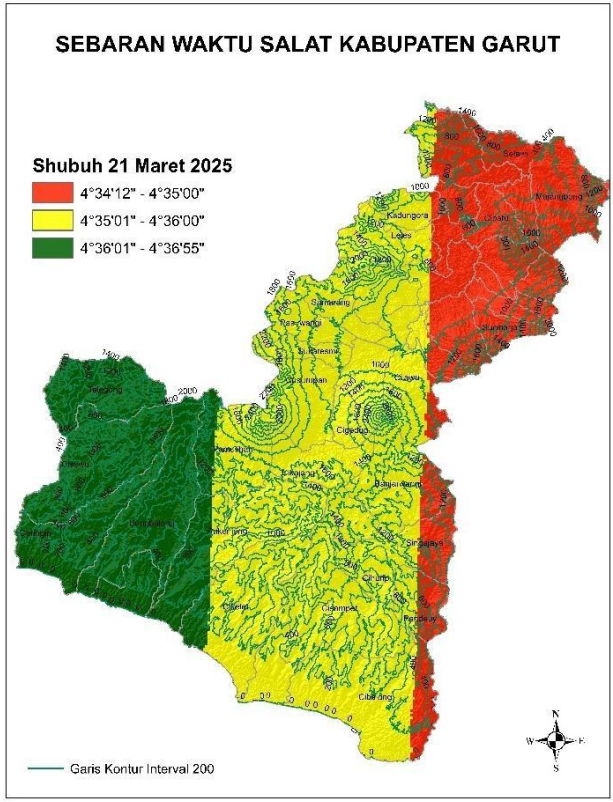


Gambar 4. 5 Sebaran Waktu Isya' Kabupaten Garut dengan Ketinggian

Dari Gambar 4.5 bisa dilihat, bahwa pada tanggal 21 Maret 2025 waktu salat Isya’ di Kabupaten Garut terbagi menjadi 8 bagian, dengan kesimpulan sebagai berikut;

1) Ketinggian 2-800 Mdpl antara 19:07:46-19:11 WIB
2) Ketinggian 801-1400 Mdpl antara 19:11:01-19:13 WIB
3) Ketinggian 1401-2787 Mdpl antara 19:13:01-19:14:18 WIB

c. Waktu Salat Subuh



Gambar 4. 6 Sebaran Waktu Shubuh Kabupaten Garut dengan Ketinggian

Sedangkan untuk Waktu Salat Shubuh dari Gambar 4.6, tanggal 21 Maret 2025 untuk Kabupaten Garut terbagi menjadi 3 Bagian, yang bisa disimpulkan sebagai berikut:

1) Bagian Timur antara 04:34:12-04:35 WIB
2) Bagian Tengah antara 04:35:01-04:36 WIB
3) Dan Bagian Barat antara 04:36:01-04:36:55 WIB

B. Konsep penerapan jadwal waktu salat yang ideal untuk Kabupaten Garut

1. Konsep Jadwal Waktu Salat

Perbedaan jadwal waktu salat yang ditemukan antara satu daerah dengan daerah lainnya disebabkan oleh beberapa faktor teknis dalam perhitungan penyusunan jadwal. *Pertama*, perbedaan sistem perhitungan waktu salat dapat memengaruhi hasil akhir jadwal dan dapat menghasilkan perbedaan waktu salat. *Kedua*, perbedaan dalam penerapan *iḥṭiyāṭ* juga berkontribusi terhadap perbedaan jadwal salat. Beberapa lembaga atau metode perhitungan menggunakan nilai iḥṭiyāṭ yang berbeda, seperti 2 menit, 4 menit, atau nilai lainnya, yang menyebabkan variasi dalam waktu salat meskipun sistem penyusunannya sama. *Ketiga*, adanya konversi waktu salat dari satu kota ke kota lain juga menjadi faktor penyebab perbedaan jadwal. Konversi ini dilakukan dengan menambahkan atau mengurangi beberapa menit berdasarkan selisih bujur antara kota yang satu dengan kota yang lain. Namun, konversi semacam ini dapat mengakibatkan ketidaksesuaian dengan fenomena alam sebenarnya, karena tidak mempertimbangkan faktor-faktor seperti lintang, ketinggian tempat, dan deklinasi matahari yang memengaruhi waktu salat secara signifikan.[81]

---

[81] Dahlia Haliah Ma'u, "Jadwal Waktu Salat Sepanjang Masa Di Indonesia (Studi Akurasi Dan Batas Perbedaan Lintang Dalam Konversi Jadwal Waktu Salat)" (Disertasi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2013). H. 82-92

Selain itu, perbedaan dalam penerapan koreksi ketinggian tempat juga dapat memengaruhi waktu salat. Beberapa lembaga atau metode perhitungan menerapkan koreksi ketinggian tempat secara mutlak untuk setiap tempat, sementara yang lain hanya menerapkannya pada tempat-tempat tertentu saja.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan keilmuan dibidang Ilmu Falak, Perhitungan jadwal waktu salat pun mengalami transformasi, hal ini bertujuan untuk adanya waktu salat yang sesuai dengan mempertimbangkan kajian astronomis dan aspek ilmiyah dan ubudiyah, beberapa hal yang mengalami perubahan adalah sebagai berikut:

a. Koordinat sebagai Acuan dalam Perhitungan

   Dalam literatur ilmu falak, koordinat geografis yang digunakan sebagai acuan dalam perhitungan waktu salat umumnya bersifat tetap dan diwariskan secara turun-temurun. Namun, seiring dengan perkembangan zaman, banyak daerah, termasuk kabupaten dan kota, mengalami perubahan dan perkembangan signifikan. Beberapa wilayah kini telah memperbarui data koordinatnya dengan menggunakan titik acuan yang lebih representatif, seperti alun-alun atau masjid utama, untuk mencerminkan posisi geografis yang lebih akurat dan relevan dengan kondisi terkini.

b. Pengambilan Data Deklinasi dan Equation of Time

   Awalnya, data deklinasi Matahari dan equation of time diperoleh dari tabel-tabel dalam kitab-kitab klasik. Namun, karena data tersebut bersifat statis dan tidak mencerminkan

pergerakan Matahari yang dinamis, pendekatan baru mulai diterapkan. Metode perhitungan yang lebih modern mencoba untuk menghitung pendekatan dengan mempertimbangkan bujur Matahari pada tanggal tertentu. Saat ini, data tersebut dapat diperoleh melalui buku ephemeris yang memuat perhitungan yang lebih akurat dan sesuai dengan pergerakan Matahari yang sesungguhnya.

c. Perumusan Ketinggian Matahari

Dalam ilmu falak, terdapat berbagai rumusan mengenai ketinggian Matahari yang digunakan dalam perhitungan waktu salat. Departemen Agama Republik Indonesia telah merumuskan ketinggian Matahari untuk waktu salat Maghrib, Isya, dan Subuh masing-masing pada -1°, -18°, dan -20°. Rumusan ini telah mempertimbangkan koreksi diameter Matahari, refraksi atmosfer, dan kerendahan ufuk. Sebagai contoh, untuk waktu salat Maghrib, ketinggian Matahari ditetapkan pada -16' + 34' + 10'. Jika ingin lebih teliti, kerendahan ufuk dapat diperhitungkan kembali untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

d. Algoritma Perhitungan Waktu Salat

Dalam memperhitungkan waktu salat, banyak yang menggunakan berbagai algoritma, seperti halnya Jean Meaus, Ephemeris, Alamanak Nautica dan juga melalui kitab klasik yang masih relevan, dalam hal ini seperti Khulashotul Wafiyah, Nurul Anwar dan lain-lain. Kemenag dalam rangka memudahkan Masyarakat dalam mengetahui waktu salat pun ikut serta andil dengan meluncurkan web https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalsalat .[82]

Dalam penetapan Jadwal waktu salat bagi satu daerah, intinya perlu mempertimbangkan berbagai komponen dan aspek, penyesuain cakupan daerah yang sesuai, data yang digunakan, sistem perhitungan dan perlu kiranya memasukan karakteristik daerah, seperti ketinggian tempat yang variatif.

2. Analisis komponen penimbang Jadwal Waktu Salat

Dalam Hal ini peneliti memperhatikan ketinggian tempat dan pemukiman masyarakat, dengan tujuan adanya Jadwal waktu salat yang sesuai. Sebelumnya telah dibahas bahwa Kabupaten Garut memiliki Ketinggian daerah yang bervasiasi, berkisar antara 2 sampai 2787 Mdpl, namun untuk lebih tepatnya peneliti melakukan observasi di daerah-daerah dengan ketinggian tinggi dan rendah, dengan hasil sebagaimana berikut:

[82] Moelki Fahmi Ardliansyah, "Implementasi Titik Koordinat Tengah Kota Dan Kabupaten Dalam Perhitungan Jadwal Waktu Salat" (UIN Walisongo Semarang, 2017). H. 64-65

a. Dataran tinggi, setalah melakukan observasi secara langsung, peneliti medapati daerah dengan dataran tinggi dan berpemukiman Umat Islam di daerah Pasirwangi lebih tepatnya berada di koordinat 7°12’36” LS 107°45’55” BT dengan ketinggian 1407,8 Mdpl, data tersebut diambil oleh peneliti di Masjid Baetussalam Pasirwangi, yang mana berada di antara Kaki Gunung Papandayan dan Kendang.
b. Dataran tengah, peneliti mengambil data di koordinat yang digunakan oleh BHRD Kabupaten Garut sebagai markaz perhitungan waktu salat untuk Kabupaten Garut, yakni Masjid Agung Garut yang terletak di koordinat 7°12’58” LS 107°54’03” BT dengan ketinggian 755,3 Mdpl.
c. Dataran Rendah, Kabupaten Garut memiliki pesisir pantai di bagian selatannya, yang kemudian peneliti mengambil data di Komplek Nelayan yang memang mayoritasnya beragama Islam, dengan mengambil data di Masjid Nurul Hidayah Cikelet yang terletak di koordinat 7°38’44” LS 107°41’39” BT dengan ketinggian 12 Mdpl.

Dari data-data yang didapati oleh peneliti, selanjutnya dihitung masing-masing waktu salatnya pada tanggal 21 Maret 2025, dengan hasil dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Waktu Salat masing-masing Sampel Koordinat (Hasil Observasi)

No	Lokasi	Maghrib	Isya	Shubuh
1	Masjid Baetussalam Pasirwangi	18:04:11	19:12:45	04:35:37
2	Masjid Agung Garut	18:02:21	19:10:54	04:35:04
3	Masjid Nurul Hidayah Cikelet	18:00:05	19:08:43	04:35:50

Dari ketiga lokasi yang dihitung waktu salatnya, ditemukan perbedaan antara satu lokasi dengan lokasi lainnya, Maghrib selisih 2 menit, Isya 2 menit dan shubuh kurang dari 1 menit. Sedangkan, jika dibandingkan dengan Jadwal Imsakiyah yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kabupaten Garut dengan markaz Masjid Agung Garut (7°13' LS 107°54' BT dan ketinggian 70 Mdpl), dengan jadwal waktu salat sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Waktu Salat Markaz Jadwal Imsakiyah Pemerintah

No	Lokasi	Maghrib	Isya	Shubuh
1	Masjid Agung Garut (Markaz Acuan)	18:06	19:11	04:38

Maka selisih yang ditemukan tidak 2 Menitan lagi, tetapi 2-6 menit untuk Maghrib, 1-3 menit untuk Isya dan 3 menit untuk shubuh. Hal demikian tentunya perlu perhatian khusus guna Jadwal Waktu Salat yang terarah dan sesuai, sehingga kiranya perlu mempertimbangkan kembali cakupan wilayah Kabupaten Garut.

3. Rekomendasi penerapan Jadwal Waktu Salat Kabupaten Garut

a. Pemekaran

Kabupaten Garut ini secara garis besar, wilayah di bagian selatan adalah dataran rendah hingga menengah (<1000 Mdpl), di bagian tengah rata-rata adalah dataran tinggi, dan di bagian utara rata-rata dataran menengah (>200 Mdpl-1200 Mdpl). Hal ini tentunya berdampak pada variasi waktu salat yang sudah dibahas sebelumnya.

Pada tanggal 31 Desember 2019, dalam Sidang Paripurna DPRD dan Bupati Kabupaten Garut, menyetujui bersama terkait Pembentukan Kabupaten Garut Selatan, yang tertera pada Nota Kesepahaman Bersama antara Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kabupaten Garut dan Bupati Garut, dengan Nomor: 188.34/1113-PB-DPRD/2019 dan Nomor: 188.34/3758/PbTapem/2019, mengenai Pembentukan Daerah Persiapan Kabupaten Garut Selatan, sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.[83]

Maka menurut peneliti, Rencana Pembentukan Daerah Otonomi Baru (DOB) di daerah Kabupaten Garut, bisa menjadi salah satu solusi akan adanya waktu salat yang lebih terarah, melihat kontur tanah yang sangat bervariasi yang dimilikinya.

---

[83] Mohammad Benny Alexandri, Diki Suherman, Yogi Suprayogi sugandi, "Aktor Politik Dan Kolaborasi Quadruple Helix Dalam Pembentukan Daerah Otonomi Baru Kabupaten Garut Selatan," *Politicon* 3 No. 1 (2021). H. 77-78

b. Penggunaan Ihtiyath

Problematika waktu salat memang tiada hentinya, dari kesalahan input data sampai kekhawatiran akan benar tidaknya hasil perhitungan waktu salat. Nilai *iḥṭiyāt* dalam perhitungan waktu salat sangat penting untuk memastikan bahwa ibadah dilakukan tepat pada waktunya, sesuai dengan ketentuan syariat. *Iḥṭiyāt*, yang berarti kehati-hatian, diterapkan dengan menambahkan beberapa menit pada waktu salat agar waktu salat benar-benar telah masuk, menghindari pelaksanaan salat sebelum waktunya atau melampaui batas akhir waktu salat yang dapat menyebabkan salat menjadi makruh. Penerapan *iḥṭiyāt* juga mempertimbangkan faktor geografis dan topografis, seperti perbedaan ketinggian tempat dan posisi lintang-bujur, yang memengaruhi waktu terbit dan terbenamnya matahari di berbagai daerah. Dengan demikian, *iḥṭiyāt* berfungsi sebagai langkah pengamanan dalam penentuan waktu salat, memastikan bahwa umat Islam melaksanakan ibadah salat dengan penuh keyakinan dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, sesuai konsep Ibadah salat adalah ruang dan waktu, maka setiap tempat berbeda waktu salatnya, Penggunaan *iḥṭiyāt* salah satunya untuk mencakup keseluruhan wilayah.[84]

[84] Muhammad Irkham Maulana, "Penentuan Nilai Besaran Iḥtiyāṭ Waktu Salat Berbasis Luas Wilayah, Topografi Dan Sebaran Penduduk Di Kabupaten Banyuwangi" (UIN Walisongo Semarang, 2024). H. 25-26.

Menurut peneliti, untuk penambahan *iḥṭiyāt* waktu salat untuk Kabupaten Garut sendiri, bisa menyesuaikan pada masing-masing waktu salat, seperti dalam kasus ini, Maghrib dan Isya dengan 3 Menit penambahan dari waktu salat markaz dan Shubuh cukup dengan 2 menit.

c. Koreksian Daerah

Koreksi daerah dalam penyusunan jadwal imsakiyah merupakan langkah penting untuk memastikan akurasi waktu salat dan ibadah puasa, terutama di wilayah dengan kondisi geografis dan topografis yang beragam. Koreksi ini biasanya dilakukan dengan menyesuaikan waktu salat dari markaz pusat ke daerah lain berdasarkan perbedaan bujur dan lintang. Ketinggian tempat juga berpengaruh terhadap waktu salat. Daerah dengan ketinggian lebih dari 1.000 meter di atas permukaan laut (mdpl) biasanya memerlukan penyesuaian waktu salat, seperti menambahkan 1 hingga 2 menit, untuk mengakomodasi perbedaan waktu terbit dan terbenamnya matahari. Namun, penggunaan konversi atau koreksi daerah ini harus dilakukan dengan hati-hati, penggunaan konversi dapat menyebabkan perbedaan waktu salat yang signifikan.[85]

Peneliti berpendapat, Untuk Kabupaten Garut, Penambahan Koreksian daerah, perlu dilakukan, lagi-lagi

[85] Laiyina Ukhti Ismail, "Elevasi Dan Titik Koordinat Dalam Penyusunan Jadwal Imsakiah Ramadhan Kanwil Kemenag Provinsi Aceh," *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 6. No. 2 (2022). H. 237-239

karena kondisi gerografis dan topografis yang dimiliki sangat beragam. Dari hasil penelitian ini, maka perlu penambahan koreksian daerah untuk wilayah diatas 1200 Mdpl sebanyak 1 menit (sebagai contoh Pasirwangi 1407 Mdpl) dan Pengurangan 1 menit untuk daerah dibawah 200 Mdpl (contoh: Cikelet 12 Mdpl).

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan kajian ketinggian tempat dalam perhitungan waktu salat di Kabupaten Garut yang telah dilakukan oleh peneliti, maka ditemukan kesimpulan sebagai berikut:

1. Koreksi ketinggian tempat dalam perhitungan waktu salat di Kabupaten Garut sangatlah berpengaruh, hal ini peneliti sampaikan karena perbedaan waktu salat antara satu tempat dengan tempat lain bernilai berbeda, titik acuan yang digunakan oleh BHRD Kabupaten Garut, yakni Masjid Agung Garut dengan daerah dataran tinggi (Pasirwangi) dan dataran rendah (Cikelet), masing-masing dengan selisih waktu shubuh sebesar 0’32,76” dan 0’45,36”, waktu maghrib sebesar 1’50,52” dan 2’15,36”, waktu isya sebesar 1’50,16” dan 2’11,76”, (dengan hasil perhitungan oleh peneliti), sedangkan jika dibandingkan dengan jadwal imsakiyah yang dikeluarkan oleh pemerintah (BHRD Kabupaten Garut) menghasilkan perbedaan masing-masing dengan selisih waktu shubuh sebesar 2’23,04” dan 2’10,44”, waktu salat maghrib sebesar 1’48,72” dan 5’54,6”, dan waktu isya’ sebesar 1’44,64” dan 2’17,28”. Dari perbedaan tersebut, perlu dipertimbangkan lagi waktu salat di kabupaten garut, terlebih di dataran rendahnya, karena markaz yang digunakan berada di dataran tinggi.

2. Untuk langkah aplikatif dan solutifnya, peneliti memberikan rekomendasi agar jadwal waktu salat di Kabupaten Garut terarah dan sesuai. *Pertama*, koreksian daerah, penambahan catatan/keterangan pada jadwal imsakiyah maupun jadwal waktu salat, penambahan 1 menit untuk daerah diatas 1200 Mdpl dan pengurangan 1 menit untuk daerah dibawah 200 Mdpl. *Kedua*, penggunaan *iḥṭiyāt,* karena setiap waktu salat mempunyai karakter yang berbeda, maka peneliti juga menyarankan *iḥṭiyāt* yang berbeda, yang masing-masingnya sebesar 3 menit untuk Maghrib dan Isya, dan 2 menit untuk Shubuh. *Ketiga*, Pemekaran, dengan adanya rencana pembentukan daerah otonomi baru (DOB) di daerah Kabupaten Garut, maka bisa menjadi solusi akan jadwal waktu salat yang lebih terarah dan sesuai.

B. Saran

Dengan selesainya penelitian ini, dan berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Koreksi ketinggian tempat dalam perhitungan waktu salat perlu benar-benar di pertimbangkan, terlebih untuk kabupaten/kota yang memiliki kondisi geografis dan topografis yang beragam, sehingga terbentuknya jadwal waktu salat yang sesuai.
2. Peneliti memfokuskan lokasi penelitian di Kabupaten Garut, yang secara topografis beragam, di luar itu, masih banyak daerah maupun wilayah yang lebih bervariasi, dari segi kondisi geografis maupun topografis, sehingga masih terbuka ruang untuk pengkajian dan penimbangan, tidak serta-merta berbentuk

penelitian, namun bisa menjadi langkah aplikatif demi terbentuknya jadwal waktu salat yang sesuai.

3. Metode yang digunakan oleh peneliti adalah dengan memanfaatkan software informasi geospasial (ArcGIS), sedangkan software serupa banyak ditemukan dan digunakan untuk pengkajian waktu salat dengan mempertimbangkan ketinggian tempat, tidak hanya ranah pemetaan, tetapi bisa dari sisi algoritma yang mau dikembangkan, sehingga perkembangan keilmuan di bidang falak lebih terbuka dengan bantuan keilmuan bidang serupa yang lain.

C. Penutup

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Meskipun penulis telah berusaha dengan sebaik-baiknya, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam karya ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan tesis ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi positif dalam bidang ilmu pengetahuan

DAFTAR PUSTAKA

Abd. Rachim, *Ilmu Falak* (Yogyakarta: Liberty, 1983).

Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis* (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2017).

Ahmad Izzuddin, Ilmu Falak Praktis, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra: 2017).

Akatina, *The Optimizing The Determination of Iḥtiyāṭh value in Maghrib Prayer Times for Wonosobo Regency*, Jurnal Syarah Vol. 11 No. 1 Tahun 2022.

Akh. Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis* (Sidoarjo: Grafika media, 2012).

Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian, Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis,* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011, Cet. II.

Arwin Juli Rakhmadi Butar-butar, *Pengantar Ilmu Falak Teori Praktik Dan Fikih* (Depok: Rajawali Press, 2018).

Arwin Juli Rakhmadi Butar-butar, *Waktu Salat: Menurut Fikih Dan Astronomi* (Medan: LPPM UISU Press, 2016).

BPS Kabupaten Garut, *Kabupaten Garut Dalam Angka Tahun 2024* (Garut: BPS Kabupaten Garut, 2024).

Diki Suherman, A*nalisis Kebijakan Pemekaran Daerah Otonomi Baru Garut Selatan*, Tesis Strata II Universitas Padjajaran, Bandung, 2021.

Dimsiki Hadi, *Perbaiki Waktu Salat Dan Arah Kiblatmu!* (Yogyakarta: Madania, 2010).

Dimsiki Hadi, *Perbaiki waktu salat dan arah kiblatmu*!, (Yogyakarta: Madania, 2010).

Diskusi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kabupaten Garut melalui Whatsapp Grup pada 1 Maret 2025.

Gilang Ramadhan Erga Yuhandara, Suwari Akhmaddhian, Haris Budiman, Iman Jalaludin Rifa'i, "Urgensi Pembentukan Daerah Otonomi Baru (DOB) Di Jawa Barat," *Logika* 13 No. 2 (2022).

H.R Imam Ahmad, Nasai dan Thirmidzi Ahmad bin Hanbal, *Al-Musnad*, Maktabah Syamilah, Juz III.

HL Rahmatiah, "Urgensi Pengaruh Rotasi Dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Salat," *El-Falaky: Jurnal Ilmu FalakJurnal Ilmu Falak* Vol. 1, no. 1 (2017).

https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalsalat

https://dashboard.garutkab.go.id/infografis, Diakses pada tanggal 01 Mei 2025 pukul 20:37 WIB

https://dosengeografi.com/pengertian-topografi/ diakses pada 14 Mei 2025 pukul 21.45 WIB

https://satudata.garutkab.go.id/ diakses pada Senin, 3 Maret 2025 pukul 02.01 WIB

https://www.garutkab.go.id/ diakses pada Senin, 12 Mei 2025 pukul 10.15 WIB

https://www.garutkab.go.id/ diakses pada Senin, 3 Maret 2025 pukul 01.15 WIB

https://www.garutkab.go.id/page/letak-geografis, Diakses pada tanggal 01

https://www.indonesia-geospasial.com/ Diakses pada 12 Mei 2025 pada pukul 02.31 WIB

Ismail, *Dinamika Jadwal Waktu Salat Di Indonesia Analisis Peran Dan Wewenang Kementrian Agama* (Bantul: Bildung, 2022).

Ismail, *Metode Penentuan Awal Waktu Sholat Dalam Perspektif Ilmu Falak*,

Kementrian Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat* (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981).

Laiyina Ukhti Ismail, "Elevasi Dan Titik Koordinat Dalam Penyusunan Jadwal Imsakiah Ramadhan Kanwil Kemenag Provinsi Aceh," *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 6. No. 2 (2022).

Masruhan, "*Studi Komparatif Dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin Dan Slamet Hambali Tentang Awal Waktu Salat Maghrib Kota Atau Kabupaten Yang Memiliki Dataran Tinggi*" Tesis Strata II UIN Walisongo Semarang, 2017.

Mei 2025 pukul 21.10 WIB

Moelki Fahmi Ardliansyah, "*Implementasi Titik Koordinat Tengah Kota Dan Kabupaten Dalam Perhitungan Jadwal Waktu Salat*", Tesis Strata II UIN Walisongo Semarang, 2017.

Moelki Fahmi Ardliansyah, “Implementasi Titik Koordinat Tengah Kota Dan Kabupaten Dalam Perhitungan Jadwal Waktu Salat” (UIN Walisongo Semarang, 2017).

Moh Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, Malang: UIN Malang Press, 2008.

Moh Yusuf Faizin, Muhammad Himmatur Riza, Muhammad Habibur Rahman, *Dinamika Waktu Imsak pada Jadwal Imsakiyah Ramadan*, Jurnal Al- Marshad Vol. 7 No. 2 Desember 2021,

Mohammad Benny Alexandri Diki Suherman, ogi Suprayogi sugandi, “Aktor Politik Dan Kolaborasi Quadruple Helix Dalam Pembentukan Daerah Otonomi Baru Kabupaten Garut Selatan,” *Politicon* 3 No. 1 (2021).

Mohammad Benny Alexandri, Diki Suherman, Yogi Suprayogi sugandi, “Aktor Politik Dan Kolaborasi Quadruple Helix Dalam Pembentukan Daerah Otonomi Baru Kabupaten Garut Selatan,” *Politicon* 3 No. 1 (2021).

Muhammad Ama cakra Donya, Bandiu Sasmito dan Arief Laila Nugraha, *Visualisasi Peta Fasilitas Umum Kelurahan Sumurboto dengan ArcGIS Online*, Jurnal Geodesi Undip Volume 9 No. 4 Tahun 2020.

Muhammad Himmatur Riza, Thomas Djamaluddin, and Ahmad Izzuddin, “Transformation of Prayer Time Schedules: From A Static-Passive to A Dynamic-Variative Perspective,” *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam* 6, no. 1 (2024).

Muhammad Irkham Maulana, “Penentuan Nilai Besaran Iḥtiyāṭ Waktu Salat Berbasis Luas Wilayah, Topografi Dan Sebaran Penduduk Di Kabupaten Banyuwangi” (UIN Walisongo Semarang, 2024).

Muhammad Irkham Maulana, *Penentuan Nilai Besaran Iḥtiyāṭ Waktu Salat Berbasis Luas Wilayah, Topografi Dan Sebaran Penduduk Di Kabupaten Banyuwangi*, Tesis Strata II UIN Walisongo, Semarang, 2024.

Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik* (Yogyakarta: Buana Pustaka, n.d.).

Muhyiiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak* (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005).

Noor Ahmad SS, *Risalah Syawariq Al-Anwar Fi Ma’rifati Auqat Al-Shalah Wa Sumti Al-Qiblah Ala Al-Tahqiq Bi Al-Hasibi Al-Ali* (Kudus: Madrasah Nu TBS, n.d.),

Nugraha Setiawan, *Teknik Sampling*, Diklat Metodologi Penelitian Sosial, Universitas Padjajaran di Parung Bogor 25- 28 Mei 2005.

Pemerintah Kabupaten Garut, *RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2019-2024*

Pemerintah Kabupaten Garut, *Sejarah Singkat Kabupaten* Garut**,** 2017, https://www.garutkab.go.id/page/sejarah-singkat, diakses pada tanggal 1 Mei 2025 pukul 14.20 WIB.

Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. Ke- XI, 2010.

Sayful Mujab & Muslich Shabir, "*The Use of Ihtiyat Data in Prayer Time Hisab: Perspectives on Islamic Law*", Jurnal Ulul Albab Vol.5, No.2,April 2022.

Sayful Mujab, Materi Lokakarya Imsakiyah Ramadhan 1446 H di Planetarium dan Observatorium UIN Walisongo Semarang pada Kamis, 13 Februari 2025.

Sayful Mujab, *Tinggi Matahari dan Ihtiyath Awal Waktu Maghrib berdasarkan Topografi di Jawa Tengah*, Disertasi, UIN Walisongo Semarang 2023.

Sayful Mujab. *Tinggi Matahari dan Iḥtiyāṭh Awal Waktu Maghrib berdasarkan Topografi di Jawa Tengah*, Disertasi Strata III Pascasarjana UIN Walisongo, Semarang, 2023

Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1* (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011).

Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak* (Banyuwangi: Bismillah Publisher, 2012).

Sofwan Jannah, *Penentuan Waktu Salat Magrib, Isya, dan Subuh Persperktif Fikih dan Astronomi*, Disertasi, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Tahun 2020.

Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2009), 240.

Sulthon Rohmadin, Dedi Kusmana, and Yusi Eva Batubara, "Analisis Penataan Daerah Di Provinsi Jawa Barat," *TRANSFORMASI: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 2019.

Suparno dan Endy Marlina, P*erencanaan dan Pengembangan Perumahan*, Yogyakarta: Andi Offset, 2006,

Susiknan Azhari, *Catatan Dan Koleksi Astronomi Islam Dan Seni* (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015

Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012).

Thomas Djamaluddin, "*Matahari dan Penentuan Jadwal Salat*", https://www.google.com/amp/s/tdjamaluddin.wordpress.com/2010/04/19/matahari-dan-penentuan-jadwal-salat/amp/ diakses pada Ahad, 4 Mei 2025 pukul 14.44 WIB

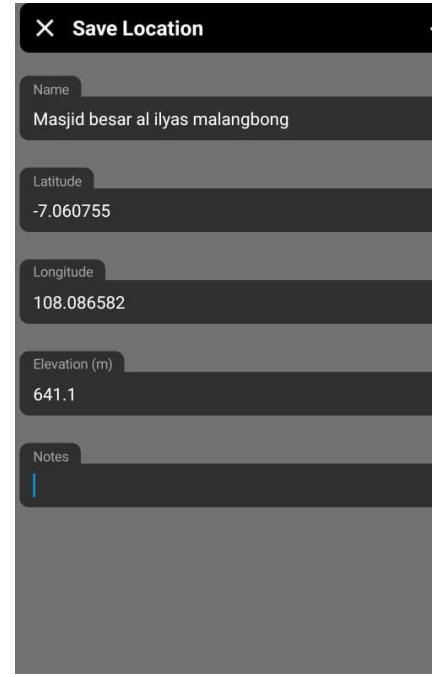
Tim Penyusun Edisi 2022, *Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah,* (Semarang: Pascarajana UIN Walisongo Semarang, 2022),

Widodo, *metodologi penelitian populer & praktis,* Jakarta: Rajawali Press, 2017.

LAMPIRAN

1. Data Observasi






Location
Name
masjid baetussalam pasirwangi
Latitude (WGS84)
-7.209922
Longitude (WGS84)
107.765292
Grid
Lat/Lon
Datum
WGS84
Position
7°12'35.719"S
107°45'55.051"E
Elevation
1407.8 m
Accuracy
±3.0 m
Date Saved
2025-06-08
Time Saved
20:56:03


Location
Name
masjid agung garut
Latitude (WGS84)
-7.216098
Longitude (WGS84)
107.900744
Grid
Lat/Lon
Datum
WGS84
Position
7°12'57.953"S
107°54'02.678"E
Elevation
755.3 m
Accuracy
±42.5 m
Date Saved
2025-06-08
Time Saved
20:56:16

2. Pedoman wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Nama : Edy Heryadi,S.Ag.
Jabatan : Badan Hisab Rukyat Kabupaten Garut
Waktu : Kamis, 5 Juni 2025
Tempat : Kantor Kementrian Agama Kabupaten Garut

Pertanyaan:

1. Bagaimana konsep perhitungan awal waktu salat Kabupaten Garut?
2. Apa problem dalam perhitungan waktu salat?
3. Bagaimana konsep ketinggian tempat menurut anda?
4. Apa dasar hukum yang anda pakai dalam konsep ketinggian tempat yang digunakan?
5. Apakah dalam perhitungan waktu salat perlu dimasukan ketinggian tempat?
6. Koordinat mana yang digunakan markaz dalam perhitugan waktu salat Kabupaten?
7. Apakah dalam perhitungan waktu salat Kabupaten Garut sudah ditambahkan ihtiyat?

Jawaban:

1. Selama ini kami menggunakan jadwal waktu salat yang dikeluarkan oleh BHR Provinsi Jawa Barat, yaitu menggunakan metode Ephemeris.
2. Menurut kami tidak ada problem.
3. Ketinggian tempat digunakan untuk wilayah dengan ketinggian yang tinggi, sedangkan dalam memperhitungkan waktu salat daerah dengan dataran rendah tidak perlu menggunakan koreksi ketinggian tempat. Memang Kabupaten Garut memiliki daerah yang variatif, maka dari itu, kita menurunkan ketinggian markaz sampai 70 Mdpl.

Ihtiyat dalam perspektif astronomi adalah agar semua wilayah termasuk yang paling barat sudah masuk waktu salat. Sedangkan dalam perspektif fiqih ihtiyat adalah merupakan usaha kehati-hatian "menghindari madharat harus didahulukan" madharatnya adalah jika tidak pakai ihtiyat kemudian diikuti oleh daerah barat yang belum masuk waktu

4. Landasan yang dipakai adalah kaidah fiqhiyah "menghindari madharat harus didahulukan
5. Perlu, untuk daerah yang mempunyai ketinggian dataran tinggi, dalam artian tergantung lokasi dan ufuknya.
6. Dalam perhitungan jadwal waktu salat Kabupaten Garut kami menggunakan koordinat Masjid Agung Kabupaten Garut sebagai markaz.
7. Kami menggunakan ihtiyat 2 menit, sesuai yang digunakan Kementrian Agama RI dalam memperhitungkan waktu salat.

3. Perhitungan waktu salat sampel penelitian

Id	X	Y	Z	dekl	ho As	to As	equation of time	Zawal	Delta Z	Asho	Delta Asho	R eq	Rho	R Lint	ku	y	Sdo	ho Gh	to Gh	Gho	Delta Gho	ho Isy	to Isy	Isyo	Delta Isyo	ho Sh	to Sh	Sho	Delta Sho	Delta Imo10	Delta Imo10	Tho 0 mdpl	Delta Tho 0 mdpl
1	107,8439	-7,7332	17,00	0,3327	41,2144	48,2620	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1472	-10,3348	6378,1400	0,9999	6377,7560	0,1385	15,4154	0,2681	-0,9816	90,9455	17,9928	-15,0685	-17,9816	108,1052	19,1368	-16,7073	-20,0000	110,1437	4,5869	11,7117	21,7117	24,7117	4,8667	19,5048
2	107,8578	-7,7332	46,00	0,3327	41,2144	48,2620	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1463	-10,2792	6379,1400	0,9999	6378,7559	0,2214	24,6504	0,2681	-1,0645	91,0292	17,9975	-15,3477	-18,0645	108,1889	19,1414	-16,9867	-20,0000	110,1437	4,5859	11,6561	21,6561	24,6561	4,8602	19,1145
3	107,8716	-7,7332	53,19	0,3327	41,2144	48,2620	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1454	-10,2237	6380,1400	0,9999	6379,7559	0,2375	26,4478	0,2681	-1,0807	91,0454	17,9976	-15,3572	-18,0807	108,2052	19,1416	-16,9963	-20,0000	110,1437	4,5850	11,6005	21,6005	24,6005	4,8582	18,9939
4	107,8855	-7,7332	52,14	0,3327	41,2144	48,2620	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1445	-10,1681	6381,1400	0,9999	6380,7558	0,2352	26,1958	0,2681	-1,0784	91,0431	17,9965	-15,2923	-18,0784	108,2029	19,1405	-16,9314	-20,0000	110,1437	4,5841	11,5450	21,5450	24,5450	4,8575	18,9476
5	107,8994	-7,7332	49,52	0,3327	41,2144	48,2620	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1435	-10,1126	6382,1400	0,9999	6381,7557	0,2294	25,5520	0,2681	-1,0725	91,0372	17,9952	-15,2133	-18,0725	108,1970	19,1392	-16,8524	-20,0000	110,1437	4,5832	11,4894	21,4894	24,4894	4,8569	18,9155
6	107,8439	-7,7193	29,19	0,3327	41,2205	48,2576	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1469	-10,3169	6383,1400	0,9999	6382,7570	0,1781	19,8355	0,2681	-1,0212	90,9854	17,9955	-15,2284	-18,0212	108,1446	19,1394	-16,8650	-20,0000	110,1431	4,5869	11,7141	21,7141	24,7141	4,8641	19,3449
7	107,8578	-7,7193	66,02	0,3327	41,2205	48,2576	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1460	-10,2613	6384,1400	0,9999	6383,7570	0,2638	29,3900	0,2681	-1,1069	91,0720	18,0003	-15,5189	-18,1069	108,2312	19,1443	-17,1557	-20,0000	110,1431	4,5860	11,6585	21,6585	24,6585	4,8574	18,9433
8	107,8716	-7,7193	116,46	0,3327	41,2205	48,2576	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1451	-10,2058	6385,1400	0,9999	6384,7569	0,3485	38,8326	0,2681	-1,1916	91,1574	18,0051	-15,8052	-18,1916	108,3167	19,1490	-17,4423	-20,0000	110,1431	4,5850	11,6030	21,6030	24,6030	4,8508	18,5458
9	107,8855	-7,7193	118,02	0,3327	41,2205	48,2576	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1442	-10,1502	6386,1400	0,9999	6385,7569	0,3507	39,0918	0,2681	-1,1939	91,1597	18,0043	-15,7588	-18,1939	108,3190	19,1483	-17,3959	-20,0000	110,1431	4,5841	11,5474	21,5474	24,5474	4,8497	18,4811
10	107,8994	-7,7193	141,67	0,3327	41,2205	48,2576	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1432	-10,0947	6387,1400	0,9999	6386,7568	0,3838	42,7834	0,2681	-1,2269	91,1931	18,0056	-15,8367	-18,2269	108,3524	19,1496	-17,4739	-20,0000	110,1431	4,5832	11,4919	21,4919	24,4919	4,8465	18,2921
11	107,9133	-7,7193	6,62	0,3327	41,2205	48,2576	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1423	-10,0391	6388,1400	0,9999	6387,7567	0,0921	10,2659	0,2681	-0,9352	90,8987	17,9851	-14,6036	-17,9352	108,0578	19,1290	-16,2399	-20,0000	110,1431	4,5823	11,4363	21,4363	24,4363	4,8652	19,4141
12	107,8439	-7,7054	8,17	0,3327	41,2267	48,2531	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1467	-10,2990	6389,1400	0,9999	6388,7581	0,1003	11,1886	0,2681	-0,9435	90,9071	17,9902	-14,9149	-17,9435	108,0656	19,1341	-16,5490	-20,0000	110,1425	4,5869	11,7165	21,7165	24,7165	4,8693	19,6583
13	107,8578	-7,7054	102,69	0,3327	41,2267	48,2531	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1457	-10,2435	6390,1400	0,9999	6389,7580	0,3274	36,5125	0,2681	-1,1705	91,1362	18,0046	-15,7759	-18,1705	108,2949	19,1485	-17,4106	-20,0000	110,1425	4,5860	11,6609	21,6609	24,6609	4,8531	18,6863
14	107,8716	-7,7054	158,14	0,3327	41,2267	48,2531	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1448	-10,1879	6391,1400	0,9999	6390,7579	0,4051	45,1893	0,2681	-1,2483	91,2146	18,0089	-16,0341	-18,2483	108,3734	19,1528	-17,6690	-20,0000	110,1425	4,5851	11,6054	21,6054	24,6054	4,8469	18,3170
15	107,8855	-7,7054	193,00	0,3327	41,2267	48,2531	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1439	-10,1323	6392,1400	0,9999	6391,7579	0,4471	49,8808	0,2681	-1,2903	91,2570	18,0108	-16,1480	-18,2903	108,4158	19,1547	-17,7831	-20,0000	110,1425	4,5842	11,5498	21,5498	24,5498	4,8432	18,0919
16	107,8994	-7,7054	201,83	0,3327	41,2267	48,2531	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1429	-10,0768	6393,1400	0,9999	6392,7578	0,4571	51,0041	0,2681	-1,3003	91,2671	18,0105	-16,1328	-18,3003	108,4259	19,1545	-17,7679	-20,0000	110,1425	4,5832	11,4943	21,4943	24,4943	4,8416	17,9960
17	107,9133	-7,7054	85,19	0,3327	41,2267	48,2531	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1420	-10,0212	6394,1400	0,9999	6393,7578	0,2986	33,3197	0,2681	-1,1417	91,1071	17,9990	-15,4373	-18,1417	108,2658	19,1429	-17,0720	-20,0000	110,1425	4,5823	11,4387	21,4387	24,4387	4,8513	18,5804
18	107,8161	-7,6915	1,00	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1482	-10,3922	6395,1400	0,9999	6394,7591	0,0520	5,7991	0,2681	-0,8951	90,8583	17,9888	-14,8310	-17,8951	108,0162	19,1327	-16,4625	-20,0000	110,1419	4,5888	11,8300	21,8300	24,8300	4,8744	19,9645
19	107,8300	-7,6915	15,31	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1473	-10,3367	6396,1400	0,9999	6395,7590	0,1319	14,7202	0,2681	-0,9750	90,9389	17,9933	-15,0979	-17,9750	108,0969	19,1372	-16,7298	-20,0000	110,1419	4,5879	11,7745	21,7745	24,7745	4,8681	19,5864
20	107,8439	-7,6915	35,57	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1464	-10,2811	6397,1400	0,9999	6396,7589	0,1954	21,8163	0,2681	-1,0385	91,0031	17,9966	-15,2989	-18,0385	108,1611	19,1405	-16,9308	-20,0000	110,1419	4,5870	11,7189	21,7189	24,7189	4,8629	19,2744
21	107,8578	-7,6915	127,98	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1454	-10,2256	6398,1400	0,9999	6397,7589	0,3647	40,7235	0,2681	-1,2078	91,1739	18,0071	-15,9266	-18,2078	108,3320	19,1510	-17,5591	-20,0000	110,1419	4,5861	11,6633	21,6633	24,6633	4,8506	18,5356
22	107,8716	-7,6915	184,19	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1445	-10,1700	6399,1400	0,9999	6398,7588	0,4366	48,7655	0,2681	-1,2798	91,2465	18,0110	-16,1615	-18,2798	108,4047	19,1549	-17,7942	-20,0000	110,1419	4,5851	11,6078	21,6078	24,6078	4,8448	18,1896
23	107,8855	-7,6915	211,00	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1436	-10,1144	6400,1400	0,9999	6399,7588	0,4671	52,1692	0,2681	-1,3102	91,2772	18,0121	-16,2286	-18,3102	108,4354	19,1560	-17,8614	-20,0000	110,1419	4,5842	11,5522	21,5522	24,5522	4,8419	18,0113
24	107,8994	-7,6915	235,00	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1426	-10,0589	6401,1400	0,9999	6400,7587	0,4927	55,0388	0,2681	-1,3358	91,3030	18,0129	-16,2765	-18,3358	108,4612	19,1568	-17,9093	-20,0000	110,1419	4,5833	11,4967	21,4967	24,4967	4,8392	17,8524
25	107,9133	-7,6915	223,38	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1417	-10,0033	6402,1400	0,9999	6401,7586	0,4804	53,6746	0,2681	-1,3235	91,2906	18,0112	-16,1713	-18,3235	108,4488	19,1551	-17,8041	-20,0000	110,1419	4,5824	11,4411	21,4411	24,4411	4,8391	17,8464
26	107,9272	-7,6915	47,14	0,3327	41,2328	48,2486	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1408	-9,9478	6403,1400	0,9999	6402,7586	0,2236	24,9912	0,2681	-1,0668	91,0315	17,9930	-15,0795	-18,0668	108,1896	19,1369	-16,7115	-20,0000	110,1419	4,5814	11,3856	21,3856	24,3856	4,8555	18,8272
27	107,7744	-7,6776	0,00	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1507	-10,5410	6404,1400	0,9999	6403,7599	0,0409	4,5691	0,2681	-0,8840	90,8472	17,9909	-14,9531	-17,8840	108,0045	19,1347	-16,5824	-20,0000	110,1413	4,5917	11,9991	21,9991	24,9991	4,8779	20,1757
28	107,7883	-7,6776	1,87	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1498	-10,4854	6405,1400	0,9999	6404,7598	0,0599	6,6915	0,2681	-0,9030	90,8663	17,9912	-14,9742	-17,9030	108,0237	19,1351	-16,6035	-20,0000	110,1413	4,5907	11,9435	21,9435	24,9435	4,8757	20,0436
29	107,8022	-7,6776	12,19	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1488	-10,4299	6406,1400	0,9999	6405,7598	0,1190	13,3066	0,2681	-0,9622	90,9260	17,9943	-15,1574	-17,9622	108,0834	19,1381	-16,7869	-20,0000	110,1413	4,5898	11,8880	21,8880	24,8880	4,8708	19,7492
30	107,8161	-7,6776	71,38	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1479	-10,3743	6407,1400	0,9999	6406,7597	0,2735	30,5862	0,2681	-1,1167	91,0819	18,0038	-15,7255	-18,1167	108,2394	19,1476	-17,3554	-20,0000	110,1413	4,5889	11,8324	21,8324	24,8324	4,8595	19,0700
31	107,8300	-7,6776	86,09	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1470	-10,3188	6408,1400	0,9999	6407,7597	0,2998	33,5293	0,2681	-1,1429	91,1084	18,0046	-15,7760	-18,1429	108,2659	19,1484	-17,4059	-20,0000	110,1413	4,5879	11,7769	21,7769	24,7769	4,8568	18,9084
32	107,8439	-7,6776	80,69	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1461	-10,2632	6409,1400	0,9999	6408,7596	0,2904	32,4832	0,2681	-1,1335	91,0990	18,0030	-15,6825	-18,1335	108,2564	19,1469	-17,3124	-20,0000	110,1413	4,5870	11,7213	21,7213	24,7213	4,8565	18,8908
33	107,8578	-7,6776	19,98	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1451	-10,2076	6410,1400	0,9999	6409,7595	0,1488	16,6428	0,2681	-0,9919	90,9560	17,9926	-15,0552	-17,9919	108,1134	19,1364	-16,6848	-20,0000	110,1413	4,5861	11,6658	21,6658	24,6658	4,8651	19,4069
34	107,8716	-7,6776	200,98	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1442	-10,1521	6411,1400	0,9999	6410,7595	0,4555	50,9682	0,2681	-1,2986	91,2656	18,0123	-16,2378	-18,2986	108,4232	19,1561	-17,8682	-20,0000	110,1413	4,5852	11,6102	21,6102	24,6102	4,8436	18,1133
35	107,8855	-7,6776	262,87	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1433	-10,0965	6412,1400	0,9999	6411,7594	0,5204	58,2398	0,2681	-1,3636	91,3311	18,0157	-16,4442	-18,3636	108,4887	19,1596	-18,0748	-20,0000	110,1413	4,5842	11,5546	21,5546	24,5546	4,8383	17,7958
36	107,8994	-7,6776	276,60	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1423	-10,0410	6413,1400	0,9999	6412,7594	0,5337	59,7366	0,2681	-1,3768	91,3445	18,0157	-16,4423	-18,3768	108,5021	19,1595	-18,0730	-20,0000	110,1413	4,5833	11,4991	21,4991	24,4991	4,8364	17,6866
37	107,9133	-7,6776	282,62	0,3327	41,2390	48,2441	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1414	-9,9854	6414,1400	0,9999	6413,7593	0,5394	60,3845	0,2681	-1,3825	91,3502	18,0152	-16,4098	-18,3825	108,5079	19,1590	-18,0404	-20,0000	110,1413	4,5824	11,4435	21,4435	24,4435	4,8351	17,6080
38	107,6911	-7,6638	7,68	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1559	-10,8564	6415,1400	0,9999	6414,7606	0,0976	10,9261	0,2681	-0,9407	90,9045	18,0003	-15,5156	-17,9407	108,0612	19,1440	-17,1427	-20,0000	110,1407	4,5972	12,3348	22,3348	25,3348	4,8797	20,2800
39	107,7050	-7,6638	15,94	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1550	-10,8008	6416,1400	0,9999	6415,7606	0,1341	15,0136	0,2681	-0,9772	90,9413	18,0018	-15,6073	-17,9772	108,0981	19,1456	-17,2345	-20,0000	110,1407	4,5963	12,2793	22,2793	25,2793	4,8763	20,0771
40	107,7189	-7,6638	11,00	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1541	-10,7453	6417,1400	0,9999	6416,7605	0,1137	12,7306	0,2681	-0,9568	90,9207	17,9995	-15,4693	-17,9568	108,0775	19,1433	-17,0965	-20,0000	110,1407	4,5954	12,2237	22,2237	25,2237	4,8767	20,1039
41	107,7328	-7,6638	0,00	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1532	-10,6897	6418,1400	0,9999	6417,7604	0,0408	4,5740	0,2681	-0,8840	90,8472	17,9937	-15,1198	-17,8840	108,0039	19,1374	-16,7468	-20,0000	110,1407	4,5945	12,1682	22,1682	25,1682	4,8807	20,3424
42	107,7466	-7,6638	3,00	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1522	-10,6342	6419,1400	0,9999	6418,7604	0,0688	7,7096	0,2681	-0,9120	90,8754	17,9946	-15,1772	-17,9120	108,0322	19,1384	-16,8042	-20,0000	110,1407	4,5935	12,1126	22,1126	25,1126	4,8779	20,1739
43	107,7605	-7,6638	7,67	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1513	-10,5786	6420,1400	0,9999	6419,7603	0,0975	10,9257	0,2681	-0,9406	90,9044	17,9956	-15,2375	-17,9406	108,0611	19,1394	-16,8646	-20,0000	110,1407	4,5926	12,0570	22,0570	25,0570	4,8750	20,0025
44	107,7744	-7,6638	40,29	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1504	-10,5230	6421,1400	0,9999	6420,7603	0,2070	23,2004	0,2681	-1,0502	91,0149	18,0021	-15,6239	-18,0502	108,1717	19,1459	-17,2513	-20,0000	110,1407	4,5917	12,0015	22,0015	25,0015	4,8667	19,5049
45	107,7883	-7,6638	80,06	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1495	-10,4675	6422,1400	0,9999	6421,7602	0,2890	32,3919	0,2681	-1,1321	91,0976	18,0067	-15,8992	-18,1321	108,2545	19,1504	-17,5269	-20,0000	110,1407	4,5908	11,9459	21,9459	24,9459	4,8603	19,1185
46	107,8022	-7,6638	131,67	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1485	-10,4119	6423,1400	0,9999	6422,7601	0,3691	41,3798	0,2681	-1,2123	91,1784	18,0111	-16,1671	-18,2123	108,3354	19,1549	-17,7950	-20,0000	110,1407	4,5898	11,8904	21,8904	24,8904	4,8540	18,7395
47	107,8161	-7,6638	101,62	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1476	-10,3564	6424,1400	0,9999	6423,7601	0,3249	36,4213	0,2681	-1,1680	91,1338	18,0072	-15,9328	-18,1680	108,2907	19,1510	-17,5605	-20,0000	110,1407	4,5889	11,8348	21,8348	24,8348	4,8560	18,8627
48	107,8300	-7,6638	39,90	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1467	-10,3008	6425,1400	0,9999	6424,7600	0,2060	23,0994	0,2681	-1,0491	91,0138	17,9983	-15,3975	-18,0491	108,1707	19,1421	-17,0249	-20,0000	110,1407	4,5880	11,7793	21,7793	24,7793	4,8631	19,2869
49	107,8439	-7,6638	123,71	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1458	-10,2453	6426,1400	0,9999	6425,7600	0,3579	40,1357	0,2681	-1,2010	91,1671	18,0076	-15,9549	-18,2010	108,3240	19,1514	-17,5828	-20,0000	110,1407	4,5871	11,7237	21,7237	24,7237	4,8520	18,6183
50	107,8578	-7,6638	157,73	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1448	-10,1897	6427,1400	0,9999	6426,7599	0,4035	45,2589	0,2681	-1,2466	91,2131	18,0097	-16,0835	-18,2466	108,3701	19,1535	-17,7115	-20,0000	110,1407	4,5861	11,6682	21,6682	24,6682	4,8480	18,3787

51	107,8716	-7,6638	72,72	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1439	-10,1342	6428,1400	0,9999	6427,7598	0,2756	30,9152	0,2681	-1,1187	91,0840	18,0002	-15,5117	-18,1187	108,2409	19,1440	17,1393	-20,0000	10,1407	5,852	11,6126	21,6126	24,6126	3,8557	18,8394
52	107,8855	-7,6638	195,17	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1430	-10,0786	6429,1400	0,9999	6428,7598	0,4483	50,3025	0,2681	-1,2914	91,2583	18,0109	-16,1533	-18,2914	108,4154	19,1547	17,7814	-20,0000	10,1407	5,843	11,5570	21,5570	24,5570	3,8431	18,0867
53	107,8994	-7,6638	306,48	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1421	-10,0230	6430,1400	0,9999	6429,7597	0,5609	62,9460	0,2681	-1,4040	91,3719	18,0175	-16,5522	-18,4040	108,5290	19,1613	18,1806	-20,0000	10,1407	5,834	11,5015	21,5015	24,5015	3,8346	17,5767
54	107,9133	-7,6638	330,36	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1411	-9,9675	6431,1400	0,9999	6430,7597	0,5822	65,3450	0,2681	-1,4253	91,3934	18,0180	-16,5825	-18,4253	108,5505	19,1619	18,2110	-20,0000	10,1407	5,824	11,4459	21,4459	24,4459	3,8323	17,4352
55	107,9272	-7,6638	89,05	0,3327	41,2451	48,2397	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1402	-9,9119	6432,1400	0,9999	6431,7596	0,3042	34,1532	0,2681	-1,1474	91,1130	17,9984	-15,4052	-18,1474	108,2699	19,1422	17,0329	-20,0000	10,1407	5,815	11,3904	21,3904	24,3904	3,8500	18,5014
56	107,6911	-7,6499	2,01	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1556	-10,8384	6433,1400	0,9999	6432,7609	0,0610	6,8450	0,2681	-0,9041	90,8675	17,9978	-15,3680	-17,9041	108,0237	19,1415	16,9926	-20,0000	10,1401	5,973	12,3372	22,3372	25,3372	3,8821	20,4276
57	107,7050	-7,6499	0,00	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1547	-10,7829	6434,1400	0,9999	6433,7609	0,0408	4,5797	0,2681	-0,8839	90,8472	17,9955	-15,2309	-17,8839	108,0033	19,1393	16,8556	-20,0000	10,1401	5,964	12,2817	22,2817	25,2817	3,8826	20,4535
58	107,7189	-7,6499	0,00	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1538	-10,7273	6435,1400	0,9999	6434,7608	0,0408	4,5801	0,2681	-0,8839	90,8472	17,9946	-15,1754	-17,8839	108,0033	19,1383	16,8000	-20,0000	10,1401	5,954	12,2261	22,2261	25,2261	3,8816	20,3979
59	107,7328	-7,6499	7,76	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1529	-10,6718	6436,1400	0,9999	6435,7607	0,0979	10,9950	0,2681	-0,9410	90,9048	17,9975	-15,3503	-17,9410	108,0610	19,1413	16,9751	-20,0000	10,1401	5,945	12,1705	22,1705	25,1705	3,8769	20,1119
60	107,7466	-7,6499	26,34	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1519	-10,6162	6437,1400	0,9999	6436,7607	0,1689	18,9772	0,2681	-1,0121	90,9765	18,0014	-15,5814	-18,0121	108,1327	19,1451	17,2064	-20,0000	10,1401	5,936	12,1150	22,1150	25,1150	3,8712	19,7696
61	107,7605	-7,6499	69,21	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1510	-10,5607	6438,1400	0,9999	6437,7606	0,2688	30,2019	0,2681	-1,1119	91,0772	18,0071	-15,9289	-18,1119	108,2336	19,1509	17,5542	-20,0000	10,1401	5,927	12,0594	22,0594	25,0594	3,8635	19,3110
62	107,7744	-7,6499	131,05	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1501	-10,5051	6439,1400	0,9999	6438,7606	0,3678	41,3349	0,2681	-1,2109	91,1772	18,0129	-16,2730	-18,2109	108,3335	19,1566	17,8986	-20,0000	10,1401	5,917	12,0039	22,0039	25,0039	3,8559	18,8558
63	107,7883	-7,6499	122,07	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1492	-10,4495	6440,1400	0,9999	6439,7605	0,3551	39,9152	0,2681	-1,1983	91,1644	18,0111	-16,1663	-18,1983	108,3207	19,1549	17,7918	-20,0000	10,1401	5,908	11,9483	21,9483	24,9483	3,8559	18,8514
64	107,8022	-7,6499	95,36	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1482	-10,3940	6441,1400	0,9999	6440,7604	0,3144	35,3460	0,2681	-1,1576	91,1233	18,0074	-15,9465	-18,1576	108,2796	19,1512	17,5719	-20,0000	10,1401	5,899	11,8928	21,8928	24,8928	3,8577	18,9602
65	107,8161	-7,6499	116,69	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1473	-10,3384	6442,1400	0,9999	6441,7604	0,3473	39,0435	0,2681	-1,1904	91,1564	18,0087	-16,0234	-18,1904	108,3128	19,1525	17,6489	-20,0000	10,1401	5,890	11,8372	21,8372	24,8372	3,8545	18,7721
66	107,8300	-7,6499	38,27	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1464	-10,2829	6443,1400	0,9999	6442,7603	0,2017	22,6759	0,2681	-1,0448	91,0095	17,9980	-15,3802	-18,0448	108,1658	19,1418	17,0053	-20,0000	10,1401	5,880	11,7817	21,7817	24,7817	3,8634	19,3042
67	107,8439	-7,6499	74,71	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1455	-10,2273	6444,1400	0,9999	6443,7603	0,2789	31,3668	0,2681	-1,1220	91,0874	18,0023	-15,6364	-18,1220	108,2438	19,1460	17,2617	-20,0000	10,1401	5,871	11,7261	21,7261	24,7261	3,8573	18,9369
68	107,8578	-7,6499	275,50	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1445	-10,1718	6445,1400	0,9999	6444,7602	0,5313	59,7677	0,2681	-1,3745	91,3421	18,0183	-16,5997	-18,3745	108,4987	19,1621	18,2257	-20,0000	10,1401	5,862	11,6705	21,6705	24,6705	3,8394	17,8625
69	107,8716	-7,6499	122,12	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1436	-10,1162	6446,1400	0,9999	6445,7602	0,3550	39,9415	0,2681	-1,1982	91,1643	18,0055	-15,8326	-18,1982	108,3206	19,1493	17,4581	-20,0000	10,1401	5,852	11,6150	21,6150	24,6150	3,8503	18,5185
70	107,8855	-7,6499	168,46	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1427	-10,0607	6447,1400	0,9999	6446,7601	0,4162	46,8311	0,2681	-1,2593	91,2260	18,0087	-16,0239	-18,2593	108,3824	19,1525	17,6496	-20,0000	10,1401	5,843	11,5594	21,5594	24,5594	3,8453	18,2161
71	107,8994	-7,6499	276,55	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1418	-10,0051	6448,1400	0,9999	6447,7600	0,5322	59,8943	0,2681	-1,3753	91,3430	18,0156	-16,4365	-18,3753	108,4995	19,1594	18,0626	-20,0000	10,1401	5,834	11,5039	21,5039	24,5039	3,8365	17,6923
72	107,9133	-7,6499	220,00	0,3327	41,2513	48,2352	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1408	-9,9495	6449,1400	0,9999	6448,7600	0,4750	53,4653	0,2681	-1,3181	91,2853	18,0108	-16,1501	-18,3181	108,4418	19,1546	17,7760	-20,0000	10,1401	5,825	11,4483	21,4483	24,4483	3,8395	17,8676
73	107,6911	-7,6360	3,00	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1553	-10,8205	6450,1400	0,9999	6449,7613	0,0687	7,7282	0,2681	-0,9118	90,8754	17,9983	-15,3992	-17,9118	108,0310	19,1420	17,0216	-20,0000	10,1395	5,973	12,3396	22,3396	25,3396	3,8816	20,3963
74	107,7050	-7,6360	6,73	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1544	-10,7649	6451,1400	0,9999	6450,7612	0,0922	10,3852	0,2681	-0,9354	90,8992	17,9990	-15,4388	-17,9354	108,0548	19,1427	17,0613	-20,0000	10,1395	5,964	12,2840	22,2840	25,2840	3,8791	20,2456
75	107,7189	-7,6360	23,67	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1535	-10,7094	6452,1400	0,9999	6451,7612	0,1604	18,0668	0,2681	-1,0036	90,9680	18,0026	-15,6585	-18,0036	108,1236	19,1464	17,2812	-20,0000	10,1395	5,955	12,2285	22,2285	25,2285	3,8736	19,9148
76	107,7328	-7,6360	86,19	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1526	-10,6538	6453,1400	0,9999	6452,7611	0,2989	33,6655	0,2681	-1,1421	91,1077	18,0110	-16,1618	-18,1421	108,2635	19,1547	17,7849	-20,0000	10,1395	5,945	12,1729	22,1729	25,1729	3,8633	19,3003
77	107,7466	-7,6360	63,98	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1516	-10,5982	6454,1400	0,9999	6453,7611	0,2583	29,1000	0,2681	-1,1015	91,0667	18,0074	-15,9425	-18,1015	108,2225	19,1511	17,5655	-20,0000	10,1395	5,936	12,1174	22,1174	25,1174	3,8651	19,4085
78	107,7605	-7,6360	153,95	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1507	-10,5427	6455,1400	0,9999	6454,7610	0,3978	44,8165	0,2681	-1,2409	91,2075	18,0158	-16,4498	-18,2409	108,3633	19,1596	18,0732	-20,0000	10,1395	5,927	12,0618	22,0618	25,0618	3,8548	18,7901
79	107,7744	-7,6360	213,00	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1498	-10,4871	6456,1400	0,9999	6455,7609	0,4672	52,6426	0,2681	-1,3103	91,2775	18,0196	-16,6743	-18,3103	108,4334	19,1633	18,2979	-20,0000	10,1395	5,918	12,0063	22,0063	25,0063	3,8492	18,4545
80	107,7883	-7,6360	239,14	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1489	-10,4316	6457,1400	0,9999	6456,7609	0,4948	55,7608	0,2681	-1,3379	91,3053	18,0205	-16,7301	-18,3379	108,4612	19,1642	18,3538	-20,0000	10,1395	5,908	11,9507	21,9507	24,9507	3,8465	18,2876
81	107,8022	-7,6360	227,45	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1479	-10,3760	6458,1400	0,9999	6457,7608	0,4826	54,3944	0,2681	-1,3257	91,2930	18,0188	-16,6253	-18,3257	108,4489	19,1625	18,2489	-20,0000	10,1395	5,899	11,8952	21,8952	24,8952	3,8464	18,2813
82	107,8161	-7,6360	142,97	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1470	-10,3205	6459,1400	0,9999	6458,7608	0,3834	43,2188	0,2681	-1,2265	91,1929	18,0112	-16,1694	-18,2265	108,3487	19,1549	17,7927	-20,0000	10,1395	5,890	11,8396	21,8396	24,8396	3,8521	18,6261
83	107,8300	-7,6360	73,02	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1461	-10,2649	6460,1400	0,9999	6459,7607	0,2755	31,0561	0,2681	-1,1186	91,0840	18,0030	-15,6782	-18,1186	108,2398	19,1467	17,3012	-20,0000	10,1395	5,881	11,7840	21,7840	24,7840	3,8584	19,0062
84	107,8439	-7,6360	243,29	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1452	-10,2094	6461,1400	0,9999	6460,7606	0,4989	56,2561	0,2681	-1,3420	91,3094	18,0171	-16,5244	-18,3420	108,4653	19,1608	18,1480	-20,0000	10,1395	5,871	11,7285	21,7285	24,7285	3,8425	18,0489
85	107,8578	-7,6360	145,39	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1442	-10,1538	6462,1400	0,9999	6461,7606	0,3865	43,5893	0,2681	-1,2296	91,1960	18,0086	-16,0153	-18,2296	108,3519	19,1523	17,6386	-20,0000	10,1395	5,862	11,6729	21,6729	24,6729	3,8491	18,4469
86	107,8716	-7,6360	291,29	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1433	-10,0982	6463,1400	0,9999	6462,7605	0,5455	61,5319	0,2681	-1,3886	91,3565	18,0184	-16,6014	-18,3886	108,5124	19,1621	18,2252	-20,0000	10,1395	5,853	11,6174	21,6174	24,6174	3,8375	17,7497
87	107,8855	-7,6360	119,64	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1424	-10,0427	6464,1400	0,9999	6463,7605	0,3510	39,5949	0,2681	-1,1941	91,1602	18,0043	-15,7608	-18,1941	108,3160	19,1481	17,3840	-20,0000	10,1395	5,844	11,5618	21,5618	24,5618	3,8497	18,4792
88	107,8994	-7,6360	377,48	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1415	-9,9871	6465,1400	0,9999	6464,7604	0,6205	70,0129	0,2681	-1,4636	91,4321	18,0215	-16,7929	-18,4636	108,5881	19,1653	18,4169	-20,0000	10,1395	5,834	11,5063	21,5063	24,5063	3,8306	17,3359
89	107,9133	-7,6360	299,00	0,3327	41,2574	48,2307	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1405	-9,9316	6466,1400	0,9999	6465,7603	0,5525	62,3514	0,2681	-1,3956	91,3635	18,0161	-16,4630	-18,3956	108,5195	19,1598	18,0868	-20,0000	10,1395	5,825	11,4507	21,4507	24,4507	3,8342	17,5547
90	107,6772	-7,6221	29,83	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1560	-10,8581	6467,1400	0,9999	6466,7617	0,1787	20,1724	0,2681	-1,0219	90,9865	18,0067	-15,8992	-18,0219	108,1416	19,1503	17,5196	-20,0000	10,1389	5,983	12,3975	22,3975	25,3975	3,8751	20,0074
91	107,6911	-7,6221	27,83	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1550	-10,8025	6468,1400	0,9999	6467,7616	0,1729	19,5222	0,2681	-1,0161	90,9806	18,0053	-15,8203	-18,0161	108,1357	19,1490	17,4407	-20,0000	10,1389	5,974	12,3420	22,3420	25,3420	3,8746	19,9752
92	107,7050	-7,6221	126,86	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1541	-10,7469	6469,1400	0,9999	6468,7615	0,3611	40,7728	0,2681	-1,2043	91,1705	18,0171	-16,5242	-18,2043	108,3257	19,1608	18,1451	-20,0000	10,1389	5,964	12,2864	22,2864	25,2864	3,8610	19,1602
93	107,7189	-7,6221	156,19	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1532	-10,6914	6470,1400	0,9999	6469,7615	0,4002	45,1900	0,2681	-1,2433	91,2099	18,0188	-16,6263	-18,2433	108,3652	19,1625	18,2473	-20,0000	10,1389	5,955	12,2309	22,2309	25,2309	3,8575	18,9470
94	107,7328	-7,6221	37,17	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1523	-10,6358	6471,1400	0,9999	6470,7614	0,1984	22,4075	0,2681	-1,0415	91,0063	18,0043	-15,7564	-18,0415	108,1614	19,1479	17,3769	-20,0000	10,1389	5,946	12,1753	22,1753	25,1753	3,8701	19,7058
95	107,7466	-7,6221	45,31	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1513	-10,5803	6472,1400	0,9999	6471,7614	0,2182	24,6489	0,2681	-1,0614	91,0263	18,0047	-15,7808	-18,0614	108,1814	19,1484	17,4013	-20,0000	10,1389	5,937	12,1198	22,1198	25,1198	3,8678	19,5703
96	107,7605	-7,6221	161,60	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1504	-10,5247	6473,1400	0,9999	6472,7613	0,4069	45,9680	0,2681	-1,2500	91,2167	18,0164	-16,4866	-18,2500	108,3719	19,1601	18,1077	-20,0000	10,1389	5,927	12,0642	22,0642	25,0642	3,8542	18,7533
97	107,7744	-7,6221	173,61	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1495	-10,4692	6474,1400	0,9999	6473,7613	0,4216	47,6341	0,2681	-1,2647	91,2315	18,0165	-16,4903	-18,2647	108,3868	19,1602	18,1115	-20,0000	10,1389	5,918	12,0087	22,0087	25,0087	3,8523	18,6385
98	107,7883	-7,6221	214,70	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1486	-10,4136	6475,1400	0,9999	6474,7612	0,4684	52,9281	0,2681	-1,3115	91,2787	18,0187	-16,6236	-18,3115	108,4340	19,1624	18,2448	-20,0000	10,1389	5,909	11,9531	21,9531	24,9531	3,8482	18,3942
99	107,8022	-7,6221	241,12	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1476	-10,3581	6476,1400	0,9999	6475,7611	0,4961	56,0716	0,2681	-1,3392	91,3067	18,0197	-16,6800	-18,3392	108,4620	19,1634	18,3013	-20,0000	10,1389	5,900	11,8975	21,8975	24,8975	3,8454	18,2267
100	107,8161	-7,6221	296,75	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1467	-10,3025	6477,1400	0,9999	6476,7611	0,5500	62,1699	0,2681	-1,3931	91,3610	18,0224	-16,8418	-18,3931	108,5164	19,1661	18,4633	-20,0000	10,1389	5,890	11,8420	21,8420	24,8420	3,8409	17,9537

101	107,8300	-7,6221	114,79	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1458	-10,2469	6478,1400	0,9999	6477,7610	0,3435	38,8362	0,2681	-1,1866	91,1527	18,0076	-15,9530	-18,1866	108,3079	19,1512	-17,5739	-20,0000	110,1389	4,5881	-11,7864	21,7864	24,7864	5,8539	-18,7314
102	107,8439	-7,6221	187,02	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1449	-10,1914	6479,1400	0,9999	6478,7610	0,4372	49,4422	0,2681	-1,2804	91,2473	18,0129	-16,2758	-18,2804	108,4026	19,1566	-17,8969	-20,0000	110,1389	4,5872	-11,7309	21,7309	24,7309	5,8466	-18,2975
103	107,8578	-7,6221	180,00	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1439	-10,1358	6480,1400	0,9999	6479,7609	0,4290	48,5167	0,2681	-1,2721	91,2390	18,0114	-16,1869	-18,2721	108,3942	19,1551	-17,8081	-20,0000	110,1389	4,5863	-11,6753	21,6753	24,6753	5,8463	-18,2752
104	107,8716	-7,6221	490,86	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1430	-10,0803	6481,1400	0,9999	6480,7608	0,7063	79,8982	0,2681	-1,5495	91,5188	18,0292	-17,2506	-18,5495	108,6743	19,1729	-18,8726	-20,0000	110,1389	4,5853	-11,6198	21,6198	24,6198	5,8267	-17,1004
105	107,8855	-7,6221	338,93	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1421	-10,0247	6482,1400	0,9999	6481,7608	0,5873	66,4452	0,2681	-1,4305	91,3987	18,0202	-16,7148	-18,4305	108,5541	19,1639	-18,3364	-20,0000	110,1389	4,5844	-11,5642	21,5642	24,5642	5,8338	-17,5252
106	107,8994	-7,6221	415,95	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1412	-9,9692	6483,1400	0,9999	6482,7607	0,6503	73,5817	0,2681	-1,4934	91,4622	18,0236	-16,9134	-18,4934	108,6177	19,1673	-18,5352	-20,0000	110,1389	4,5835	-11,5087	21,5087	24,5087	5,8286	-17,2154
107	107,9133	-7,6221	305,50	0,3327	41,2636	48,2262	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1402	-9,9136	6484,1400	0,9999	6483,7607	0,5577	63,1099	0,2681	-1,4008	91,3688	18,0164	-16,4840	-18,4008	108,5242	19,1601	-18,1055	-20,0000	110,1389	4,5826	-11,4531	21,4531	24,4531	5,8339	-17,5337
108	107,6633	-7,6082	39,69	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1566	-10,8956	6485,1400	0,9999	6484,7620	0,2045	23,1495	0,2681	-1,0477	91,0126	18,0093	-16,0591	-18,0477	108,1671	19,1530	-17,6773	-20,0000	110,1383	4,5993	-12,4555	22,4555	25,4555	5,8743	-19,9587
109	107,6772	-7,6082	49,71	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1557	-10,8401	6486,1400	0,9999	6485,7619	0,2280	25,8070	0,2681	-1,0711	91,0362	18,0100	-16,0981	-18,0711	108,1908	19,1536	-17,7164	-20,0000	110,1383	4,5983	-12,3999	22,3999	25,3999	5,8718	-19,8085
110	107,6911	-7,6082	140,00	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1547	-10,7845	6487,1400	0,9999	6486,7619	0,3786	42,8655	0,2681	-1,2217	91,1882	18,0192	-16,6505	-18,2217	108,3429	19,1628	-18,2692	-20,0000	110,1383	4,5974	-12,3444	22,3444	25,3444	5,8608	-19,1450
111	107,7050	-7,6082	206,00	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1538	-10,7290	6488,1400	0,9999	6487,7618	0,4584	51,9051	0,2681	-1,3015	91,2687	18,0236	-16,9168	-18,3015	108,4234	19,1673	-18,5358	-20,0000	110,1383	4,5965	-12,2888	22,2888	25,2888	5,8545	-18,7676
112	107,7189	-7,6082	224,64	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1529	-10,6734	6489,1400	0,9999	6488,7617	0,4785	54,1896	0,2681	-1,3216	91,2889	18,0240	-16,9424	-18,3216	108,4437	19,1677	-18,5614	-20,0000	110,1383	4,5956	-12,2333	22,2333	25,2333	5,8522	-18,6309
113	107,7328	-7,6082	182,95	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1520	-10,6178	6490,1400	0,9999	6489,7617	0,4321	48,9470	0,2681	-1,2753	91,2422	18,0200	-16,6997	-18,2753	108,3969	19,1636	-18,3186	-20,0000	110,1383	4,5946	-12,1777	22,1777	25,1777	5,8544	-18,7624
114	107,7466	-7,6082	168,38	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1510	-10,5623	6491,1400	0,9999	6490,7616	0,4147	46,9790	0,2681	-1,2578	91,2246	18,0179	-16,5738	-18,2578	108,3793	19,1615	-18,1926	-20,0000	110,1383	4,5937	-12,1221	22,1221	25,1221	5,8546	-18,7772
115	107,7605	-7,6082	89,00	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1501	-10,5067	6492,1400	0,9999	6491,7616	0,3028	34,3030	0,2681	-1,1459	91,1116	18,0094	-16,0665	-18,1459	108,2663	19,1531	-17,6850	-20,0000	110,1383	4,5928	-12,0666	22,0666	25,0666	5,8612	-19,1734
116	107,7744	-7,6082	300,10	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1492	-10,4512	6493,1400	0,9999	6492,7615	0,5524	62,5953	0,2681	-1,3955	91,3635	18,0253	-17,0183	-18,3955	108,5183	19,1690	-18,6375	-20,0000	110,1383	4,5919	-12,0110	22,0110	25,0110	5,8435	-18,1106
117	107,7883	-7,6082	243,95	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1483	-10,3956	6494,1400	0,9999	6493,7615	0,4983	56,4762	0,2681	-1,3414	91,3089	18,0207	-16,7445	-18,3414	108,4637	19,1644	-18,3636	-20,0000	110,1383	4,5909	-11,9555	21,9555	24,9555	5,8462	-18,2732
118	107,8022	-7,6082	218,64	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1473	-10,3401	6495,1400	0,9999	6494,7614	0,4719	53,4911	0,2681	-1,3150	91,2823	18,0180	-16,5824	-18,3150	108,4370	19,1617	-18,2014	-20,0000	110,1383	4,5900	-11,8999	21,8999	24,8999	5,8471	-18,3242
119	107,8161	-7,6082	382,05	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1464	-10,2845	6496,1400	0,9999	6495,7613	0,6227	70,6024	0,2681	-1,4659	91,4345	18,0273	-17,1356	-18,4659	108,5893	19,1709	-18,7550	-20,0000	110,1383	4,5891	-11,8444	21,8444	24,8444	5,8360	-17,6599
120	107,8300	-7,6082	258,31	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1455	-10,2290	6497,1400	0,9999	6496,7613	0,5125	58,1170	0,2681	-1,3557	91,3233	18,0189	-16,6353	-18,3557	108,4781	19,1626	-18,2544	-20,0000	110,1383	4,5881	-11,7888	21,7888	24,7888	5,8425	-18,0491
121	107,8439	-7,6082	154,86	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1446	-10,1734	6498,1400	0,9999	6497,7612	0,3976	45,0962	0,2681	-1,2408	91,2074	18,0103	-16,1161	-18,2408	108,3621	19,1539	-17,7349	-20,0000	110,1383	4,5872	-11,7333	21,7333	24,7333	5,8493	-18,4571
122	107,8578	-7,6082	457,07	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1436	-10,1178	6499,1400	0,9999	6498,7612	0,6807	77,2153	0,2681	-1,5239	91,4930	18,0284	-17,2030	-18,5239	108,6479	19,1720	-18,8226	-20,0000	110,1383	4,5863	-11,6777	21,6777	24,6777	5,8293	-17,2592
123	107,8716	-7,6082	336,57	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1427	-10,0623	6500,1400	0,9999	6499,7611	0,5845	66,3064	0,2681	-1,4276	91,3959	18,0210	-16,7590	-18,4276	108,5507	19,1646	-18,3783	-20,0000	110,1383	4,5854	-11,6221	21,6221	24,6221	5,8349	-17,5921
124	107,8855	-7,6082	476,36	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1418	-10,0067	6501,1400	0,9999	6500,7610	0,6948	78,8338	0,2681	-1,5379	91,5072	18,0275	-17,1486	-18,5379	108,6621	19,1711	-18,7682	-20,0000	110,1383	4,5844	-11,5666	21,5666	24,5666	5,8265	-17,0914
125	107,8994	-7,6082	293,52	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1409	-9,9512	6502,1400	0,9999	6501,7610	0,5459	61,9526	0,2681	-1,3891	91,3570	18,0165	-16,4923	-18,3891	108,5118	19,1602	-18,1115	-20,0000	110,1383	4,5835	-11,5110	21,5110	24,5110	5,8356	-17,6365
126	107,9133	-7,6082	299,93	0,3327	41,2698	48,2217	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1399	-9,8956	6503,1400	0,9999	6502,7609	0,5518	62,6260	0,2681	-1,3949	91,3629	18,0160	-16,4604	-18,3949	108,5177	19,1597	-18,0796	-20,0000	110,1383	4,5826	-11,4555	21,4555	24,4555	5,8343	-17,5573
127	107,6355	-7,5943	8,81	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1581	-10,9887	6504,1400	0,9999	6503,7622	0,1027	11,6528	0,2681	-0,9458	90,9098	18,0043	-15,7592	-17,9458	108,0637	19,1479	-17,3749	-20,0000	110,1378	4,6011	-12,5690	22,5690	25,5690	5,8830	-20,4807
128	107,6494	-7,5943	68,00	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1572	-10,9332	6505,1400	0,9999	6504,7622	0,2651	30,0975	0,2681	-1,1082	91,0737	18,0143	-16,3592	-18,1082	108,2277	19,1579	-17,9753	-20,0000	110,1378	4,6002	-12,5134	22,5134	25,5134	5,8712	-19,7696
129	107,6633	-7,5943	115,69	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1563	-10,8776	6506,1400	0,9999	6505,7621	0,3441	39,0708	0,2681	-1,1872	91,1534	18,0187	-16,6224	-18,1872	108,3075	19,1623	-18,2387	-20,0000	110,1378	4,5993	-12,4579	22,4579	25,4579	5,8649	-19,3953
130	107,6772	-7,5943	191,07	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1554	-10,8221	6507,1400	0,9999	6506,7621	0,4410	50,0774	0,2681	-1,2841	91,2511	18,0243	-16,9577	-18,2841	108,4053	19,1679	-18,5743	-20,0000	110,1378	4,5984	-12,4023	22,4023	25,4023	5,8575	-18,9489
131	107,6911	-7,5943	170,38	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1544	-10,7665	6508,1400	0,9999	6507,7620	0,4166	47,3162	0,2681	-1,2597	91,2265	18,0217	-16,8038	-18,2597	108,3806	19,1653	-18,4203	-20,0000	110,1378	4,5974	-12,3467	22,3467	25,3467	5,8582	-18,9917
132	107,7050	-7,5943	228,44	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1535	-10,7110	6509,1400	0,9999	6508,7620	0,4817	54,7261	0,2681	-1,3249	91,2923	18,0252	-17,0112	-18,3249	108,4464	19,1688	-18,6279	-20,0000	110,1378	4,5965	-12,2912	22,2912	25,2912	5,8529	-18,6732
133	107,7189	-7,5943	316,90	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1526	-10,6554	6510,1400	0,9999	6509,7619	0,5668	64,3993	0,2681	-1,4099	91,3781	18,0300	-17,2989	-18,4099	108,5323	19,1736	-18,9159	-20,0000	110,1378	4,5956	-12,2356	22,2356	25,2356	5,8462	-18,2744
134	107,7328	-7,5943	113,95	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1517	-10,5998	6511,1400	0,9999	6510,7618	0,3414	38,7953	0,2681	-1,1845	91,1507	18,0139	-16,3338	-18,1845	108,3048	19,1575	-17,9501	-20,0000	110,1378	4,5947	-12,1801	22,1801	25,1801	5,8605	-19,1284
135	107,7466	-7,5943	165,38	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1507	-10,5443	6512,1400	0,9999	6511,7618	0,4104	46,6379	0,2681	-1,2535	91,2202	18,0176	-16,5565	-18,2535	108,3744	19,1612	-18,1730	-20,0000	110,1378	4,5937	-12,1245	22,1245	25,1245	5,8549	-18,7946
136	107,7605	-7,5943	381,43	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1498	-10,4887	6513,1400	0,9999	6512,7617	0,6214	70,6375	0,2681	-1,4645	91,4332	18,0309	-17,3526	-18,4645	108,5874	19,1745	-18,9697	-20,0000	110,1378	4,5928	-12,0690	22,0690	25,0690	5,8398	-17,8873
137	107,7744	-7,5943	233,90	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1489	-10,4332	6514,1400	0,9999	6513,7617	0,4872	55,3940	0,2681	-1,3304	91,2978	18,0209	-16,7556	-18,3304	108,4520	19,1645	-18,3724	-20,0000	110,1378	4,5919	-12,0134	22,0134	25,0134	5,8479	-18,3732
138	107,7883	-7,5943	320,33	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1480	-10,3776	6515,1400	0,9999	6514,7616	0,5696	64,7697	0,2681	-1,4127	91,3809	18,0255	-17,0325	-18,4127	108,5352	19,1692	-18,6495	-20,0000	110,1378	4,5910	-11,9579	21,9579	24,9579	5,8414	-17,9852
139	107,8022	-7,5943	428,10	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1470	-10,3221	6516,1400	0,9999	6515,7616	0,6580	74,8342	0,2681	-1,5012	91,4701	18,0306	-17,3337	-18,5012	108,6244	19,1742	-18,9509	-20,0000	110,1378	4,5900	-11,9023	21,9023	24,9023	5,8345	-17,5729
140	107,8161	-7,5943	331,33	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1461	-10,2665	6517,1400	0,9999	6516,7615	0,5792	65,8770	0,2681	-1,4223	91,3906	18,0243	-16,9600	-18,4223	108,5448	19,1679	-18,5770	-20,0000	110,1378	4,5891	-11,8467	21,8467	24,8467	5,8389	-17,8355
141	107,8300	-7,5943	365,17	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1452	-10,2110	6518,1400	0,9999	6517,7614	0,6078	69,1485	0,2681	-1,4510	91,4195	18,0253	-17,0201	-18,4510	108,5737	19,1690	-18,6372	-20,0000	110,1378	4,5882	-11,7912	21,7912	24,7912	5,8361	-17,6643
142	107,8439	-7,5943	194,12	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1443	-10,1554	6519,1400	0,9999	6518,7614	0,4440	50,5186	0,2681	-1,2872	91,2542	18,0134	-16,3034	-18,2872	108,4084	19,1570	-17,9201	-20,0000	110,1378	4,5873	-11,7356	21,7356	24,7356	5,8462	-18,2698
143	107,8578	-7,5943	425,07	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1433	-10,0998	6520,1400	0,9999	6519,7613	0,6555	74,5930	0,2681	-1,4986	91,4676	18,0267	-17,1013	-18,4986	108,6219	19,1703	-18,7185	-20,0000	110,1378	4,5863	-11,6801	21,6801	24,6801	5,8310	-17,3609
144	107,8716	-7,5943	492,17	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1424	-10,0443	6521,1400	0,9999	6520,7613	0,7051	80,2508	0,2681	-1,5482	91,5176	18,0291	-17,2459	-18,5482	108,6719	19,1727	-18,8633	-20,0000	110,1378	4,5854	-11,6245	21,6245	24,6245	5,8268	-17,1051
145	107,8855	-7,5943	473,57	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1415	-9,9887	6522,1400	0,9999	6521,7612	0,6916	78,7308	0,2681	-1,5348	91,5040	18,0273	-17,1360	-18,5348	108,6584	19,1709	-18,7534	-20,0000	110,1378	4,5845	-11,5690	21,5690	24,5690	5,8267	-17,1039
146	107,8994	-7,5943	343,81	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1406	-9,9332	6523,1400	0,9999	6522,7611	0,5897	67,1311	0,2681	-1,4328	91,4011	18,0195	-16,6689	-18,4328	108,5554	19,1631	-18,2860	-20,0000	110,1378	4,5836	-11,5134	21,5134	24,5134	5,8327	-17,4599
147	107,9133	-7,5943	277,09	0,3327	41,2759	48,2172	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1396	-9,8776	6524,1400	0,9999	6523,7611	0,5296	60,3051	0,2681	-1,3728	91,3406	18,0145	-16,3711	-18,3728	108,4948	19,1581	-17,9880	-20,0000	110,1378	4,5826	-11,4579	21,4579	24,4579	5,8358	-17,6466
148	107,6216	-7,5804	28,46	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1588	-11,0263	6525,1400	0,9999	6524,7624	0,1740	19,8156	0,2681	-1,0171	90,9818	18,0100	-16,1029	-18,0171	108,1352	19,1536	-17,7165	-20,0000	110,1372	4,6021	-12,6269	22,6269	25,6269	5,8791	-20,2481
149	107,6355	-7,5804	46,67	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1578	-10,9707	6526,1400	0,9999	6525,7623	0,2204	25,1069	0,2681	-1,0636	91,0287	18,0122	-16,2347	-18,0636	108,1821	19,1558	-17,8484	-20,0000	110,1372	4,6012	-12,5713	22,5713	25,5713	5,8751	-20,0052
150	107,6494	-7,5804	117,46	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1569	-10,9152	6527,1400	0,9999	6526,7623	0,3461	39,4278	0,2681	-1,1892	91,1555	18,0198	-16,6863	-18,1892	108,3090	19,1633	-18,3004	-20,0000	110,1372	4,6003	-12,5158	22,5158	25,5158	5,8657	-19,4425

151	107,6633	-7,5804	217,90	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1560	-10,8596	6528,1400	0,9999	6527,7622	0,4699	53,5359	0,2681	-1,3130	91,2803	18,0272	-17,1302	-18,3130	108,4339	19,1707	-18,7446	-20,0000	110,1372	4,5993	-12,4602	22,4602	25,4602	5,8565	-18,8875
152	107,6772	-7,5804	198,00	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1551	-10,8040	6529,1400	0,9999	6528,7622	0,4481	51,0559	0,2681	-1,2912	91,2583	18,0248	-16,9866	-18,2912	108,4119	19,1683	-18,6009	-20,0000	110,1372	4,5984	-12,4047	22,4047	25,4047	5,8570	-18,9201
153	107,6911	-7,5804	186,95	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1541	-10,7485	6530,1400	0,9999	6529,7621	0,4354	49,6267	0,2681	-1,2786	91,2456	18,0230	-16,8801	-18,2786	108,3992	19,1666	-18,4944	-20,0000	110,1372	4,5975	-12,3491	22,3491	25,3491	5,8569	-18,9154
154	107,7050	-7,5804	348,59	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1532	-10,6929	6531,1400	0,9999	6530,7621	0,5934	67,6351	0,2681	-1,4365	91,4049	18,0327	-17,4618	-18,4365	108,5586	19,1763	-19,0765	-20,0000	110,1372	4,5966	-12,2936	22,2936	25,2936	5,8454	-18,2226
155	107,7189	-7,5804	405,67	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1523	-10,6374	6532,1400	0,9999	6531,7620	0,6398	72,9444	0,2681	-1,4830	91,4518	18,0349	-17,5938	-18,4830	108,6055	19,1785	-19,2087	-20,0000	110,1372	4,5956	-12,2380	22,2380	25,2380	5,8413	-17,9795
156	107,7328	-7,5804	274,30	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1514	-10,5818	6533,1400	0,9999	6532,7619	0,5266	60,0439	0,2681	-1,3697	91,3376	18,0264	-17,0813	-18,3697	108,4912	19,1699	-18,6959	-20,0000	110,1372	4,5947	-12,1824	22,1824	25,1824	5,8480	-18,3809
157	107,7466	-7,5804	282,59	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1504	-10,5263	6534,1400	0,9999	6533,7619	0,5344	60,9442	0,2681	-1,3775	91,3454	18,0260	-17,0573	-18,3775	108,4991	19,1695	-18,6719	-20,0000	110,1372	4,5938	-12,1269	22,1269	25,1269	5,8466	-18,2938
158	107,7605	-7,5804	241,19	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1495	-10,4707	6535,1400	0,9999	6534,7618	0,4939	56,3346	0,2681	-1,3371	91,3046	18,0223	-16,8383	-18,3371	108,4582	19,1659	-18,4528	-20,0000	110,1372	4,5929	-12,0713	22,0713	25,0713	5,8484	-18,4016
159	107,7744	-7,5804	222,98	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1486	-10,4152	6536,1400	0,9999	6535,7618	0,4750	54,1858	0,2681	-1,3181	91,2855	18,0201	-16,7064	-18,3181	108,4391	19,1637	-18,3209	-20,0000	110,1372	4,5919	-12,0158	22,0158	25,0158	5,8487	-18,4224
160	107,7883	-7,5804	451,52	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1477	-10,3596	6537,1400	0,9999	6536,7617	0,6746	76,9709	0,2681	-1,5178	91,4869	18,0326	-17,4564	-18,5178	108,6406	19,1762	-19,0714	-20,0000	110,1372	4,5910	-11,9602	21,9602	24,9602	5,8344	-17,5613
161	107,8022	-7,5804	620,57	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1467	-10,3040	6538,1400	0,9999	6537,7617	0,7904	90,1997	0,2681	-1,6336	91,6037	18,0395	-17,8682	-18,6336	108,7576	19,1831	-19,4835	-20,0000	110,1372	4,5901	-11,9047	21,9047	24,9047	5,8256	-17,0384
162	107,8161	-7,5804	359,33	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1458	-10,2485	6539,1400	0,9999	6538,7616	0,6020	68,7068	0,2681	-1,4452	91,4136	18,0259	-17,0523	-18,4452	108,5673	19,1695	-18,6671	-20,0000	110,1372	4,5892	-11,8491	21,8491	24,8491	5,8374	-17,7432
163	107,8300	-7,5804	528,10	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1449	-10,1929	6540,1400	0,9999	6539,7615	0,7292	83,2402	0,2681	-1,5724	91,5420	18,0335	-17,5101	-18,5724	108,6958	19,1771	-19,1253	-20,0000	110,1372	4,5882	-11,7936	21,7936	24,7936	5,8279	-17,1743
164	107,8439	-7,5804	175,00	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1440	-10,1374	6541,1400	0,9999	6540,7615	0,4211	48,0686	0,2681	-1,2642	91,2311	18,0118	-16,2110	-18,2642	108,3847	19,1554	-17,8252	-20,0000	110,1372	4,5873	-11,7380	21,7380	24,7380	5,8477	-18,3623
165	107,8578	-7,5804	260,64	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1430	-10,0818	6542,1400	0,9999	6541,7614	0,5130	58,5791	0,2681	-1,3562	91,3239	18,0171	-16,5266	-18,3562	108,4775	19,1607	-18,1411	-20,0000	110,1372	4,5864	-11,6824	21,6824	24,6824	5,8406	-17,9356
166	107,8716	-7,5804	508,52	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1421	-10,0263	6543,1400	0,9999	6542,7614	0,7155	81,7062	0,2681	-1,5586	91,5281	18,0298	-17,2879	-18,5586	108,6819	19,1734	-18,9030	-20,0000	110,1372	4,5854	-11,6269	21,6269	24,6269	5,8261	-17,0632
167	107,8855	-7,5804	560,29	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1412	-9,9707	6544,1400	0,9999	6543,7613	0,7508	85,7578	0,2681	-1,5940	91,5638	18,0313	-17,3750	-18,5940	108,7176	19,1748	-18,9903	-20,0000	110,1372	4,5845	-11,5713	21,5713	24,5713	5,8227	-16,8649
168	107,8994	-7,5804	422,81	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1403	-9,9152	6545,1400	0,9999	6544,7612	0,6525	74,5378	0,2681	-1,4956	91,4646	18,0237	-16,9227	-18,4956	108,6183	19,1673	-18,5376	-20,0000	110,1372	4,5836	-11,5158	21,5158	24,5158	5,8284	-17,2061
169	107,9133	-7,5804	609,72	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1393	-9,8596	6546,1400	0,9999	6545,7612	0,7830	89,4640	0,2681	-1,6262	91,5963	18,0316	-17,3939	-18,6262	108,7501	19,1752	-19,0092	-20,0000	110,1372	4,5827	-11,4602	21,4602	24,4602	5,8187	-16,6238
170	107,9272	-7,5804	298,05	0,3327	41,2821	48,2127	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1384	-9,8040	6547,1400	0,9999	6546,7611	0,5482	62,6412	0,2681	-1,3913	91,3593	18,0148	-16,3907	-18,3913	108,5130	19,1584	-18,0053	-20,0000	110,1372	4,5817	-11,4047	21,4047	24,4047	5,8336	-17,5159
171	107,5939	-7,5665	0,00	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1603	-11,1194	6548,1400	0,9999	6547,7625	0,0404	4,6201	0,2681	-0,8836	90,8471	18,0029	-15,6752	-17,8836	107,9999	19,1464	-17,2861	-20,0000	110,1366	4,6040	-12,7404	22,7404	25,7404	5,8900	-20,8981
172	107,6078	-7,5665	75,57	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1594	-11,0638	6549,1400	0,9999	6548,7624	0,2782	31,7985	0,2681	-1,1213	91,0870	18,0180	-16,5791	-18,1213	108,2399	19,1615	-18,1907	-20,0000	110,1366	4,6031	-12,6848	22,6848	25,6848	5,8731	-19,8830
173	107,6216	-7,5665	56,74	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1585	-11,0082	6550,1400	0,9999	6549,7623	0,2419	27,6513	0,2681	-1,0850	91,0504	18,0146	-16,3770	-18,0850	108,2032	19,1581	-17,9885	-20,0000	110,1366	4,6022	-12,6293	22,6293	25,6293	5,8746	-19,9740
174	107,6355	-7,5665	152,53	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1575	-10,9527	6551,1400	0,9999	6550,7623	0,3931	44,9424	0,2681	-1,2362	91,2029	18,0239	-16,9316	-18,2362	108,3559	19,1674	-18,5435	-20,0000	110,1366	4,6012	-12,5737	22,5737	25,5737	5,8635	-19,3084
175	107,6494	-7,5665	81,74	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1566	-10,8971	6552,1400	0,9999	6551,7622	0,2890	33,0519	0,2681	-1,1322	91,0979	18,0159	-16,4562	-18,1322	108,2508	19,1595	-18,0678	-20,0000	110,1366	4,6003	-12,5181	22,5181	25,5181	5,8695	-19,6727
176	107,6633	-7,5665	186,85	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1557	-10,8416	6553,1400	0,9999	6552,7622	0,4346	49,7001	0,2681	-1,2777	91,2447	18,0248	-16,9878	-18,2777	108,3977	19,1683	-18,5998	-20,0000	110,1366	4,5994	-12,4626	22,4626	25,4626	5,8588	-19,0299
177	107,6772	-7,5665	201,64	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1548	-10,7860	6554,1400	0,9999	6553,7621	0,4513	51,6182	0,2681	-1,2944	91,2616	18,0250	-16,9997	-18,2944	108,4146	19,1685	-18,6117	-20,0000	110,1366	4,5985	-12,4070	22,4070	25,4070	5,8568	-18,9070
178	107,6911	-7,5665	366,50	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1538	-10,7305	6555,1400	0,9999	6554,7621	0,6072	69,4704	0,2681	-1,4504	91,4189	18,0346	-17,5734	-18,4504	108,5721	19,1781	-19,1860	-20,0000	110,1366	4,5975	-12,3515	22,3515	25,3515	5,8454	-18,2221
179	107,7050	-7,5665	192,81	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1529	-10,6749	6556,1400	0,9999	6555,7620	0,4413	50,4920	0,2681	-1,2844	91,2515	18,0225	-16,8483	-18,2844	108,4045	19,1660	-18,4603	-20,0000	110,1366	4,5966	-12,2959	22,2959	25,2959	5,8556	-18,8361
180	107,7189	-7,5665	303,86	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1520	-10,6194	6557,1400	0,9999	6556,7619	0,5531	63,2939	0,2681	-1,3962	91,3643	18,0291	-17,2438	-18,3962	108,5174	19,1726	-18,8562	-20,0000	110,1366	4,5957	-12,2404	22,2404	25,2404	5,8472	-18,3295
181	107,7328	-7,5665	379,55	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1511	-10,5638	6558,1400	0,9999	6557,7619	0,6177	70,7070	0,2681	-1,4609	91,4295	18,0325	-17,4492	-18,4609	108,5827	19,1760	-19,0618	-20,0000	110,1366	4,5947	-12,1848	22,1848	25,1848	5,8419	-18,0129
182	107,7466	-7,5665	489,88	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1501	-10,5082	6559,1400	0,9999	6558,7618	0,7014	80,2973	0,2681	-1,5446	91,5139	18,0372	-17,7313	-18,5446	108,6671	19,1807	-19,3441	-20,0000	110,1366	4,5938	-12,1293	22,1293	25,1293	5,8353	-17,6197
183	107,7605	-7,5665	200,86	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1492	-10,4527	6560,1400	0,9999	6559,7618	0,4502	51,5420	0,2681	-1,2933	91,2605	18,0194	-16,6620	-18,2933	108,4135	19,1629	-18,2740	-20,0000	110,1366	4,5929	-12,0737	22,0737	25,0737	5,8513	-18,5780
184	107,7744	-7,5665	452,46	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1483	-10,3971	6561,1400	0,9999	6560,7617	0,6741	77,1920	0,2681	-1,5172	91,4864	18,0335	-17,5099	-18,5172	108,6396	19,1770	-19,1227	-20,0000	110,1366	4,5920	-12,0181	22,0181	25,0181	5,8353	-17,6189
185	107,7883	-7,5665	321,45	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1474	-10,3416	6562,1400	0,9999	6561,7616	0,5686	65,1158	0,2681	-1,4117	91,3799	18,0255	-17,0285	-18,4117	108,5330	19,1690	-18,6409	-20,0000	110,1366	4,5910	-11,9626	21,9626	24,9626	5,8415	-17,9892
186	107,8022	-7,5665	467,64	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1464	-10,2860	6563,1400	0,9999	6562,7616	0,6852	78,4837	0,2681	-1,5283	91,4975	18,0324	-17,4435	-18,5283	108,6507	19,1759	-19,0562	-20,0000	110,1366	4,5901	-11,9070	21,9070	24,9070	5,8327	-17,4631
187	107,8161	-7,5665	511,74	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1455	-10,2305	6564,1400	0,9999	6563,7615	0,7166	82,0946	0,2681	-1,5597	91,5292	18,0336	-17,5147	-18,5597	108,6824	19,1771	-19,1275	-20,0000	110,1366	4,5892	-11,8515	21,8515	24,8515	5,8297	-17,2808
188	107,8300	-7,5665	490,27	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1446	-10,1749	6565,1400	0,9999	6564,7615	0,7014	80,3661	0,2681	-1,5445	91,5139	18,0316	-17,3978	-18,5445	108,6671	19,1752	-19,0106	-20,0000	110,1366	4,5883	-11,7959	21,7959	24,7959	5,8298	-17,2866
189	107,8439	-7,5665	318,93	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1437	-10,1194	6566,1400	0,9999	6565,7614	0,5662	64,8808	0,2681	-1,4093	91,3775	18,0216	-16,7966	-18,4093	108,5306	19,1652	-18,4090	-20,0000	110,1366	4,5873	-11,7404	21,7404	24,7404	5,8379	-17,7767
190	107,8578	-7,5665	436,93	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1427	-10,0638	6567,1400	0,9999	6566,7614	0,6622	75,8947	0,2681	-1,5053	91,4743	18,0271	-17,1285	-18,5053	108,6275	19,1707	-18,7411	-20,0000	110,1366	4,5864	-11,6848	21,6848	24,6848	5,8306	-17,3337
191	107,8716	-7,5665	510,38	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1418	-10,0082	6568,1400	0,9999	6567,7613	0,7154	82,0108	0,2681	-1,5585	91,5281	18,0298	-17,2878	-18,5585	108,6813	19,1733	-18,9006	-20,0000	110,1366	4,5855	-11,6293	21,6293	24,6293	5,8261	-17,0633
192	107,8855	-7,5665	724,96	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1409	-9,9527	6569,1400	0,9999	6568,7612	0,8522	97,7044	0,2681	-1,6953	91,6660	18,0381	-17,7840	-18,6953	108,8193	19,1816	-19,3973	-20,0000	110,1366	4,5846	-11,5737	21,5737	24,5737	5,8159	-16,4559
193	107,8994	-7,5665	441,50	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1400	-9,8971	6570,1400	0,9999	6569,7612	0,6655	76,3067	0,2681	-1,5086	91,4777	18,0246	-16,9751	-18,5086	108,6308	19,1681	-18,5878	-20,0000	110,1366	4,5836	-11,5181	21,5181	24,5181	5,8276	-17,1538
194	107,9133	-7,5665	502,24	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1390	-9,8416	6571,1400	0,9999	6570,7611	0,7095	81,3748	0,2681	-1,5527	91,5221	18,0266	-17,0974	-18,5527	108,6753	19,1702	-18,7102	-20,0000	110,1366	4,5827	-11,4626	21,4626	24,4626	5,8237	-16,9203
195	107,9272	-7,5665	466,57	0,3327	41,2883	48,2082	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1381	-9,7860	6572,1400	0,9999	6571,7611	0,6839	78,4475	0,2681	-1,5270	91,4963	18,0240	-16,9384	-18,5270	108,6495	19,1675	-18,5512	-20,0000	110,1366	4,5818	-11,4070	21,4070	24,4070	5,8245	-16,9682
196	107,5522	-7,5526	5,00	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1628	-11,2680	6573,1400	0,9999	6572,7624	0,0814	9,3357	0,2681	-0,9245	90,8885	18,0085	-16,0073	-17,9245	108,0407	19,1519	-17,6161	-20,0000	110,1360	4,6068	-12,9094	22,9094	25,9094	5,8900	-20,8993
197	107,5661	-7,5526	24,35	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1619	-11,2124	6574,1400	0,9999	6573,7623	0,1611	18,4813	0,2681	-1,0042	90,9689	18,0129	-16,2734	-18,0042	108,1212	19,1564	-17,8824	-20,0000	110,1360	4,6059	-12,8538	22,8538	25,8538	5,8837	-20,5221
198	107,5800	-7,5526	77,90	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1609	-11,1569	6575,1400	0,9999	6574,7623	0,2818	32,3380	0,2681	-1,1249	91,0907	18,0201	-16,7050	-18,1249	108,2430	19,1636	-18,3143	-20,0000	110,1360	4,6050	-12,7983	22,7983	25,7983	5,8747	-19,9794
199	107,5939	-7,5526	87,86	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1600	-11,1013	6576,1400	0,9999	6575,7622	0,2989	34,3060	0,2681	-1,1420	91,1079	18,0203	-16,7184	-18,1420	108,2603	19,1638	-18,3278	-20,0000	110,1360	4,6040	-12,7427	22,7427	25,7427	5,8726	-19,8549
200	107,6078	-7,5526	168,00	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1591	-11,0458	6577,1400	0,9999	6576,7622	0,4115	47,2362	0,2681	-1,2546	91,2215	18,0270	-17,1172	-18,2546	108,3739	19,1704	-18,7269	-20,0000	110,1360	4,6031	-12,6872	22,6872	25,6872	5,8641	-19,3450

201	107,6216	-7,5526	110,76	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1582	-10,9902	6578,1400	0,9999	6577,7621	0,3349	38,4521	0,2681	-1,1781	91,1443	18,0209	-16,7527	-18,1781	108,2966	19,1644	-18,3621	-20,0000	110,1360	4,6022	12,6316	22,6316	25,6316	5,8683	19,5984
202	107,6355	-7,5526	77,05	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1572	-10,9346	6579,1400	0,9999	6578,7621	0,2802	32,1747	0,2681	-1,1233	91,0891	18,0163	-16,4763	-18,1233	108,2414	19,1598	-18,0856	-20,0000	110,1360	4,6013	12,5761	22,5761	25,5761	5,8711	19,7636
203	107,6494	-7,5526	276,49	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1563	-10,8791	6580,1400	0,9999	6579,7620	0,5268	60,4981	0,2681	-1,3699	91,3378	18,0319	-17,4157	-18,3699	108,4903	19,1754	-19,0257	-20,0000	110,1360	4,6003	12,5205	22,5205	25,5205	5,8536	18,7131
204	107,6633	-7,5526	254,25	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1554	-10,8235	6581,1400	0,9999	6580,7619	0,5053	58,0336	0,2681	-1,3484	91,3161	18,0296	-17,2733	-18,3484	108,4686	19,1731	-18,8832	-20,0000	110,1360	4,5994	12,4650	22,4650	25,4650	5,8541	18,7445
205	107,6772	-7,5526	362,19	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1545	-10,7680	6582,1400	0,9999	6581,7619	0,6024	69,2045	0,2681	-1,4456	91,4141	18,0352	-17,6097	-18,4456	108,5667	19,1787	-19,2200	-20,0000	110,1360	4,5985	12,4094	22,4094	25,4094	5,8466	18,2969
206	107,6911	-7,5526	220,66	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1535	-10,7124	6583,1400	0,9999	6582,7618	0,4709	54,0987	0,2681	-1,3140	91,2814	18,0254	-17,0233	-18,3140	108,4339	19,1689	-18,6332	-20,0000	110,1360	4,5976	12,3538	22,3538	25,3538	5,8545	18,7722
207	107,7050	-7,5526	417,86	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1526	-10,6569	6584,1400	0,9999	6583,7618	0,6468	74,3221	0,2681	-1,4899	91,4588	18,0363	-17,6776	-18,4899	108,6114	19,1798	-19,2879	-20,0000	110,1360	4,5966	12,2983	22,2983	25,2983	5,8418	18,0068
208	107,7189	-7,5526	282,50	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1517	-10,6013	6585,1400	0,9999	6584,7617	0,5323	61,1714	0,2681	-1,3754	91,3433	18,0277	-17,1600	-18,3754	108,4958	19,1712	-18,7700	-20,0000	110,1360	4,5957	12,2427	22,2427	25,2427	5,8486	18,4133
209	107,7328	-7,5526	387,33	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1508	-10,5458	6586,1400	0,9999	6585,7616	0,6227	71,5779	0,2681	-1,4658	91,4346	18,0328	-17,4694	-18,4658	108,5871	19,1763	-19,0796	-20,0000	110,1360	4,5948	12,1872	22,1872	25,1872	5,8415	17,9928
210	107,7466	-7,5526	551,42	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1498	-10,4902	6587,1400	0,9999	6586,7616	0,7425	85,3577	0,2681	-1,5856	91,5554	18,0400	-17,8970	-18,5856	108,7080	19,1835	-19,5077	-20,0000	110,1360	4,5939	12,1316	22,1316	25,1316	5,8326	17,4541
211	107,7605	-7,5526	271,10	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1489	-10,4346	6588,1400	0,9999	6587,7615	0,5213	59,9449	0,2681	-1,3645	91,3323	18,0242	-16,9493	-18,3645	108,4848	19,1677	-18,5593	-20,0000	110,1360	4,5929	12,0761	22,0761	25,0761	5,8465	18,2907
212	107,7744	-7,5526	539,43	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1480	-10,3791	6589,1400	0,9999	6588,7615	0,7342	84,4400	0,2681	-1,5774	91,5471	18,0375	-17,7528	-18,5774	108,6997	19,1811	-19,3634	-20,0000	110,1360	4,5920	12,0205	22,0205	25,0205	5,8313	17,3760
213	107,7883	-7,5526	297,48	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1471	-10,3235	6590,1400	0,9999	6589,7614	0,5459	62,7866	0,2681	-1,3890	91,3571	18,0240	-16,9372	-18,3890	108,5096	19,1675	-18,5473	-20,0000	110,1360	4,5911	11,9650	21,9650	24,9650	5,8430	18,0805
214	107,8022	-7,5526	375,00	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1461	-10,2680	6591,1400	0,9999	6590,7614	0,6125	70,4606	0,2681	-1,4556	91,4243	18,0275	-17,1505	-18,4556	108,5769	19,1710	-18,7607	-20,0000	110,1360	4,5902	11,9094	21,9094	24,9094	5,8376	17,7561
215	107,8161	-7,5526	515,24	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1452	-10,2124	6592,1400	0,9999	6591,7613	0,7175	82,5494	0,2681	-1,5606	91,5302	18,0336	-17,5185	-18,5606	108,6828	19,1772	-19,1290	-20,0000	110,1360	4,5892	11,8538	21,8538	24,8538	5,8296	17,2770
216	107,8300	-7,5526	375,44	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1443	-10,1569	6593,1400	0,9999	6592,7612	0,6128	70,5121	0,2681	-1,4559	91,4246	18,0257	-17,0404	-18,4559	108,5771	19,1692	-18,6507	-20,0000	110,1360	4,5883	11,7983	21,7983	24,7983	5,8357	17,6440
217	107,8439	-7,5526	261,00	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1434	-10,1013	6594,1400	0,9999	6593,7612	0,5114	58,8516	0,2681	-1,3545	91,3223	18,0179	-16,5757	-18,3545	108,4748	19,1614	-18,1857	-20,0000	110,1360	4,5874	11,7427	21,7427	24,7427	5,8416	17,9976
218	107,8578	-7,5526	414,09	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1424	-10,0458	6595,1400	0,9999	6594,7611	0,6433	74,0497	0,2681	-1,4865	91,4554	18,0259	-17,0526	-18,4865	108,6080	19,1694	-18,6629	-20,0000	110,1360	4,5865	11,6872	21,6872	24,6872	5,8318	17,4096
219	107,8716	-7,5526	874,21	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1415	-9,9902	6596,1400	0,9999	6595,7611	0,9337	107,4913	0,2681	-1,7768	91,7483	18,0445	-18,1686	-18,7768	108,9011	19,1880	-19,7798	-20,0000	110,1360	4,5855	11,6316	21,6316	24,6316	5,8114	16,1825
220	107,8855	-7,5526	720,48	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1406	-9,9346	6597,1400	0,9999	6596,7610	0,8477	97,6096	0,2681	-1,6909	91,6616	18,0378	-17,7662	-18,6909	108,8143	19,1813	-19,3772	-20,0000	110,1360	4,5846	11,5761	21,5761	24,5761	5,8162	16,4737
221	107,8994	-7,5526	705,87	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1397	-9,8791	6598,1400	0,9999	6597,7610	0,8390	96,6249	0,2681	-1,6822	91,6528	18,0363	-17,6756	-18,6822	108,8055	19,1798	-19,2866	-20,0000	110,1360	4,5837	11,5205	21,5205	24,5205	5,8159	16,4532
222	107,9133	-7,5526	512,95	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1387	-9,8235	6599,1400	0,9999	6598,7609	0,7155	82,4105	0,2681	-1,5587	91,5282	18,0270	-17,1217	-18,5587	108,6808	19,1705	-18,7322	-20,0000	110,1360	4,5827	11,4650	21,4650	24,4650	5,8233	16,8961
223	107,9272	-7,5526	496,90	0,3327	41,2944	48,2037	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1378	-9,7680	6600,1400	0,9999	6599,7608	0,7042	81,1212	0,2681	-1,5474	91,5168	18,0253	-17,0205	-18,5474	108,6694	19,1689	-18,6310	-20,0000	110,1360	4,5818	11,4094	21,4094	24,4094	5,8231	16,8861
224	107,5105	-7,5388	0,00	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1653	-11,4166	6601,1400	0,9999	6600,7622	0,0403	4,6388	0,2681	-0,8834	90,8471	18,0085	-16,0083	-17,8834	107,9987	19,1519	-17,6147	-20,0000	110,1354	4,6096	13,0784	23,0784	26,0784	5,8955	21,2316
225	107,5244	-7,5388	36,86	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1644	-11,3610	6602,1400	0,9999	6601,7621	0,1956	22,5424	0,2681	-1,0388	91,0038	18,0180	-16,5797	-18,0388	108,1555	19,1614	-18,1865	-20,0000	110,1354	4,6087	13,0229	23,0229	26,0229	5,8842	20,5491
226	107,5383	-7,5388	58,45	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1634	-11,3055	6603,1400	0,9999	6602,7621	0,2444	28,1677	0,2681	-1,0876	91,0530	18,0203	-16,7210	-18,0876	108,2048	19,1638	-18,3279	-20,0000	110,1354	4,6078	12,9673	22,9673	25,9673	5,8799	20,2967
227	107,5522	-7,5388	104,08	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1625	-11,2499	6604,1400	0,9999	6603,7620	0,3242	37,3659	0,2681	-1,1673	91,1335	18,0248	-16,9873	-18,1673	108,2853	19,1682	-18,5944	-20,0000	110,1354	4,6069	12,9117	22,9117	25,9117	5,8737	19,9193
228	107,5661	-7,5388	129,00	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1616	-11,1944	6605,1400	0,9999	6604,7619	0,3604	41,5401	0,2681	-1,2035	91,1700	18,0263	-17,0776	-18,2035	108,3218	19,1697	-18,6849	-20,0000	110,1354	4,6059	12,8562	22,8562	25,8562	5,8703	19,7179
229	107,5800	-7,5388	191,45	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1606	-11,1388	6606,1400	0,9999	6605,7619	0,4381	50,5072	0,2681	-1,2812	91,2484	18,0306	-17,3357	-18,2812	108,4002	19,1741	-18,9431	-20,0000	110,1354	4,6050	12,8006	22,8006	25,8006	5,8641	19,3487
230	107,5939	-7,5388	44,38	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1597	-11,0833	6607,1400	0,9999	6606,7618	0,2138	24,6566	0,2681	-1,0570	91,0222	18,0146	-16,3753	-18,0570	108,1739	19,1580	-17,9822	-20,0000	110,1354	4,6041	12,7451	22,7451	25,7451	5,8783	20,1980
231	107,6078	-7,5388	163,72	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1588	-11,0277	6608,1400	0,9999	6607,7618	0,4053	46,7457	0,2681	-1,2485	91,2153	18,0265	-17,0924	-18,2485	108,3672	19,1700	-18,6998	-20,0000	110,1354	4,6032	12,6895	22,6895	25,6895	5,8645	19,3698
232	107,6216	-7,5388	238,28	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1579	-10,9721	6609,1400	0,9999	6608,7617	0,4882	56,3129	0,2681	-1,3313	91,2989	18,0312	-17,3713	-18,3313	108,4508	19,1746	-18,9789	-20,0000	110,1354	4,6022	12,6340	22,6340	25,6340	5,8580	18,9798
233	107,6355	-7,5388	240,83	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1569	-10,9166	6610,1400	0,9999	6609,7617	0,4908	56,6154	0,2681	-1,3339	91,3015	18,0304	-17,3260	-18,3339	108,4534	19,1739	-18,9336	-20,0000	110,1354	4,6013	12,5784	22,5784	25,5784	5,8569	18,9140
234	107,6494	-7,5388	235,57	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1560	-10,8610	6611,1400	0,9999	6610,7616	0,4854	56,0019	0,2681	-1,3285	91,2961	18,0291	-17,2487	-18,3285	108,4480	19,1726	-18,8563	-20,0000	110,1354	4,6004	12,5229	22,5229	25,5229	5,8563	18,8802
235	107,6633	-7,5388	321,43	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1551	-10,8055	6612,1400	0,9999	6611,7615	0,5664	65,3608	0,2681	-1,4095	91,3778	18,0337	-17,5200	-18,4095	108,5298	19,1771	-19,1279	-20,0000	110,1354	4,5995	12,4673	22,4673	25,4673	5,8500	18,4977
236	107,6772	-7,5388	420,69	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1542	-10,7499	6613,1400	0,9999	6612,7615	0,6475	74,7367	0,2681	-1,4907	91,4596	18,0382	-17,7919	-18,4907	108,6117	19,1817	-19,4000	-20,0000	110,1354	4,5985	12,4117	22,4117	25,4117	5,8436	18,1147
237	107,6911	-7,5388	476,33	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1532	-10,6944	6614,1400	0,9999	6613,7614	0,6888	79,5140	0,2681	-1,5319	91,5013	18,0400	-17,9029	-18,5319	108,6533	19,1835	-19,5111	-20,0000	110,1354	4,5976	12,3562	22,3562	25,3562	5,8399	17,8926
238	107,7050	-7,5388	295,25	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1523	-10,6388	6615,1400	0,9999	6614,7614	0,5428	62,6706	0,2681	-1,3860	91,3540	18,0293	-17,2583	-18,3860	108,5060	19,1728	-18,8661	-20,0000	110,1354	4,5967	12,3006	22,3006	25,3006	5,8488	18,4261
239	107,7189	-7,5388	433,48	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1514	-10,5833	6616,1400	0,9999	6615,7613	0,6571	75,8769	0,2681	-1,5002	91,4693	18,0361	-17,6639	-18,5002	108,6213	19,1795	-19,2720	-20,0000	110,1354	4,5958	12,2451	22,2451	25,2451	5,8402	17,9094
240	107,7328	-7,5388	470,17	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1505	-10,5277	6617,1400	0,9999	6616,7613	0,6842	79,0175	0,2681	-1,5273	91,4966	18,0370	-17,7176	-18,5273	108,6487	19,1804	-19,3258	-20,0000	110,1354	4,5948	12,1895	22,1895	25,1895	5,8374	17,7445
241	107,7466	-7,5388	615,52	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1495	-10,4721	6618,1400	0,9999	6617,7612	0,7825	90,3810	0,2681	-1,6256	91,5958	18,0426	-18,0586	-18,6256	108,7479	19,1861	-19,6670	-20,0000	110,1354	4,5939	12,1340	22,1340	25,1340	5,8299	17,2925
242	107,7605	-7,5388	400,60	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1486	-10,4166	6619,1400	0,9999	6618,7611	0,6316	72,9700	0,2681	-1,4748	91,4436	18,0316	-17,3945	-18,4748	108,5956	19,1750	-19,0025	-20,0000	110,1354	4,5930	12,0784	22,0784	25,0784	5,8391	17,8455
243	107,7744	-7,5388	676,35	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1477	-10,3610	6620,1400	0,9999	6619,7611	0,8200	94,7452	0,2681	-1,6631	91,6336	18,0433	-18,0989	-18,6631	108,7858	19,1868	-19,7075	-20,0000	110,1354	4,5920	12,0229	22,0229	25,0229	5,8255	17,0300
244	107,7883	-7,5388	810,90	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1468	-10,3055	6621,1400	0,9999	6620,7610	0,8976	103,7297	0,2681	-1,7407	91,7119	18,0476	-18,3565	-18,7407	108,8641	19,1911	-19,9653	-20,0000	110,1354	4,5911	11,9673	21,9673	24,9673	5,8194	16,6613
245	107,8022	-7,5388	508,23	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1458	-10,2499	6622,1400	0,9999	6621,7610	0,7110	82,1739	0,2681	-1,5541	91,5237	18,0341	-17,5479	-18,5541	108,6757	19,1776	-19,1562	-20,0000	110,1354	4,5902	11,9117	21,9117	24,9117	5,8310	17,3587
246	107,8161	-7,5388	536,43	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1449	-10,1944	6623,1400	0,9999	6622,7609	0,7303	84,4225	0,2681	-1,5735	91,5432	18,0345	-17,5704	-18,5735	108,6953	19,1780	-19,1788	-20,0000	110,1354	4,5893	11,8562	21,8562	24,8562	5,8288	17,2251
247	107,8300	-7,5388	432,07	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1440	-10,1388	6624,1400	0,9999	6623,7609	0,6556	75,8001	0,2681	-1,4988	91,4678	18,0286	-17,2135	-18,4988	108,6199	19,1720	-18,8217	-20,0000	110,1354	4,5883	11,8006	21,8006	24,8006	5,8328	17,4709
248	107,8439	-7,5388	300,26	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1431	-10,0833	6625,1400	0,9999	6624,7608	0,5470	63,2457	0,2681	-1,3901	91,3582	18,0203	-16,7195	-18,3901	108,5102	19,1638	-18,3273	-20,0000	110,1354	4,5874	11,7451	21,7451	24,7451	5,8392	17,8538
249	107,8578	-7,5388	398,76	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1421	-10,0277	6626,1400	0,9999	6625,7607	0,6299	72,8418	0,2681	-1,4730	91,4418	18,0250	-16,9984	-18,4730	108,5938	19,1684	-18,6065	-20,0000	110,1354	4,5865	11,6895	21,6895	24,6895	5,8327	17,4637
250	107,8716	-7,5388	653,24	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1412	-9,9721	6627,1400	0,9999	6626,7607	0,8055	93,1652	0,2681	-1,6486	91,6190	18,0359	-17,6514	-18,6486	108,7711	19,1793	-19,2599	-20,0000	110,1354	4,5856	11,6340	21,6340	24,6340	5,8200	16,6997

251	107,8855	-7,5388	588,83	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1403	-9,9166	6628,1400	0,9999	6627,7606	0,7648	88,4717	0,2681	-1,6079	91,5779	18,0322	-17,4316	-18,6079	108,7300	19,1757	-19,0401	-20,0000	110,1354	5,8446	11,5784	21,5784	24,5784	5,8218	16,8083
252	107,8994	-7,5388	840,05	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1394	-9,8610	6629,1400	0,9999	6628,7606	0,9130	105,6374	0,2681	-1,7561	91,7274	18,0412	-17,9742	-18,7561	108,8797	19,1847	-19,5830	-20,0000	110,1354	5,8537	11,5229	21,5229	24,5229	5,8109	16,1547
253	107,9133	-7,5388	569,26	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1384	-9,8055	6630,1400	0,9999	6629,7605	0,7519	87,0061	0,2681	-1,5950	91,5649	18,0295	-17,2685	-18,5950	108,7170	19,1729	-18,8769	-20,0000	110,1354	5,8528	11,4673	21,4673	24,4673	5,8208	16,7492
254	107,9272	-7,5388	486,95	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1375	-9,7499	6631,1400	0,9999	6630,7605	0,6955	80,4958	0,2681	-1,5387	91,5081	18,0248	-16,9856	-18,5387	108,6601	19,1682	-18,5938	-20,0000	110,1354	5,8519	11,4117	21,4117	24,4117	5,8237	16,9211
255	107,9411	-7,5388	691,27	0,3327	41,3006	48,1992	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1366	-9,6944	6632,1400	0,9999	6631,7604	0,8282	95,8682	0,2681	-1,6713	91,6419	18,0328	-17,4654	-18,6713	108,7941	19,1762	-19,0740	-20,0000	110,1354	5,8509	11,3562	21,3562	24,3562	5,8138	16,3301
256	107,4828	-7,5249	23,00	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1668	-11,5096	6633,1400	0,9999	6632,7617	0,1561	18,0755	0,2681	-0,9993	90,9640	18,0181	-16,5872	-17,9993	108,1151	19,1615	-18,1916	-20,0000	110,1348	5,8615	13,1919	23,1919	26,1919	5,8896	20,8750
257	107,4966	-7,5249	32,38	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1659	-11,4541	6634,1400	0,9999	6633,7617	0,1835	21,2426	0,2681	-1,0266	90,9916	18,0190	-16,6419	-18,0266	108,1427	19,1624	-18,2464	-20,0000	110,1348	5,8606	13,1363	23,1363	26,1363	5,8868	20,7092
258	107,5105	-7,5249	65,86	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1650	-11,3985	6635,1400	0,9999	6634,7616	0,2584	29,9252	0,2681	-1,1016	91,0672	18,0231	-16,8888	-18,1016	108,2184	19,1666	-18,4935	-20,0000	110,1348	5,8597	13,0808	23,0808	26,0808	5,8809	20,3512
259	107,5244	-7,5249	111,00	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1640	-11,3430	6636,1400	0,9999	6635,7616	0,3338	38,6624	0,2681	-1,1770	91,1432	18,0273	-17,1374	-18,1770	108,2945	19,1707	-18,7423	-20,0000	110,1348	5,8588	13,0252	23,0252	26,0252	5,8749	19,9914
260	107,5383	-7,5249	173,19	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1631	-11,2874	6637,1400	0,9999	6636,7615	0,4159	48,1716	0,2681	-1,2590	91,2260	18,0319	-17,4129	-18,2590	108,3773	19,1753	-19,0180	-20,0000	110,1348	5,8578	12,9697	22,9697	25,9697	5,8684	19,6049
261	107,5522	-7,5249	241,93	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1622	-11,2318	6638,1400	0,9999	6637,7614	0,4908	56,8632	0,2681	-1,3340	91,3016	18,0360	-17,6598	-18,3340	108,4530	19,1794	-19,2651	-20,0000	110,1348	5,8569	12,9141	22,9141	25,9141	5,8624	19,2469
262	107,5661	-7,5249	282,52	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1613	-11,1763	6639,1400	0,9999	6638,7614	0,5301	61,4242	0,2681	-1,3732	91,3412	18,0377	-17,7627	-18,3732	108,4926	19,1811	-19,3682	-20,0000	110,1348	5,8560	12,8585	22,8585	25,8585	5,8589	19,0328
263	107,5800	-7,5249	156,62	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1603	-11,1207	6640,1400	0,9999	6639,7613	0,3956	45,8421	0,2681	-1,2387	91,2055	18,0277	-17,1643	-18,2387	108,3568	19,1712	-18,7695	-20,0000	110,1348	5,8550	12,8030	22,8030	25,8030	5,8670	19,5200
264	107,5939	-7,5249	170,86	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1594	-11,0652	6641,1400	0,9999	6640,7613	0,4130	47,8636	0,2681	-1,2561	91,2231	18,0280	-17,1789	-18,2561	108,3744	19,1714	-18,7841	-20,0000	110,1348	5,8541	12,7474	22,7474	25,7474	5,8649	19,3944
265	107,6078	-7,5249	84,98	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1585	-11,0096	6642,1400	0,9999	6641,7612	0,2926	33,9182	0,2681	-1,1357	91,1017	18,0190	-16,6377	-18,1357	108,2529	19,1624	-18,2426	-20,0000	110,1348	5,8532	12,6919	22,6919	25,6919	5,8721	19,8244
266	107,6216	-7,5249	155,19	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1576	-10,9541	6643,1400	0,9999	6642,7612	0,3937	45,6450	0,2681	-1,2368	91,2036	18,0248	-16,9901	-18,2368	108,3549	19,1683	-18,5952	-20,0000	110,1348	5,8523	12,6363	22,6363	25,6363	5,8643	19,3610
267	107,6355	-7,5249	396,36	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1566	-10,8985	6644,1400	0,9999	6643,7611	0,6271	72,7215	0,2681	-1,4703	91,4391	18,0396	-17,8764	-18,4703	108,5905	19,1830	-19,4821	-20,0000	110,1348	5,8513	12,5808	22,5808	25,5808	5,8477	18,3636
268	107,6494	-7,5249	248,95	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1557	-10,8430	6645,1400	0,9999	6644,7610	0,4976	57,7078	0,2681	-1,3407	91,3084	18,0300	-17,2982	-18,3407	108,4598	19,1734	-18,9035	-20,0000	110,1348	5,8504	12,5252	22,5252	25,5252	5,8555	18,8307
269	107,6633	-7,5249	319,69	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1548	-10,7874	6646,1400	0,9999	6645,7610	0,5634	65,3525	0,2681	-1,4065	91,3748	18,0335	-17,5082	-18,4065	108,5262	19,1769	-19,1138	-20,0000	110,1348	5,8495	12,4697	22,4697	25,4697	5,8502	18,5095
270	107,6772	-7,5249	449,29	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1539	-10,7318	6647,1400	0,9999	6646,7609	0,6674	77,4241	0,2681	-1,5105	91,4797	18,0395	-17,8721	-18,5105	108,6312	19,1830	-19,4780	-20,0000	110,1348	5,8486	12,4141	22,4141	25,4141	5,8422	18,0345
271	107,6911	-7,5249	595,05	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1529	-10,6763	6648,1400	0,9999	6647,7609	0,7676	89,0701	0,2681	-1,6108	91,5808	18,0454	-18,2211	-18,6108	108,7324	19,1888	-19,8272	-20,0000	110,1348	5,8476	12,3585	22,3585	25,3585	5,8346	17,5744
272	107,7050	-7,5249	397,62	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1520	-10,6207	6649,1400	0,9999	6648,7608	0,6279	72,8643	0,2681	-1,4710	91,4399	18,0350	-17,6017	-18,4710	108,5913	19,1785	-19,2074	-20,0000	110,1348	5,8467	12,3030	22,3030	25,3030	5,8430	18,0827
273	107,7189	-7,5249	570,64	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1511	-10,5652	6650,1400	0,9999	6649,7608	0,7517	87,2425	0,2681	-1,5948	91,5647	18,0424	-18,0455	-18,5948	108,7162	19,1859	-19,6516	-20,0000	110,1348	5,8458	12,2474	22,2474	25,2474	5,8338	17,5278
274	107,7328	-7,5249	572,05	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1502	-10,5096	6651,1400	0,9999	6650,7607	0,7525	87,3563	0,2681	-1,5957	91,5656	18,0416	-17,9934	-18,5957	108,7171	19,1850	-19,5996	-20,0000	110,1348	5,8449	12,1919	22,1919	25,1919	5,8328	17,4687
275	107,7466	-7,5249	814,31	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1492	-10,4541	6652,1400	0,9999	6651,7606	0,8974	104,1899	0,2681	-1,7405	91,7117	18,0504	-18,5223	-18,7405	108,8633	19,1938	-20,1289	-20,0000	110,1348	5,8439	12,1363	22,1363	25,1363	5,8221	16,8287
276	107,7605	-7,5249	597,85	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1483	-10,3985	6653,1400	0,9999	6652,7606	0,7691	89,3130	0,2681	-1,6123	91,5824	18,0408	-17,9494	-18,6123	108,7339	19,1843	-19,5556	-20,0000	110,1348	5,8430	12,0808	22,0808	25,0808	5,8298	17,2905
277	107,7744	-7,5249	778,05	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1474	-10,3430	6654,1400	0,9999	6653,7605	0,8771	101,8635	0,2681	-1,7202	91,6912	18,0472	-18,3293	-18,7202	108,8429	19,1906	-19,9358	-20,0000	110,1348	5,8421	12,0252	22,0252	25,0252	5,8217	16,7995
278	107,7883	-7,5249	737,76	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1465	-10,2874	6655,1400	0,9999	6654,7605	0,8541	99,2043	0,2681	-1,6972	91,6680	18,0447	-18,1809	-18,6972	108,8196	19,1881	-19,7873	-20,0000	110,1348	5,8412	11,9697	21,9697	24,9697	5,8223	16,8368
279	107,8022	-7,5249	714,36	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1455	-10,2318	6656,1400	0,9999	6655,7604	0,8404	97,6288	0,2681	-1,6835	91,6542	18,0428	-18,0701	-18,6835	108,8058	19,1863	-19,6765	-20,0000	110,1348	5,8402	11,9141	21,9141	24,9141	5,8223	16,8365
280	107,8161	-7,5249	645,48	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1446	-10,1763	6657,1400	0,9999	6656,7604	0,7989	92,8207	0,2681	-1,6420	91,6123	18,0391	-17,8471	-18,6420	108,7639	19,1826	-19,4534	-20,0000	110,1348	5,8393	11,8585	21,8585	24,8585	5,8241	16,9484
281	107,8300	-7,5249	562,62	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1437	-10,1207	6658,1400	0,9999	6657,7603	0,7459	86,6810	0,2681	-1,5891	91,5589	18,0346	-17,5779	-18,5891	108,7105	19,1781	-19,1840	-20,0000	110,1348	5,8384	11,8030	21,8030	24,8030	5,8268	17,1065
282	107,8439	-7,5249	497,43	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1428	-10,0652	6659,1400	0,9999	6658,7602	0,7015	81,5261	0,2681	-1,5446	91,5141	18,0307	-17,3430	-18,5446	108,6656	19,1741	-18,9490	-20,0000	110,1348	5,8375	11,7474	21,7474	24,7474	5,8288	17,2303
283	107,8578	-7,5249	419,93	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1418	-10,0096	6660,1400	0,9999	6659,7602	0,6447	74,9341	0,2681	-1,4878	91,4568	18,0260	-17,0582	-18,4878	108,6082	19,1694	-18,6640	-20,0000	110,1348	5,8365	11,6919	21,6919	24,6919	5,8317	17,4040
284	107,8716	-7,5249	505,38	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1409	-9,9541	6661,1400	0,9999	6660,7601	0,7069	82,1852	0,2681	-1,5501	91,5196	18,0292	-17,2539	-18,5501	108,6711	19,1727	-18,8599	-20,0000	110,1348	5,8356	11,6363	21,6363	24,6363	5,8266	17,0972
285	107,8855	-7,5249	735,64	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1400	-9,8985	6662,1400	0,9999	6661,7601	0,8524	99,1140	0,2681	-1,6955	91,6663	18,0381	-17,7853	-18,6955	108,8179	19,1815	-19,3917	-20,0000	110,1348	5,8347	11,5808	21,5808	24,5808	5,8159	16,4547
286	107,8994	-7,5249	937,57	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1390	-9,8430	6663,1400	0,9999	6662,7600	0,9620	111,8759	0,2681	-1,8051	91,7769	18,0445	-18,1719	-18,8051	108,9286	19,1880	-19,7786	-20,0000	110,1348	5,8338	11,5252	21,5252	24,5252	5,8076	15,9570
287	107,9133	-7,5249	614,00	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1381	-9,7874	6664,1400	0,9999	6663,7600	0,7788	90,5825	0,2681	-1,6219	91,5921	18,0313	-17,3772	-18,6219	108,7436	19,1747	-18,9834	-20,0000	110,1348	5,8328	11,4697	21,4697	24,4697	5,8190	16,6405
288	107,9272	-7,5249	550,14	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1372	-9,7318	6665,1400	0,9999	6664,7599	0,7372	85,7623	0,2681	-1,5804	91,5502	18,0276	-17,1540	-18,5804	108,7017	19,1710	-18,7601	-20,0000	110,1348	5,8319	11,4141	21,4141	24,4141	5,8209	16,7526
289	107,9411	-7,5249	758,09	0,3327	41,3067	48,1946	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1363	-9,6763	6666,1400	0,9999	6665,7598	0,8650	100,6422	0,2681	-1,7081	91,6791	18,0352	-17,6140	-18,7081	108,8307	19,1787	-19,2204	-20,0000	110,1348	5,8310	11,3585	21,3585	24,3585	5,8114	16,1815
290	107,4550	-7,5110	0,00	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1684	-11,6026	6667,1400	0,9999	6666,7612	0,0401	4,6619	0,2681	-0,8832	90,8470	18,0122	-16,2302	-17,8832	107,9975	19,1555	-17,8320	-20,0000	110,1342	5,8134	13,3053	23,3053	26,3053	5,8992	21,4542
291	107,4689	-7,5110	44,19	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1675	-11,5471	6668,1400	0,9999	6667,7611	0,2124	24,7194	0,2681	-1,0555	91,0208	18,0228	-16,8700	-18,0555	108,1714	19,1662	-18,4723	-20,0000	110,1342	5,8125	13,2498	23,2498	26,2498	5,8867	20,7033
292	107,4828	-7,5110	71,39	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1665	-11,4915	6669,1400	0,9999	6668,7611	0,2681	31,2071	0,2681	-1,1113	91,0770	18,0257	-17,0392	-18,1113	108,2276	19,1690	-18,6417	-20,0000	110,1342	5,8116	13,1942	23,1942	26,1942	5,8820	20,4230
293	107,4966	-7,5110	150,96	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1656	-11,4360	6670,1400	0,9999	6669,7610	0,3876	45,1160	0,2681	-1,2307	91,1975	18,0328	-17,4655	-18,2307	108,3482	19,1761	-19,0683	-20,0000	110,1342	5,8106	13,1387	23,1387	26,1387	5,8731	19,8856
294	107,5105	-7,5110	225,43	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1647	-11,3804	6671,1400	0,9999	6670,7610	0,4727	55,0396	0,2681	-1,3159	91,2834	18,0376	-17,7536	-18,3159	108,4342	19,1809	-19,3566	-20,0000	110,1342	5,8097	13,0831	23,0831	26,0831	5,8664	19,4864
295	107,5244	-7,5110	151,07	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1637	-11,3249	6672,1400	0,9999	6671,7609	0,3876	45,1397	0,2681	-1,2308	91,1976	18,0309	-17,3548	-18,2308	108,3483	19,1743	-18,9576	-20,0000	110,1342	5,8088	13,0276	23,0276	26,0276	5,8712	19,7741
296	107,5383	-7,5110	359,02	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1628	-11,2693	6673,1400	0,9999	6672,7608	0,5957	69,3776	0,2681	-1,4388	91,4074	18,0440	-18,1386	-18,4388	108,5583	19,1874	-19,7420	-20,0000	110,1342	5,8079	12,9720	22,9720	25,9720	5,8563	18,8791
297	107,5522	-7,5110	238,04	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1619	-11,2138	6674,1400	0,9999	6673,7608	0,4856	56,5597	0,2681	-1,3287	91,2964	18,0356	-17,6387	-18,3287	108,4471	19,1790	-19,2418	-20,0000	110,1342	5,8069	12,9164	22,9164	25,9164	5,8628	19,2679
298	107,5661	-7,5110	284,31	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1610	-11,1582	6675,1400	0,9999	6674,7607	0,5303	61,7839	0,2681	-1,3735	91,3415	18,0377	-17,7638	-18,3735	108,4923	19,1811	-19,3670	-20,0000	110,1342	5,8060	12,8609	22,8609	25,8609	5,8589	19,0317
299	107,5800	-7,5110	237,00	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1600	-11,1026	6676,1400	0,9999	6675,7607	0,4844	56,4458	0,2681	-1,3276	91,2952	18,0337	-17,5231	-18,3276	108,4460	19,1771	-19,1262	-20,0000	110,1342	5,8051	12,8053	22,8053	25,8053	5,8610	19,1613
300	107,5939	-7,5110	126,14	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1591	-11,0471	6677,1400	0,9999	6676,7606	0,3545	41,3066	0,2681	-1,1976	91,1641	18,0241	-16,9431	-18,1976	108,3148	19,1674	-18,5458	-20,0000	110,1342	5,8042	12,7498	22,7498	25,7498	5,8688	19,6302

301	107,6078	-7,5110	279,04	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1582	-10,9915	6678,1400	0,9999	6677,7606	0,5253	61,2260	0,2681	-1,3684	91,3364	18,0346	-17,5768	-18,3684	108,4872	19,1780	-19,1800	-20,0000	110,1342	4,6032	-12,6942	22,6942	25,6942	5,8564	18,8853
302	107,6216	-7,5110	156,33	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1573	-10,9360	6679,1400	0,9999	6678,7605	0,3941	45,9348	0,2681	-1,2372	91,2041	18,0249	-16,9917	-18,2372	108,3548	19,1682	-18,5946	-20,0000	110,1342	4,6023	-12,6387	22,6387	25,6387	5,8643	19,3593
303	107,6355	-7,5110	291,00	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1563	-10,8804	6680,1400	0,9999	6679,7604	0,5363	62,5259	0,2681	-1,3794	91,3475	18,0335	-17,5101	-18,3794	108,4983	19,1769	-19,1133	-20,0000	110,1342	4,6014	-12,5831	22,5831	25,5831	5,8538	18,7299
304	107,6494	-7,5110	463,52	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1554	-10,8249	6681,1400	0,9999	6680,7604	0,6761	78,8377	0,2681	-1,5192	91,4885	18,0420	-18,0186	-18,5192	108,6394	19,1854	-19,6222	-20,0000	110,1342	4,6005	-12,5276	22,5276	25,5276	5,8435	18,1103
305	107,6633	-7,5110	494,81	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1545	-10,7693	6682,1400	0,9999	6681,7603	0,6984	81,4521	0,2681	-1,5415	91,5110	18,0426	-18,0530	-18,5415	108,6620	19,1859	-19,6567	-20,0000	110,1342	4,5995	-12,4720	22,4720	25,4720	5,8411	17,9647
306	107,6772	-7,5110	605,52	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1536	-10,7138	6683,1400	0,9999	6682,7603	0,7723	90,0848	0,2681	-1,6154	91,5856	18,0466	-18,2956	-18,6154	108,7366	19,1900	-19,8995	-20,0000	110,1342	4,5986	-12,4164	22,4164	25,4164	5,8352	17,6110
307	107,6911	-7,5110	613,28	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1526	-10,6582	6684,1400	0,9999	6683,7602	0,7772	90,6657	0,2681	-1,6203	91,5905	18,0460	-18,2597	-18,6203	108,7415	19,1894	-19,8636	-20,0000	110,1342	4,5977	-12,3609	22,3609	25,3609	5,8339	17,5358
308	107,7050	-7,5110	428,94	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1517	-10,6026	6685,1400	0,9999	6684,7602	0,6503	75,8733	0,2681	-1,4934	91,4625	18,0365	-17,6922	-18,4934	108,6134	19,1799	-19,2958	-20,0000	110,1342	4,5968	-12,3053	22,3053	25,3053	5,8415	17,9922
309	107,7189	-7,5110	765,74	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1508	-10,5471	6686,1400	0,9999	6685,7601	0,8680	101,2989	0,2681	-1,7112	91,6821	18,0503	-18,5152	-18,7112	108,8332	19,1937	-20,1194	-20,0000	110,1342	4,5958	-12,2498	22,2498	25,2498	5,8260	17,0581
310	107,7328	-7,5110	515,41	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1499	-10,4915	6687,1400	0,9999	6686,7600	0,7125	83,1561	0,2681	-1,5556	91,5252	18,0389	-17,8320	-18,5556	108,6762	19,1823	-19,4358	-20,0000	110,1342	4,5949	-12,1942	22,1942	25,1942	5,8355	17,6301
311	107,7466	-7,5110	730,10	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1489	-10,4360	6688,1400	0,9999	6687,7600	0,8475	98,9333	0,2681	-1,6907	91,6614	18,0470	-18,3213	-18,6907	108,8125	19,1904	-19,9255	-20,0000	110,1342	4,5940	-12,1387	22,1387	25,1387	5,8255	17,0298
312	107,7605	-7,5110	919,66	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1480	-10,3804	6689,1400	0,9999	6688,7599	0,9509	111,0202	0,2681	-1,7940	91,7657	18,0530	-18,6829	-18,7940	108,9168	19,1965	-20,2873	-20,0000	110,1342	4,5931	-12,0831	22,0831	25,0831	5,8176	16,5571
313	107,7744	-7,5110	655,26	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1471	-10,3249	6690,1400	0,9999	6689,7599	0,8029	93,7514	0,2681	-1,6460	91,6164	18,0422	-18,0301	-18,6460	108,7674	19,1856	-19,6342	-20,0000	110,1342	4,5921	-12,0276	22,0276	25,0276	5,8266	17,0987
314	107,7883	-7,5110	896,68	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1462	-10,2693	6691,1400	0,9999	6690,7598	0,9388	109,6430	0,2681	-1,7820	91,7535	18,0504	-18,5230	-18,7820	108,9046	19,1938	-20,1275	-20,0000	110,1342	4,5912	-11,9720	21,9720	24,9720	5,8166	16,4947
315	107,8022	-7,5110	817,62	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1452	-10,2138	6692,1400	0,9999	6691,7598	0,8965	104,7144	0,2681	-1,7396	91,7108	18,0466	-18,2967	-18,7396	108,8619	19,1900	-19,9010	-20,0000	110,1342	4,5903	-11,9164	21,9164	24,9164	5,8185	16,6099
316	107,8161	-7,5110	722,95	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1443	-10,1582	6693,1400	0,9999	6692,7597	0,8431	98,4857	0,2681	-1,6862	91,6569	18,0421	-18,0255	-18,6862	108,8080	19,1855	-19,6296	-20,0000	110,1342	4,5893	-11,8609	21,8609	24,8609	5,8212	16,7700
317	107,8300	-7,5110	828,24	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1434	-10,1026	6694,1400	0,9999	6693,7597	0,9022	105,4067	0,2681	-1,7453	91,7166	18,0451	-18,2084	-18,7453	108,8676	19,1885	-19,8127	-20,0000	110,1342	4,5884	-11,8053	21,8053	24,8053	5,8163	16,4760
318	107,8439	-7,5110	601,17	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1425	-10,0471	6695,1400	0,9999	6694,7596	0,7688	89,8416	0,2681	-1,6120	91,5821	18,0352	-17,6150	-18,6120	108,7331	19,1786	-19,2189	-20,0000	110,1342	4,5875	-11,7498	21,7498	24,7498	5,8243	16,9583
319	107,8578	-7,5110	652,16	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1415	-9,9915	6696,1400	0,9999	6695,7595	0,8006	93,5719	0,2681	-1,6438	91,6142	18,0365	-17,6877	-18,6438	108,7652	19,1799	-19,2917	-20,0000	110,1342	4,5866	-11,6942	21,6942	24,6942	5,8212	16,7745
320	107,8716	-7,5110	683,71	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1406	-9,9360	6697,1400	0,9999	6696,7595	0,8197	95,8098	0,2681	-1,6628	91,6333	18,0368	-17,7089	-18,6628	108,7844	19,1802	-19,3130	-20,0000	110,1342	4,5856	-11,6387	21,6387	24,6387	5,8190	16,6421
321	107,8855	-7,5110	971,24	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1397	-9,8804	6698,1400	0,9999	6697,7594	0,9765	114,1622	0,2681	-1,8196	91,7915	18,0464	-18,2861	-18,8196	108,9427	19,1898	-19,8907	-20,0000	110,1342	4,5847	-11,5831	21,5831	24,5831	5,8076	15,9538
322	107,8994	-7,5110	1053,20	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1387	-9,8249	6699,1400	0,9999	6698,7594	1,0167	118,8831	0,2681	-1,8599	91,8321	18,0482	-18,3928	-18,8599	108,9833	19,1916	-19,9975	-20,0000	110,1342	4,5838	-11,5276	21,5276	24,5276	5,8039	15,7360
323	107,9133	-7,5110	784,86	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1378	-9,7693	6700,1400	0,9999	6699,7593	0,8779	102,6608	0,2681	-1,7210	91,6921	18,0380	-17,7771	-18,7210	108,8431	19,1814	-19,3813	-20,0000	110,1342	4,5829	-11,4720	21,4720	24,4720	5,8123	16,2406
324	107,9272	-7,5110	548,64	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1369	-9,7138	6701,1400	0,9999	6700,7593	0,7343	85,8766	0,2681	-1,5774	91,5472	18,0274	-17,1421	-18,5774	108,6981	19,1708	-18,7459	-20,0000	110,1342	4,5819	-11,4164	21,4164	24,4164	5,8211	16,7645
325	107,9411	-7,5110	824,26	0,3327	41,3129	48,1901	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1360	-9,6582	6702,1400	0,9999	6701,7592	0,8995	105,2163	0,2681	-1,7426	91,7138	18,0376	-17,7531	-18,7426	108,8649	19,1810	-19,3574	-20,0000	110,1342	4,5810	-11,3609	21,3609	24,3609	5,8090	16,0424
326	107,4272	-7,4971	5,71	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9576	-15,9533	15,1699	-11,6957	6703,1400	0,9999	6702,7605	0,0848	9,9227	0,2681	-0,9280	90,8922	18,0170	-16,5221	-17,9280	108,0421	19,1604	-18,1218	-20,0000	110,1336	4,6153	-13,4188	23,4188	26,4188	5,8981	21,3846
327	107,4411	-7,4971	52,00	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9566	-15,8978	15,1690	-11,6401	6704,1400	0,9999	6703,7605	0,2292	26,8151	0,2681	-1,0723	91,0378	18,0258	-17,0489	-18,0723	108,1878	19,1692	-18,6491	-20,0000	110,1336	4,6144	-13,3632	23,3632	26,3632	5,8874	20,7466
328	107,4550	-7,4971	69,87	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1681	-11,5845	6705,1400	0,9999	6704,7604	0,2646	30,9649	0,2681	-1,1077	91,0735	18,0273	-17,1363	-18,1077	108,2236	19,1706	-18,7365	-20,0000	110,1336	4,6135	-13,3077	23,3077	26,3077	5,8841	20,5481
329	107,4689	-7,4971	120,09	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1671	-11,5290	6706,1400	0,9999	6705,7604	0,3452	40,4045	0,2681	-1,1884	91,1548	18,0318	-17,4060	-18,1884	108,3049	19,1751	-19,0064	-20,0000	110,1336	4,6125	-13,2521	23,2521	26,2521	5,8778	20,1673
330	107,4828	-7,4971	211,49	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1662	-11,4734	6707,1400	0,9999	6706,7603	0,4568	53,4673	0,2681	-1,2999	91,2673	18,0383	-17,8004	-18,2999	108,4175	19,1817	-19,4012	-20,0000	110,1336	4,6116	-13,1966	23,1966	26,1966	5,8694	19,6617
331	107,4966	-7,4971	99,54	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1653	-11,4179	6708,1400	0,9999	6707,7603	0,3147	36,8412	0,2681	-1,1578	91,1240	18,0279	-17,1717	-18,1578	108,2741	19,1712	-18,7720	-20,0000	110,1336	4,6107	-13,1410	23,1410	26,1410	5,8780	20,1794
332	107,5105	-7,4971	208,67	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1644	-11,3623	6709,1400	0,9999	6708,7602	0,4537	53,1197	0,2681	-1,2968	91,2642	18,0363	-17,6768	-18,2968	108,4144	19,1796	-19,2775	-20,0000	110,1336	4,6098	-13,0854	23,0854	26,0854	5,8677	19,5632
333	107,5244	-7,4971	294,09	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1634	-11,3068	6710,1400	0,9999	6709,7601	0,5379	62,9966	0,2681	-1,3811	91,3492	18,0410	-17,9612	-18,3811	108,4994	19,1844	-19,5622	-20,0000	110,1336	4,6088	-13,0299	23,0299	26,0299	5,8611	19,1676
334	107,5383	-7,4971	127,33	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1625	-11,2512	6711,1400	0,9999	6710,7601	0,3552	41,6040	0,2681	-1,1983	91,1649	18,0278	-17,1685	-18,1983	108,3150	19,1711	-18,7690	-20,0000	110,1336	4,6079	-12,9743	22,9743	25,9743	5,8725	19,8492
335	107,5522	-7,4971	349,26	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1616	-11,1957	6712,1400	0,9999	6711,7600	0,5859	68,6318	0,2681	-1,4290	91,3976	18,0424	-18,0435	-18,4290	108,5478	19,1857	-19,6446	-20,0000	110,1336	4,6070	-12,9188	22,9188	25,9188	5,8561	18,8631
336	107,5661	-7,4971	286,37	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1607	-11,1401	6713,1400	0,9999	6712,7600	0,5307	62,1817	0,2681	-1,3739	91,3419	18,0378	-17,7655	-18,3739	108,4922	19,1811	-19,3665	-20,0000	110,1336	4,6061	-12,8632	22,8632	25,8632	5,8588	19,0300
337	107,5800	-7,4971	358,69	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1597	-11,0845	6714,1400	0,9999	6713,7599	0,5936	69,5582	0,2681	-1,4367	91,4054	18,0411	-17,9636	-18,4367	108,5556	19,1844	-19,5647	-20,0000	110,1336	4,6051	-12,8077	22,8077	25,8077	5,8537	18,7208
338	107,5939	-7,4971	239,52	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1588	-11,0290	6715,1400	0,9999	6714,7599	0,4856	56,9091	0,2681	-1,3287	91,2964	18,0329	-17,4723	-18,3287	108,4466	19,1762	-19,0731	-20,0000	110,1336	4,6042	-12,7521	22,7521	25,7521	5,8603	19,1010
339	107,6078	-7,4971	270,72	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1579	-10,9734	6716,1400	0,9999	6715,7598	0,5160	60,4822	0,2681	-1,3591	91,3271	18,0340	-17,5394	-18,3591	108,4773	19,1773	-19,1403	-20,0000	110,1336	4,6033	-12,6966	22,6966	25,6966	5,8570	18,9228
340	107,6216	-7,4971	227,87	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1570	-10,9179	6717,1400	0,9999	6716,7597	0,4736	55,5255	0,2681	-1,3168	91,2844	18,0302	-17,3130	-18,3168	108,4346	19,1736	-18,9138	-20,0000	110,1336	4,6024	-12,6410	22,6410	25,6410	5,8590	19,0381
341	107,6355	-7,4971	169,55	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1560	-10,8623	6718,1400	0,9999	6717,7597	0,4090	47,9570	0,2681	-1,2522	91,2192	18,0249	-16,9967	-18,2522	108,3693	19,1683	-18,5973	-20,0000	110,1336	4,6014	-12,5854	22,5854	25,5854	5,8624	19,2432
342	107,6494	-7,4971	322,67	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1551	-10,8068	6719,1400	0,9999	6718,7596	0,5629	66,0141	0,2681	-1,4061	91,3744	18,0344	-17,5621	-18,4061	108,5247	19,1777	-19,1632	-20,0000	110,1336	4,6005	-12,5299	22,5299	25,5299	5,8511	18,5667
343	107,6633	-7,4971	466,54	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1542	-10,7512	6720,1400	0,9999	6719,7596	0,6763	79,3235	0,2681	-1,5195	91,4888	18,0411	-17,9640	-18,5195	108,6391	19,1844	-19,5654	-20,0000	110,1336	4,5996	-12,4743	22,4743	25,4743	5,8426	18,0537
344	107,6772	-7,4971	554,76	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1533	-10,6957	6721,1400	0,9999	6720,7595	0,7372	86,4816	0,2681	-1,5804	91,5502	18,0442	-18,1542	-18,5804	108,7006	19,1876	-19,7558	-20,0000	110,1336	4,5986	-12,4188	22,4188	25,4188	5,8375	17,7524
345	107,6911	-7,4971	744,69	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1523	-10,6401	6722,1400	0,9999	6721,7595	0,8538	100,1685	0,2681	-1,6969	91,6678	18,0511	-18,5688	-18,6969	108,8182	19,1945	-20,1707	-20,0000	110,1336	4,5977	-12,3632	22,3632	25,3632	5,8288	17,2267
346	107,7050	-7,4971	653,22	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1514	-10,5845	6723,1400	0,9999	6722,7594	0,7997	93,8364	0,2681	-1,6428	91,6132	18,0466	-18,2951	-18,6428	108,7637	19,1899	-19,8968	-20,0000	110,1336	4,5968	-12,3077	22,3077	25,3077	5,8315	17,3893
347	107,7189	-7,4971	629,40	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1505	-10,5290	6724,1400	0,9999	6723,7594	0,7849	92,1208	0,2681	-1,6281	91,5984	18,0447	-18,1801	-18,6281	108,7488	19,1880	-19,7818	-20,0000	110,1336	4,5959	-12,2521	22,2521	25,2521	5,8316	17,3932
348	107,7328	-7,4971	781,05	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1496	-10,4734	6725,1400	0,9999	6724,7593	0,8741	102,6024	0,2681	-1,7173	91,6883	18,0497	-18,4843	-18,7173	108,8388	19,1931	-20,0862	-20,0000	110,1336	4,5949	-12,1966	22,1966	25,1966	5,8246	16,9779
349	107,7466	-7,4971	611,33	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1486	-10,4179	6726,1400	0,9999	6725,7592	0,7735	90,8056	0,2681	-1,6166	91,5868	18,0420	-18,0228	-18,6166	108,7372	19,1854	-19,6245	-20,0000	110,1336	4,5940	-12,1410	22,1410	25,1410	5,8305	17,3282
350	107,7605	-7,4971	885,52	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1477	-10,3623	6727,1400	0,9999	6726,7592	0,9305	109,2526	0,2681	-1,7736	91,7451	18,0517	-18,6006	-18,7736	108,8957	19,1950	-20,2027	-20,0000	110,1336	4,5931	-12,0854	22,0854	25,0854	5,8190	16,6394

351	107,7744	-7,4971	964,93	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1468	-10,3068	6728,1400	0,9999	6727,7591	0,9712	114,0461	0,2681	-1,8143	91,7862	18,0535	-18,7091	-18,8143	108,9367	19,1969	-20,3114	-20,0000	110,1336	4,5922	-12,0299	22,0299	25,0299	5,8153	-16,4197
352	107,7883	-7,4971	861,94	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1459	-10,2512	6729,1400	0,9999	6728,7591	0,9179	107,8063	0,2681	-1,7610	91,7325	18,0490	-18,4387	-18,7610	108,8830	19,1923	-20,0408	-20,0000	110,1336	4,5912	-11,9743	21,9743	24,9743	5,8180	-16,5791
353	107,8022	-7,4971	1122,31	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1449	-10,1957	6730,1400	0,9999	6729,7590	1,0471	122,9996	0,2681	-1,8902	91,8627	18,0567	-18,9043	-18,8902	109,0134	19,2001	-20,5068	-20,0000	110,1336	4,5903	-11,9188	21,9188	24,9188	5,8084	-16,0023
354	107,8161	-7,4971	1158,00	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1440	-10,1401	6731,1400	0,9999	6730,7590	1,0635	124,9468	0,2681	-1,9066	91,8793	18,0569	-18,9150	-18,9066	109,0299	19,2003	-20,5175	-20,0000	110,1336	4,5894	-11,8632	21,8632	24,8632	5,8063	-15,8806
355	107,8300	-7,4971	926,54	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1431	-10,0845	6732,1400	0,9999	6731,7589	0,9514	111,7912	0,2681	-1,7945	91,7662	18,0485	-18,4072	-18,7945	108,9168	19,1918	-20,0093	-20,0000	110,1336	4,5885	-11,8077	21,8077	24,8077	5,8130	-16,2772
356	107,8439	-7,4971	746,71	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1421	-10,0290	6733,1400	0,9999	6732,7588	0,8542	100,3862	0,2681	-1,6974	91,6682	18,0410	-17,9595	-18,6974	108,8187	19,1844	-19,5614	-20,0000	110,1336	4,5875	-11,7521	21,7521	24,7521	5,8186	-16,6137
357	107,8578	-7,4971	795,74	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1412	-9,9734	6734,1400	0,9999	6733,7588	0,8817	103,6301	0,2681	-1,7248	91,6959	18,0419	-18,0148	-18,7248	108,8464	19,1853	-19,6168	-20,0000	110,1336	4,5866	-11,6966	21,6966	24,6966	5,8158	-16,4474
358	107,8716	-7,4971	1030,00	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1403	-9,9179	6735,1400	0,9999	6734,7587	1,0028	117,8838	0,2681	-1,8459	91,8181	18,0491	-18,4478	-18,8459	108,9687	19,1925	-20,0502	-20,0000	110,1336	4,5857	-11,6410	21,6410	24,6410	5,8067	-15,9032
359	107,8855	-7,4971	1173,33	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1394	-9,8623	6736,1400	0,9999	6735,7587	1,0701	125,8171	0,2681	-1,9132	91,8860	18,0527	-18,6638	-18,9132	109,0366	19,1961	-20,2664	-20,0000	110,1336	4,5848	-11,5854	21,5854	24,5854	5,8013	-15,5761
360	107,8994	-7,4971	779,24	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1384	-9,8068	6737,1400	0,9999	6736,7586	0,8723	102,5751	0,2681	-1,7155	91,6865	18,0385	-17,8104	-18,7155	108,8370	19,1819	-19,4123	-20,0000	110,1336	4,5838	-11,5299	21,5299	24,5299	5,8136	-16,3185
361	107,9133	-7,4971	707,29	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1375	-9,7512	6738,1400	0,9999	6737,7586	0,8311	97,7421	0,2681	-1,6742	91,6449	18,0348	-17,5885	-18,6742	108,7954	19,1782	-19,1904	-20,0000	110,1336	4,5829	-11,4743	21,4743	24,4743	5,8155	-16,4292
362	107,9272	-7,4971	579,52	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1366	-9,6957	6739,1400	0,9999	6738,7585	0,7525	88,5034	0,2681	-1,5956	91,5656	18,0286	-17,2156	-18,5956	108,7160	19,1720	-18,8172	-20,0000	110,1336	4,5820	-11,4188	21,4188	24,4188	5,8199	-16,6910
363	107,9411	-7,4971	703,36	0,3327	41,3191	48,1856	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1357	-9,6401	6740,1400	0,9999	6739,7584	0,8287	97,4853	0,2681	-1,6718	91,6425	18,0328	-17,4676	-18,6718	108,7929	19,1762	-19,0694	-20,0000	110,1336	4,5811	-11,3632	21,3632	24,3632	5,8138	-16,3279
364	107,4272	-7,4832	150,50	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9576	-15,9533	15,1696	-11,6775	6741,1400	0,9999	6740,7598	0,3849	45,2875	0,2681	-1,2281	91,1949	18,0372	-17,7330	-18,2281	108,3445	19,1805	-19,3313	-20,0000	110,1330	4,6154	-13,4211	23,4211	26,4211	5,8779	-20,1736
365	107,4411	-7,4832	128,98	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9566	-15,8978	15,1687	-11,6220	6742,1400	0,9999	6741,7597	0,3566	41,9647	0,2681	-1,1998	91,1664	18,0344	-17,5633	-18,1998	108,3159	19,1777	-19,1616	-20,0000	110,1330	4,6144	-13,3656	23,3656	26,3656	5,8789	-20,2322
366	107,4550	-7,4832	161,31	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1678	-11,5664	6743,1400	0,9999	6742,7597	0,3983	46,8760	0,2681	-1,2414	91,2084	18,0363	-17,6759	-18,2414	108,3580	19,1796	-19,2743	-20,0000	110,1330	4,6135	-13,3100	23,3100	26,3100	5,8751	-20,0085
367	107,4689	-7,4832	160,75	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1668	-11,5109	6744,1400	0,9999	6743,7596	0,3976	46,7989	0,2681	-1,2407	91,2077	18,0353	-17,6175	-18,2407	108,3573	19,1786	-19,2158	-20,0000	110,1330	4,6126	-13,2545	23,2545	26,2545	5,8743	-19,9558
368	107,4828	-7,4832	226,76	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1659	-11,4553	6745,1400	0,9999	6744,7596	0,4715	55,5063	0,2681	-1,3146	91,2823	18,0393	-17,8601	-18,3146	108,4319	19,1826	-19,4586	-20,0000	110,1330	4,6116	-13,1989	23,1989	26,1989	5,8684	-19,6021
369	107,4966	-7,4832	157,54	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1650	-11,3998	6746,1400	0,9999	6745,7595	0,3936	46,3401	0,2681	-1,2367	91,2037	18,0332	-17,4902	-18,2367	108,3532	19,1765	-19,0885	-20,0000	110,1330	4,6107	-13,1433	23,1433	26,1433	5,8727	-19,8609
370	107,5105	-7,4832	344,64	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1641	-11,3442	6747,1400	0,9999	6746,7595	0,5805	68,3561	0,2681	-1,4236	91,3922	18,0448	-18,1886	-18,4236	108,5419	19,1881	-19,7875	-20,0000	110,1330	4,6098	-13,0878	23,0878	26,0878	5,8592	-19,0513
371	107,5244	-7,4832	240,45	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1631	-11,2887	6748,1400	0,9999	6747,7594	0,4853	57,1584	0,2681	-1,3285	91,2962	18,0375	-17,7492	-18,3285	108,4458	19,1808	-19,3477	-20,0000	110,1330	4,6089	-13,0322	23,0322	26,0322	5,8647	-19,3797
372	107,5383	-7,4832	314,83	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1622	-11,2331	6749,1400	0,9999	6748,7593	0,5549	65,3572	0,2681	-1,3980	91,3663	18,0412	-17,9741	-18,3980	108,5160	19,1845	-19,5729	-20,0000	110,1330	4,6079	-12,9767	22,9767	25,9767	5,8591	-19,0436
373	107,5522	-7,4832	400,39	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1613	-11,1775	6750,1400	0,9999	6749,7593	0,6253	73,6699	0,2681	-1,4685	91,4374	18,0450	-18,2029	-18,4685	108,5871	19,1884	-19,8019	-20,0000	110,1330	4,6070	-12,9211	22,9211	25,9211	5,8534	-18,7037
374	107,5661	-7,4832	299,98	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1604	-11,1220	6751,1400	0,9999	6750,7592	0,5416	63,8140	0,2681	-1,3847	91,3529	18,0385	-17,8095	-18,3847	108,5026	19,1818	-19,4082	-20,0000	110,1330	4,6061	-12,8656	22,8656	25,8656	5,8581	-18,9860
375	107,5800	-7,4832	471,78	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1594	-11,0664	6752,1400	0,9999	6751,7592	0,6785	79,9554	0,2681	-1,5216	91,4910	18,0468	-18,3062	-18,5216	108,6408	19,1901	-19,9053	-20,0000	110,1330	4,6052	-12,8100	22,8100	25,8100	5,8480	-18,3782
376	107,5939	-7,4832	316,79	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1585	-11,0109	6753,1400	0,9999	6752,7591	0,5564	65,5779	0,2681	-1,3995	91,3679	18,0376	-17,7581	-18,3995	108,5176	19,1809	-19,3569	-20,0000	110,1330	4,6042	-12,7545	22,7545	25,7545	5,8553	-18,8152
377	107,6078	-7,4832	253,98	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1576	-10,9553	6754,1400	0,9999	6753,7591	0,4985	58,7594	0,2681	-1,3416	91,3095	18,0328	-17,4689	-18,3416	108,4591	19,1761	-19,0675	-20,0000	110,1330	4,6033	-12,6989	22,6989	25,6989	5,8582	-18,9933
378	107,6216	-7,4832	473,86	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1567	-10,8998	6755,1400	0,9999	6754,7590	0,6798	80,1489	0,2681	-1,5229	91,4923	18,0441	-18,1449	-18,5229	108,6421	19,1874	-19,7441	-20,0000	110,1330	4,6024	-12,6433	22,6433	25,6433	5,8451	-18,2061
379	107,6355	-7,4832	404,29	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1557	-10,8442	6756,1400	0,9999	6755,7589	0,6281	74,0588	0,2681	-1,4712	91,4402	18,0397	-17,8806	-18,4712	108,5899	19,1830	-19,4796	-20,0000	110,1330	4,6015	-12,5878	22,5878	25,5878	5,8477	-18,3593
380	107,6494	-7,4832	209,52	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1548	-10,7887	6757,1400	0,9999	6756,7589	0,4530	53,4181	0,2681	-1,2961	91,2635	18,0270	-17,1186	-18,2961	108,4132	19,1703	-18,7171	-20,0000	110,1330	4,6005	-12,5322	22,5322	25,5322	5,8585	-19,0102
381	107,6633	-7,4832	328,92	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1539	-10,7331	6758,1400	0,9999	6757,7588	0,5667	66,8403	0,2681	-1,4098	91,3782	18,0337	-17,5219	-18,4098	108,5280	19,1770	-19,1207	-20,0000	110,1330	4,5996	-12,4767	22,4767	25,4767	5,8499	-18,4959
382	107,6772	-7,4832	432,00	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1530	-10,6775	6759,1400	0,9999	6758,7588	0,6490	76,5623	0,2681	-1,4921	91,4613	18,0383	-17,7984	-18,4921	108,6110	19,1816	-19,3975	-20,0000	110,1330	4,5987	-12,4211	22,4211	25,4211	5,8435	-18,1082
383	107,6911	-7,4832	683,57	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1520	-10,6220	6760,1400	0,9999	6759,7587	0,8158	96,2499	0,2681	-1,6589	91,6295	18,0486	-18,4156	-18,6589	108,7793	19,1919	-20,0151	-20,0000	110,1330	4,5978	-12,3656	22,3656	25,3656	5,8313	-17,3799
384	107,7050	-7,4832	876,52	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1511	-10,5664	6761,1400	0,9999	6760,7587	0,9234	108,9713	0,2681	-1,7666	91,7381	18,0549	-18,7944	-18,7666	108,8880	19,1982	-20,3942	-20,0000	110,1330	4,5968	-12,3100	22,3100	25,3100	5,8232	-16,8900
385	107,7189	-7,4832	998,64	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1502	-10,5109	6762,1400	0,9999	6761,7586	0,9855	116,3109	0,2681	-1,8286	91,8006	18,0582	-18,9891	-18,8286	108,9506	19,2015	-20,5892	-20,0000	110,1330	4,5959	-12,2545	22,2545	25,2545	5,8181	-16,5841
386	107,7328	-7,4832	859,74	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1493	-10,4553	6763,1400	0,9999	6762,7586	0,9144	107,9406	0,2681	-1,7576	91,7290	18,0524	-18,6470	-18,7576	108,8789	19,1958	-20,2468	-20,0000	110,1330	4,5950	-12,1989	22,1989	25,1989	5,8219	-16,8152
387	107,7466	-7,4832	865,34	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1483	-10,3998	6764,1400	0,9999	6763,7585	0,9173	108,2994	0,2681	-1,7605	91,7319	18,0517	-18,6031	-18,7605	108,8819	19,1950	-20,2030	-20,0000	110,1330	4,5941	-12,1433	22,1433	25,1433	5,8208	-16,7479
388	107,7605	-7,4832	1008,57	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1474	-10,3442	6765,1400	0,9999	6764,7584	0,9901	116,9125	0,2681	-1,8333	91,8053	18,0557	-18,8413	-18,8333	108,9553	19,1990	-20,4413	-20,0000	110,1330	4,5931	-12,0878	22,0878	25,0878	5,8150	-16,3987
389	107,7744	-7,4832	1084,40	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1465	-10,2887	6766,1400	0,9999	6765,7584	1,0265	121,2307	0,2681	-1,8697	91,8420	18,0572	-18,9326	-18,8697	108,9921	19,2005	-20,5327	-20,0000	110,1330	4,5922	-12,0322	22,0322	25,0322	5,8116	-16,1962
390	107,7883	-7,4832	831,00	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1456	-10,2331	6767,1400	0,9999	6766,7583	0,8988	106,1560	0,2681	-1,7419	91,7132	18,0477	-18,3616	-18,7419	108,8631	19,1910	-19,9614	-20,0000	110,1330	4,5913	-11,9767	21,9767	24,9767	5,8193	-16,6561
391	107,8022	-7,4832	1103,53	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1446	-10,1775	6768,1400	0,9999	6767,7583	1,0354	122,3119	0,2681	-1,8785	91,8510	18,0560	-18,8572	-18,8785	109,0010	19,1993	-20,4574	-20,0000	110,1330	4,5904	-11,9211	21,9211	24,9211	5,8092	-16,0494
392	107,8161	-7,4832	1253,91	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1437	-10,1220	6769,1400	0,9999	6768,7582	1,1035	130,3781	0,2681	-1,9466	91,9197	18,0596	-19,0764	-18,9466	109,0698	19,2029	-20,6768	-20,0000	110,1330	4,5894	-11,8656	21,8656	24,8656	5,8037	-15,7191
393	107,8300	-7,4832	959,12	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1428	-10,0664	6770,1400	0,9999	6769,7582	0,9652	114,0570	0,2681	-1,8084	91,7802	18,0494	-18,4631	-18,8084	108,9302	19,1927	-20,0630	-20,0000	110,1330	4,5885	-11,8100	21,8100	24,8100	5,8120	-16,2213
394	107,8439	-7,4832	971,71	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1418	-10,0109	6771,1400	0,9999	6770,7581	0,9715	114,8107	0,2681	-1,8146	91,7865	18,0489	-18,4326	-18,8146	108,9365	19,1922	-20,0326	-20,0000	110,1330	4,5876	-11,7545	21,7545	24,7545	5,8107	-16,1406
395	107,8578	-7,4832	905,51	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1409	-9,9553	6772,1400	0,9999	6771,7580	0,9378	110,8454	0,2681	-1,7809	91,7525	18,0457	-18,2412	-18,7809	108,9025	19,1890	-19,8411	-20,0000	110,1330	4,5866	-11,6989	21,6989	24,6989	5,8120	-16,2210
396	107,8716	-7,4832	1116,38	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1400	-9,8998	6773,1400	0,9999	6772,7580	1,0410	123,0661	0,2681	-1,8841	91,8566	18,0517	-18,6020	-18,8841	109,0067	19,1950	-20,2022	-20,0000	110,1330	4,5857	-11,6433	21,6433	24,6433	5,8042	-15,7490
397	107,8855	-7,4832	897,64	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1391	-9,8442	6774,1400	0,9999	6773,7579	0,9336	110,3800	0,2681	-1,7767	91,7483	18,0436	-18,1131	-18,7767	108,8982	19,1869	-19,7130	-20,0000	110,1330	4,5848	-11,5878	21,5878	24,5878	5,8104	-16,1269
398	107,8994	-7,4832	751,69	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1381	-9,7887	6775,1400	0,9999	6774,7579	0,8544	101,0331	0,2681	-1,6975	91,6684	18,0373	-17,7381	-18,6975	108,8183	19,1806	-19,3378	-20,0000	110,1330	4,5839	-11,5322	21,5322	24,5322	5,8148	-16,3907
399	107,9133	-7,4832	568,15	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1372	-9,7331	6776,1400	0,9999	6775,7578	0,7430	87,8736	0,2681	-1,5862	91,5561	18,0289	-17,2332	-18,5862	108,7059	19,1722	-18,8326	-20,0000	110,1330	4,5829	-11,4767	21,4767	24,4767	5,8214	-16,7845
400	107,9272	-7,4832	602,71	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1363	-9,6775	6777,1400	0,9999	6776,7578	0,7652	90,5061	0,2681	-1,6083	91,5784	18,0295	-17,2670	-18,6083	108,7283	19,1728	-18,8664	-20,0000	110,1330	4,5820	-11,4211	21,4211	24,4211	5,8190	-16,6396

401	107,9411	-7,4832	670,01	0,3327	41,3253	48,1811	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1354	-9,6220	6778,1400	0,9999	6777,7577	0,8066	95,4195	0,2681	-1,6497	91,6202	18,0313	-17,3785	-18,6497	108,7701	19,1746	-18,9780	-20,0000	110,1330	4,5811	-11,3656	21,3656	24,3656	5,8153	-16,4170
402	107,4272	-7,4693	156,95	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9576	-15,9533	15,1693	-11,6594	6779,1400	0,9999	6778,7591	0,3919	46,3680	0,2681	-1,2350	91,2020	18,0377	-17,7613	-18,2350	108,3510	19,1810	-19,3574	-20,0000	110,1325	4,6154	-13,4234	23,4234	26,4234	5,8774	-20,1453
403	107,4411	-7,4693	179,72	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9566	-15,8978	15,1684	-11,6039	6780,1400	0,9999	6779,7590	0,4191	49,5882	0,2681	-1,2622	91,2294	18,0386	-17,8153	-18,2622	108,3784	19,1819	-19,4115	-20,0000	110,1325	4,6145	-13,3679	23,3679	26,3679	5,8747	-19,9802
404	107,4550	-7,4693	293,79	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1675	-11,5483	6781,1400	0,9999	6780,7589	0,5348	63,2967	0,2681	-1,3780	91,3462	18,0454	-18,2268	-18,3780	108,4953	19,1887	-19,8233	-20,0000	110,1325	4,6135	-13,3123	23,3123	26,3123	5,8660	-19,4576
405	107,4689	-7,4693	314,12	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1665	-11,4927	6782,1400	0,9999	6781,7589	0,5529	65,4429	0,2681	-1,3960	91,3644	18,0457	-18,2441	-18,3960	108,5135	19,1890	-19,8406	-20,0000	110,1325	4,6126	-13,2568	23,2568	26,2568	5,8638	-19,3292
406	107,4828	-7,4693	228,76	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1656	-11,4372	6783,1400	0,9999	6782,7588	0,4722	55,9059	0,2681	-1,3154	91,2830	18,0394	-17,8632	-18,3154	108,4321	19,1827	-19,4595	-20,0000	110,1325	4,6117	-13,2012	23,2012	26,2012	5,8683	-19,5990
407	107,4966	-7,4693	356,62	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1647	-11,3816	6784,1400	0,9999	6783,7588	0,5888	69,7184	0,2681	-1,4320	91,4006	18,0463	-18,2780	-18,4320	108,5498	19,1896	-19,8746	-20,0000	110,1325	4,6108	-13,1457	23,1457	26,1457	5,8596	-19,0731
408	107,5105	-7,4693	377,52	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1638	-11,3261	6785,1400	0,9999	6784,7587	0,6057	71,7291	0,2681	-1,4488	91,4176	18,0465	-18,2906	-18,4488	108,5668	19,1898	-19,8872	-20,0000	110,1325	4,6098	-13,0901	23,0901	26,0901	5,8575	-18,9494
409	107,5244	-7,4693	369,36	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1628	-11,2705	6786,1400	0,9999	6785,7587	0,5991	70,9577	0,2681	-1,4422	91,4110	18,0451	-18,2084	-18,4422	108,5602	19,1884	-19,8050	-20,0000	110,1325	4,6089	-13,0346	23,0346	26,0346	5,8570	-18,9205
410	107,5383	-7,4693	387,65	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1619	-11,2150	6787,1400	0,9999	6786,7586	0,6137	72,6916	0,2681	-1,4568	91,4257	18,0452	-18,2115	-18,4568	108,5748	19,1885	-19,8082	-20,0000	110,1325	4,6080	-12,9790	22,9790	25,9790	5,8551	-18,8062
411	107,5522	-7,4693	365,43	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1610	-11,1594	6788,1400	0,9999	6787,7586	0,5958	70,5914	0,2681	-1,4390	91,4077	18,0431	-18,0841	-18,4390	108,5569	19,1863	-19,6807	-20,0000	110,1325	4,6071	-12,9234	22,9234	25,9234	5,8554	-18,8225
412	107,5661	-7,4693	565,19	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1601	-11,1039	6789,1400	0,9999	6788,7585	0,7404	87,7287	0,2681	-1,5835	91,5535	18,0519	-18,6116	-18,5835	108,7027	19,1951	-20,2086	-20,0000	110,1325	4,6061	-12,8679	22,8679	25,8679	5,8447	-18,1839
413	107,5800	-7,4693	603,31	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1591	-11,0483	6790,1400	0,9999	6789,7584	0,7648	90,6375	0,2681	-1,6079	91,5781	18,0526	-18,6546	-18,6079	108,7274	19,1959	-20,2517	-20,0000	110,1325	4,6052	-12,8123	22,8123	25,8123	5,8422	-18,0298
414	107,5939	-7,4693	453,43	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1582	-10,9927	6791,1400	0,9999	6790,7584	0,6633	78,6167	0,2681	-1,5064	91,4757	18,0448	-18,1895	-18,5064	108,6249	19,1881	-19,7863	-20,0000	110,1325	4,6043	-12,7568	22,7568	25,7568	5,8481	-18,3838
415	107,6078	-7,4693	322,31	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1573	-10,9372	6792,1400	0,9999	6791,7583	0,5596	66,3350	0,2681	-1,4027	91,3711	18,0369	-17,7156	-18,4027	108,5203	19,1802	-19,3121	-20,0000	110,1325	4,6034	-12,7012	22,7012	25,7012	5,8541	-18,7466
416	107,6216	-7,4693	459,55	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1564	-10,8816	6793,1400	0,9999	6792,7583	0,6676	79,1558	0,2681	-1,5108	91,4801	18,0433	-18,0959	-18,5108	108,6293	19,1865	-19,6928	-20,0000	110,1325	4,6024	-12,6457	22,6457	25,6457	5,8459	-18,2551
417	107,6355	-7,4693	521,12	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1554	-10,8261	6794,1400	0,9999	6793,7582	0,7107	84,2800	0,2681	-1,5539	91,5236	18,0452	-18,2143	-18,5539	108,6728	19,1885	-19,8113	-20,0000	110,1325	4,6015	-12,5901	22,5901	25,5901	5,8421	-18,0257
418	107,6494	-7,4693	386,62	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1545	-10,7705	6795,1400	0,9999	6794,7582	0,6125	72,6379	0,2681	-1,4556	91,4245	18,0377	-17,7623	-18,4556	108,5736	19,1810	-19,3590	-20,0000	110,1325	4,6006	-12,5346	22,5346	25,5346	5,8478	-18,3665
419	107,6633	-7,4693	329,05	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1536	-10,7150	6796,1400	0,9999	6795,7581	0,5652	67,0411	0,2681	-1,4083	91,3768	18,0336	-17,5161	-18,4083	108,5259	19,1769	-19,1126	-20,0000	110,1325	4,5997	-12,4790	22,4790	25,4790	5,8500	-18,5017
420	107,6772	-7,4693	303,67	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1527	-10,6594	6797,1400	0,9999	6796,7580	0,5431	64,4218	0,2681	-1,3862	91,3544	18,0312	-17,3711	-18,3862	108,5036	19,1745	-18,9676	-20,0000	110,1325	4,5987	-12,4234	22,4234	25,4234	5,8506	-18,5355
421	107,6911	-7,4693	606,76	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1517	-10,6039	6798,1400	0,9999	6797,7580	0,7665	90,9493	0,2681	-1,6097	91,5798	18,0453	-18,2171	-18,6097	108,7291	19,1886	-19,8142	-20,0000	110,1325	4,5978	-12,3679	22,3679	25,3679	5,8346	-17,5784
422	107,7050	-7,4693	909,81	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1508	-10,5483	6799,1400	0,9999	6798,7579	0,9381	111,3289	0,2681	-1,7813	91,7529	18,0559	-18,8538	-18,7813	108,9023	19,1992	-20,4515	-20,0000	110,1325	4,5969	-12,3123	22,3123	25,3123	5,8222	-16,8306
423	107,7189	-7,4693	808,26	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1499	-10,4927	6800,1400	0,9999	6799,7579	0,8843	104,9514	0,2681	-1,7274	91,6986	18,0513	-18,5810	-18,7274	108,8480	19,1946	-20,1784	-20,0000	110,1325	4,5959	-12,2568	22,2568	25,2568	5,8249	-16,9923
424	107,7328	-7,4693	851,91	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1490	-10,4372	6801,1400	0,9999	6800,7578	0,9077	107,7502	0,2681	-1,7508	91,7222	18,0520	-18,6200	-18,7508	108,8716	19,1953	-20,2175	-20,0000	110,1325	4,5950	-12,2012	22,2012	25,2012	5,8224	-16,8422
425	107,7466	-7,4693	873,93	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1480	-10,3816	6802,1400	0,9999	6801,7578	0,9193	109,1397	0,2681	-1,7624	91,7339	18,0519	-18,6111	-18,7624	108,8833	19,1951	-20,2087	-20,0000	110,1325	4,5941	-12,1457	22,1457	25,1457	5,8207	-16,7400
426	107,7605	-7,4693	991,19	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1471	-10,3261	6803,1400	0,9999	6802,7577	0,9788	116,2276	0,2681	-1,8220	91,7939	18,0549	-18,7958	-18,8220	108,9434	19,1982	-20,3935	-20,0000	110,1325	4,5932	-12,0901	22,0901	25,0901	5,8157	-16,4442
427	107,7744	-7,4693	1198,43	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1462	-10,2705	6804,1400	0,9999	6803,7577	1,0760	127,7937	0,2681	-1,9192	91,8920	18,0605	-19,1324	-18,9192	109,0415	19,2038	-20,7305	-20,0000	110,1325	4,5922	-12,0346	22,0346	25,0346	5,8083	-15,9964
428	107,7883	-7,4693	1078,73	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1452	-10,2150	6805,1400	0,9999	6804,7576	1,0209	121,2614	0,2681	-1,8640	91,8364	18,0559	-18,8544	-18,8640	108,9859	19,1992	-20,4523	-20,0000	110,1325	4,5913	-11,9790	21,9790	24,9790	5,8111	-16,1633
429	107,8022	-7,4693	1335,12	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1443	-10,1594	6806,1400	0,9999	6805,7575	1,1355	134,8961	0,2681	-1,9786	91,9520	18,0627	-19,2612	-18,9786	109,1015	19,2060	-20,8594	-20,0000	110,1325	4,5904	-11,9234	21,9234	24,9234	5,8024	-15,6454
430	107,8161	-7,4693	1177,02	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1434	-10,1039	6807,1400	0,9999	6806,7575	1,0662	126,6763	0,2681	-1,9093	91,8820	18,0571	-18,9259	-18,9093	109,0316	19,2004	-20,5240	-20,0000	110,1325	4,5895	-11,8679	21,8679	24,8679	5,8062	-15,8696
431	107,8300	-7,4693	945,39	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1425	-10,0483	6808,1400	0,9999	6807,7574	0,9556	113,5564	0,2681	-1,7988	91,7706	18,0487	-18,4244	-18,7988	108,9200	19,1920	-20,0221	-20,0000	110,1325	4,5885	-11,8123	21,8123	24,8123	5,8127	-16,2600
432	107,8439	-7,4693	1036,38	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1415	-9,9927	6809,1400	0,9999	6808,7574	1,0004	118,8957	0,2681	-1,8435	91,8157	18,0508	-18,5495	-18,8435	108,9652	19,1941	-20,1473	-20,0000	110,1325	4,5876	-11,7568	21,7568	24,7568	5,8087	-16,0238
433	107,8578	-7,4693	1182,40	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1406	-9,9372	6810,1400	0,9999	6809,7573	1,0684	126,9936	0,2681	-1,9115	91,8843	18,0545	-18,7681	-18,9115	109,0338	19,1978	-20,3662	-20,0000	110,1325	4,5867	-11,7012	21,7012	24,7012	5,8032	-15,6940
434	107,8716	-7,4693	904,29	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1397	-9,8816	6811,1400	0,9999	6810,7573	0,9345	111,0891	0,2681	-1,7776	91,7492	18,0445	-18,1723	-18,7776	108,8986	19,1878	-19,7700	-20,0000	110,1325	4,5858	-11,6457	21,6457	24,6457	5,8113	-16,1787
435	107,8855	-7,4693	807,88	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1388	-9,8261	6812,1400	0,9999	6811,7572	0,8833	105,0192	0,2681	-1,7264	91,6976	18,0402	-17,9103	-18,7264	108,8470	19,1835	-19,5078	-20,0000	110,1325	4,5848	-11,5901	21,5901	24,5901	5,8138	-16,3296
436	107,8994	-7,4693	715,67	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1378	-9,7705	6813,1400	0,9999	6812,7572	0,8314	98,8639	0,2681	-1,6745	91,6453	18,0358	-17,6455	-18,6745	108,7946	19,1790	-19,2428	-20,0000	110,1325	4,5839	-11,5346	21,5346	24,5346	5,8164	-16,4834
437	107,9133	-7,4693	647,10	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1369	-9,7150	6814,1400	0,9999	6813,7571	0,7906	94,0267	0,2681	-1,6337	91,6041	18,0321	-17,4253	-18,6337	108,7534	19,1754	-19,0225	-20,0000	110,1325	4,5830	-11,4790	21,4790	24,4790	5,8182	-16,5924
438	107,9272	-7,4693	656,33	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1360	-9,6594	6815,1400	0,9999	6814,7570	0,7962	94,7004	0,2681	-1,6393	91,6097	18,0315	-17,3922	-18,6393	108,7590	19,1748	-18,9894	-20,0000	110,1325	4,5821	-11,4234	21,4234	24,4234	5,8169	-16,5145
439	107,9411	-7,4693	868,71	0,3327	41,3314	48,1765	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1351	-9,6039	6816,1400	0,9999	6815,7570	0,9156	108,9259	0,2681	-1,7587	91,7302	18,0386	-17,8185	-18,7587	108,8796	19,1819	-19,4160	-20,0000	110,1325	4,5811	-11,3679	21,3679	24,3679	5,8080	-15,9770
440	107,4272	-7,4554	109,02	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9576	-15,9533	15,1690	-11,6413	6817,1400	0,9999	6816,7583	0,3265	38,8409	0,2681	-1,1696	91,1360	18,0333	-17,4975	-18,1696	108,2845	19,1765	-19,0911	-20,0000	110,1319	4,6154	-13,4258	23,4258	26,4258	5,8818	-20,4091
441	107,4411	-7,4554	338,02	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9566	-15,8978	15,1681	-11,5857	6818,1400	0,9999	6817,7583	0,5719	68,0549	0,2681	-1,4150	91,3836	18,0489	-18,4321	-18,4150	108,5322	19,1921	-20,0264	-20,0000	110,1319	4,6145	-13,3702	23,3702	26,3702	5,8644	-19,3634
442	107,4550	-7,4554	164,66	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1672	-11,5302	6819,1400	0,9999	6818,7582	0,4001	47,6211	0,2681	-1,2433	91,2104	18,0364	-17,6836	-18,2433	108,3588	19,1796	-19,2775	-20,0000	110,1319	4,6136	-13,3147	23,3147	26,3147	5,8750	-20,0008
443	107,4689	-7,4554	375,50	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1662	-11,4746	6820,1400	0,9999	6819,7582	0,6025	71,7219	0,2681	-1,4457	91,4145	18,0491	-18,4446	-18,4457	108,5631	19,1923	-20,0390	-20,0000	110,1319	4,6127	-13,2591	23,2591	26,2591	5,8605	-19,1287
444	107,4828	-7,4554	244,41	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1653	-11,4190	6821,1400	0,9999	6820,7581	0,4866	57,9343	0,2681	-1,3298	91,2976	18,0404	-17,9215	-18,3298	108,4461	19,1836	-19,5156	-20,0000	110,1319	4,6117	-13,2035	23,2035	26,2035	5,8673	-19,5407
445	107,4966	-7,4554	601,98	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1644	-11,3635	6822,1400	0,9999	6821,7581	0,7622	90,7505	0,2681	-1,6053	91,5755	18,0580	-18,9774	-18,6053	108,7242	19,2012	-20,5723	-20,0000	110,1319	4,6108	-13,1480	23,1480	26,1480	5,8479	-18,3737
446	107,5105	-7,4554	518,86	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1635	-11,3079	6823,1400	0,9999	6822,7580	0,7077	84,2768	0,2681	-1,5508	91,5205	18,0534	-18,7021	-18,5508	108,6692	19,1966	-20,2968	-20,0000	110,1319	4,6099	-13,0924	23,0924	26,0924	5,8506	-18,5378
447	107,5244	-7,4554	521,83	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1625	-11,2524	6824,1400	0,9999	6823,7579	0,7097	84,5236	0,2681	-1,5528	91,5225	18,0526	-18,6545	-18,5528	108,6712	19,1958	-20,2492	-20,0000	110,1319	4,6089	-13,0369	23,0369	26,0369	5,8496	-18,4743
448	107,5383	-7,4554	344,86	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1616	-11,1968	6825,1400	0,9999	6824,7579	0,5773	68,7713	0,2681	-1,4205	91,3891	18,0428	-18,0651	-18,4205	108,5376	19,1860	-19,6594	-20,0000	110,1319	4,6080	-12,9813	22,9813	25,9813	5,8575	-18,9526
449	107,5522	-7,4554	548,83	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1607	-11,1413	6826,1400	0,9999	6825,7578	0,7276	86,6888	0,2681	-1,5708	91,5406	18,0519	-18,6159	-18,5708	108,6893	19,1952	-20,2106	-20,0000	110,1319	4,6071	-12,9258	22,9258	25,9258	5,8465	-18,2908
450	107,5661	-7,4554	650,44	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1598	-11,0857	6827,1400	0,9999	6826,7578	0,7919	94,3579	0,2681	-1,6350	91,6054	18,0553	-18,8195	-18,6350	108,7542	19,1986	-20,4144	-20,0000	110,1319	4,6062	-12,8702	22,8702	25,8702	5,8413	-17,9760

451	107,5800	-7,4554	635,17	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1588	-11,0302	6828,1400	0,9999	6827,7577	0,7825	93,2534	0,2681	-1,6256	91,5960	18,0538	-18,7261	-18,6256	108,7447	19,1970	-20,3210	-20,0000	110,1319	4,6052	-12,8147	22,8147	25,8147	5,8410	-17,9583
452	107,5939	-7,4554	462,12	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1579	-10,9746	6829,1400	0,9999	6828,7577	0,6677	79,5856	0,2681	-1,5109	91,4802	18,0451	-18,2075	-18,5109	108,6285	19,1884	-19,8021	-20,0000	110,1319	4,6043	-12,7591	22,7591	25,7591	5,8478	-18,3658
453	107,6078	-7,4554	412,00	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1570	-10,9190	6830,1400	0,9999	6829,7576	0,6306	75,1675	0,2681	-1,4737	91,4427	18,0417	-18,0021	-18,4737	108,5914	19,1849	-19,5966	-20,0000	110,1319	4,6034	-12,7035	22,7035	25,7035	5,8493	-18,4601
454	107,6216	-7,4554	488,55	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1561	-10,8635	6831,1400	0,9999	6830,7576	0,6864	81,8341	0,2681	-1,5295	91,4990	18,0445	-18,1717	-18,5295	108,6477	19,1878	-19,7663	-20,0000	110,1319	4,6025	-12,6480	22,6480	25,6480	5,8447	-18,1794
455	107,6355	-7,4554	702,37	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1551	-10,8079	6832,1400	0,9999	6831,7575	0,8225	98,0795	0,2681	-1,6656	91,6363	18,0528	-18,6653	-18,6656	108,7851	19,1960	-20,2603	-20,0000	110,1319	4,6015	-12,5924	22,5924	25,5924	5,8348	-17,5747
456	107,6494	-7,4554	563,24	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1542	-10,7524	6833,1400	0,9999	6832,7574	0,7367	87,8610	0,2681	-1,5798	91,5498	18,0461	-18,2636	-18,5798	108,6985	19,1893	-19,8584	-20,0000	110,1319	4,6006	-12,5369	22,5369	25,5369	5,8394	-17,8652
457	107,6633	-7,4554	429,67	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1533	-10,6968	6834,1400	0,9999	6833,7574	0,6437	76,7784	0,2681	-1,4868	91,4560	18,0389	-17,8328	-18,4868	108,6046	19,1821	-19,4274	-20,0000	110,1319	4,5997	-12,4813	22,4813	25,4813	5,8447	-18,1849
458	107,6772	-7,4554	429,98	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1524	-10,6413	6835,1400	0,9999	6834,7573	0,6439	76,8116	0,2681	-1,4870	91,4562	18,0380	-17,7780	-18,4870	108,6048	19,1812	-19,3726	-20,0000	110,1319	4,5988	-12,4258	22,4258	25,4258	5,8438	-18,1286
459	107,6911	-7,4554	470,50	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1514	-10,5857	6836,1400	0,9999	6835,7573	0,6734	80,3426	0,2681	-1,5165	91,4859	18,0390	-17,8415	-18,5165	108,6346	19,1823	-19,4361	-20,0000	110,1319	4,5978	-12,3702	22,3702	25,3702	5,8405	-17,9540
460	107,7050	-7,4554	478,44	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1505	-10,5302	6837,1400	0,9999	6836,7572	0,6790	81,0217	0,2681	-1,5221	91,4916	18,0385	-17,8085	-18,5221	108,6402	19,1817	-19,4031	-20,0000	110,1319	4,5969	-12,3147	22,3147	25,3147	5,8398	-17,8759
461	107,7189	-7,4554	627,38	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1496	-10,4746	6838,1400	0,9999	6837,7572	0,7771	92,7493	0,2681	-1,6203	91,5906	18,0441	-18,1489	-18,6203	108,7393	19,1874	-19,7438	-20,0000	110,1319	4,5960	-12,2591	22,2591	25,2591	5,8321	-17,4244
462	107,7328	-7,4554	731,76	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1487	-10,4190	6839,1400	0,9999	6838,7571	0,8391	100,1573	0,2681	-1,6822	91,6530	18,0474	-18,3432	-18,6822	108,8018	19,1908	-19,9383	-20,0000	110,1319	4,5951	-12,2035	22,2035	25,2035	5,8270	-17,1190
463	107,7466	-7,4554	715,33	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1477	-10,3635	6840,1400	0,9999	6839,7571	0,8296	99,0363	0,2681	-1,6727	91,6434	18,0458	-18,2493	-18,6727	108,7922	19,1891	-19,8443	-20,0000	110,1319	4,5941	-12,1480	22,1480	25,1480	5,8267	-17,1018
464	107,7605	-7,4554	805,69	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1468	-10,3079	6841,1400	0,9999	6840,7570	0,8802	105,1000	0,2681	-1,7233	91,6945	18,0483	-18,3981	-18,7233	108,8433	19,1916	-19,9933	-20,0000	110,1319	4,5932	-12,0924	22,0924	25,0924	5,8224	-16,8419
465	107,7744	-7,4554	1236,88	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1459	-10,2524	6842,1400	0,9999	6841,7569	1,0901	130,1872	0,2681	-1,9332	91,9062	18,0615	-19,1893	-18,9332	109,0552	19,2048	-20,7851	-20,0000	110,1319	4,5923	-12,0369	22,0369	25,0369	5,8073	-15,9396
466	107,7883	-7,4554	1246,78	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1449	-10,1968	6843,1400	0,9999	6842,7569	1,0944	130,7160	0,2681	-1,9375	91,9105	18,0608	-19,1509	-18,9375	109,0595	19,2041	-20,7468	-20,0000	110,1319	4,5914	-11,9813	21,9813	24,9813	5,8061	-15,8668
467	107,8022	-7,4554	1434,93	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1440	-10,1413	6844,1400	0,9999	6843,7568	1,1739	140,2319	0,2681	-2,0170	91,9907	18,0653	-19,4160	-19,0170	109,1397	19,2085	-21,0121	-20,0000	110,1319	4,5904	-11,9258	21,9258	24,9258	5,7998	-15,4906
468	107,8161	-7,4554	1075,72	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1431	-10,0857	6845,1400	0,9999	6844,7568	1,0165	121,4479	0,2681	-1,8596	91,8320	18,0538	-18,7257	-18,8596	108,9809	19,1970	-20,3213	-20,0000	110,1319	4,5895	-11,8702	21,8702	24,8702	5,8095	-16,0699
469	107,8300	-7,4554	1128,30	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1422	-10,0302	6846,1400	0,9999	6845,7567	1,0409	124,3856	0,2681	-1,8841	91,8566	18,0545	-18,7687	-18,8841	109,0055	19,1977	-20,3643	-20,0000	110,1319	4,5886	-11,8147	21,8147	24,8147	5,8069	-15,9157
470	107,8439	-7,4554	1151,91	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1412	-9,9746	6847,1400	0,9999	6846,7567	1,0517	125,6873	0,2681	-1,8948	91,8674	18,0543	-18,7564	-18,8948	109,0164	19,1979	-20,3521	-20,0000	110,1319	4,5877	-11,7591	21,7591	24,7591	5,8053	-15,8169
471	107,8578	-7,4554	905,17	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1403	-9,9190	6848,1400	0,9999	6847,7566	0,9324	111,4445	0,2681	-1,7755	91,7471	18,0453	-18,2196	-18,7755	108,8960	19,1886	-19,8150	-20,0000	110,1319	4,5867	-11,7035	21,7035	24,7035	5,8124	-16,2425
472	107,8716	-7,4554	777,33	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1394	-9,8635	6849,1400	0,9999	6848,7565	0,8641	103,2978	0,2681	-1,7072	91,6783	18,0398	-17,8887	-18,7072	108,8273	19,1833	-19,4838	-20,0000	110,1319	4,5858	-11,6480	21,6480	24,6480	5,8160	-16,4624
473	107,8855	-7,4554	800,54	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1385	-9,8079	6850,1400	0,9999	6849,7565	0,8768	104,8328	0,2681	-1,7200	91,6911	18,0397	-17,8844	-18,7200	108,8399	19,1830	-19,4796	-20,0000	110,1319	4,5849	-11,5924	21,5924	24,5924	5,8143	-16,3556
474	107,8994	-7,4554	659,03	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1375	-9,7524	6851,1400	0,9999	6850,7564	0,7957	95,1445	0,2681	-1,6388	91,6093	18,0334	-17,5015	-18,6388	108,7580	19,1766	-19,0965	-20,0000	110,1319	4,5839	-11,5369	21,5369	24,5369	5,8188	-16,6273
475	107,9133	-7,4554	681,77	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1366	-9,6968	6852,1400	0,9999	6851,7564	0,8092	96,7750	0,2681	-1,6523	91,6229	18,0333	-17,5005	-18,6523	108,7717	19,1766	-19,0955	-20,0000	110,1319	4,5830	-11,4813	21,4813	24,4813	5,8170	-16,5173
476	107,9272	-7,4554	726,17	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1357	-9,6413	6853,1400	0,9999	6852,7563	0,8350	99,8767	0,2681	-1,6781	91,6489	18,0342	-17,5490	-18,6781	108,7977	19,1774	-19,1441	-20,0000	110,1319	4,5821	-11,4258	21,4258	24,4258	5,8143	-16,3576
477	107,9411	-7,4554	793,69	0,3327	41,3376	48,1720	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1348	-9,5857	6854,1400	0,9999	6853,7563	0,8728	104,4150	0,2681	-1,7159	91,6871	18,0358	-17,6460	-18,7159	108,8359	19,1790	-19,2412	-20,0000	110,1319	4,5812	-11,3702	21,3702	24,3702	5,8108	-16,1495
478	107,4411	-7,4415	354,98	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9566	-15,8978	15,1678	-11,5676	6855,1400	0,9999	6854,7576	0,5844	69,9216	0,2681	-1,4276	91,3962	18,0497	-18,4827	-18,4276	108,5443	19,1929	-20,0749	-20,0000	110,1313	4,6145	-13,3725	23,3725	26,3725	5,8635	-19,3128
479	107,4550	-7,4415	234,62	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1669	-11,5120	6856,1400	0,9999	6855,7576	0,4757	56,9156	0,2681	-1,3188	91,2865	18,0415	-17,9884	-18,3188	108,4345	19,1847	-19,5802	-20,0000	110,1313	4,6136	-13,3170	23,3170	26,3170	5,8695	-19,6960
480	107,4689	-7,4415	358,71	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1659	-11,4564	6857,1400	0,9999	6856,7575	0,5874	70,2974	0,2681	-1,4305	91,3992	18,0481	-18,3836	-18,4305	108,5473	19,1913	-19,9757	-20,0000	110,1313	4,6127	-13,2614	23,2614	26,2614	5,8615	-19,1897
481	107,4828	-7,4415	598,05	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1650	-11,4009	6858,1400	0,9999	6857,7575	0,7577	90,6932	0,2681	-1,6008	91,5710	18,0586	-19,0150	-18,6008	108,7191	19,2018	-20,6076	-20,0000	110,1313	4,6118	-13,2059	23,2059	26,2059	5,8491	-18,4472
482	107,4966	-7,4415	418,76	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1641	-11,3453	6859,1400	0,9999	6858,7574	0,6344	75,9400	0,2681	-1,4775	91,4466	18,0494	-18,4619	-18,4775	108,5947	19,1928	-20,0542	-20,0000	110,1313	4,6108	-13,1503	23,1503	26,1503	5,8565	-18,8891
483	107,5105	-7,4415	623,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1632	-11,2898	6860,1400	0,9999	6859,7574	0,7732	92,5744	0,2681	-1,6163	91,5866	18,0578	-18,9664	-18,6163	108,7348	19,2010	-20,5590	-20,0000	110,1313	4,6099	-13,0948	23,0948	26,0948	5,8462	-18,2736
484	107,5244	-7,4415	655,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1622	-11,2342	6861,1400	0,9999	6860,7573	0,7927	94,9230	0,2681	-1,6358	91,6063	18,0582	-18,9895	-18,6358	108,7544	19,2014	-20,5822	-20,0000	110,1313	4,6090	-13,0392	23,0392	26,0392	5,8440	-18,1394
485	107,5383	-7,4415	662,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1613	-11,1787	6862,1400	0,9999	6861,7572	0,7968	95,4346	0,2681	-1,6400	91,6105	18,0575	-18,9507	-18,6400	108,7586	19,2007	-20,5434	-20,0000	110,1313	4,6081	-12,9836	22,9836	25,9836	5,8428	-18,0670
486	107,5522	-7,4415	627,36	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1604	-11,1231	6863,1400	0,9999	6862,7572	0,7757	92,9170	0,2681	-1,6188	91,5891	18,0552	-18,8099	-18,6188	108,7373	19,1984	-20,4026	-20,0000	110,1313	4,6071	-12,9281	22,9281	25,9281	5,8433	-18,0967
487	107,5661	-7,4415	792,05	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1595	-11,0676	6864,1400	0,9999	6863,7571	0,8713	104,3832	0,2681	-1,7144	91,6855	18,0607	-19,1399	-18,7144	108,8338	19,2039	-20,7329	-20,0000	110,1313	4,6062	-12,8725	22,8725	25,8725	5,8359	-17,6556
488	107,5800	-7,4415	685,93	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1585	-11,0120	6865,1400	0,9999	6864,7571	0,8109	97,1613	0,2681	-1,6540	91,6246	18,0557	-18,8407	-18,6540	108,7728	19,1989	-20,4335	-20,0000	110,1313	4,6053	-12,8170	22,8170	25,8170	5,8391	-17,8437
489	107,5939	-7,4415	508,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1576	-10,9564	6866,1400	0,9999	6865,7570	0,6981	83,6556	0,2681	-1,5412	91,5109	18,0472	-18,3301	-18,5412	108,6590	19,1904	-19,9226	-20,0000	110,1313	4,6044	-12,7614	22,7614	25,7614	5,8457	-18,2432
490	107,6078	-7,4415	476,02	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1567	-10,9009	6867,1400	0,9999	6866,7570	0,6758	80,9944	0,2681	-1,5189	91,4884	18,0447	-18,1846	-18,5189	108,6365	19,1879	-19,7770	-20,0000	110,1313	4,6034	-12,7059	22,7059	25,7059	5,8463	-18,2776
491	107,6216	-7,4415	612,38	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1558	-10,8453	6868,1400	0,9999	6867,7569	0,7661	91,8375	0,2681	-1,6093	91,5795	18,0499	-18,4935	-18,6093	108,7277	19,1933	-20,0861	-20,0000	110,1313	4,6025	-12,6503	22,6503	25,6503	5,8393	-17,8575
492	107,6355	-7,4415	885,71	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1548	-10,7898	6869,1400	0,9999	6868,7569	0,9209	110,4115	0,2681	-1,7641	91,7356	18,0594	-19,0624	-18,7641	108,8835	19,2026	-20,6555	-20,0000	110,1313	4,6016	-12,5948	22,5948	25,5948	5,8280	-17,1776
493	107,6494	-7,4415	686,48	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1539	-10,7342	6870,1400	0,9999	6869,7568	0,8109	97,2354	0,2681	-1,6541	91,6247	18,0511	-18,5631	-18,6541	108,7729	19,1943	-20,1558	-20,0000	110,1313	4,6007	-12,5392	22,5392	25,5392	5,8344	-17,5658
494	107,6633	-7,4415	570,69	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1530	-10,6787	6871,1400	0,9999	6870,7567	0,7395	88,6841	0,2681	-1,5826	91,5526	18,0453	-18,2194	-18,5826	108,7008	19,1885	-19,8120	-20,0000	110,1313	4,5997	-12,4836	22,4836	25,4836	5,8383	-17,7983
495	107,6772	-7,4415	461,43	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1521	-10,6231	6872,1400	0,9999	6871,7567	0,6651	79,7764	0,2681	-1,5083	91,4776	18,0394	-17,8639	-18,5083	108,6257	19,1828	-19,4562	-20,0000	110,1313	4,5988	-12,4281	22,4281	25,4281	5,8424	-18,0427
496	107,6911	-7,4415	676,02	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1511	-10,5676	6873,1400	0,9999	6872,7566	0,8046	96,5151	0,2681	-1,6477	91,6183	18,0478	-18,3708	-18,6477	108,7664	19,1911	-19,9635	-20,0000	110,1313	4,5975	-12,3725	22,3725	25,3725	5,8321	-17,4247
497	107,7050	-7,4415	718,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1502	-10,5120	6874,1400	0,9999	6873,7566	0,8290	99,4668	0,2681	-1,6722	91,6429	18,0486	-18,4140	-18,6722	108,7911	19,1918	-20,0068	-20,0000	110,1313	4,5962	-12,3170	22,3170	25,3170	5,8295	-17,2704
498	107,7189	-7,4415	671,64	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1493	-10,4564	6875,1400	0,9999	6874,7565	0,8018	96,2166	0,2681	-1,6450	91,6155	18,0458	-18,2487	-18,6450	108,7637	19,1890	-19,8414	-20,0000	110,1313	4,5962	-12,2614	22,2614	25,2614	5,8304	-17,3246
499	107,7328	-7,4415	914,62	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1483	-10,4009	6876,1400	0,9999	6875,7565	0,9353	112,2525	0,2681	-1,7785	91,7501	18,0539	-18,7316	-18,7785	108,8984	19,1973	-20,3247	-20,0000	110,1313	4,5951	-12,2059	22,2059	25,2059	5,8209	-16,7306
500	107,7466	-7,4415	1013,62	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1474	-10,3453	6877,1400	0,9999	6876,7564	0,9845	118,1706	0,2681	-1,8276	91,7997	18,0562	-18,8743	-18,8276	108,9480	19,1995	-20,4676	-20,0000	110,1313	4,5942	-12,1503	22,1503	25,1503	5,8163	-16,4767

501	107,7605	-7,4415	949,57	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1465	-10,2898	6878,1400	0,9999	6877,7564	0,9529	114,3905	0,2681	-1,7960	91,7678	18,0532	-18,6912	-18,7960	108,9161	19,1964	-20,2844	-20,0000	110,1313	4,5932	-12,0948	22,0948	25,0948	5,8175	-16,5488
502	107,7744	-7,4415	973,03	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1456	-10,2342	6879,1400	0,9999	6878,7563	0,9645	115,8007	0,2681	-1,8076	91,7795	18,0530	-18,6825	-18,8076	108,9278	19,1963	-20,2757	-20,0000	110,1313	4,5923	-12,0392	22,0392	25,0392	5,8158	-16,4464
503	107,7883	-7,4415	1257,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1446	-10,1787	6880,1400	0,9999	6879,7562	1,0959	131,6045	0,2681	-1,9390	91,9121	18,0610	-19,1571	-18,9390	109,0605	19,2042	-20,7507	-20,0000	110,1313	4,5914	-11,9836	21,9836	24,9836	5,8060	-15,8606
504	107,8022	-7,4415	1413,29	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1437	-10,1231	6881,1400	0,9999	6880,7562	1,1618	139,5471	0,2681	-2,0050	91,9786	18,0645	-19,3676	-19,0050	109,1270	19,2077	-20,9614	-20,0000	110,1313	4,5905	-11,9281	21,9281	24,9281	5,8007	-15,5390
505	107,8161	-7,4415	1108,95	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1428	-10,0676	6882,1400	0,9999	6881,7561	1,0293	123,6397	0,2681	-1,8724	91,8449	18,0546	-18,7773	-18,8724	108,9932	19,1978	-20,3707	-20,0000	110,1313	4,5895	-11,8725	21,8725	24,8725	5,8086	-16,0182
506	107,8300	-7,4415	1095,38	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1419	-10,0120	6883,1400	0,9999	6882,7561	1,0229	122,8907	0,2681	-1,8660	91,8384	18,0533	-18,6960	-18,8660	108,9868	19,1965	-20,2894	-20,0000	110,1313	4,5886	-11,8170	21,8170	24,8170	5,8081	-15,9884
507	107,8439	-7,4415	1150,28	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1409	-9,9564	6884,1400	0,9999	6883,7560	1,0481	125,9378	0,2681	-1,8912	91,8639	18,0540	-18,7421	-18,8912	109,0122	19,1973	-20,3356	-20,0000	110,1313	4,5877	-11,7614	21,7614	24,7614	5,8055	-15,8312
508	107,8578	-7,4415	1038,02	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1400	-9,9009	6885,1400	0,9999	6884,7560	0,9957	119,6519	0,2681	-1,8388	91,8110	18,0496	-18,4750	-18,8388	108,9593	19,1928	-20,0683	-20,0000	110,1313	4,5868	-11,7059	21,7059	24,7059	5,8081	-15,9872
509	107,8716	-7,4415	991,00	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1391	-9,8453	6886,1400	0,9999	6885,7559	0,9728	116,9229	0,2681	-1,8159	91,7879	18,0471	-18,3273	-18,8159	108,9362	19,1903	-19,9205	-20,0000	110,1313	4,5858	-11,6503	21,6503	24,6503	5,8087	-16,0238
510	107,8855	-7,4415	785,71	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1382	-9,7898	6887,1400	0,9999	6886,7558	0,8663	104,1398	0,2681	-1,7095	91,6806	18,0390	-17,8422	-18,7095	108,8288	19,1823	-19,4352	-20,0000	110,1313	4,5849	-11,5948	21,5948	24,5948	5,8150	-16,3977
511	107,8994	-7,4415	665,48	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1372	-9,7342	6888,1400	0,9999	6887,7558	0,7974	95,8655	0,2681	-1,6405	91,6110	18,0335	-17,5086	-18,6405	108,7592	19,1767	-19,1013	-20,0000	110,1313	4,5840	-11,5392	21,5392	24,5392	5,8187	-16,6203
512	107,9133	-7,4415	771,38	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1363	-9,6787	6889,1400	0,9999	6888,7557	0,8583	103,2026	0,2681	-1,7014	91,6725	18,0366	-17,6987	-18,7014	108,8207	19,1799	-19,2916	-20,0000	110,1313	4,5831	-11,4836	21,4836	24,4836	5,8137	-16,3191
513	107,9272	-7,4415	857,14	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1354	-9,6231	6890,1400	0,9999	6889,7557	0,9046	108,7851	0,2681	-1,7477	91,7191	18,0388	-17,8298	-18,7477	108,8674	19,1820	-19,4229	-20,0000	110,1313	4,5821	-11,4281	21,4281	24,4281	5,8096	-16,0768
514	107,9411	-7,4415	1010,98	0,3327	41,3438	48,1675	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1345	-9,5676	6891,1400	0,9999	6890,7556	0,9822	118,1366	0,2681	-1,8253	91,7974	18,0431	-18,0873	-18,8253	108,9457	19,1863	-19,6806	-20,0000	110,1313	4,5812	-11,3725	21,3725	24,3725	5,8035	-15,7082
515	107,4411	-7,4276	187,98	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9566	-15,8978	15,1675	-11,5494	6892,1400	0,9999	6891,7570	0,4250	51,1222	0,2681	-1,2681	91,2355	18,0390	-17,8398	-18,2681	108,3829	19,1822	-19,4293	-20,0000	110,1307	4,6146	-13,3748	23,3748	26,3748	5,8743	-19,9557
516	107,4550	-7,4276	276,97	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1666	-11,4938	6893,1400	0,9999	6892,7569	0,5151	61,9734	0,2681	-1,3583	91,3264	18,0441	-18,1478	-18,3583	108,4738	19,1873	-19,7375	-20,0000	110,1307	4,6137	-13,3193	23,3193	26,3193	5,8673	-19,5366
517	107,4689	-7,4276	465,53	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1656	-11,4383	6894,1400	0,9999	6893,7569	0,6670	80,2575	0,2681	-1,5101	91,4796	18,0534	-18,7049	-18,5101	108,6271	19,1966	-20,2950	-20,0000	110,1307	4,6127	-13,2637	23,2637	26,2637	5,8561	-18,8684
518	107,4828	-7,4276	743,95	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1647	-11,3827	6895,1400	0,9999	6894,7568	0,8426	101,3991	0,2681	-1,6857	91,6566	18,0643	-19,3575	-18,6857	108,8043	19,2075	-20,9482	-20,0000	110,1307	4,6118	-13,2082	23,2082	26,2082	5,8434	-18,1046
519	107,4966	-7,4276	542,97	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1638	-11,3272	6896,1400	0,9999	6895,7568	0,7201	86,6673	0,2681	-1,5632	91,5331	18,0551	-18,8078	-18,5632	108,6806	19,1983	-20,3981	-20,0000	110,1307	4,6109	-13,1526	23,1526	26,1526	5,8507	-18,5432
520	107,5105	-7,4276	353,31	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1629	-11,2716	6897,1400	0,9999	6896,7567	0,5813	69,9713	0,2681	-1,4244	91,3931	18,0449	-18,1924	-18,4244	108,5406	19,1880	-19,7823	-20,0000	110,1307	4,6100	-13,0971	23,0971	26,0971	5,8591	-19,0475
521	107,5244	-7,4276	539,88	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1619	-11,2160	6898,1400	0,9999	6897,7567	0,7179	86,4330	0,2681	-1,5610	91,5309	18,0531	-18,6880	-18,5610	108,6785	19,1963	-20,2783	-20,0000	110,1307	4,6090	-13,0415	23,0415	26,0415	5,8490	-18,4408
522	107,5383	-7,4276	705,17	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1610	-11,1605	6899,1400	0,9999	6898,7566	0,8201	98,7549	0,2681	-1,6633	91,6340	18,0591	-19,0448	-18,6633	108,7816	19,2023	-20,6353	-20,0000	110,1307	4,6081	-12,9860	22,9860	25,9860	5,8412	-17,9729
523	107,5522	-7,4276	830,17	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1601	-11,1049	6900,1400	0,9999	6899,7566	0,8896	107,1404	0,2681	-1,7328	91,7041	18,0628	-19,2696	-18,7328	108,8518	19,2060	-20,8603	-20,0000	110,1307	4,6072	-12,9304	22,9304	25,9304	5,8356	-17,6370
524	107,5661	-7,4276	948,21	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1592	-11,0494	6901,1400	0,9999	6900,7565	0,9506	114,4993	0,2681	-1,7937	91,7655	18,0660	-19,4599	-18,7937	108,9133	19,2092	-21,0508	-20,0000	110,1307	4,6062	-12,8748	22,8748	25,8748	5,8306	-17,3356
525	107,5800	-7,4276	740,00	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1582	-10,9938	6902,1400	0,9999	6901,7564	0,8399	101,1813	0,2681	-1,6830	91,6539	18,0576	-18,9579	-18,6830	108,8016	19,2008	-20,5485	-20,0000	110,1307	4,6053	-12,8193	22,8193	25,8193	5,8371	-17,7265
526	107,5939	-7,4276	681,26	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1573	-10,9383	6903,1400	0,9999	6902,7564	0,8059	97,0984	0,2681	-1,6490	91,6196	18,0544	-18,7652	-18,6490	108,7673	19,1976	-20,3557	-20,0000	110,1307	4,6044	-12,7637	22,7637	25,7637	5,8385	-17,8081
527	107,6078	-7,4276	573,28	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1564	-10,8827	6904,1400	0,9999	6903,7563	0,7394	89,0981	0,2681	-1,5825	91,5526	18,0490	-18,4414	-18,5825	108,7002	19,1922	-20,0317	-20,0000	110,1307	4,6035	-12,7082	22,7082	25,7082	5,8420	-18,0208
528	107,6216	-7,4276	530,18	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1555	-10,8272	6905,1400	0,9999	6904,7563	0,7111	85,6987	0,2681	-1,5542	91,5240	18,0462	-18,2716	-18,5542	108,6716	19,1894	-19,8619	-20,0000	110,1307	4,6025	-12,6526	22,6526	25,6526	5,8430	-18,0794
529	107,6355	-7,4276	820,71	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1545	-10,7716	6906,1400	0,9999	6905,7562	0,8842	106,5762	0,2681	-1,7273	91,6986	18,0569	-18,9143	-18,7273	108,8463	19,2001	-20,5050	-20,0000	110,1307	4,6016	-12,5971	22,5971	25,5971	5,8304	-17,3257
530	107,6494	-7,4276	751,12	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1536	-10,7160	6907,1400	0,9999	6906,7562	0,8459	101,9739	0,2681	-1,6890	91,6599	18,0534	-18,7042	-18,6890	108,8076	19,1966	-20,2948	-20,0000	110,1307	4,6007	-12,5415	22,5415	25,5415	5,8321	-17,4246
531	107,6633	-7,4276	738,50	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1527	-10,6605	6908,1400	0,9999	6907,7561	0,8387	101,1227	0,2681	-1,6818	91,6527	18,0520	-18,6197	-18,6818	108,8004	19,1952	-20,2103	-20,0000	110,1307	4,5998	-12,4860	22,4860	25,4860	5,8316	-17,3980
532	107,6772	-7,4276	434,07	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1517	-10,6049	6909,1400	0,9999	6908,7561	0,6435	77,5920	0,2681	-1,4866	91,4558	18,0379	-17,7766	-18,4866	108,6033	19,1811	-19,3666	-20,0000	110,1307	4,5988	-12,4304	22,4304	25,4304	5,8438	-18,1300
533	107,6911	-7,4276	650,69	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1508	-10,5494	6910,1400	0,9999	6909,7560	0,7873	94,9484	0,2681	-1,6304	91,6008	18,0467	-18,3011	-18,6304	108,7485	19,1899	-19,8916	-20,0000	110,1307	4,5979	-12,3748	22,3748	25,3748	5,8332	-17,4944
534	107,7050	-7,4276	866,40	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1499	-10,4938	6911,1400	0,9999	6910,7559	0,9081	109,5368	0,2681	-1,7512	91,7227	18,0539	-18,7329	-18,7512	108,8704	19,1971	-20,3237	-20,0000	110,1307	4,5970	-12,3193	22,3193	25,3193	5,8242	-16,9515
535	107,7189	-7,4276	864,92	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1490	-10,4383	6912,1400	0,9999	6911,7559	0,9072	109,4507	0,2681	-1,7504	91,7218	18,0529	-18,6739	-18,7504	108,8695	19,1961	-20,2647	-20,0000	110,1307	4,5961	-12,2637	22,2637	25,2637	5,8233	-16,8994
536	107,7328	-7,4276	907,02	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1480	-10,3827	6913,1400	0,9999	6912,7558	0,9289	112,0866	0,2681	-1,7721	91,7437	18,0534	-18,7059	-18,7721	108,8914	19,1966	-20,2968	-20,0000	110,1307	4,5951	-12,2082	22,2082	25,2082	5,8209	-16,7562
537	107,7466	-7,4276	1063,04	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1471	-10,3272	6914,1400	0,9999	6913,7558	1,0055	121,3380	0,2681	-1,8486	91,8209	18,0577	-18,9590	-18,8486	108,9686	19,2008	-20,5501	-20,0000	110,1307	4,5942	-12,1526	22,1526	25,1526	5,8149	-16,3920
538	107,7605	-7,4276	1104,83	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1462	-10,2716	6915,1400	0,9999	6914,7557	1,0249	123,7054	0,2681	-1,8680	91,8405	18,0580	-18,9820	-18,8680	108,9883	19,2012	-20,5731	-20,0000	110,1307	4,5933	-12,0971	22,0971	25,0971	5,8126	-16,2580
539	107,7744	-7,4276	1074,14	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1453	-10,2160	6916,1400	0,9999	6915,7557	1,0105	121,9865	0,2681	-1,8537	91,8260	18,0561	-18,8684	-18,8537	108,9738	19,1993	-20,4595	-20,0000	110,1307	4,5924	-12,0415	22,0415	25,0415	5,8127	-16,2604
540	107,7883	-7,4276	1375,90	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1443	-10,1605	6917,1400	0,9999	6916,7556	1,1434	138,0504	0,2681	-1,9865	91,9600	18,0641	-19,3488	-18,9865	109,1079	19,2073	-20,9404	-20,0000	110,1307	4,5914	-11,9860	21,9860	24,9860	5,8028	-15,6689
541	107,8022	-7,4276	1354,15	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1434	-10,1049	6918,1400	0,9999	6917,7556	1,1343	136,9664	0,2681	-1,9774	91,9508	18,0626	-19,2564	-18,9774	109,0986	19,2058	-20,8479	-20,0000	110,1307	4,5905	-11,9304	21,9304	24,9304	5,8025	-15,6502
542	107,8161	-7,4276	1197,97	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1425	-10,0494	6919,1400	0,9999	6918,7555	1,0669	128,8448	0,2681	-1,9100	91,8828	18,0572	-18,9290	-18,9100	109,0306	19,2003	-20,5203	-20,0000	110,1307	4,5896	-11,8748	21,8748	24,8748	5,8061	-15,8665
543	107,8300	-7,4276	1254,05	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1416	-9,9938	6920,1400	0,9999	6919,7554	1,0914	131,8317	0,2681	-1,9346	91,9076	18,0579	-18,9726	-18,9346	109,0554	19,2011	-20,5639	-20,0000	110,1307	4,5887	-11,8193	21,8193	24,8193	5,8035	-15,7118
544	107,8439	-7,4276	1033,10	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1406	-9,9383	6921,1400	0,9999	6920,7554	0,9907	119,6798	0,2681	-1,8338	91,8060	18,0502	-18,5107	-18,8338	108,9538	19,1934	-20,1017	-20,0000	110,1307	4,5877	-11,7637	21,7637	24,7637	5,8094	-16,0626
545	107,8578	-7,4276	915,19	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1397	-9,8827	6922,1400	0,9999	6921,7553	0,9325	112,6625	0,2681	-1,7756	91,7473	18,0453	-18,2203	-18,7756	108,8950	19,1885	-19,8112	-20,0000	110,1307	4,5868	-11,7082	21,7082	24,7082	5,8124	-16,2419
546	107,8716	-7,4276	854,00	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1388	-9,8272	6923,1400	0,9999	6922,7553	0,9008	108,8456	0,2681	-1,7439	91,7153	18,0423	-18,0368	-18,7439	108,8630	19,1855	-19,6276	-20,0000	110,1307	4,5859	-11,6526	21,6526	24,6526	5,8136	-16,3143
547	107,8855	-7,4276	782,99	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1379	-9,7716	6924,1400	0,9999	6923,7552	0,8625	104,2383	0,2681	-1,7057	91,6767	18,0388	-17,8270	-18,7057	108,8244	19,1820	-19,4176	-20,0000	110,1307	4,5850	-11,5971	21,5971	24,5971	5,8152	-16,4130
548	107,8994	-7,4276	780,12	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1369	-9,7160	6925,1400	0,9999	6924,7552	0,8609	104,0550	0,2681	-1,7040	91,6751	18,0377	-17,7648	-18,7040	108,8228	19,1809	-19,3555	-20,0000	110,1307	4,5840	-11,5415	21,5415	24,5415	5,8144	-16,3641
549	107,9133	-7,4276	722,74	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1360	-9,6605	6926,1400	0,9999	6925,7551	0,8286	100,1707	0,2681	-1,6718	91,6426	18,0347	-17,5791	-18,6718	108,7902	19,1778	-19,1697	-20,0000	110,1307	4,5831	-11,4860	21,4860	24,4860	5,8156	-16,4386
550	107,9272	-7,4276	870,00	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1351	-9,6049	6927,1400	0,9999	6926,7551	0,9089	109,8904	0,2681	-1,7520	91,7235	18,0391	-17,8473	-18,7520	108,8712	19,1823	-19,4381	-20,0000	110,1307	4,5822	-11,4304	21,4304	24,4304	5,8093	-16,0593

551	107,9411	-7,4276	1031,40	0,3327	41,3499	48,1629	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1342	-9,5494	6928,1400	0,9999	6927,7550	0,9894	119,6423	0,2681	-1,8325	91,8047	18,0436	-18,1165	-18,8325	108,9524	19,1868	-19,7075	-20,0000	110,1307	5,8612	11,3748	21,3748	24,3748	5,8030	15,6790
552	107,4550	-7,4138	202,94	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9557	-15,8422	15,1663	-11,4756	6929,1400	0,9999	6928,7564	0,4403	53,2433	0,2681	-1,2834	91,2510	18,0391	-17,8460	-18,2834	108,3978	19,1822	-19,4333	-20,0000	110,1301	5,6137	13,3216	23,3216	26,3216	5,8723	19,8384
553	107,4689	-7,4138	344,93	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1653	-11,4201	6930,1400	0,9999	6929,7563	0,5730	69,3055	0,2681	-1,4161	91,3848	18,0471	-18,3259	-18,4161	108,5317	19,1902	-19,9135	-20,0000	110,1301	5,6128	13,2660	23,2660	26,2660	5,8625	19,2474
554	107,4828	-7,4138	779,97	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1644	-11,3645	6931,1400	0,9999	6930,7563	0,8604	104,0901	0,2681	-1,7036	91,6747	18,0655	-19,4297	-18,7036	108,8218	19,2086	-21,0182	-20,0000	110,1301	5,6118	13,2105	23,2105	26,2105	5,8422	18,0324
555	107,4966	-7,4138	923,84	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1635	-11,3090	6932,1400	0,9999	6931,7562	0,9362	113,2746	0,2681	-1,7793	91,7511	18,0697	-19,6798	-18,7793	108,8982	19,2128	-21,2685	-20,0000	110,1301	5,6109	13,1549	23,1549	26,1549	5,8362	17,6712
556	107,5105	-7,4138	684,86	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1626	-11,2534	6933,1400	0,9999	6932,7561	0,8063	97,5652	0,2681	-1,6494	91,6200	18,0600	-19,1001	-18,6494	108,7671	19,2031	-20,6884	-20,0000	110,1301	5,6100	13,0994	23,0994	26,0994	5,8440	18,1398
557	107,5244	-7,4138	544,07	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1616	-11,1979	6934,1400	0,9999	6933,7561	0,7188	86,9933	0,2681	-1,5619	91,5318	18,0532	-18,6918	-18,5619	108,6789	19,1963	-20,2798	-20,0000	110,1301	5,6091	13,0438	23,0438	26,0438	5,8490	18,4370
558	107,5383	-7,4138	485,19	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1607	-11,1423	6935,1400	0,9999	6934,7560	0,6789	82,1716	0,2681	-1,5220	91,4916	18,0496	-18,4752	-18,5220	108,6386	19,1927	-20,0631	-20,0000	110,1301	5,6081	12,9883	22,9883	25,9883	5,8507	18,5426
559	107,5522	-7,4138	735,12	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1598	-11,0868	6936,1400	0,9999	6935,7560	0,8351	101,0958	0,2681	-1,6782	91,6491	18,0592	-19,0497	-18,6782	108,7962	19,2023	-20,6380	-20,0000	110,1301	5,6072	12,9327	22,9327	25,9327	5,8393	17,8569
560	107,5661	-7,4138	1046,09	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1589	-11,0312	6937,1400	0,9999	6936,7559	0,9958	120,5682	0,2681	-1,8389	91,8111	18,0690	-19,6423	-18,8389	108,9583	19,2122	-21,2311	-20,0000	110,1301	5,6063	12,8772	22,8772	25,8772	5,8276	17,1532
561	107,5800	-7,4138	1230,36	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1579	-10,9756	6938,1400	0,9999	6937,7559	1,0797	130,7516	0,2681	-1,9228	91,8958	18,0738	-19,9252	-18,9228	109,0430	19,2169	-21,5143	-20,0000	110,1301	5,6054	12,8216	22,8216	25,8216	5,8210	16,7591
562	107,5939	-7,4138	983,29	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1570	-10,9201	6939,1400	0,9999	6938,7558	0,9653	116,9152	0,2681	-1,8085	91,7804	18,0651	-19,4083	-18,8085	108,9276	19,2083	-20,9971	-20,0000	110,1301	5,6044	12,7660	22,7660	25,7660	5,8277	17,1649
563	107,6078	-7,4138	761,91	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1561	-10,8645	6940,1400	0,9999	6939,7558	0,8499	102,9471	0,2681	-1,6930	91,6640	18,0565	-18,8872	-18,6930	108,8111	19,1996	-20,4756	-20,0000	110,1301	5,6035	12,7105	22,7105	25,7105	5,8346	17,5750
564	107,6216	-7,4138	668,30	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1551	-10,8090	6941,1400	0,9999	6940,7557	0,7960	96,4370	0,2681	-1,6392	91,6097	18,0519	-18,6144	-18,6392	108,7568	19,1950	-20,2026	-20,0000	110,1301	5,6026	12,6549	22,6549	25,6549	5,8373	17,7367
565	107,6355	-7,4138	796,24	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1542	-10,7534	6942,1400	0,9999	6941,7557	0,8687	105,2513	0,2681	-1,7118	91,6829	18,0559	-18,8518	-18,7118	108,8301	19,1990	-20,4402	-20,0000	110,1301	5,6017	12,5994	22,5994	25,5994	5,8315	17,3882
566	107,6494	-7,4138	1027,84	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1533	-10,6979	6943,1400	0,9999	6942,7556	0,9866	119,5650	0,2681	-1,8298	91,8019	18,0629	-19,2721	-18,8298	108,9491	19,2060	-20,8609	-20,0000	110,1301	5,6007	12,5438	22,5438	25,5438	5,8226	16,8568
567	107,6633	-7,4138	630,21	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1524	-10,6423	6944,1400	0,9999	6943,7555	0,7729	93,6756	0,2681	-1,6160	91,5864	18,0476	-18,3544	-18,6160	108,7334	19,1907	-19,9426	-20,0000	110,1301	5,5998	12,4883	22,4883	25,4883	5,8361	17,6633
568	107,6772	-7,4138	601,05	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1514	-10,5868	6945,1400	0,9999	6944,7555	0,7548	91,4947	0,2681	-1,5979	91,5681	18,0454	-18,2259	-18,5979	108,7152	19,1886	-19,8140	-20,0000	110,1301	5,5989	12,4327	22,4327	25,4327	5,8363	17,6807
569	107,6911	-7,4138	701,67	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1505	-10,5312	6946,1400	0,9999	6945,7554	0,8153	98,8451	0,2681	-1,6585	91,6292	18,0486	-18,4144	-18,6585	108,7762	19,1917	-20,0027	-20,0000	110,1301	5,5980	12,3772	22,3772	25,3772	5,8314	17,3811
570	107,7050	-7,4138	748,59	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1496	-10,4756	6947,1400	0,9999	6946,7554	0,8420	102,0967	0,2681	-1,6852	91,6561	18,0494	-18,4665	-18,6852	108,8032	19,1926	-20,0549	-20,0000	110,1301	5,5970	12,3216	22,3216	25,3216	5,8286	17,2179
571	107,7189	-7,4138	863,67	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1487	-10,4201	6948,1400	0,9999	6947,7553	0,9042	109,6563	0,2681	-1,7474	91,7188	18,0527	-18,6619	-18,7474	108,8660	19,1958	-20,2505	-20,0000	110,1301	5,5961	12,2660	22,2660	25,2660	5,8235	16,9114
572	107,7328	-7,4138	989,05	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1477	-10,3645	6949,1400	0,9999	6948,7553	0,9674	117,3411	0,2681	-1,8106	91,7826	18,0560	-18,8614	-18,8106	108,9298	19,1992	-20,4501	-20,0000	110,1301	5,5952	12,2105	22,2105	25,2105	5,8183	16,6008
573	107,7466	-7,4138	1323,79	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1468	-10,3090	6950,1400	0,9999	6949,7552	1,1189	135,7369	0,2681	-1,9620	91,9353	18,0653	-19,4168	-18,9620	109,0826	19,2084	-21,0060	-20,0000	110,1301	5,5942	12,1549	22,1549	25,1549	5,8072	15,9343
574	107,7605	-7,4138	1452,90	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1459	-10,2534	6951,1400	0,9999	6950,7552	1,1720	142,2052	0,2681	-2,0152	91,9889	18,0679	-19,5756	-19,0152	109,1362	19,2111	-21,1649	-20,0000	110,1301	5,5933	12,0994	22,0994	25,0994	5,8027	15,6644
575	107,7744	-7,4138	1471,08	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1450	-10,1979	6952,1400	0,9999	6951,7551	1,1793	143,1013	0,2681	-2,0224	91,9962	18,0675	-19,5491	-19,0224	109,1435	19,2106	-21,1385	-20,0000	110,1301	5,5924	12,0438	22,0438	25,0438	5,8013	15,5797
576	107,7883	-7,4138	1511,59	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1440	-10,1423	6953,1400	0,9999	6952,7550	1,1953	145,0667	0,2681	-2,0384	92,0123	18,0676	-19,5582	-19,0384	109,1597	19,2108	-21,1476	-20,0000	110,1301	5,5915	11,9883	21,9883	24,9883	5,7993	15,4595
577	107,8022	-7,4138	1584,00	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1431	-10,0868	6954,1400	0,9999	6953,7550	1,2235	148,5081	0,2681	-2,0666	92,0407	18,0686	-19,6163	-19,0666	109,1881	19,2118	-21,2058	-20,0000	110,1301	5,5905	11,9327	21,9327	24,9327	5,7965	15,2904
578	107,8161	-7,4138	1444,86	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1422	-10,0312	6955,1400	0,9999	6954,7549	1,1685	141,8521	0,2681	-2,0116	91,9853	18,0640	-19,3389	-19,0116	109,1326	19,2071	-20,9282	-20,0000	110,1301	5,5896	11,8772	21,8772	24,8772	5,7993	15,4566
579	107,8300	-7,4138	1371,95	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1413	-9,9756	6956,1400	0,9999	6955,7549	1,1386	138,2407	0,2681	-1,9817	91,9551	18,0610	-19,1627	-18,9817	109,1024	19,2042	-20,7520	-20,0000	110,1301	5,5887	11,8216	21,8216	24,8216	5,8004	15,5217
580	107,8439	-7,4138	1235,81	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1403	-9,9201	6957,1400	0,9999	6956,7548	1,0806	131,2198	0,2681	-1,9237	91,8967	18,0562	-18,8733	-18,9237	109,0439	19,1994	-20,4624	-20,0000	110,1301	5,5878	11,7660	21,7660	24,7660	5,8033	15,6999
581	107,8578	-7,4138	1055,57	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1394	-9,8645	6958,1400	0,9999	6957,7548	0,9987	121,2956	0,2681	-1,8419	91,8141	18,0498	-18,4876	-18,8419	108,9613	19,1929	-20,0765	-20,0000	110,1301	5,5868	11,7105	21,7105	24,7105	5,8079	15,9745
582	107,8716	-7,4138	903,60	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1385	-9,8090	6959,1400	0,9999	6958,7547	0,9241	112,2470	0,2681	-1,7673	91,7389	18,0439	-18,1311	-18,7673	108,8860	19,1870	-19,7197	-20,0000	110,1301	5,5859	11,6549	21,6549	24,6549	5,8120	16,2200
583	107,8855	-7,4138	896,98	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1376	-9,7534	6960,1400	0,9999	6959,7547	0,9207	111,8436	0,2681	-1,7638	91,7354	18,0427	-18,0616	-18,7638	108,8825	19,1858	-19,6502	-20,0000	110,1301	5,5850	11,5994	21,5994	24,5994	5,8113	16,1784
584	107,8994	-7,4138	735,48	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1366	-9,6979	6961,1400	0,9999	6960,7546	0,8338	101,3024	0,2681	-1,6769	91,6478	18,0359	-17,6556	-18,6769	108,7949	19,1791	-19,2439	-20,0000	110,1301	5,5841	11,5438	21,5438	24,5438	5,8162	16,4733
585	107,9133	-7,4138	816,08	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1357	-9,6423	6962,1400	0,9999	6961,7545	0,8781	106,7055	0,2681	-1,7213	91,6925	18,0380	-17,7789	-18,7213	108,8396	19,1811	-19,3673	-20,0000	110,1301	5,5831	11,4883	21,4883	24,4883	5,8123	16,2389
586	107,9272	-7,4138	914,09	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1348	-9,5868	6963,1400	0,9999	6962,7545	0,9292	112,9281	0,2681	-1,7723	91,7440	18,0405	-17,9293	-18,7723	108,8912	19,1836	-19,5179	-20,0000	110,1301	5,5822	11,4327	21,4327	24,4327	5,8080	15,9773
587	107,9411	-7,4138	1147,35	0,3327	41,3561	48,1584	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1339	-9,5312	6964,1400	0,9999	6963,7544	1,0407	126,5062	0,2681	-1,8839	91,8565	18,0471	-18,3237	-18,8839	109,0037	19,1902	-19,9127	-20,0000	110,1301	5,5813	11,3772	21,3772	24,3772	5,7995	15,4718
588	107,4828	-7,3999	658,31	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1641	-11,3463	6965,1400	0,9999	6964,7558	0,7887	95,8805	0,2681	-1,6318	91,6024	18,0607	-19,1405	-18,6318	108,7489	19,2038	-20,7265	-20,0000	110,1296	5,6119	13,2128	23,2128	26,2128	5,8470	18,3216
589	107,4966	-7,3999	910,93	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1632	-11,2908	6966,1400	0,9999	6965,7558	0,9274	112,7571	0,2681	-1,7705	91,7422	18,0691	-19,6443	-18,7705	108,8888	19,2122	-21,2307	-20,0000	110,1296	5,6110	13,1572	23,1572	26,1572	5,8368	17,7067
590	107,5105	-7,3999	859,93	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1623	-11,2352	6967,1400	0,9999	6966,7557	0,9010	109,5686	0,2681	-1,7442	91,7156	18,0664	-19,4825	-18,7442	108,8622	19,2095	-21,0688	-20,0000	110,1296	5,6100	13,1017	23,1017	26,1017	5,8376	17,7575
591	107,5244	-7,3999	683,47	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1613	-11,1797	6968,1400	0,9999	6967,7556	0,8034	97,7120	0,2681	-1,6466	91,6172	18,0589	-19,0332	-18,6466	108,7637	19,2020	-20,6193	-20,0000	110,1296	5,6091	13,0461	23,0461	26,0461	5,8433	18,0956
592	107,5383	-7,3999	750,52	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1604	-11,1241	6969,1400	0,9999	6968,7556	0,8418	102,3900	0,2681	-1,6849	91,6559	18,0605	-19,1323	-18,6849	108,8024	19,2036	-20,7185	-20,0000	110,1296	5,6082	12,9906	22,9906	25,9906	5,8398	17,8854
593	107,5522	-7,3999	676,93	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1595	-11,0686	6970,1400	0,9999	6969,7555	0,7995	97,2585	0,2681	-1,6426	91,6132	18,0568	-18,9062	-18,6426	108,7597	19,1999	-20,4922	-20,0000	110,1296	5,6073	12,9350	22,9350	25,9350	5,8417	18,0005
594	107,5661	-7,3999	857,00	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1585	-11,0130	6971,1400	0,9999	6970,7555	0,8992	109,4138	0,2681	-1,7424	91,7138	18,0626	-19,2531	-18,7424	108,8604	19,2057	-20,8394	-20,0000	110,1296	5,6063	12,8795	22,8795	25,8795	5,8340	17,5425
595	107,5800	-7,3999	1048,04	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1576	-10,9574	6972,1400	0,9999	6971,7554	0,9942	120,9840	0,2681	-1,8373	91,8096	18,0680	-19,5804	-18,8373	108,9562	19,2111	-21,1670	-20,0000	110,1296	5,6054	12,8239	22,8239	25,8239	5,8267	17,1040
596	107,5939	-7,3999	1288,71	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1567	-10,9019	6973,1400	0,9999	6972,7554	1,1022	134,1497	0,2681	-1,9453	91,9185	18,0743	-19,9605	-18,9453	109,0652	19,2175	-21,5474	-20,0000	110,1296	5,6045	12,7683	22,7683	25,7683	5,8185	16,6128
597	107,6078	-7,3999	991,90	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1558	-10,8463	6974,1400	0,9999	6973,7553	0,9671	117,7213	0,2681	-1,8102	91,7822	18,0643	-19,3601	-18,8102	108,9289	19,2074	-20,9466	-20,0000	110,1296	5,6035	12,7128	22,7128	25,7128	5,8267	17,1021
598	107,6216	-7,3999	946,59	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1548	-10,7908	6975,1400	0,9999	6974,7553	0,9447	115,0138	0,2681	-1,7879	91,7597	18,0619	-19,2143	-18,7879	108,9063	19,2050	-20,8007	-20,0000	110,1296	5,6026	12,6572	22,6572	25,6572	5,8273	17,1368
599	107,6355	-7,3999	912,14	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1539	-10,7352	6976,1400	0,9999	6975,7552	0,9273	112,9129	0,2681	-1,7705	91,7421	18,0598	-19,0886	-18,7705	108,8887	19,2029	-20,6750	-20,0000	110,1296	5,6017	12,6017	22,6017	25,6017	5,8275	17,1514
600	107,6494	-7,3999	1110,52	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1530	-10,6797	6977,1400	0,9999	6976,7552	1,0230	124,5779	0,2681	-1,8661	91,8386	18,0653	-19,4188	-18,8661	108,9853	19,2084	-21,0054	-20,0000	110,1296	5,6008	12,5461	22,5461	25,5461	5,8202	16,7101

601	107,6633	-7,3999	954,38	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1521	-10,6241	6978,1400	0,9999	6977,7551	0,9484	115,5099	0,2681	-1,7915	91,7634	18,0594	-19,0624	-18,7915	108,9100	19,2025	-20,6488	-20,0000	110,1296	4,5998	-12,4906	22,4906	25,4906	5,8243	-16,9553
602	107,6772	-7,3999	804,21	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1511	-10,5686	6979,1400	0,9999	6978,7550	0,8707	106,0577	0,2681	-1,7138	91,6850	18,0532	-18,6933	-18,7138	108,8316	19,1963	-20,2796	-20,0000	110,1296	4,5989	-12,4350	22,4350	25,4350	5,8286	-17,2133
603	107,6911	-7,3999	841,50	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1502	-10,5130	6980,1400	0,9999	6979,7550	0,8905	108,4914	0,2681	-1,7337	91,7050	18,0536	-18,7178	-18,7337	108,8516	19,1967	-20,3041	-20,0000	110,1296	4,5980	-12,3795	22,3795	25,3795	5,8263	-17,0777
604	107,7050	-7,3999	888,60	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1493	-10,4574	6981,1400	0,9999	6980,7549	0,9150	111,4885	0,2681	-1,7581	91,7297	18,0543	-18,7610	-18,7581	108,8763	19,1975	-20,3473	-20,0000	110,1296	4,5971	-12,3239	22,3239	25,3239	5,8237	-16,9234
605	107,7189	-7,3999	985,32	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1484	-10,4019	6982,1400	0,9999	6981,7549	0,9633	117,3979	0,2681	-1,8065	91,7785	18,0567	-18,9004	-18,8065	108,9251	19,1998	-20,4869	-20,0000	110,1296	4,5961	-12,2683	22,2683	25,2683	5,8195	-16,6728
606	107,7328	-7,3999	1069,33	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1474	-10,3463	6983,1400	0,9999	6982,7548	1,0034	122,3017	0,2681	-1,8466	91,8189	18,0584	-19,0066	-18,8466	108,9655	19,2016	-20,5932	-20,0000	110,1296	4,5952	-12,2128	22,2128	25,2128	5,8159	-16,4556
607	107,7466	-7,3999	1258,31	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1465	-10,2908	6984,1400	0,9999	6983,7548	1,0883	132,6642	0,2681	-1,9314	91,9044	18,0632	-19,2933	-18,9314	109,0511	19,2063	-20,8801	-20,0000	110,1296	4,5943	-12,1572	22,1572	25,1572	5,8093	-16,0578
608	107,7605	-7,3999	1468,93	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1456	-10,2352	6985,1400	0,9999	6984,7547	1,1756	143,3359	0,2681	-2,0187	91,9925	18,0682	-19,5900	-19,0187	109,1393	19,2113	-21,1772	-20,0000	110,1296	4,5934	-12,1017	22,1017	25,1017	5,8025	-15,6499
609	107,7744	-7,3999	1623,01	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1447	-10,1797	6986,1400	0,9999	6985,7547	1,2356	150,6696	0,2681	-2,0787	92,0530	18,0713	-19,7763	-19,0787	109,1998	19,2144	-21,3636	-20,0000	110,1296	4,5924	-12,0461	22,0461	25,0461	5,7975	-15,3525
610	107,7883	-7,3999	1658,26	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1437	-10,1241	6987,1400	0,9999	6986,7546	1,2488	152,3065	0,2681	-2,0919	92,0663	18,0712	-19,7742	-19,0919	109,2132	19,2144	-21,3615	-20,0000	110,1296	4,5915	-11,9906	21,9906	24,9906	5,7957	-15,2436
611	107,8022	-7,3999	1664,79	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1428	-10,0686	6988,1400	0,9999	6987,7545	1,2512	152,6165	0,2681	-2,0943	92,0687	18,0705	-19,7281	-19,0943	109,2155	19,2136	-21,3155	-20,0000	110,1296	4,5906	-11,9350	21,9350	24,9350	5,7946	-15,1785
612	107,8161	-7,3999	1598,41	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1419	-10,0130	6989,1400	0,9999	6988,7545	1,2259	149,5563	0,2681	-2,0691	92,0432	18,0678	-19,5707	-19,0691	109,1901	19,2110	-21,1580	-20,0000	110,1296	4,5897	-11,8795	21,8795	24,8795	5,7954	-15,2248
613	107,8300	-7,3999	1343,58	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1410	-9,9574	6990,1400	0,9999	6989,7544	1,1240	137,1395	0,2681	-1,9671	91,9405	18,0601	-19,1041	-18,9671	109,0872	19,2032	-20,6910	-20,0000	110,1296	4,5887	-11,8239	21,8239	24,8239	5,8013	-15,5803
614	107,8439	-7,3999	1327,36	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1400	-9,9019	6991,1400	0,9999	6990,7544	1,1171	136,3195	0,2681	-1,9603	91,9335	18,0587	-19,0208	-18,9603	109,0803	19,2018	-20,6077	-20,0000	110,1296	4,5878	-11,7683	21,7683	24,7683	5,8009	-15,5525
615	107,8578	-7,3999	1157,50	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1391	-9,8463	6992,1400	0,9999	6991,7543	1,0432	127,3188	0,2681	-1,8864	91,8590	18,0528	-18,6672	-18,8864	109,0057	19,1959	-20,2539	-20,0000	110,1296	4,5869	-11,7128	21,7128	24,7128	5,8049	-15,7950
616	107,8716	-7,3999	877,00	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1382	-9,7908	6993,1400	0,9999	6992,7543	0,9082	110,8551	0,2681	-1,7514	91,7229	18,0428	-18,0670	-18,7514	108,8695	19,1859	-19,6534	-20,0000	110,1296	4,5860	-11,6572	21,6572	24,6572	5,8131	-16,2840
617	107,8855	-7,3999	869,32	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1373	-9,7352	6994,1400	0,9999	6993,7542	0,9042	110,3776	0,2681	-1,7473	91,7188	18,0416	-17,9952	-18,7473	108,8654	19,1847	-19,5815	-20,0000	110,1296	4,5850	-11,6017	21,6017	24,6017	5,8124	-16,2448
618	107,8994	-7,3999	894,00	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1363	-9,6797	6995,1400	0,9999	6994,7542	0,9168	111,9384	0,2681	-1,7600	91,7316	18,0415	-17,9907	-18,7600	108,8782	19,1846	-19,5770	-20,0000	110,1296	4,5841	-11,5461	21,5461	24,5461	5,8106	-16,1382
619	107,9133	-7,3999	890,42	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1354	-9,6241	6996,1400	0,9999	6995,7541	0,9149	111,7223	0,2681	-1,7581	91,7296	18,0405	-17,9274	-18,7581	108,8762	19,1836	-19,5138	-20,0000	110,1296	4,5832	-11,4906	21,4906	24,4906	5,8098	-16,0903
620	107,9272	-7,3999	1075,35	0,3327	41,3623	48,1538	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1345	-9,5686	6997,1400	0,9999	6996,7540	1,0052	122,7679	0,2681	-1,8484	91,8207	18,0456	-18,2361	-18,8484	108,9674	19,1887	-19,8227	-20,0000	110,1296	4,5823	-11,4350	21,4350	24,4350	5,8028	-15,6705
621	107,4828	-7,3860	487,22	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1638	-11,3281	6998,1400	0,9999	6997,7554	0,6772	82,7162	0,2681	-1,5204	91,4900	18,0532	-18,6910	-18,5204	108,6358	19,1962	-20,2744	-20,0000	110,1290	4,6119	-13,2151	23,2151	26,2151	5,8545	-18,7712
622	107,4966	-7,3860	624,67	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1629	-11,2726	6999,1400	0,9999	6998,7554	0,7665	93,6323	0,2681	-1,6096	91,5800	18,0583	-18,9954	-18,6096	108,7259	19,2013	-20,5791	-20,0000	110,1290	4,6110	-13,1595	23,1595	26,1595	5,8476	-18,3556
623	107,5105	-7,3860	749,24	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1620	-11,2170	7000,1400	0,9999	6999,7553	0,8392	102,5298	0,2681	-1,6823	91,6533	18,0622	-19,2331	-18,6823	108,7993	19,2053	-20,8170	-20,0000	110,1290	4,6101	-13,1040	23,1040	26,1040	5,8418	-18,0068
624	107,5244	-7,3860	745,02	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1610	-11,1614	7001,1400	0,9999	7000,7553	0,8368	102,2489	0,2681	-1,6799	91,6508	18,0611	-19,1678	-18,6799	108,7968	19,2042	-20,7517	-20,0000	110,1290	4,6091	-13,0484	23,0484	26,0484	5,8410	-17,9610
625	107,5383	-7,3860	1134,13	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1601	-11,1059	7002,1400	0,9999	7001,7552	1,0319	126,1185	0,2681	-1,8751	91,8476	18,0733	-19,8994	-18,8751	108,9938	19,2164	-21,4839	-20,0000	110,1290	4,6082	-12,9929	22,9929	25,9929	5,8270	-17,1183
626	107,5522	-7,3860	1022,40	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1592	-11,0503	7003,1400	0,9999	7002,7552	0,9798	119,7629	0,2681	-1,8229	91,7951	18,0689	-19,6336	-18,8229	108,9411	19,2120	-21,2179	-20,0000	110,1290	4,6073	-12,9373	22,9373	25,9373	5,8296	-17,2730
627	107,5661	-7,3860	748,95	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1582	-10,9948	7004,1400	0,9999	7003,7551	0,8388	102,5394	0,2681	-1,6819	91,6529	18,0585	-19,0093	-18,6819	108,7989	19,2016	-20,5932	-20,0000	110,1290	4,6064	-12,8818	22,8818	25,8818	5,8381	-17,7862
628	107,5800	-7,3860	1030,81	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1573	-10,9392	7005,1400	0,9999	7004,7550	0,9837	120,2710	0,2681	-1,8268	91,7990	18,0673	-19,5381	-18,8268	108,9451	19,2104	-21,1224	-20,0000	110,1290	4,6054	-12,8262	22,8262	25,8262	5,8274	-17,1463
629	107,5939	-7,3860	1273,33	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1564	-10,8837	7006,1400	0,9999	7005,7550	1,0930	133,6630	0,2681	-1,9361	91,9092	18,0737	-19,9236	-18,9361	109,0554	19,2168	-21,5083	-20,0000	110,1290	4,6045	-12,7706	22,7706	25,7706	5,8192	-16,6497
630	107,6078	-7,3860	1210,25	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1555	-10,8281	7007,1400	0,9999	7006,7549	1,0656	130,3231	0,2681	-1,9087	91,8816	18,0710	-19,7573	-18,9087	109,0277	19,2140	-21,3419	-20,0000	110,1290	4,6036	-12,7151	22,7151	25,7151	5,8201	-16,7049
631	107,6216	-7,3860	964,81	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1545	-10,7726	7008,1400	0,9999	7007,7549	0,9515	116,3876	0,2681	-1,7946	91,7665	18,0624	-19,2417	-18,7946	108,9126	19,2054	-20,8259	-20,0000	110,1290	4,6027	-12,6595	22,6595	25,6595	5,8268	-17,1093
632	107,6355	-7,3860	1100,45	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1536	-10,7170	7009,1400	0,9999	7008,7548	1,0160	124,2965	0,2681	-1,8591	91,8316	18,0658	-19,4463	-18,8591	108,9777	19,2088	-21,0307	-20,0000	110,1290	4,6017	-12,6040	22,6040	25,6040	5,8216	-16,7936
633	107,6494	-7,3860	947,67	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1527	-10,6614	7010,1400	0,9999	7009,7548	0,9429	115,3671	0,2681	-1,7860	91,7579	18,0599	-19,0959	-18,7860	108,9039	19,2030	-20,6801	-20,0000	110,1290	4,6008	-12,5484	22,5484	25,5484	5,8255	-17,0330
634	107,6633	-7,3860	1152,18	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1518	-10,6059	7011,1400	0,9999	7010,7547	1,0394	127,1988	0,2681	-1,8826	91,8552	18,0655	-19,4297	-18,8826	109,0013	19,2086	-21,0142	-20,0000	110,1290	4,5999	-12,4929	22,4929	25,4929	5,8181	-16,5881
635	107,6772	-7,3860	1054,14	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1508	-10,5503	7012,1400	0,9999	7011,7547	0,9942	121,6830	0,2681	-1,8374	91,8096	18,0615	-19,1918	-18,8374	108,9557	19,2046	-20,7761	-20,0000	110,1290	4,5990	-12,4373	22,4373	25,4373	5,8202	-16,7148
636	107,6911	-7,3860	941,05	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1499	-10,4948	7013,1400	0,9999	7012,7546	0,9394	114,9888	0,2681	-1,7825	91,7543	18,0569	-18,9151	-18,7825	108,9004	19,2000	-20,4993	-20,0000	110,1290	4,5980	-12,3818	22,3818	25,3818	5,8230	-16,8804
637	107,7050	-7,3860	1122,46	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1490	-10,4392	7014,1400	0,9999	7013,7546	1,0257	125,5765	0,2681	-1,8689	91,8414	18,0618	-19,2078	-18,8689	108,9875	19,2049	-20,7922	-20,0000	110,1290	4,5971	-12,3262	22,3262	25,3262	5,8163	-16,4766
638	107,7189	-7,3860	1106,71	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1481	-10,3837	7015,1400	0,9999	7014,7545	1,0185	124,7027	0,2681	-1,8616	91,8341	18,0604	-19,1228	-18,8616	108,9802	19,2035	-20,7073	-20,0000	110,1290	4,5962	-12,2706	22,2706	25,2706	5,8158	-16,4504
639	107,7328	-7,3860	1186,02	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1471	-10,3281	7016,1400	0,9999	7015,7544	1,0542	129,0963	0,2681	-1,8973	91,8701	18,0619	-19,2114	-18,8973	109,0162	19,2049	-20,7959	-20,0000	110,1290	4,5953	-12,2151	22,2151	25,2151	5,8125	-16,2508
640	107,7466	-7,3860	1258,56	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1462	-10,2726	7017,1400	0,9999	7016,7544	1,0858	132,9907	0,2681	-1,9289	91,9020	18,0631	-19,2834	-18,9289	109,0481	19,2061	-20,8681	-20,0000	110,1290	4,5943	-12,1595	22,1595	25,1595	5,8095	-16,0676
641	107,7605	-7,3860	1427,47	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1453	-10,2170	7018,1400	0,9999	7017,7543	1,1562	141,6342	0,2681	-1,9993	91,9730	18,0669	-19,5118	-18,9993	109,1192	19,2099	-21,0966	-20,0000	110,1290	4,5934	-12,1040	22,1040	25,1040	5,8038	-15,7282
642	107,7744	-7,3860	1473,72	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1444	-10,1614	7019,1400	0,9999	7018,7543	1,1747	143,9178	0,2681	-2,0178	91,9916	18,0672	-19,5307	-19,0178	109,1378	19,2103	-21,1156	-20,0000	110,1290	4,5925	-12,0484	22,0484	25,0484	5,8016	-15,5981
643	107,7883	-7,3860	1465,63	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1434	-10,1059	7020,1400	0,9999	7019,7542	1,1714	143,5334	0,2681	-2,0145	91,9882	18,0660	-19,4619	-19,0145	109,1345	19,2091	-21,0467	-20,0000	110,1290	4,5915	-11,9929	21,9929	24,9929	5,8009	-15,5559
644	107,8022	-7,3860	1378,43	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1425	-10,0503	7021,1400	0,9999	7020,7542	1,1359	139,2121	0,2681	-1,9791	91,9525	18,0627	-19,2634	-18,9791	109,0987	19,2058	-20,8482	-20,0000	110,1290	4,5906	-11,9373	21,9373	24,9373	5,8024	-15,6432
645	107,8161	-7,3860	1365,48	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1416	-9,9948	7022,1400	0,9999	7021,7541	1,1305	138,5672	0,2681	-1,9737	91,9471	18,0614	-19,1860	-18,9737	109,0933	19,2045	-20,7708	-20,0000	110,1290	4,5897	-11,8818	21,8818	24,8818	5,8018	-15,6095
646	107,8300	-7,3860	1291,10	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1407	-9,9392	7023,1400	0,9999	7022,7541	1,0993	134,7545	0,2681	-1,9424	91,9155	18,0584	-19,0044	-18,9424	109,0617	19,2015	-20,5891	-20,0000	110,1290	4,5888	-11,8262	21,8262	24,8262	5,8030	-15,6800
647	107,8439	-7,3860	1351,62	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1397	-9,8837	7024,1400	0,9999	7023,7540	1,1246	137,8825	0,2681	-1,9678	91,9411	18,0592	-19,0511	-18,9678	109,0873	19,2023	-20,6358	-20,0000	110,1290	4,5878	-11,7706	21,7706	24,7706	5,8004	-15,5222
648	107,8578	-7,3860	1135,66	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1388	-9,8281	7025,1400	0,9999	7024,7539	1,0309	126,4109	0,2681	-1,8741	91,8466	18,0520	-18,6176	-18,8741	108,9928	19,1950	-20,2021	-20,0000	110,1290	4,5869	-11,7151	21,7151	24,7151	5,8057	-15,8445
649	107,8716	-7,3860	991,49	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1379	-9,7726	7026,1400	0,9999	7025,7539	0,9633	118,1348	0,2681	-1,8064	91,7785	18,0465	-18,2893	-18,8064	108,9245	19,1896	-19,8736	-20,0000	110,1290	4,5860	-11,6595	21,6595	24,6595	5,8094	-16,0617
650	107,8855	-7,3860	1008,72	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1370	-9,7170	7027,1400	0,9999	7026,7538	0,9716	119,1634	0,2681	-1,8147	91,7868	18,0461	-18,2670	-18,8147	108,9328	19,1892	-19,8513	-20,0000	110,1290	4,5851	-11,6040	21,6040	24,6040	5,8079	-15,9729

651	107,8994	-7,3860	1135,02	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1360	-9,6614	7028,1400	0,9999	7027,7538	1,0304	126,4018	0,2681	-1,8735	91,8461	18,0491	-18,4489	-18,8735	108,9922	19,1922	-20,0334	-20,0000	110,1290	5,1841	11,5484	21,5484	24,5484	5,8030	15,6799
652	107,9133	-7,3860	1084,31	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1351	-9,6059	7029,1400	0,9999	7028,7537	1,0071	123,5587	0,2681	-1,8502	91,8226	18,0467	-18,2993	-18,8502	108,9687	19,1897	-19,8837	-20,0000	110,1290	5,1832	11,4929	21,4929	24,4929	5,8036	15,7184
653	107,9272	-7,3860	1341,71	0,3327	41,3685	48,1493	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1342	-9,5503	7030,1400	0,9999	7029,7537	1,1200	137,4357	0,2681	-1,9632	91,9365	18,0533	-18,6992	-18,9632	109,0827	19,1964	-20,2839	-20,0000	110,1290	5,1823	11,4373	21,4373	24,4373	5,7951	15,2074
654	107,4828	-7,3721	374,61	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1635	-11,3099	7031,1400	0,9999	7030,7551	0,5927	72,7369	0,2681	-1,4359	91,4048	18,0475	-18,3503	-18,4359	108,5501	19,1905	-19,9313	-20,0000	110,1284	5,6120	13,2174	23,2174	26,2174	5,8602	19,1118
655	107,4966	-7,3721	680,98	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1626	-11,2543	7032,1400	0,9999	7031,7550	0,7983	97,9811	0,2681	-1,6414	91,6121	18,0604	-19,1239	-18,6414	108,7575	19,2034	-20,7055	-20,0000	110,1284	5,6110	13,1618	23,1618	26,1618	5,8455	18,2271
656	107,5105	-7,3721	826,71	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1616	-11,1988	7033,1400	0,9999	7032,7550	0,8793	107,9434	0,2681	-1,7225	91,6938	18,0649	-19,3952	-18,7225	108,8393	19,2080	-20,9770	-20,0000	110,1284	5,6101	13,1063	23,1063	26,1063	5,8391	17,8447
657	107,5244	-7,3721	931,45	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1607	-11,1432	7034,1400	0,9999	7033,7549	0,9332	114,5734	0,2681	-1,7763	91,7481	18,0676	-19,5569	-18,7763	108,8936	19,2106	-21,1389	-20,0000	110,1284	5,6092	13,0507	23,0507	26,0507	5,8345	17,5719
658	107,5383	-7,3721	970,91	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1598	-11,0877	7035,1400	0,9999	7034,7548	0,9527	116,9793	0,2681	-1,7958	91,7677	18,0680	-19,5798	-18,7958	108,9132	19,2110	-21,1619	-20,0000	110,1284	5,6083	12,9952	22,9952	25,9952	5,8323	17,4379
659	107,5522	-7,3721	1361,57	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1589	-11,0321	7036,1400	0,9999	7035,7548	1,1278	138,5070	0,2681	-1,9709	91,9443	18,0788	-20,2306	-18,9709	109,0900	19,2219	-21,8131	-20,0000	110,1284	5,6073	12,9396	22,9396	25,9396	5,8196	16,6760
660	107,5661	-7,3721	1031,44	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1579	-10,9766	7037,1400	0,9999	7036,7547	0,9817	120,5821	0,2681	-1,8249	91,7970	18,0681	-19,5859	-18,8249	108,9426	19,2111	-21,1680	-20,0000	110,1284	5,6064	12,8841	22,8841	25,8841	5,8285	17,2096
661	107,5800	-7,3721	1287,76	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1570	-10,9210	7038,1400	0,9999	7037,7547	1,0967	134,7238	0,2681	-1,9398	91,9130	18,0749	-19,9940	-18,9398	109,0586	19,2179	-21,5765	-20,0000	110,1284	5,6055	12,8285	22,8285	25,8285	5,8198	16,6904
662	107,5939	-7,3721	1261,53	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1561	-10,8654	7039,1400	0,9999	7038,7546	1,0854	133,3555	0,2681	-1,9285	91,9016	18,0732	-19,8929	-18,9285	109,0472	19,2163	-21,4753	-20,0000	110,1284	5,6045	12,7729	22,7729	25,7729	5,8197	16,6804
663	107,6078	-7,3721	1415,47	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1552	-10,8099	7040,1400	0,9999	7039,7546	1,1495	141,2591	0,2681	-1,9927	91,9663	18,0766	-20,0961	-18,9927	109,1119	19,2196	-21,6787	-20,0000	110,1284	5,6036	12,7174	22,7174	25,7174	5,8144	16,3661
664	107,6216	-7,3721	1021,72	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1542	-10,7543	7041,1400	0,9999	7040,7545	0,9768	120,0474	0,2681	-1,8200	91,7921	18,0641	-19,3439	-18,8200	108,9376	19,2071	-20,9260	-20,0000	110,1284	5,6027	12,6618	22,6618	25,6618	5,8251	17,0071
665	107,6355	-7,3721	1057,01	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1533	-10,6988	7042,1400	0,9999	7041,7545	0,9934	122,1086	0,2681	-1,8366	91,8089	18,0643	-19,3554	-18,8366	108,9544	19,2073	-20,9376	-20,0000	110,1284	5,6018	12,6063	22,6063	25,6063	5,8231	16,8845
666	107,6494	-7,3721	1177,59	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1524	-10,6432	7043,1400	0,9999	7042,7544	1,0484	128,8850	0,2681	-1,8916	91,8643	18,0670	-19,5216	-18,8916	109,0099	19,2101	-21,1039	-20,0000	110,1284	5,6008	12,5507	22,5507	25,5507	5,8185	16,6073
667	107,6633	-7,3721	1281,36	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1515	-10,5877	7044,1400	0,9999	7043,7544	1,0935	134,4463	0,2681	-1,9366	91,9097	18,0691	-19,6478	-18,9366	109,0553	19,2122	-21,2302	-20,0000	110,1284	5,5999	12,4952	22,4952	25,4952	5,8145	16,3699
668	107,6772	-7,3721	1149,98	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1505	-10,5321	7045,1400	0,9999	7044,7543	1,0359	127,3848	0,2681	-1,8791	91,8517	18,0643	-19,3601	-18,8791	108,9973	19,2074	-20,9423	-20,0000	110,1284	5,5990	12,4396	22,4396	25,4396	5,8174	16,5465
669	107,6911	-7,3721	1118,86	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1496	-10,4766	7046,1400	0,9999	7045,7542	1,0218	125,6607	0,2681	-1,8649	91,8374	18,0625	-19,2474	-18,8649	108,9830	19,2055	-20,8296	-20,0000	110,1284	5,5981	12,3841	22,3841	25,3841	5,8175	16,5481
670	107,7050	-7,3721	1248,19	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1487	-10,4210	7047,1400	0,9999	7046,7542	1,0790	132,7250	0,2681	-1,9222	91,8952	18,0654	-19,4228	-18,9222	109,0408	19,2084	-21,0052	-20,0000	110,1284	5,5971	12,3285	22,3285	25,3285	5,8127	16,2615
671	107,7189	-7,3721	1238,77	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1478	-10,3654	7048,1400	0,9999	7047,7541	1,0749	132,2333	0,2681	-1,9180	91,8910	18,0642	-19,3506	-18,9180	109,0366	19,2072	-20,9329	-20,0000	110,1284	5,5962	12,2729	22,2729	25,2729	5,8120	16,2227
672	107,7328	-7,3721	1362,71	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1468	-10,3099	7049,1400	0,9999	7048,7541	1,1272	138,6925	0,2681	-1,9703	91,9437	18,0668	-19,5061	-18,9703	109,0894	19,2098	-21,0886	-20,0000	110,1284	5,5953	12,2174	22,2174	25,2174	5,8076	15,9561
673	107,7466	-7,3721	1341,57	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1459	-10,2543	7050,1400	0,9999	7049,7540	1,1184	137,6239	0,2681	-1,9615	91,9348	18,0652	-19,4149	-18,9615	109,0805	19,2083	-20,9974	-20,0000	110,1284	5,5944	12,1618	22,1618	25,1618	5,8073	15,9362
674	107,7605	-7,3721	1346,14	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1450	-10,1988	7051,1400	0,9999	7050,7540	1,1202	137,8675	0,2681	-1,9633	91,9367	18,0644	-19,3666	-18,9633	109,0823	19,2075	-20,9491	-20,0000	110,1284	5,5934	12,1063	22,1063	25,1063	5,8062	15,8733
675	107,7744	-7,3721	1284,00	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1441	-10,1432	7052,1400	0,9999	7051,7539	1,0940	134,6609	0,2681	-1,9371	91,9102	18,0618	-19,2054	-18,9371	109,0559	19,2048	-20,7878	-20,0000	110,1284	5,5925	12,0507	22,0507	25,0507	5,8071	15,9234
676	107,7883	-7,3721	1288,22	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1431	-10,0877	7053,1400	0,9999	7052,7539	1,0957	134,8914	0,2681	-1,9388	91,9120	18,0609	-19,1568	-18,9388	109,0576	19,2040	-20,7392	-20,0000	110,1284	5,5916	11,9952	21,9952	24,9952	5,8060	15,8610
677	107,8022	-7,3721	1351,80	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1422	-10,0321	7054,1400	0,9999	7053,7538	1,1223	138,1859	0,2681	-1,9654	91,9388	18,0618	-19,2085	-18,9654	109,0844	19,2048	-20,7910	-20,0000	110,1284	5,5907	11,9396	21,9396	24,9396	5,8033	15,6981
678	107,8161	-7,3721	1272,48	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1413	-9,9766	7055,1400	0,9999	7054,7537	1,0888	134,0844	0,2681	-1,9320	91,9051	18,0586	-19,0180	-18,9320	109,0507	19,2017	-20,6004	-20,0000	110,1284	5,5897	11,8841	21,8841	24,8841	5,8046	15,7775
679	107,8300	-7,3721	1300,83	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1403	-9,9210	7056,1400	0,9999	7055,7537	1,1008	135,5781	0,2681	-1,9440	91,9171	18,0585	-19,0107	-18,9440	109,0627	19,2016	-20,5932	-20,0000	110,1284	5,5888	11,8285	21,8285	24,8285	5,8029	15,6737
680	107,8439	-7,3721	1393,14	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1394	-9,8654	7057,1400	0,9999	7056,7536	1,1391	140,3107	0,2681	-1,9822	91,9557	18,0602	-19,1094	-18,9822	109,1013	19,2032	-20,6920	-20,0000	110,1284	5,5879	11,7729	21,7729	24,7729	5,7994	15,4638
681	107,8578	-7,3721	1366,86	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1385	-9,8099	7058,1400	0,9999	7057,7536	1,1282	138,9919	0,2681	-1,9713	91,9447	18,0585	-19,0101	-18,9713	109,0904	19,2015	-20,5926	-20,0000	110,1284	5,5870	11,7174	21,7174	24,7174	5,7992	15,4521
682	107,8716	-7,3721	1266,09	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1376	-9,7543	7059,1400	0,9999	7058,7535	1,0858	133,7861	0,2681	-1,9289	91,9020	18,0547	-18,7835	-18,9289	109,0476	19,1978	-20,3659	-20,0000	110,1284	5,5860	11,6618	21,6618	24,6618	5,8011	15,5675
683	107,8855	-7,3721	1442,87	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1366	-9,6988	7060,1400	0,9999	7059,7535	1,1589	142,8206	0,2681	-2,0021	91,9757	18,0587	-19,0230	-19,0021	109,1214	19,2018	-20,6056	-20,0000	110,1284	5,5851	11,6063	21,6063	24,6063	5,7953	15,2170
684	107,8994	-7,3721	1430,71	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1357	-9,6432	7061,1400	0,9999	7060,7534	1,1540	142,2280	0,2681	-1,9971	91,9707	18,0575	-18,9474	-18,9971	109,1164	19,2005	-20,5300	-20,0000	110,1284	5,5842	11,5507	21,5507	24,5507	5,7947	15,1815
685	107,9133	-7,3721	1362,69	0,3327	41,3746	48,1447	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1348	-9,5877	7062,1400	0,9999	7061,7534	1,1262	138,8195	0,2681	-1,9693	91,9427	18,0547	-18,7796	-18,9693	109,0883	19,1977	-20,3622	-20,0000	110,1284	5,5833	11,4952	21,4952	24,4952	5,7956	15,2381
686	107,4966	-7,3582	556,38	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1623	-11,2361	7063,1400	0,9999	7062,7548	0,7202	88,7835	0,2681	-1,5633	91,5334	18,0552	-18,8090	-18,5633	108,6782	19,1981	-20,3882	-20,0000	110,1279	5,6111	13,1641	23,1641	26,1641	5,8507	18,5420
687	107,5105	-7,3582	938,72	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1613	-11,1805	7064,1400	0,9999	7063,7547	0,9348	115,2633	0,2681	-1,7780	91,7498	18,0687	-19,6192	-18,7780	108,8947	19,2116	-21,1989	-20,0000	110,1279	5,6101	13,1086	23,1086	26,1086	5,8353	17,6208
688	107,5244	-7,3582	1234,93	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1604	-11,1250	7065,1400	0,9999	7064,7547	1,0719	132,1872	0,2681	-1,9151	91,8880	18,0769	-20,1165	-18,9151	109,0331	19,2199	-21,6966	-20,0000	110,1279	5,6092	13,0530	23,0530	26,0530	5,8252	17,0124
689	107,5383	-7,3582	1394,57	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1595	-11,0694	7066,1400	0,9999	7065,7546	1,1389	140,4720	0,2681	-1,9821	91,9556	18,0805	-20,3312	-18,9821	109,1007	19,2235	-21,9115	-20,0000	110,1279	5,6083	12,9975	22,9975	25,9975	5,8198	16,6866
690	107,5522	-7,3582	1211,29	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1586	-11,0139	7067,1400	0,9999	7066,7545	1,0615	130,9359	0,2681	-1,9046	91,8775	18,0744	-19,9632	-18,9046	109,0225	19,2174	-21,5434	-20,0000	110,1279	5,6074	12,9419	22,9419	25,9419	5,8241	16,9434
691	107,5661	-7,3582	1453,57	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1576	-10,9583	7068,1400	0,9999	7067,7545	1,1626	143,4299	0,2681	-2,0057	91,9794	18,0803	-20,3154	-19,0057	109,1245	19,2233	-21,8958	-20,0000	110,1279	5,6064	12,8863	22,8863	25,8863	5,8163	16,4801
692	107,5800	-7,3582	1219,00	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1567	-10,9028	7069,1400	0,9999	7068,7544	1,0647	131,3703	0,2681	-1,9078	91,8807	18,0728	-19,8651	-18,9078	109,0258	19,2158	-21,4452	-20,0000	110,1279	5,6055	12,8308	22,8308	25,8308	5,8220	16,8193
693	107,5939	-7,3582	1420,43	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1558	-10,8472	7070,1400	0,9999	7069,7544	1,1491	141,8070	0,2681	-1,9922	91,9658	18,0775	-20,1500	-18,9922	109,1109	19,2205	-21,7303	-20,0000	110,1279	5,6046	12,7752	22,7752	25,7752	5,8154	16,4233
694	107,6078	-7,3582	1489,05	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1549	-10,7916	7071,1400	0,9999	7070,7543	1,1764	145,1986	0,2681	-2,0195	91,9934	18,0784	-20,2046	-19,0195	109,1385	19,2214	-21,7850	-20,0000	110,1279	5,6037	12,7197	22,7197	25,7197	5,8126	16,2576
695	107,6216	-7,3582	1172,19	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1539	-10,7361	7072,1400	0,9999	7071,7543	1,0439	128,8538	0,2681	-1,8870	91,8597	18,0686	-19,6144	-18,8870	109,0047	19,2116	-21,1945	-20,0000	110,1279	5,6027	12,6641	22,6641	25,6641	5,8206	16,7366
696	107,6355	-7,3582	1251,43	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1530	-10,6805	7073,1400	0,9999	7072,7542	1,0784	133,1417	0,2681	-1,9216	91,8946	18,0700	-19,6983	-18,9216	109,0396	19,2130	-21,2785	-20,0000	110,1279	5,6018	12,6086	22,6086	25,6086	5,8174	16,5416
697	107,6494	-7,3582	1327,48	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1521	-10,6250	7074,1400	0,9999	7073,7542	1,1106	137,1325	0,2681	-1,9537	91,9270	18,0712	-19,7725	-18,9537	109,0721	19,2142	-21,3527	-20,0000	110,1279	5,6009	12,5530	22,5530	25,5530	5,8143	16,3564
698	107,6633	-7,3582	1245,00	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1512	-10,5694	7075,1400	0,9999	7074,7541	1,0755	132,8185	0,2681	-1,9187	91,8916	18,0679	-19,5754	-18,9187	109,0367	19,2109	-21,1556	-20,0000	110,1279	5,6000	12,4975	22,4975	25,4975	5,8157	16,4423
699	107,6772	-7,3582	1247,28	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1502	-10,5139	7076,1400	0,9999	7075,7541	1,0764	132,9496	0,2681	-1,9196	91,8926	18,0671	-19,5235	-18,9196	109,0376	19,2101	-21,1037	-20,0000	110,1279	5,5990	12,4419	22,4419	25,4419	5,8147	16,3831
700	107,6911	-7,3582	1325,05	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1493	-10,4583	7077,1400	0,9999	7076,7540	1,1094	137,0361	0,2681	-1,9525	91,9258	18,0683	-19,6008	-18,9525	109,0708	19,2114	-21,1810	-20,0000	110,1279	5,5981	12,3863	22,3863	25,3863	5,8116	16,1947

701	107,7050	-7,3582	1486,38	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1484	-10,4028	7078,1400	0,9999	7077,7539	1,1748	145,1404	0,2681	-2,0179	91,9917	18,0718	-19,8091	-19,0179	109,1368	19,2148	-21,3895	-20,0000	110,1279	4,5972	-12,3308	22,3308	25,3308	5,8063	-15,8753
702	107,7189	-7,3582	1612,28	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1475	-10,3472	7079,1400	0,9999	7078,7539	1,2234	151,1675	0,2681	-2,0665	92,0407	18,0742	-19,9495	-19,0665	109,1859	19,2172	-21,5301	-20,0000	110,1279	4,5963	-12,2752	22,2752	25,2752	5,8021	-15,6238
703	107,7328	-7,3582	1595,48	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1465	-10,2916	7080,1400	0,9999	7079,7538	1,2169	150,3887	0,2681	-2,0600	92,0342	18,0728	-19,8679	-19,0600	109,1793	19,2158	-21,4484	-20,0000	110,1279	4,5953	-12,2197	22,2197	25,2197	5,8016	-15,5943
704	107,7466	-7,3582	1453,62	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1456	-10,2361	7081,1400	0,9999	7080,7538	1,1615	143,5641	0,2681	-2,0047	91,9784	18,0681	-19,5890	-19,0047	109,1235	19,2112	-21,1694	-20,0000	110,1279	4,5944	-12,1641	22,1641	25,1641	5,8044	-15,7621
705	107,7605	-7,3582	1423,14	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1447	-10,1805	7082,1400	0,9999	7081,7537	1,1492	142,0626	0,2681	-1,9924	91,9660	18,0664	-19,4838	-18,9924	109,1110	19,2094	-21,0642	-20,0000	110,1279	4,5935	-12,1086	22,1086	25,1086	5,8043	-15,7562
706	107,7744	-7,3582	1290,00	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1437	-10,1250	7083,1400	0,9999	7082,7537	1,0941	135,2711	0,2681	-1,9373	91,9104	18,0618	-19,2061	-18,9373	109,0555	19,2048	-20,7863	-20,0000	110,1279	4,5926	-12,0530	22,0530	25,0530	5,8070	-15,9228
707	107,7883	-7,3582	1249,81	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1428	-10,0694	7084,1400	0,9999	7083,7536	1,0769	133,1591	0,2681	-1,9200	91,8930	18,0597	-19,0810	-18,9200	109,0381	19,2027	-20,6612	-20,0000	110,1279	4,5916	-11,9975	21,9975	24,9975	5,8073	-15,9367
708	107,8022	-7,3582	1243,64	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1419	-10,0139	7085,1400	0,9999	7084,7536	1,0742	132,8399	0,2681	-1,9173	91,8903	18,0586	-19,0145	-18,9173	109,0353	19,2016	-20,5946	-20,0000	110,1279	4,5907	-11,9419	21,9419	24,9419	5,8065	-15,8922
709	107,8161	-7,3582	1253,00	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1410	-9,9583	7086,1400	0,9999	7085,7535	1,0781	133,3476	0,2681	-1,9213	91,8943	18,0579	-18,9748	-18,9213	109,0393	19,2009	-20,5550	-20,0000	110,1279	4,5898	-11,8863	21,8863	24,8863	5,8053	-15,8207
710	107,8300	-7,3582	1344,31	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1400	-9,9028	7087,1400	0,9999	7086,7535	1,1166	138,1249	0,2681	-1,9597	91,9330	18,0596	-19,0744	-18,9597	109,0781	19,2026	-20,6547	-20,0000	110,1279	4,5888	-11,8308	21,8308	24,8308	5,8018	-15,6100
711	107,8439	-7,3582	1496,71	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1391	-9,8472	7088,1400	0,9999	7087,7534	1,1780	145,7464	0,2681	-2,0211	91,9950	18,0628	-19,2666	-19,0211	109,1401	19,2058	-20,8470	-20,0000	110,1279	4,5879	-11,7752	21,7752	24,7752	5,7968	-15,3067
712	107,8578	-7,3582	1549,90	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1382	-9,7916	7089,1400	0,9999	7088,7533	1,1987	148,3216	0,2681	-2,0418	92,0158	18,0632	-19,2943	-19,0418	109,1609	19,2062	-20,8748	-20,0000	110,1279	4,5870	-11,7197	21,7197	24,7197	5,7945	-15,1679
713	107,8716	-7,3582	1547,24	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1373	-9,7361	7090,1400	0,9999	7089,7533	1,1975	148,2045	0,2681	-2,0407	92,0147	18,0622	-19,2342	-19,0407	109,1598	19,2052	-20,8147	-20,0000	110,1279	4,5861	-11,6641	21,6641	24,6641	5,7936	-15,1168
714	107,8855	-7,3582	1445,29	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1363	-9,6805	7091,1400	0,9999	7090,7532	1,1574	143,2535	0,2681	-2,0005	91,9742	18,0586	-19,0167	-19,0005	109,1193	19,2016	-20,5971	-20,0000	110,1279	4,5851	-11,6086	21,6086	24,6086	5,7954	-15,2232
715	107,8994	-7,3582	1203,95	0,3327	41,3808	48,1401	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1354	-9,6250	7092,1400	0,9999	7091,7532	1,0564	130,7701	0,2681	-1,8995	91,8724	18,0509	-18,5539	-18,8995	109,0174	19,1939	-20,1340	-20,0000	110,1279	4,5842	-11,5530	21,5530	24,5530	5,8012	-15,5750
716	107,4828	-7,3443	528,26	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1629	-11,2734	7093,1400	0,9999	7092,7546	0,7003	86,7008	0,2681	-1,5435	91,5134	18,0547	-18,7846	-18,5435	108,6576	19,1977	-20,3615	-20,0000	110,1273	4,6120	-13,2220	23,2220	26,2220	5,8530	-18,6776
717	107,4966	-7,3443	609,93	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1620	-11,2178	7094,1400	0,9999	7093,7545	0,7523	93,1495	0,2681	-1,5955	91,5658	18,0573	-18,9387	-18,5955	108,7100	19,2003	-20,5157	-20,0000	110,1273	4,6111	-13,1664	23,1664	26,1664	5,8485	-18,4124
718	107,5105	-7,3443	963,05	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1610	-11,1623	7095,1400	0,9999	7094,7545	0,9448	117,0009	0,2681	-1,7879	91,7599	18,0693	-19,6594	-18,7879	108,9042	19,2123	-21,2369	-20,0000	110,1273	4,6102	-13,1108	23,1108	26,1108	5,8347	-17,5806
719	107,5244	-7,3443	985,27	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1601	-11,1067	7096,1400	0,9999	7095,7544	0,9555	118,3493	0,2681	-1,7987	91,7707	18,0691	-19,6472	-18,7987	108,9151	19,2121	-21,2248	-20,0000	110,1273	4,6093	-13,0553	23,0553	26,0553	5,8330	-17,4817
720	107,5383	-7,3443	1136,52	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1592	-11,0512	7097,1400	0,9999	7096,7544	1,0261	127,1046	0,2681	-1,8692	91,8418	18,0729	-19,8761	-18,8692	108,9863	19,2159	-21,4539	-20,0000	110,1273	4,6083	-12,9997	22,9997	25,9997	5,8274	-17,1416
721	107,5522	-7,3443	1332,77	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1583	-10,9956	7098,1400	0,9999	7097,7543	1,1109	137,6384	0,2681	-1,9541	91,9274	18,0777	-20,1628	-18,9541	109,0719	19,2207	-21,7408	-20,0000	110,1273	4,6074	-12,9442	22,9442	25,9442	5,8207	-16,7438
722	107,5661	-7,3443	1533,01	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1573	-10,9400	7099,1400	0,9999	7098,7542	1,1913	147,6158	0,2681	-2,0344	92,0084	18,0822	-20,4312	-19,0344	109,1529	19,2252	-22,0095	-20,0000	110,1273	4,6065	-12,8886	22,8886	25,8886	5,8144	-16,3643
723	107,5800	-7,3443	1283,62	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1564	-10,8845	7100,1400	0,9999	7099,7542	1,0901	135,0983	0,2681	-1,9333	91,9064	18,0745	-19,9678	-18,9333	109,0509	19,2174	-21,5457	-20,0000	110,1273	4,6056	-12,8331	22,8331	25,8331	5,8203	-16,7166
724	107,5939	-7,3443	1489,21	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1555	-10,8289	7101,1400	0,9999	7100,7541	1,1740	145,5144	0,2681	-2,0171	91,9909	18,0792	-20,2504	-19,0171	109,1355	19,2221	-21,8286	-20,0000	110,1273	4,6046	-12,7775	22,7775	25,7775	5,8137	-16,3229
725	107,6078	-7,3443	1438,05	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1546	-10,7734	7102,1400	0,9999	7101,7541	1,1536	143,0054	0,2681	-1,9967	91,9704	18,0769	-20,1126	-18,9967	109,1149	19,2198	-21,6908	-20,0000	110,1273	4,6037	-12,7220	22,7220	25,7220	5,8142	-16,3496
726	107,6216	-7,3443	1493,79	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1536	-10,7178	7103,1400	0,9999	7102,7540	1,1756	145,7579	0,2681	-2,0188	91,9926	18,0774	-20,1459	-19,0188	109,1371	19,2204	-21,7241	-20,0000	110,1273	4,6028	-12,6664	22,6664	25,6664	5,8118	-16,2052
727	107,6355	-7,3443	1235,24	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1527	-10,6623	7104,1400	0,9999	7103,7540	1,0691	132,5682	0,2681	-1,9122	91,8852	18,0693	-19,6608	-18,9122	109,0297	19,2123	-21,2387	-20,0000	110,1273	4,6018	-12,6108	22,6108	25,6108	5,8180	-16,5792
728	107,6494	-7,3443	1648,83	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1518	-10,6067	7105,1400	0,9999	7104,7539	1,2349	153,1501	0,2681	-2,0780	92,0523	18,0796	-20,2738	-19,0780	109,1969	19,2225	-21,8522	-20,0000	110,1273	4,6009	-12,5553	22,5553	25,5553	5,8059	-15,8551
729	107,6633	-7,3443	1261,26	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1509	-10,5512	7106,1400	0,9999	7105,7539	1,0801	133,9744	0,2681	-1,9233	91,8963	18,0682	-19,5942	-18,9233	109,0408	19,2112	-21,1721	-20,0000	110,1273	4,6000	-12,4997	22,4997	25,4997	5,8154	-16,4235
730	107,6772	-7,3443	1416,88	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1499	-10,4956	7107,1400	0,9999	7106,7538	1,1447	142,0001	0,2681	-1,9878	91,9614	18,0716	-19,7989	-18,9878	109,1059	19,2146	-21,3770	-20,0000	110,1273	4,5991	-12,4442	22,4442	25,4442	5,8101	-16,1077
731	107,6911	-7,3443	1619,88	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1490	-10,4400	7108,1400	0,9999	7107,7538	1,2237	151,8329	0,2681	-2,0669	92,0411	18,0760	-20,0622	-19,0669	109,1857	19,2190	-21,6406	-20,0000	110,1273	4,5981	-12,3886	22,3886	25,3886	5,8039	-15,7333
732	107,7050	-7,3443	1841,93	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1481	-10,3845	7109,1400	0,9999	7108,7537	1,3047	161,9080	0,2681	-2,1479	92,1228	18,0806	-20,3333	-19,1479	109,2674	19,2235	-21,9119	-20,0000	110,1273	4,5972	-12,3331	22,3331	25,3331	5,7975	-15,3511
733	107,7189	-7,3443	2167,44	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1471	-10,3289	7110,1400	0,9999	7109,7537	1,4151	175,6355	0,2681	-2,2582	92,2341	18,0870	-20,7229	-19,2582	109,3788	19,2300	-22,3019	-20,0000	110,1273	4,5963	-12,2775	22,2775	25,2775	5,7892	-14,8504
734	107,7328	-7,3443	1946,12	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1462	-10,2734	7111,1400	0,9999	7110,7536	1,3409	166,4443	0,2681	-2,1840	92,1592	18,0811	-20,3680	-19,1840	109,3039	19,2241	-21,9468	-20,0000	110,1273	4,5954	-12,2220	22,2220	25,2220	5,7932	-15,0941
735	107,7466	-7,3443	1719,64	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1453	-10,2178	7112,1400	0,9999	7111,7535	1,2605	156,4784	0,2681	-2,1036	92,0781	18,0748	-19,9881	-19,1036	109,2228	19,2178	-21,5666	-20,0000	110,1273	4,5944	-12,1664	22,1664	25,1664	5,7977	-15,3630
736	107,7605	-7,3443	1505,00	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1444	-10,1623	7113,1400	0,9999	7112,7535	1,1792	146,4065	0,2681	-2,0223	91,9962	18,0684	-19,6047	-19,0223	109,1407	19,2114	-21,1830	-20,0000	110,1273	4,5935	-12,1108	22,1108	25,1108	5,8023	-15,6352
737	107,7744	-7,3443	1328,83	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1434	-10,1067	7114,1400	0,9999	7113,7534	1,1080	137,5896	0,2681	-1,9512	91,9245	18,0627	-19,2622	-18,9512	109,0690	19,2057	-20,8403	-20,0000	110,1273	4,5926	-12,0553	22,0553	25,0553	5,8061	-15,8666
738	107,7883	-7,3443	1245,30	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1425	-10,0512	7115,1400	0,9999	7114,7534	1,0726	133,2095	0,2681	-1,9158	91,8887	18,0594	-19,0638	-18,9158	109,0332	19,2024	-20,6418	-20,0000	110,1273	4,5916	-11,9997	21,9997	24,9997	5,8076	-15,9539
739	107,8022	-7,3443	1234,64	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1416	-9,9956	7116,1400	0,9999	7115,7533	1,0680	132,6482	0,2681	-1,9111	91,8840	18,0582	-18,9894	-18,9111	109,0285	19,2011	-20,5674	-20,0000	110,1273	4,5907	-11,9442	21,9442	24,9442	5,8070	-15,9172
740	107,8161	-7,3443	1303,52	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1407	-9,9400	7117,1400	0,9999	7116,7533	1,0972	136,3034	0,2681	-1,9404	91,9135	18,0592	-19,0519	-18,9404	109,0580	19,2022	-20,6299	-20,0000	110,1273	4,5898	-11,8886	21,8886	24,8886	5,8041	-15,7436
741	107,8300	-7,3443	1482,91	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1397	-9,8845	7118,1400	0,9999	7117,7532	1,1701	145,3800	0,2681	-2,0132	91,9870	18,0632	-19,2903	-19,0132	109,1316	19,2061	-20,8685	-20,0000	110,1273	4,5889	-11,8331	21,8331	24,8331	5,7982	-15,3941
742	107,8439	-7,3443	1713,17	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1388	-9,8289	7119,1400	0,9999	7118,7532	1,2575	156,2605	0,2681	-2,1006	92,0751	18,0681	-19,5871	-19,1006	109,2197	19,2111	-21,1656	-20,0000	110,1273	4,5880	-11,7775	21,7775	24,7775	5,7914	-14,9862
743	107,8578	-7,3443	1854,34	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1379	-9,7734	7120,1400	0,9999	7119,7531	1,3081	162,5776	0,2681	-2,1512	92,1262	18,0706	-19,7358	-19,1512	109,2708	19,2136	-21,3144	-20,0000	110,1273	4,5870	-11,7220	21,7220	24,7220	5,7871	-14,7264
744	107,8716	-7,3443	1782,49	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1370	-9,7178	7121,1400	0,9999	7120,7531	1,2825	159,4106	0,2681	-2,1256	92,1003	18,0679	-19,5768	-19,1256	109,2449	19,2109	-21,1553	-20,0000	110,1273	4,5861	-11,6664	21,6664	24,6664	5,7879	-14,7743
745	107,8855	-7,3443	1524,00	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1360	-9,6623	7122,1400	0,9999	7121,7530	1,1859	147,4200	0,2681	-2,0290	92,0029	18,0605	-19,1316	-19,0290	109,1475	19,2035	-20,7099	-20,0000	110,1273	4,5852	-11,6108	21,6108	24,6108	5,7935	-15,1083
746	107,8994	-7,3443	1334,02	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1351	-9,6067	7123,1400	0,9999	7122,7529	1,1095	137,9448	0,2681	-1,9526	91,9259	18,0545	-18,7681	-18,9526	109,0704	19,1974	-20,3461	-20,0000	110,1273	4,5843	-11,5553	21,5553	24,5553	5,7977	-15,3607
747	107,9133	-7,3443	1145,67	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1342	-9,5512	7124,1400	0,9999	7123,7529	1,0282	127,8571	0,2681	-1,8714	91,8440	18,0481	-18,3848	-18,8714	108,9884	19,1910	-19,9626	-20,0000	110,1273	4,5833	-11,4997	21,4997	24,4997	5,8022	-15,6329
748	107,9272	-7,3443	997,14	0,3327	41,3870	48,1356	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1333	-9,4956	7125,1400	0,9999	7124,7528	0,9593	119,3022	0,2681	-1,8024	91,7745	18,0425	-18,0513	-18,8024	108,9189	19,1855	-19,6289	-20,0000	110,1273	4,5824	-11,4442	21,4442	24,4442	5,8059	-15,8553
749	107,4828	-7,3304	820,89	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1626	-11,2551	7126,1400	0,9999	7125,7542	0,8705	108,2718	0,2681	-1,7136	91,6850	18,0662	-19,4710	-18,7136	108,8288	19,2091	-21,0462	-20,0000	110,1267	4,6121	-13,2242	23,2242	26,2242	5,8415	-17,9911
750	107,4966	-7,3304	459,62	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1617	-11,1996	7127,1400	0,9999	7126,7542	0,6519	81,0841	0,2681	-1,4950	91,4645	18,0506	-18,5336	-18,4950	108,6082	19,1935	-20,1081	-20,0000	110,1267	4,6111	-13,1687	23,1687	26,1687	5,8553	-18,8174

751	107,5105	-7,3304	534,71	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1607	-11,1440	7128,1400	0,9999	7127,7541	0,7029	87,4421	0,2681	-1,5460	91,5160	18,0531	-18,6838	-18,5460	108,6596	19,1960	-20,2584	-20,0000	110,1267	4,6102	-13,1131	23,1131	26,1131	5,8509	18,5562
752	107,5244	-7,3304	645,02	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1598	-11,0884	7129,1400	0,9999	7128,7541	0,7717	96,0211	0,2681	-1,6148	91,5854	18,0568	-18,9059	-18,6148	108,7291	19,1997	-20,4807	-20,0000	110,1267	4,6093	-13,0576	23,0576	26,0576	5,8454	18,2230
753	107,5383	-7,3304	973,57	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1589	-11,0329	7130,1400	0,9999	7129,7540	0,9476	117,9273	0,2681	-1,7907	91,7627	18,0677	-19,5597	-18,7907	108,9065	19,2106	-21,1350	-20,0000	110,1267	4,6084	-13,0020	23,0020	26,0020	5,8326	17,4580
754	107,5522	-7,3304	1159,95	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1580	-10,9773	7131,1400	0,9999	7130,7540	1,0341	128,7140	0,2681	-1,8772	91,8499	18,0726	-19,8530	-18,8772	108,9938	19,2155	-21,4286	-20,0000	110,1267	4,6074	-12,9465	22,9465	25,9465	5,8259	17,0536
755	107,5661	-7,3304	1345,02	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1570	-10,9218	7132,1400	0,9999	7131,7539	1,1134	138,5991	0,2681	-1,9565	91,9298	18,0770	-20,1171	-18,9565	109,0738	19,2199	-21,6929	-20,0000	110,1267	4,6065	-12,8909	22,8909	25,8909	5,8196	16,6784
756	107,5800	-7,3304	1496,67	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1561	-10,8662	7133,1400	0,9999	7132,7539	1,1743	146,2060	0,2681	-2,0174	91,9913	18,0801	-20,3072	-19,0174	109,1353	19,2231	-21,8832	-20,0000	110,1267	4,6056	-12,8353	22,8353	25,8353	5,8146	16,3772
757	107,5939	-7,3304	1524,24	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1552	-10,8107	7134,1400	0,9999	7133,7538	1,1849	147,5556	0,2681	-2,0281	92,0020	18,0799	-20,2947	-19,0281	109,1460	19,2228	-21,8707	-20,0000	110,1267	4,6047	-12,7798	22,7798	25,7798	5,8130	16,2786
758	107,6078	-7,3304	1530,67	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1543	-10,7551	7135,1400	0,9999	7134,7537	1,1874	147,8765	0,2681	-2,0305	92,0044	18,0791	-20,2489	-19,0305	109,1485	19,2221	-21,8249	-20,0000	110,1267	4,6037	-12,7242	22,7242	25,7242	5,8119	16,2133
759	107,6216	-7,3304	1450,89	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1533	-10,6996	7136,1400	0,9999	7135,7537	1,1560	143,9852	0,2681	-1,9991	91,9728	18,0761	-20,0667	-18,9991	109,1168	19,2190	-21,6426	-20,0000	110,1267	4,6028	-12,6687	22,6687	25,6687	5,8131	16,2844
760	107,6355	-7,3304	1371,55	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1524	-10,6440	7137,1400	0,9999	7136,7536	1,1239	140,0069	0,2681	-1,9670	91,9404	18,0730	-19,8817	-18,9670	109,0844	19,2160	-21,4576	-20,0000	110,1267	4,6019	-12,6131	22,6131	25,6131	5,8143	16,3582
761	107,6494	-7,3304	1793,73	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1515	-10,5884	7138,1400	0,9999	7137,7536	1,2850	160,1029	0,2681	-2,1281	92,1028	18,0829	-20,4758	-19,1281	109,2469	19,2259	-22,0521	-20,0000	110,1267	4,6010	-12,5576	22,5576	25,5576	5,8026	15,6530
762	107,6633	-7,3304	1399,94	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1505	-10,5329	7139,1400	0,9999	7138,7535	1,1353	141,4671	0,2681	-1,9784	91,9519	18,0719	-19,8166	-18,9784	109,0959	19,2149	-21,3925	-20,0000	110,1267	4,6000	-12,5020	22,5020	25,5020	5,8117	16,2012
763	107,6772	-7,3304	1550,52	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1496	-10,4773	7140,1400	0,9999	7139,7535	1,1946	148,8839	0,2681	-2,0377	92,0118	18,0750	-20,0003	-19,0377	109,1558	19,2179	-21,5764	-20,0000	110,1267	4,5991	-12,4465	22,4465	25,4465	5,8068	15,9063
764	107,6911	-7,3304	1715,07	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1487	-10,4218	7141,1400	0,9999	7140,7534	1,2562	156,5887	0,2681	-2,0994	92,0739	18,0782	-20,1933	-19,0994	109,2179	19,2212	-21,7695	-20,0000	110,1267	4,5982	-12,3909	22,3909	25,3909	5,8017	15,6022
765	107,7050	-7,3304	2155,22	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1478	-10,3662	7142,1400	0,9999	7141,7534	1,4080	175,5336	0,2681	-2,2511	92,2269	18,0875	-20,7497	-19,2511	109,3710	19,2304	-22,3264	-20,0000	110,1267	4,5973	-12,3353	22,3353	25,3353	5,7906	14,9347
766	107,7189	-7,3304	2611,26	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1468	-10,3107	7143,1400	0,9999	7142,7533	1,5495	193,2183	0,2681	-2,3927	92,3696	18,0961	-21,2650	-19,3927	109,5139	19,2390	-22,8422	-20,0000	110,1267	4,5963	-12,2798	22,2798	25,2798	5,7801	14,3082
767	107,7328	-7,3304	2469,28	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1459	-10,2551	7144,1400	0,9999	7143,7533	1,5067	187,9077	0,2681	-2,3499	92,3265	18,0923	-21,0370	-19,3499	109,4707	19,2352	-22,6140	-20,0000	110,1267	4,5954	-12,2242	22,2242	25,2242	5,7821	14,4252
768	107,7466	-7,3304	1999,26	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1450	-10,1996	7145,1400	0,9999	7144,7532	1,3558	169,1028	0,2681	-2,1990	92,1743	18,0812	-20,3727	-19,1990	109,3184	19,2242	-21,9493	-20,0000	110,1267	4,5945	-12,1687	22,1687	25,1687	5,7913	14,9783
769	107,7605	-7,3304	1654,81	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1441	-10,1440	7146,1400	0,9999	7145,7532	1,2336	153,8693	0,2681	-2,0767	92,0510	18,0721	-19,8241	-19,0767	109,1951	19,2150	-21,4003	-20,0000	110,1267	4,5936	-12,1131	22,1131	25,1131	5,7986	15,4159
770	107,7744	-7,3304	1387,99	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1431	-10,0884	7147,1400	0,9999	7146,7531	1,1298	140,9415	0,2681	-1,9729	91,9464	18,0642	-19,3500	-18,9729	109,0904	19,2071	-20,9259	-20,0000	110,1267	4,5926	-12,0576	22,0576	25,0576	5,8046	15,7788
771	107,7883	-7,3304	1258,86	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1422	-10,0329	7148,1400	0,9999	7147,7530	1,0759	134,2418	0,2681	-1,9191	91,8921	18,0596	-19,0773	-18,9191	109,0360	19,2026	-20,6530	-20,0000	110,1267	4,5917	-12,0020	22,0020	25,0020	5,8073	15,9404
772	107,8022	-7,3304	1198,71	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1413	-9,9773	7149,1400	0,9999	7148,7530	1,0499	131,0090	0,2681	-1,8930	91,8658	18,0569	-18,9167	-18,8930	109,0098	19,1999	-20,4923	-20,0000	110,1267	4,5908	-11,9465	21,9465	24,9465	5,8082	15,9899
773	107,8161	-7,3304	1319,19	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1404	-9,9218	7150,1400	0,9999	7149,7529	1,1012	137,4366	0,2681	-1,9444	91,9176	18,0595	-19,0682	-18,9444	109,0616	19,2024	-20,6440	-20,0000	110,1267	4,5898	-11,8909	21,8909	24,8909	5,8038	15,7273
774	107,8300	-7,3304	1553,46	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1394	-9,8662	7151,1400	0,9999	7150,7529	1,1948	149,1393	0,2681	-2,0379	92,0120	18,0648	-19,3900	-19,0379	109,1560	19,2078	-20,9661	-20,0000	110,1267	4,5889	-11,8353	21,8353	24,8353	5,7966	15,2944
775	107,8439	-7,3304	1852,90	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1385	-9,8107	7152,1400	0,9999	7151,7528	1,3047	162,8796	0,2681	-2,1478	92,1227	18,0713	-19,7775	-19,1478	109,2668	19,2142	-21,3539	-20,0000	110,1267	4,5880	-11,7798	21,7798	24,7798	5,7883	14,7957
776	107,8578	-7,3304	2419,59	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1376	-9,7551	7153,1400	0,9999	7152,7528	1,4906	186,1254	0,2681	-2,3337	92,3102	18,0829	-20,4718	-19,3337	109,4544	19,2258	-22,0487	-20,0000	110,1267	4,5871	-11,7242	21,7242	24,7242	5,7748	13,9904
777	107,8716	-7,3304	2131,35	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1367	-9,6996	7154,1400	0,9999	7153,7527	1,3990	174,7058	0,2681	-2,2421	92,2178	18,0758	-20,0467	-19,2421	109,3620	19,2187	-21,6234	-20,0000	110,1267	4,5861	-11,6687	21,6687	24,6687	5,7801	14,3043
778	107,8855	-7,3304	1646,43	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1357	-9,6440	7155,1400	0,9999	7154,7527	1,2297	153,5760	0,2681	-2,0728	92,0471	18,0635	-19,3083	-19,0728	109,1911	19,2064	-20,8845	-20,0000	110,1267	4,5852	-11,6131	21,6131	24,6131	5,7905	14,9316
779	107,8994	-7,3304	1300,85	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1348	-9,5884	7156,1400	0,9999	7155,7526	1,0931	136,5364	0,2681	-1,9362	91,9094	18,0534	-18,7021	-18,9362	109,0534	19,1963	-20,2779	-20,0000	110,1267	4,5843	-11,5576	21,5576	24,5576	5,7988	15,4267
780	107,9133	-7,3304	1138,46	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1339	-9,5329	7157,1400	0,9999	7156,7526	1,0226	127,7496	0,2681	-1,8658	91,8384	18,0477	-18,3623	-18,8658	108,9823	19,1906	-19,9379	-20,0000	110,1267	4,5834	-11,5020	21,5020	24,5020	5,8026	15,6554
781	107,9272	-7,3304	1028,62	0,3327	41,3932	48,1310	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1330	-9,4773	7158,1400	0,9999	7157,7525	0,9721	121,4479	0,2681	-1,8152	91,7874	18,0434	-18,1028	-18,8152	108,9312	19,1863	-19,6782	-20,0000	110,1267	4,5824	-11,4465	21,4465	24,4465	5,8051	15,8038
782	107,4689	-7,3165	635,50	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1632	-11,2924	7159,1400	0,9999	7158,7539	0,7644	95,5117	0,2681	-1,6075	91,5780	18,0600	-19,0987	-18,6075	108,7212	19,2029	-20,6714	-20,0000	110,1261	4,6130	-13,2821	23,2821	26,2821	5,8496	18,4745
783	107,4828	-7,3165	896,45	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1623	-11,2368	7160,1400	0,9999	7159,7539	0,9075	113,4059	0,2681	-1,7506	91,7223	18,0687	-19,6201	-18,7506	108,8655	19,2116	-21,1931	-20,0000	110,1261	4,6121	-13,2265	23,2265	26,2265	5,8390	17,8420
784	107,4966	-7,3165	494,12	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1614	-11,1813	7161,1400	0,9999	7160,7538	0,6742	84,2622	0,2681	-1,5173	91,4871	18,0521	-18,6238	-18,5173	108,6302	19,1949	-20,1962	-20,0000	110,1261	4,6112	-13,1710	23,1710	26,1710	5,8538	18,7272
785	107,5105	-7,3165	941,07	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1604	-11,1257	7162,1400	0,9999	7161,7537	0,9296	116,2053	0,2681	-1,7727	91,7446	18,0683	-19,5983	-18,7727	108,8879	19,2112	-21,1714	-20,0000	110,1261	4,6103	-13,1154	23,1154	26,1154	5,8357	17,6417
786	107,5244	-7,3165	1008,05	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1595	-11,0702	7163,1400	0,9999	7162,7537	0,9620	120,2713	0,2681	-1,8051	91,7772	18,0696	-19,6733	-18,8051	108,9205	19,2124	-21,2465	-20,0000	110,1261	4,6093	-13,0598	23,0598	26,0598	5,8326	17,4555
787	107,5383	-7,3165	1189,93	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1586	-11,0146	7164,1400	0,9999	7163,7536	1,0449	130,6656	0,2681	-1,8881	91,8609	18,0742	-19,9524	-18,8881	109,0042	19,2171	-21,5258	-20,0000	110,1261	4,6084	-13,0043	23,0043	26,0043	5,8261	17,0653
788	107,5522	-7,3165	1353,14	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1577	-10,9590	7165,1400	0,9999	7164,7536	1,1141	139,3379	0,2681	-1,9573	91,9306	18,0779	-20,1758	-18,9573	109,0740	19,2208	-21,7495	-20,0000	110,1261	4,6075	-12,9487	22,9487	25,9487	5,8205	16,7308
789	107,5661	-7,3165	1403,76	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1567	-10,9035	7166,1400	0,9999	7165,7535	1,1347	141,9272	0,2681	-1,9778	91,9513	18,0784	-20,2031	-18,9778	109,0948	19,2213	-21,7768	-20,0000	110,1261	4,6066	-12,8932	22,8932	25,8932	5,8182	16,5924
790	107,5800	-7,3165	1538,19	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1558	-10,8479	7167,1400	0,9999	7166,7535	1,1876	148,5712	0,2681	-2,0307	92,0047	18,0810	-20,3610	-19,0307	109,1482	19,2239	-21,9349	-20,0000	110,1261	4,6056	-12,8376	22,8376	25,8376	5,8137	16,3233
791	107,5939	-7,3165	1620,71	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1549	-10,7924	7168,1400	0,9999	7167,7534	1,2189	152,5114	0,2681	-2,0621	92,0363	18,0822	-20,4318	-19,0621	109,1798	19,2251	-22,0057	-20,0000	110,1261	4,6047	-12,7821	22,7821	25,7821	5,8107	16,1415
792	107,6078	-7,3165	1736,47	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9455	-15,2311	15,1539	-10,7368	7169,1400	0,9999	7168,7534	1,2616	157,8705	0,2681	-2,1047	92,0793	18,0841	-20,5482	-19,1047	109,2228	19,2270	-22,1223	-20,0000	110,1261	4,6038	-12,7265	22,7265	25,7265	5,8069	15,9140
793	107,6216	-7,3165	1677,40	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9446	-15,1755	15,1530	-10,6813	7170,1400	0,9999	7169,7533	1,2399	155,1752	0,2681	-2,0830	92,0574	18,0818	-20,4051	-19,0830	109,2009	19,2247	-21,9791	-20,0000	110,1261	4,6028	-12,6710	22,6710	25,6710	5,8074	15,9459
794	107,6355	-7,3165	1685,18	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1521	-10,6257	7171,1400	0,9999	7170,7533	1,2426	155,5449	0,2681	-2,0858	92,0602	18,0810	-20,3608	-19,0858	109,2037	19,2239	-21,9348	-20,0000	110,1261	4,6019	-12,6154	22,6154	25,6154	5,8063	15,8792
795	107,6494	-7,3165	1791,67	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1512	-10,5702	7172,1400	0,9999	7171,7532	1,2812	160,3914	0,2681	-2,1243	92,0990	18,0827	-20,4606	-19,1243	109,2426	19,2256	-22,0347	-20,0000	110,1261	4,6010	-12,5598	22,5598	25,5598	5,8028	15,6682
796	107,6633	-7,3165	1606,16	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1502	-10,5146	7173,1400	0,9999	7172,7532	1,2130	151,8786	0,2681	-2,0562	92,0303	18,0772	-20,1302	-19,0562	109,1738	19,2201	-21,7041	-20,0000	110,1261	4,6001	-12,5043	22,5043	25,5043	5,8065	15,8875
797	107,6772	-7,3165	1613,64	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9409	-14,9533	15,1493	-10,4590	7174,1400	0,9999	7173,7531	1,2158	152,2422	0,2681	-2,0589	92,0331	18,0764	-20,0857	-19,0589	109,1766	19,2193	-21,6596	-20,0000	110,1261	4,5991	-12,4487	22,4487	25,4487	5,8053	15,8209
798	107,6911	-7,3165	1752,07	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9400	-14,8978	15,1484	-10,4035	7175,1400	0,9999	7174,7530	1,2667	158,6437	0,2681	-2,1098	92,0844	18,0789	-20,2355	-19,1098	109,2280	19,2218	-21,8096	-20,0000	110,1261	4,5982	-12,3932	22,3932	25,3932	5,8010	15,5600
799	107,7050	-7,3165	2044,19	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9390	-14,8422	15,1475	-10,3479	7176,1400	0,9999	7175,7530	1,3680	171,3616	0,2681	-2,2111	92,1866	18,0848	-20,5885	-19,2111	109,3302	19,2277	-22,1629	-20,0000	110,1261	4,5973	-12,3376	22,3376	25,3376	5,7933	15,0958
800	107,7189	-7,3165	2408,07	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1465	-10,2924	7177,1400	0,9999	7176,7529	1,4845	185,9932	0,2681	-2,3277	92,3041	18,0917	-21,0030	-19,3277	109,4478	19,2346	-22,5777	-20,0000	110,1261	4,5964	-12,2821	22,2821	25,2821	5,7845	14,5703

801	107,7328	-7,3165	2163,24	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1456	-10,2368	7178,1400	0,9999	7177,7529	1,4070	176,3022	0,2681	-2,2502	92,2259	18,0856	-20,6349	-19,2502	109,3696	19,2285	-22,2093	-20,0000	110,1261	4,5954	-12,2265	22,2265	25,2265	5,7888	-14,8273
802	107,7466	-7,3165	2033,62	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1447	-10,1813	7179,1400	0,9999	7178,7528	1,3642	170,9540	0,2681	-2,2073	92,1827	18,0818	-20,4065	-19,2073	109,3263	19,2247	-21,9808	-20,0000	110,1261	4,5945	-12,1710	22,1710	25,1710	5,7907	-14,9446
803	107,7605	-7,3165	1656,29	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1438	-10,1257	7180,1400	0,9999	7179,7528	1,2312	154,3036	0,2681	-2,0743	92,0486	18,0719	-19,8146	-19,0743	109,1921	19,2148	-21,3885	-20,0000	110,1261	4,5936	-12,1154	22,1154	25,1154	5,7988	-15,4254
804	107,7744	-7,3165	1425,00	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1428	-10,0702	7181,1400	0,9999	7180,7527	1,1420	143,1453	0,2681	-1,9851	91,9587	18,0650	-19,3994	-18,9851	109,1022	19,2079	-20,9731	-20,0000	110,1261	4,5927	-12,0598	22,0598	25,0598	5,8038	-15,7294
805	107,7883	-7,3165	1284,81	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1419	-10,0146	7182,1400	0,9999	7181,7527	1,0844	135,9391	0,2681	-1,9275	91,9006	18,0602	-19,1115	-18,9275	109,0440	19,2031	-20,6850	-20,0000	110,1261	4,5917	-12,0043	22,0043	25,0043	5,8068	-15,9063
806	107,8022	-7,3165	1187,96	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1410	-9,9590	7183,1400	0,9999	7182,7526	1,0427	130,7308	0,2681	-1,8858	91,8586	18,0565	-18,8878	-18,8858	109,0020	19,1994	-20,4612	-20,0000	110,1261	4,5908	-11,9487	21,9487	24,9487	5,8086	-16,0188
807	107,8161	-7,3165	1290,55	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1401	-9,9035	7184,1400	0,9999	7183,7526	1,0867	136,2609	0,2681	-1,9298	91,9029	18,0585	-19,0095	-18,9298	109,0463	19,2014	-20,5830	-20,0000	110,1261	4,5899	-11,8932	21,8932	24,8932	5,8048	-15,7860
808	107,8300	-7,3165	1515,19	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1391	-9,8479	7185,1400	0,9999	7184,7525	1,1772	147,6424	0,2681	-2,0204	91,9942	18,0637	-19,3192	-19,0204	109,1377	19,2065	-20,8930	-20,0000	110,1261	4,5890	-11,8376	21,8376	24,8376	5,7978	-15,3652
809	107,8439	-7,3165	1875,43	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1382	-9,7924	7186,1400	0,9999	7185,7525	1,3095	164,2550	0,2681	-2,1526	92,1276	18,0716	-19,7969	-19,1526	109,2711	19,2145	-21,3711	-20,0000	110,1261	4,5880	-11,7821	21,7821	24,7821	5,7879	-14,7764
810	107,8578	-7,3165	2361,48	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1373	-9,7368	7187,1400	0,9999	7186,7524	1,4691	184,3142	0,2681	-2,3122	92,2885	18,0814	-20,3852	-19,3122	109,4322	19,2243	-21,9599	-20,0000	110,1261	4,5871	-11,7265	21,7265	24,7265	5,7763	-14,0770
811	107,8716	-7,3165	2012,43	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1364	-9,6813	7188,1400	0,9999	7187,7523	1,3562	170,1682	0,2681	-2,1993	92,1747	18,0729	-19,8743	-19,1993	109,3183	19,2158	-21,4487	-20,0000	110,1261	4,5862	-11,6710	21,6710	24,6710	5,7829	-14,4767
812	107,8855	-7,3165	1527,57	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1354	-9,6257	7189,1400	0,9999	7188,7523	1,1817	148,2851	0,2681	-2,0248	91,9988	18,0602	-19,1150	-19,0248	109,1422	19,2031	-20,6888	-20,0000	110,1261	4,5853	-11,6154	21,6154	24,6154	5,7937	-15,1250
813	107,8994	-7,3165	1254,95	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1345	-9,5702	7190,1400	0,9999	7189,7522	1,0711	134,4270	0,2681	-1,9143	91,8873	18,0519	-18,6136	-18,9143	109,0307	19,1948	-20,1871	-20,0000	110,1261	4,5843	-11,5598	21,5598	24,5598	5,8003	-15,5153
814	107,9133	-7,3165	1086,12	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1336	-9,5146	7191,1400	0,9999	7190,7522	0,9965	125,0786	0,2681	-1,8397	91,8121	18,0460	-18,2571	-18,8397	108,9554	19,1888	-19,8304	-20,0000	110,1261	4,5834	-11,5043	21,5043	24,5043	5,8043	-15,7606
815	107,9272	-7,3165	980,14	0,3327	41,3994	48,1264	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1327	-9,4590	7192,1400	0,9999	7191,7521	0,9467	118,8373	0,2681	-1,7898	91,7618	18,0417	-18,0005	-18,7898	108,9051	19,1846	-19,5737	-20,0000	110,1261	4,5825	-11,4487	21,4487	24,4487	5,8068	-15,9061
816	107,4689	-7,3026	857,33	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1629	-11,2741	7193,1400	0,9999	7192,7535	0,8854	111,1636	0,2681	-1,7286	91,7001	18,0681	-19,5870	-18,7286	108,8428	19,2110	-21,1577	-20,0000	110,1256	4,6131	-13,2843	23,2843	26,2843	5,8414	-17,9863
817	107,4828	-7,3026	1064,52	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1620	-11,2185	7194,1400	0,9999	7193,7535	0,9864	123,8564	0,2681	-1,8295	91,8019	18,0740	-19,9385	-18,8295	108,9446	19,2168	-21,5096	-20,0000	110,1256	4,6121	-13,2288	23,2288	26,2288	5,8337	-17,5237
818	107,4966	-7,3026	759,85	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1610	-11,1630	7195,1400	0,9999	7194,7534	0,8336	104,6799	0,2681	-1,6767	91,6478	18,0628	-19,2667	-18,6767	108,7904	19,2056	-20,8373	-20,0000	110,1256	4,6112	-13,1732	23,1732	26,1732	5,8431	-18,0844
819	107,5105	-7,3026	817,52	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1601	-11,1074	7196,1400	0,9999	7195,7534	0,8645	108,5796	0,2681	-1,7076	91,6790	18,0639	-19,3359	-18,7076	108,8217	19,2068	-20,9066	-20,0000	110,1256	4,6103	-13,1177	23,1177	26,1177	5,8401	-17,9041
820	107,5244	-7,3026	723,60	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1592	-11,0519	7197,1400	0,9999	7196,7533	0,8134	102,1717	0,2681	-1,6565	91,6274	18,0596	-19,0741	-18,6565	108,7701	19,2024	-20,6447	-20,0000	110,1256	4,6094	-13,0621	23,0621	26,0621	5,8426	-18,0547
821	107,5383	-7,3026	934,98	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1583	-10,9963	7198,1400	0,9999	7197,7533	0,9243	116,1203	0,2681	-1,7674	91,7392	18,0661	-19,4658	-18,7674	108,8820	19,2089	-21,0367	-20,0000	110,1256	4,6084	-13,0066	23,0066	26,0066	5,8342	-17,5519
822	107,5522	-7,3026	1169,05	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1573	-10,9407	7199,1400	0,9999	7198,7532	1,0332	129,8315	0,2681	-1,8764	91,8491	18,0725	-19,8497	-18,8764	108,9919	19,2153	-21,4209	-20,0000	110,1256	4,6075	-12,9510	22,9510	25,9510	5,8259	-17,0569
823	107,5661	-7,3026	1441,86	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1564	-10,8852	7200,1400	0,9999	7199,7532	1,1472	144,1790	0,2681	-1,9904	91,9640	18,0792	-20,2538	-18,9904	109,1069	19,2221	-21,8253	-20,0000	110,1256	4,6066	-12,8954	22,8954	25,8954	5,8174	-16,5417
824	107,5800	-7,3026	1471,51	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1555	-10,8296	7201,1400	0,9999	7200,7531	1,1589	145,6626	0,2681	-2,0020	91,9758	18,0791	-20,2452	-19,0020	109,1186	19,2219	-21,8168	-20,0000	110,1256	4,6057	-12,8399	22,8399	25,8399	5,8157	-16,4392
825	107,5939	-7,3026	1718,62	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1546	-10,7741	7202,1400	0,9999	7201,7531	1,2522	157,4185	0,2681	-2,0953	92,0698	18,0844	-20,5660	-19,0953	109,2128	19,2273	-22,1378	-20,0000	110,1256	4,6047	-12,7843	22,7843	25,7843	5,8085	-16,0073
826	107,6355	-7,3026	1979,93	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9437	-15,1200	15,1518	-10,6074	7203,1400	0,9999	7202,7530	1,3438	168,9653	0,2681	-2,1870	92,1622	18,0878	-20,7689	-19,1870	109,3052	19,2307	-22,3410	-20,0000	110,1256	4,6020	-12,6177	22,6177	25,6177	5,7995	-15,4711
827	107,6494	-7,3026	1777,13	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9427	-15,0644	15,1509	-10,5519	7204,1400	0,9999	7203,7529	1,2731	160,0957	0,2681	-2,1163	92,0910	18,0821	-20,4282	-19,1163	109,2339	19,2250	-22,0001	-20,0000	110,1256	4,6010	-12,5621	22,5621	25,5621	5,8033	-15,7006
828	107,6633	-7,3026	1674,46	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9418	-15,0089	15,1499	-10,4963	7205,1400	0,9999	7204,7529	1,2358	155,4170	0,2681	-2,0789	92,0533	18,0787	-20,2220	-19,0789	109,1962	19,2216	-21,7938	-20,0000	110,1256	4,6001	-12,5066	22,5066	25,5066	5,8049	-15,7957
829	107,7328	-7,3026	2042,59	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1453	-10,2185	7206,1400	0,9999	7205,7528	1,3646	171,6520	0,2681	-2,2077	92,1832	18,0827	-20,4638	-19,2077	109,3262	19,2256	-22,0360	-20,0000	110,1256	4,5955	-12,2288	22,2288	25,2288	5,7916	-14,9983
830	107,7466	-7,3026	1854,85	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1444	-10,1630	7207,1400	0,9999	7206,7528	1,3004	163,5904	0,2681	-2,1435	92,1184	18,0775	-20,1492	-19,1435	109,2614	19,2204	-21,7211	-20,0000	110,1256	4,5946	-12,1732	22,1732	25,1732	5,7950	-15,2019
831	107,7605	-7,3026	1611,71	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1435	-10,1074	7208,1400	0,9999	7207,7527	1,2122	152,5115	0,2681	-2,0553	92,0295	18,0706	-19,7379	-19,0553	109,1724	19,2135	-21,3096	-20,0000	110,1256	4,5936	-12,1177	22,1177	25,1177	5,8000	-15,5020
832	107,7744	-7,3026	1359,64	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1425	-10,0519	7209,1400	0,9999	7208,7527	1,1134	140,0997	0,2681	-1,9565	91,9299	18,0631	-19,2840	-18,9565	109,0728	19,2059	-20,8554	-20,0000	110,1256	4,5927	-12,0621	22,0621	25,0621	5,8057	-15,8448
833	107,7883	-7,3026	1210,81	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1416	-9,9963	7210,1400	0,9999	7209,7526	1,0507	132,2280	0,2681	-1,8938	91,8667	18,0579	-18,9757	-18,8938	109,0095	19,2008	-20,5469	-20,0000	110,1256	4,5918	-12,0066	22,0066	25,0066	5,8090	-16,0421
834	107,8022	-7,3026	1132,74	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1407	-9,9407	7211,1400	0,9999	7210,7526	1,0162	127,9085	0,2681	-1,8594	91,8320	18,0547	-18,7812	-18,8594	108,9747	19,1975	-20,3523	-20,0000	110,1256	4,5908	-11,9510	21,9510	24,9510	5,8104	-16,1255
835	107,8161	-7,3026	1307,97	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1398	-9,8852	7212,1400	0,9999	7211,7525	1,0918	137,4435	0,2681	-1,9350	91,9082	18,0588	-19,0304	-18,9350	109,0510	19,2017	-20,6018	-20,0000	110,1256	4,5899	-11,8954	21,8954	24,8954	5,8044	-15,7651
836	107,8300	-7,3026	1364,02	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1388	-9,8296	7213,1400	0,9999	7212,7525	1,1149	140,3642	0,2681	-1,9580	91,9314	18,0595	-19,0678	-18,9580	109,0743	19,2023	-20,6392	-20,0000	110,1256	4,5890	-11,8399	21,8399	24,8399	5,8019	-15,6166
837	107,8439	-7,3026	1565,72	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1379	-9,7741	7214,1400	0,9999	7213,7524	1,1943	150,3840	0,2681	-2,0374	92,0114	18,0639	-19,3324	-19,0374	109,1544	19,2067	-20,9041	-20,0000	110,1256	4,5881	-11,7843	21,7843	24,7843	5,7957	-15,2409
838	107,8578	-7,3026	1679,62	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1370	-9,7185	7215,1400	0,9999	7214,7524	1,2368	155,7641	0,2681	-2,0799	92,0543	18,0658	-19,4484	-19,0799	109,1973	19,2087	-21,0202	-20,0000	110,1256	4,5871	-11,7288	21,7288	24,7288	5,7919	-15,0138
839	107,8716	-7,3026	1618,67	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1360	-9,6630	7216,1400	0,9999	7215,7523	1,2141	152,9248	0,2681	-2,0572	92,0314	18,0634	-19,3013	-19,0572	109,1744	19,2062	-20,8730	-20,0000	110,1256	4,5862	-11,6732	21,6732	24,6732	5,7925	-15,0498
840	107,8855	-7,3026	1395,52	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1351	-9,6074	7217,1400	0,9999	7216,7523	1,1273	142,0133	0,2681	-1,9705	91,9440	18,0566	-18,8959	-18,9705	109,0868	19,1995	-20,4673	-20,0000	110,1256	4,5853	-11,6177	21,6177	24,6177	5,7974	-15,3441
841	107,8994	-7,3026	1163,14	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1342	-9,5519	7218,1400	0,9999	7217,7522	1,0293	129,6744	0,2681	-1,8724	91,8451	18,0491	-18,4448	-18,8724	108,9879	19,1919	-20,0160	-20,0000	110,1256	4,5844	-11,5621	21,5621	24,5621	5,8031	-15,6840
842	107,9133	-7,3026	992,98	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1333	-9,4963	7219,1400	0,9999	7218,7521	0,9511	119,8358	0,2681	-1,7942	91,7662	18,0429	-18,0739	-18,7942	108,9090	19,1857	-19,6448	-20,0000	110,1256	4,5834	-11,5066	21,5066	24,5066	5,8074	-15,9439
843	107,9272	-7,3026	950,48	0,3327	41,4056	48,1219	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1323	-9,4407	7220,1400	0,9999	7219,7521	0,9305	117,2555	0,2681	-1,7736	91,7455	18,0406	-17,9352	-18,7736	108,8882	19,1834	-19,5061	-20,0000	110,1256	4,5825	-11,4510	21,4510	24,4510	5,8079	-15,9714
844	107,4689	-7,2888	846,74	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1626	-11,2558	7221,1400	0,9999	7220,7535	0,8782	110,6906	0,2681	-1,7214	91,6929	18,0676	-19,5581	-18,7214	108,8350	19,2104	-21,1267	-20,0000	110,1250	4,6131	-13,2866	23,2866	26,2866	5,8419	-18,0152
845	107,4828	-7,2888	1248,57	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1617	-11,2002	7222,1400	0,9999	7221,7534	1,0660	134,3832	0,2681	-1,9092	91,8822	18,0793	-20,2599	-18,9092	109,0245	19,2221	-21,8289	-20,0000	110,1250	4,6122	-13,2310	23,2310	26,2310	5,8284	-17,2023
846	107,4966	-7,2888	948,28	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1607	-11,1446	7223,1400	0,9999	7222,7534	0,9292	117,1448	0,2681	-1,7723	91,7442	18,0692	-19,6524	-18,7723	108,8864	19,2120	-21,2211	-20,0000	110,1250	4,6113	-13,1755	23,1755	26,1755	5,8366	-17,6986
847	107,5105	-7,2888	834,95	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1598	-11,0891	7224,1400	0,9999	7223,7533	0,8719	109,9419	0,2681	-1,7151	91,6865	18,0644	-19,3660	-18,7151	108,8286	19,2072	-20,9346	-20,0000	110,1250	4,6103	-13,1199	23,1199	26,1199	5,8396	-17,8739
848	107,5244	-7,2888	1011,05	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1589	-11,0335	7225,1400	0,9999	7224,7533	0,9593	120,9701	0,2681	-1,8024	91,7745	18,0694	-19,6626	-18,8024	108,9167	19,2122	-21,2314	-20,0000	110,1250	4,6094	-13,0644	23,0644	26,0644	5,8328	-17,4662
849	107,5383	-7,2888	898,06	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1580	-10,9780	7226,1400	0,9999	7225,7532	0,9041	114,0290	0,2681	-1,7472	91,7189	18,0647	-19,3846	-18,7472	108,8611	19,2076	-20,9532	-20,0000	110,1250	4,6085	-13,0088	23,0088	26,0088	5,8356	-17,6331
850	107,5522	-7,2888	1036,24	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1570	-10,9224	7227,1400	0,9999	7226,7532	0,9710	122,4823	0,2681	-1,8141	91,7864	18,0683	-19,5987	-18,8141	108,9286	19,2111	-21,1676	-20,0000	110,1250	4,6076	-12,9533	22,9533	25,9533	5,8301	-17,3079

851	107,5661	-7,2888	1323,91	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1561	-10,8669	7228,1400	0,9999	7227,7531	1,0972	138,4310	0,2681	-1,9404	91,9136	18,0759	-20,0523	-18,9404	109,0559	19,2187	-21,6215	-20,0000	110,1250	4,6066	-12,8977	22,8977	25,8977	5,8207	-16,7432
852	107,5800	-7,2888	1541,85	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1552	-10,8113	7229,1400	0,9999	7228,7531	1,1839	149,3897	0,2681	-2,0270	92,0010	18,0808	-20,3463	-19,0270	109,1434	19,2236	-21,9157	-20,0000	110,1250	4,6057	-12,8422	22,8422	25,8422	5,8140	-16,3381
853	107,5939	-7,2888	1839,19	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9464	-15,2866	15,1543	-10,7558	7230,1400	0,9999	7229,7530	1,2928	163,1587	0,2681	-2,1359	92,1108	18,0872	-20,7299	-19,1359	109,2532	19,2300	-22,2996	-20,0000	110,1250	4,6048	-12,7866	22,7866	25,7866	5,8057	-15,8434
854	107,7328	-7,2888	2278,49	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1450	-10,2002	7231,1400	0,9999	7230,7530	1,4387	181,6017	0,2681	-2,2818	92,2579	18,0877	-20,7626	-19,2818	109,4004	19,2305	-22,3328	-20,0000	110,1250	4,5955	-12,2310	22,2310	25,2310	5,7867	-14,6996
855	107,7466	-7,2888	1700,50	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1441	-10,1446	7232,1400	0,9999	7231,7529	1,2430	156,9128	0,2681	-2,0861	92,0606	18,0736	-19,9179	-19,0861	109,2030	19,2165	-21,4875	-20,0000	110,1250	4,5946	-12,1755	22,1755	25,1755	5,7989	-15,4332
856	107,7605	-7,2888	1481,29	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1432	-10,0891	7233,1400	0,9999	7232,7529	1,1601	146,4696	0,2681	-2,0033	91,9771	18,0671	-19,5282	-19,0033	109,1194	19,2100	-21,0975	-20,0000	110,1250	4,5937	-12,1199	22,1199	25,1199	5,8035	-15,7118
857	107,7744	-7,2888	1322,65	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1422	-10,0335	7234,1400	0,9999	7233,7528	1,0963	138,4223	0,2681	-1,9394	91,9127	18,0619	-19,2150	-18,9394	109,0549	19,2047	-20,7842	-20,0000	110,1250	4,5927	-12,0644	22,0644	25,0644	5,8069	-15,9138
858	107,7883	-7,2888	1192,00	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1413	-9,9780	7235,1400	0,9999	7234,7528	1,0407	131,4255	0,2681	-1,8838	91,8567	18,0573	-18,9355	-18,8838	108,9989	19,2001	-20,5045	-20,0000	110,1250	4,5918	-12,0088	22,0088	25,0088	5,8097	-16,0822
859	107,8022	-7,2888	1090,99	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1404	-9,9224	7236,1400	0,9999	7235,7527	0,9956	125,7499	0,2681	-1,8388	91,8112	18,0533	-18,6982	-18,8388	108,9534	19,1961	-20,2671	-20,0000	110,1250	4,5909	-11,9533	21,9533	24,9533	5,8118	-16,2084
860	107,8161	-7,2888	1107,52	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1394	-9,8669	7237,1400	0,9999	7236,7526	1,0031	126,7066	0,2681	-1,8462	91,8187	18,0529	-18,6726	-18,8462	108,9609	19,1957	-20,2415	-20,0000	110,1250	4,5900	-11,8977	21,8977	24,8977	5,8104	-16,1229
861	107,8300	-7,2888	1180,48	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1385	-9,8113	7238,1400	0,9999	7237,7526	1,0355	130,8166	0,2681	-1,8786	91,8514	18,0541	-18,7477	-18,8786	108,9936	19,1969	-20,3167	-20,0000	110,1250	4,5890	-11,8422	21,8422	24,8422	5,8073	-15,9367
862	107,8439	-7,2888	1286,43	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1376	-9,7558	7239,1400	0,9999	7238,7525	1,0808	136,5633	0,2681	-1,9239	91,8971	18,0562	-18,8749	-18,9239	109,0393	19,1991	-20,4440	-20,0000	110,1250	4,5881	-11,7866	21,7866	24,7866	5,8033	-15,6984
863	107,8578	-7,2888	1241,64	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1367	-9,7002	7240,1400	0,9999	7239,7525	1,0618	134,1771	0,2681	-1,9049	91,8779	18,0540	-18,7426	-18,9049	109,0201	19,1969	-20,3117	-20,0000	110,1250	4,5872	-11,7310	21,7310	24,7310	5,8037	-15,7196
864	107,8716	-7,2888	1297,98	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1357	-9,6446	7241,1400	0,9999	7240,7524	1,0855	137,1931	0,2681	-1,9286	91,9018	18,0547	-18,7827	-18,9286	109,0441	19,1975	-20,3518	-20,0000	110,1250	4,5863	-11,6755	21,6755	24,6755	5,8011	-15,5684
865	107,8855	-7,2888	1138,27	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1348	-9,5891	7242,1400	0,9999	7241,7524	1,0165	128,4956	0,2681	-1,8597	91,8323	18,0492	-18,4491	-18,8597	108,9745	19,1920	-20,0180	-20,0000	110,1250	4,5853	-11,6199	21,6199	24,6199	5,8048	-15,7908
866	107,8994	-7,2888	1129,86	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1339	-9,5335	7243,1400	0,9999	7242,7523	1,0127	128,0291	0,2681	-1,8558	91,8284	18,0480	-18,3781	-18,8558	108,9707	19,1908	-19,9470	-20,0000	110,1250	4,5844	-11,5644	21,5644	24,5644	5,8042	-15,7507
867	107,9133	-7,2888	978,00	0,3327	41,4117	48,1173	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1330	-9,4780	7244,1400	0,9999	7243,7523	0,9422	119,1359	0,2681	-1,7854	91,7574	18,0423	-18,0384	-18,7854	108,8996	19,1851	-19,6071	-20,0000	110,1250	4,5835	-11,5088	21,5088	24,5088	5,8080	-15,9793
868	107,4689	-7,2749	775,71	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9548	-15,7866	15,1623	-11,2374	7245,1400	0,9999	7244,7537	0,8393	106,1317	0,2681	-1,6824	91,6536	18,0650	-19,4011	-18,6824	108,7952	19,2078	-20,9674	-20,0000	110,1244	4,6131	-13,2889	23,2889	26,2889	5,8445	-18,1721
869	107,4828	-7,2749	1181,62	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1614	-11,1819	7246,1400	0,9999	7245,7536	1,0354	130,9521	0,2681	-1,8785	91,8513	18,0773	-20,1364	-18,8785	108,9930	19,2201	-21,7031	-20,0000	110,1244	4,6122	-13,2333	23,2333	26,2333	5,8304	-17,3258
870	107,4966	-7,2749	1285,31	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1604	-11,1263	7247,1400	0,9999	7246,7536	1,0797	136,5794	0,2681	-1,9229	91,8960	18,0793	-20,2596	-18,9229	109,0377	19,2221	-21,8265	-20,0000	110,1244	4,6113	-13,1777	23,1777	26,1777	5,8265	-17,0915
871	107,5105	-7,2749	1164,57	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1595	-11,0708	7248,1400	0,9999	7247,7535	1,0278	130,0231	0,2681	-1,8709	91,8436	18,0749	-19,9945	-18,8709	108,9853	19,2177	-21,5613	-20,0000	110,1244	4,6104	-13,1222	23,1222	26,1222	5,8291	-17,2455
872	107,5244	-7,2749	1122,07	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1586	-11,0152	7249,1400	0,9999	7248,7535	1,0088	127,6408	0,2681	-1,8519	91,8245	18,0727	-19,8624	-18,8519	108,9662	19,2155	-21,4292	-20,0000	110,1244	4,6094	-13,0666	23,0666	26,0666	5,8294	-17,2664
873	107,5383	-7,2749	1272,43	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1577	-10,9597	7250,1400	0,9999	7249,7534	1,0741	135,9222	0,2681	-1,9172	91,8903	18,0762	-20,0702	-18,9172	109,0321	19,2190	-21,6371	-20,0000	110,1244	4,6085	-13,0111	23,0111	26,0111	5,8241	-16,9476
874	107,5522	-7,2749	956,71	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1567	-10,9041	7251,1400	0,9999	7250,7534	0,9315	117,8913	0,2681	-1,7746	91,7466	18,0657	-19,4396	-18,7746	108,8882	19,2084	-21,0061	-20,0000	110,1244	4,6076	-12,9555	22,9555	25,9555	5,8328	-17,4670
875	107,5661	-7,2749	1336,00	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1558	-10,8485	7252,1400	0,9999	7251,7533	1,1004	139,2914	0,2681	-1,9435	91,9169	18,0761	-20,0652	-18,9435	109,0586	19,2189	-21,6321	-20,0000	110,1244	4,6067	-12,9000	22,9000	25,9000	5,8205	-16,7303
876	107,5800	-7,2749	1606,07	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9474	-15,3422	15,1549	-10,7930	7253,1400	0,9999	7252,7533	1,2063	152,7191	0,2681	-2,0494	92,0236	18,0823	-20,4366	-19,0494	109,1654	19,2251	-22,0039	-20,0000	110,1244	4,6057	-12,8444	22,8444	25,8444	5,8125	-16,2478
877	107,7466	-7,2749	1858,93	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1438	-10,1263	7254,1400	0,9999	7253,7532	1,2976	164,3032	0,2681	-2,1407	92,1156	18,0773	-20,1380	-19,1407	109,2575	19,2201	-21,7056	-20,0000	110,1244	4,5946	-12,1777	22,1777	25,1777	5,7952	-15,2130
878	107,7605	-7,2749	1511,29	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1428	-10,0708	7255,1400	0,9999	7254,7532	1,1700	148,1687	0,2681	-2,0132	91,9870	18,0678	-19,5682	-19,0132	109,1288	19,2106	-21,1353	-20,0000	110,1244	4,5937	-12,1222	22,1222	25,1222	5,8029	-15,6718
879	107,7744	-7,2749	1268,98	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1419	-10,0152	7256,1400	0,9999	7255,7531	1,0722	135,7941	0,2681	-1,9153	91,8884	18,0603	-19,1181	-18,9153	109,0301	19,2031	-20,6850	-20,0000	110,1244	4,5928	-12,0666	22,0666	25,0666	5,8085	-16,0108
880	107,7883	-7,2749	1152,00	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1410	-9,9597	7257,1400	0,9999	7256,7530	1,0216	129,4008	0,2681	-1,8647	91,8374	18,0560	-18,8584	-18,8647	108,9791	19,1988	-20,4252	-20,0000	110,1244	4,5919	-12,0111	22,0111	25,0111	5,8110	-16,1593
881	107,8022	-7,2749	1066,64	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1401	-9,9041	7258,1400	0,9999	7257,7530	0,9830	124,5298	0,2681	-1,8261	91,7985	18,0525	-18,6473	-18,8261	108,9402	19,1952	-20,2139	-20,0000	110,1244	4,5909	-11,9555	21,9555	24,9555	5,8127	-16,2593
882	107,8161	-7,2749	1010,00	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1391	-9,8485	7259,1400	0,9999	7258,7529	0,9565	121,1915	0,2681	-1,7996	91,7718	18,0497	-18,4850	-18,7996	108,9134	19,1925	-20,0515	-20,0000	110,1244	4,5900	-11,9000	21,9000	24,9000	5,8135	-16,3105
883	107,8300	-7,2749	1021,31	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1382	-9,7930	7260,1400	0,9999	7259,7529	0,9618	121,8754	0,2681	-1,8049	91,7771	18,0492	-18,4506	-18,8049	108,9188	19,1920	-20,0172	-20,0000	110,1244	4,5891	-11,8444	21,8444	24,8444	5,8122	-16,2338
884	107,8439	-7,2749	1064,29	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1373	-9,7374	7261,1400	0,9999	7260,7528	0,9817	124,4180	0,2681	-1,8248	91,7972	18,0496	-18,4754	-18,8248	108,9389	19,1924	-20,0421	-20,0000	110,1244	4,5881	-11,7889	21,7889	24,7889	5,8100	-16,0979
885	107,8578	-7,2749	1062,98	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1364	-9,6819	7262,1400	0,9999	7261,7528	0,9810	124,3501	0,2681	-1,8242	91,7965	18,0486	-18,4172	-18,8242	108,9382	19,1914	-19,9838	-20,0000	110,1244	4,5872	-11,7333	21,7333	24,7333	5,8091	-16,0450
886	107,8716	-7,2749	1017,38	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1354	-9,6263	7263,1400	0,9999	7262,7527	0,9597	121,6663	0,2681	-1,8029	91,7750	18,0463	-18,2757	-18,8029	108,9167	19,1890	-19,8423	-20,0000	110,1244	4,5863	-11,6777	21,6777	24,6777	5,8096	-16,0753
887	107,8855	-7,2749	989,64	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1345	-9,5708	7264,1400	0,9999	7263,7527	0,9465	120,0071	0,2681	-1,7897	91,7617	18,0444	-18,1669	-18,7897	108,9034	19,1872	-19,7334	-20,0000	110,1244	4,5854	-11,6222	21,6222	24,6222	5,8096	-16,0731
888	107,8994	-7,2749	949,00	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1336	-9,5152	7265,1400	0,9999	7264,7526	0,9269	117,5291	0,2681	-1,7700	91,7419	18,0422	-18,0320	-18,7700	108,8835	19,1850	-19,5985	-20,0000	110,1244	4,5844	-11,5666	21,5666	24,5666	5,8099	-16,0968
889	107,9133	-7,2749	922,24	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1327	-9,4597	7266,1400	0,9999	7265,7526	0,9136	115,8709	0,2681	-1,7568	91,7286	18,0404	-17,9232	-18,7568	108,8702	19,1832	-19,4897	-20,0000	110,1244	4,5835	-11,5111	21,5111	24,5111	5,8099	-16,0945
890	107,9272	-7,2749	990,00	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1317	-9,4041	7267,1400	0,9999	7266,7525	0,9465	120,0535	0,2681	-1,7896	91,7617	18,0417	-18,0001	-18,7896	108,9033	19,1844	-19,5666	-20,0000	110,1244	4,5826	-11,4555	21,4555	24,4555	5,8068	-15,9065
891	107,9411	-7,2749	1056,98	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1308	-9,3485	7268,1400	0,9999	7267,7525	0,9779	124,0504	0,2681	-1,8210	91,7933	18,0429	-18,0710	-18,8210	108,9350	19,1856	-19,6377	-20,0000	110,1244	4,5817	-11,4000	21,4000	24,4000	5,8037	-15,7245
892	107,9550	-7,2749	1224,38	0,3327	41,4179	48,1127	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1299	-9,2930	7269,1400	0,9999	7268,7524	1,0523	133,5090	0,2681	-1,8954	91,8683	18,0469	-18,3155	-18,8954	109,0100	19,1897	-19,8823	-20,0000	110,1244	4,5807	-11,3444	21,3444	24,3444	5,7978	-15,3689
893	107,4828	-7,2610	1108,09	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9539	-15,7311	15,1611	-11,1635	7270,1400	0,9999	7269,7538	1,0011	127,0279	0,2681	-1,8442	91,8167	18,0750	-19,9980	-18,8442	108,9579	19,2177	-21,5625	-20,0000	110,1239	4,6123	-13,2355	23,2355	26,2355	5,8327	-17,4642
894	107,4966	-7,2610	1251,12	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9529	-15,6755	15,1601	-11,1080	7271,1400	0,9999	7270,7538	1,0635	134,9758	0,2681	-1,9067	91,8797	18,0782	-20,1944	-18,9067	109,0209	19,2210	-21,7590	-20,0000	110,1239	4,6113	-13,1800	23,1800	26,1800	5,8276	-17,1567
895	107,5105	-7,2610	1387,21	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9520	-15,6200	15,1592	-11,0524	7272,1400	0,9999	7271,7537	1,1197	142,1287	0,2681	-1,9629	91,9364	18,0811	-20,3654	-18,9629	109,0776	19,2238	-21,9302	-20,0000	110,1239	4,6104	-13,1244	23,1244	26,1244	5,8229	-16,8746
896	107,5244	-7,2610	1235,19	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9511	-15,5644	15,1583	-10,9969	7273,1400	0,9999	7272,7537	1,0566	134,1333	0,2681	-1,8997	91,8727	18,0759	-20,0553	-18,8997	109,0139	19,2187	-21,6200	-20,0000	110,1239	4,6095	-13,0689	23,0689	26,0689	5,8262	-17,0735
897	107,5383	-7,2610	1262,74	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9501	-15,5089	15,1574	-10,9413	7274,1400	0,9999	7273,7536	1,0682	135,6281	0,2681	-1,9114	91,8844	18,0758	-20,0466	-18,9114	109,0256	19,2185	-21,6113	-20,0000	110,1239	4,6086	-13,0133	23,0133	26,0133	5,8245	-16,9711
898	107,5522	-7,2610	1185,42	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9492	-15,4533	15,1564	-10,8858	7275,1400	0,9999	7274,7536	1,0350	131,4243	0,2681	-1,8781	91,8509	18,0726	-19,8570	-18,8781	108,9921	19,2154	-21,4216	-20,0000	110,1239	4,6076	-12,9578	22,9578	25,9578	5,8258	-17,0496
899	107,5661	-7,2610	1506,55	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9483	-15,3978	15,1555	-10,8302	7276,1400	0,9999	7275,7535	1,1665	148,1503	0,2681	-2,0096	91,9835	18,0805	-20,3318	-19,0096	109,1248	19,2233	-21,8968	-20,0000	110,1239	4,6067	-12,9022	22,9022	25,9022	5,8161	-16,4637
900	107,7466	-7,2610	1820,16	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1435	-10,1080	7277,1400	0,9999	7276,7535	1,2820	162,8397	0,2681	-2,1251	92,0999	18,0763	-20,0751	-19,1251	109,2412	19,2190	-21,6404	-20,0000	110,1239	4,5947	-12,1800	22,1800	25,1800	5,7963	-15,2759

901	107,7605	-7,2610	1499,50	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1425	-10,0524	7278,1400	0,9999	7277,7534	1,1636	147,8240	0,2681	-2,0068	91,9806	18,0674	-19,5424	-19,0068	109,1218	19,2101	-21,1074	-20,0000	110,1239	4,5937	-12,1244	22,1244	25,1244	5,8033	15,6976
902	107,7744	-7,2610	1262,45	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1416	-9,9969	7279,1400	0,9999	7278,7533	1,0677	135,6592	0,2681	-1,9109	91,8839	18,0600	-19,1002	-18,9109	109,0251	19,2027	-20,6649	-20,0000	110,1239	4,5928	-12,0689	22,0689	25,0689	5,8088	16,0286
903	107,7883	-7,2610	1118,84	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1407	-9,9413	7280,1400	0,9999	7279,7533	1,0052	127,7293	0,2681	-1,8483	91,8209	18,0549	-18,7925	-18,8483	108,9620	19,1976	-20,3570	-20,0000	110,1239	4,5919	-12,0133	22,0133	25,0133	5,8121	16,2252
904	107,8022	-7,2610	1042,11	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1398	-9,8858	7281,1400	0,9999	7280,7532	0,9701	123,2861	0,2681	-1,8132	91,7855	18,0516	-18,5954	-18,8132	108,9266	19,1943	-20,1598	-20,0000	110,1239	4,5910	-11,9578	21,9578	24,9578	5,8135	16,3112
905	107,8161	-7,2610	985,00	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1388	-9,8302	7282,1400	0,9999	7281,7532	0,9431	119,8740	0,2681	-1,7863	91,7583	18,0489	-18,4311	-18,7863	108,8994	19,1916	-19,9954	-20,0000	110,1239	4,5900	-11,9022	21,9022	24,9022	5,8144	16,3644
906	107,8300	-7,2610	943,00	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1379	-9,7746	7283,1400	0,9999	7282,7531	0,9228	117,3026	0,2681	-1,7659	91,7378	18,0466	-18,2935	-18,7659	108,8789	19,1893	-19,8578	-20,0000	110,1239	4,5891	-11,8467	21,8467	24,8467	5,8148	16,3909
907	107,8439	-7,2610	917,00	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1370	-9,7191	7284,1400	0,9999	7283,7531	0,9099	115,6849	0,2681	-1,7531	91,7249	18,0448	-18,1861	-18,7531	108,8659	19,1875	-19,7504	-20,0000	110,1239	4,5882	-11,7911	21,7911	24,7911	5,8148	16,3872
908	107,8578	-7,2610	912,81	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1361	-9,6635	7285,1400	0,9999	7284,7530	0,9078	115,4287	0,2681	-1,7509	91,7227	18,0437	-18,1219	-18,7509	108,8638	19,1864	-19,6862	-20,0000	110,1239	4,5873	-11,7355	21,7355	24,7355	5,8140	16,3403
909	107,8716	-7,2610	895,16	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1351	-9,6080	7286,1400	0,9999	7285,7530	0,8989	114,3170	0,2681	-1,7421	91,7138	18,0422	-18,0306	-18,7421	108,8548	19,1849	-19,5948	-20,0000	110,1239	4,5863	-11,6800	21,6800	24,6800	5,8137	16,3204
910	107,8855	-7,2610	849,08	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1342	-9,5524	7287,1400	0,9999	7286,7529	0,8755	111,3490	0,2681	-1,7186	91,6901	18,0397	-17,8805	-18,7186	108,8312	19,1824	-19,4446	-20,0000	110,1239	4,5854	-11,6244	21,6244	24,6244	5,8143	16,3595
911	107,8994	-7,2610	882,00	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1333	-9,4969	7288,1400	0,9999	7287,7529	0,8922	113,4907	0,2681	-1,7353	91,7070	18,0399	-17,8923	-18,7353	108,8480	19,1826	-19,4565	-20,0000	110,1239	4,5845	-11,5689	21,5689	24,5689	5,8123	16,2365
912	107,9133	-7,2610	881,26	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1324	-9,4413	7289,1400	0,9999	7288,7528	0,8917	113,4508	0,2681	-1,7349	91,7065	18,0389	-17,8350	-18,7349	108,8476	19,1817	-19,3992	-20,0000	110,1239	4,5836	-11,5133	21,5133	24,5133	5,8114	16,1827
913	107,9272	-7,2610	894,02	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1314	-9,3858	7290,1400	0,9999	7289,7528	0,8981	114,2759	0,2681	-1,7412	91,7129	18,0384	-17,8051	-18,7412	108,8540	19,1812	-19,3693	-20,0000	110,1239	4,5826	-11,4578	21,4578	24,4578	5,8100	16,1015
914	107,9411	-7,2610	1006,67	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1305	-9,3302	7291,1400	0,9999	7290,7527	0,9528	121,2583	0,2681	-1,7960	91,7681	18,0412	-17,9703	-18,7960	108,9092	19,1839	-19,5346	-20,0000	110,1239	4,5817	-11,4022	21,4022	24,4022	5,8054	15,8252
915	107,9550	-7,2610	1181,07	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1296	-9,2746	7292,1400	0,9999	7291,7527	1,0319	131,3366	0,2681	-1,8750	91,8478	18,0456	-18,2334	-18,8750	108,9890	19,1883	-19,7980	-20,0000	110,1239	4,5808	-11,3467	21,3467	24,3467	5,7992	15,4510
916	107,9689	-7,2610	1327,71	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1287	-9,2191	7293,1400	0,9999	7292,7526	1,0939	139,2513	0,2681	-1,9370	91,9103	18,0488	-18,4279	-18,9370	109,0515	19,1915	-19,9927	-20,0000	110,1239	4,5799	-11,2911	21,2911	24,2911	5,7941	15,1453
917	107,9828	-7,2610	1354,83	0,3327	41,4241	48,1081	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1277	-9,1635	7294,1400	0,9999	7293,7525	1,1049	140,6739	0,2681	-1,9481	91,9214	18,0486	-18,4168	-18,9481	109,0626	19,1914	-19,9816	-20,0000	110,1239	4,5789	-11,2355	21,2355	24,2355	5,7924	15,0454
918	107,7189	-7,2471	2277,57	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1450	-10,2007	7295,1400	0,9999	7294,7540	1,4321	182,3667	0,2681	-2,2752	92,2512	18,0882	-20,7916	-19,2752	109,3921	19,2309	-22,3552	-20,0000	110,1233	4,5966	-12,2934	22,2934	25,2934	5,7880	14,7816
919	107,7328	-7,2471	2114,29	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1441	-10,1452	7296,1400	0,9999	7295,7539	1,3797	175,7239	0,2681	-2,2229	92,1985	18,0838	-20,5251	-19,2229	109,3393	19,2265	-22,0885	-20,0000	110,1233	4,5956	-12,2378	22,2378	25,2378	5,7906	14,9371
920	107,7466	-7,2471	1824,85	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1432	-10,0896	7297,1400	0,9999	7296,7539	1,2818	163,2730	0,2681	-2,1250	92,0998	18,0762	-20,0747	-19,1250	109,2406	19,2190	-21,6379	-20,0000	110,1233	4,5947	-12,1822	22,1822	25,1822	5,7963	15,2763
921	107,7605	-7,2471	1524,57	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1422	-10,0341	7298,1400	0,9999	7297,7538	1,1717	149,2583	0,2681	-2,0148	91,9888	18,0679	-19,5750	-19,0148	109,1295	19,2106	-21,1378	-20,0000	110,1233	4,5938	-12,1267	22,1267	25,1267	5,8027	15,6649
922	107,7744	-7,2471	1288,67	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1413	-9,9785	7299,1400	0,9999	7298,7538	1,0773	137,2472	0,2681	-1,9204	91,8936	18,0606	-19,1388	-18,9204	109,0342	19,2034	-20,7013	-20,0000	110,1233	4,5929	-12,0711	22,0711	25,0711	5,8082	15,9901
923	107,7883	-7,2471	1141,48	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1404	-9,9229	7300,1400	0,9999	7299,7537	1,0139	129,1902	0,2681	-1,8570	91,8297	18,0555	-18,8277	-18,8570	108,9703	19,1982	-20,3901	-20,0000	110,1233	4,5919	-12,0156	22,0156	25,0156	5,8115	16,1900
924	107,8022	-7,2471	1063,00	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1395	-9,8674	7301,1400	0,9999	7300,7537	0,9784	124,6849	0,2681	-1,8216	91,7939	18,0522	-18,6291	-18,8216	108,9345	19,1949	-20,1913	-20,0000	110,1233	4,5910	-11,9600	21,9600	24,9600	5,8130	16,2776
925	107,8161	-7,2471	977,00	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1385	-9,8118	7302,1400	0,9999	7301,7536	0,9380	119,5509	0,2681	-1,7811	91,7532	18,0485	-18,4106	-18,7811	108,8937	19,1912	-19,9727	-20,0000	110,1233	4,5901	-11,9045	21,9045	24,9045	5,8147	16,3849
926	107,8300	-7,2471	929,54	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1376	-9,7563	7303,1400	0,9999	7302,7535	0,9149	116,6236	0,2681	-1,7581	91,7299	18,0460	-18,2619	-18,7581	108,8704	19,1887	-19,8240	-20,0000	110,1233	4,5891	-11,8489	21,8489	24,8489	5,8154	16,4225
927	107,8439	-7,2471	892,14	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1367	-9,7007	7304,1400	0,9999	7303,7535	0,8963	114,2655	0,2681	-1,7394	91,7112	18,0439	-18,1313	-18,7394	108,8517	19,1866	-19,6933	-20,0000	110,1233	4,5882	-11,7934	21,7934	24,7934	5,8157	16,4420
928	107,8578	-7,2471	870,00	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1358	-9,6452	7305,1400	0,9999	7304,7534	0,8851	112,8488	0,2681	-1,7282	91,6998	18,0422	-18,0304	-18,7282	108,8403	19,1849	-19,5924	-20,0000	110,1233	4,5873	-11,7378	21,7378	24,7378	5,8155	16,4317
929	107,8716	-7,2471	826,27	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1348	-9,5896	7306,1400	0,9999	7305,7534	0,8625	109,9888	0,2681	-1,7057	91,6771	18,0397	-17,8840	-18,7057	108,8176	19,1824	-19,4459	-20,0000	110,1233	4,5864	-11,6822	21,6822	24,6822	5,8161	16,4671
930	107,8855	-7,2471	810,76	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1339	-9,5341	7307,1400	0,9999	7306,7533	0,8544	108,9612	0,2681	-1,6975	91,6689	18,0383	-17,7955	-18,6975	108,8093	19,1810	-19,3574	-20,0000	110,1233	4,5854	-11,6267	21,6267	24,6267	5,8157	16,4445
931	107,8994	-7,2471	790,45	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1330	-9,4785	7308,1400	0,9999	7307,7533	0,8435	107,5975	0,2681	-1,6867	91,6580	18,0366	-17,6963	-18,6867	108,7984	19,1793	-19,2582	-20,0000	110,1233	4,5845	-11,5711	21,5711	24,5711	5,8155	16,4325
932	107,9133	-7,2471	764,07	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1320	-9,4229	7309,1400	0,9999	7308,7532	0,8293	105,7980	0,2681	-1,6725	91,6436	18,0347	-17,5834	-18,6725	108,7841	19,1774	-19,1453	-20,0000	110,1233	4,5836	-11,5156	21,5156	24,5156	5,8156	16,4343
933	107,9272	-7,2471	828,67	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1311	-9,3674	7310,1400	0,9999	7309,7532	0,8635	110,1781	0,2681	-1,7067	91,6781	18,0361	-17,6658	-18,7067	108,8186	19,1788	-19,2278	-20,0000	110,1233	4,5827	-11,4600	21,4600	24,4600	5,8123	16,2408
934	107,9411	-7,2471	923,71	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1302	-9,3118	7311,1400	0,9999	7310,7531	0,9116	116,3218	0,2681	-1,7547	91,7265	18,0384	-17,8039	-18,7547	108,8671	19,1811	-19,3660	-20,0000	110,1233	4,5817	-11,4045	21,4045	24,4045	5,8082	15,9916
935	107,9550	-7,2471	1058,73	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1293	-9,2563	7312,1400	0,9999	7311,7531	0,9757	124,5284	0,2681	-1,8189	91,7912	18,0418	-18,0071	-18,8189	108,9318	19,1845	-19,5693	-20,0000	110,1233	4,5808	-11,3489	21,3489	24,3489	5,8030	15,6773
936	107,9689	-7,2471	1211,78	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1283	-9,2007	7313,1400	0,9999	7312,7530	1,0437	133,2225	0,2681	-1,8868	91,8597	18,0454	-18,2256	-18,8868	109,0003	19,1881	-19,7880	-20,0000	110,1233	4,5799	-11,2934	21,2934	24,2934	5,7975	15,3477
937	107,9828	-7,2471	1469,41	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1274	-9,1452	7314,1400	0,9999	7313,7530	1,1491	146,6965	0,2681	-1,9922	91,9660	18,0516	-18,5949	-18,9922	109,1066	19,1943	-20,1576	-20,0000	110,1233	4,5790	-11,2378	21,2378	24,2378	5,7895	14,8673
938	107,9966	-7,2471	1544,62	0,3327	41,4303	48,1035	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1265	-9,0896	7315,1400	0,9999	7314,7529	1,1780	150,4101	0,2681	-2,0211	91,9951	18,0526	-18,6559	-19,0211	109,1358	19,1953	-20,2188	-20,0000	110,1233	4,5780	-11,1822	21,1822	24,1822	5,7866	14,6951
939	107,7189	-7,2332	2153,00	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9381	-14,7866	15,1447	-10,1824	7316,1400	0,9999	7315,7543	1,3904	177,5673	0,2681	-2,2335	92,2092	18,0854	-20,6236	-19,2335	109,3496	19,2281	-22,1849	-20,0000	110,1228	4,5966	-12,2956	22,2956	25,2956	5,7908	14,9496
940	107,7328	-7,2332	1928,91	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1438	-10,1268	7317,1400	0,9999	7316,7543	1,3160	168,0899	0,2681	-2,1592	92,1343	18,0795	-20,2682	-19,1592	109,2745	19,2222	-21,8293	-20,0000	110,1228	4,5957	-12,2400	22,2400	25,2400	5,7949	15,1939
941	107,7466	-7,2332	1598,27	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1429	-10,0712	7318,1400	0,9999	7317,7542	1,1980	153,0293	0,2681	-2,0411	92,0153	18,0706	-19,7367	-19,0411	109,1555	19,2133	-21,2974	-20,0000	110,1228	4,5947	-12,1845	22,1845	25,1845	5,8019	15,6143
942	107,7605	-7,2332	1393,93	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1419	-10,0157	7319,1400	0,9999	7318,7542	1,1188	142,9317	0,2681	-1,9619	91,9355	18,0644	-19,3619	-18,9619	109,0756	19,2070	-20,9224	-20,0000	110,1228	4,5938	-12,1289	22,1289	25,1289	5,8063	15,8780
943	107,7744	-7,2332	1212,49	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1410	-9,9601	7320,1400	0,9999	7319,7541	1,0435	133,3250	0,2681	-1,8866	91,8596	18,0584	-19,0026	-18,8866	108,9996	19,2010	-20,5629	-20,0000	110,1228	4,5929	-12,0734	22,0734	25,0734	5,8104	16,1262
944	107,7883	-7,2332	1122,71	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1401	-9,9046	7321,1400	0,9999	7320,7541	1,0041	128,3096	0,2681	-1,8472	91,8199	18,0548	-18,7883	-18,8472	108,9599	19,1975	-20,3484	-20,0000	110,1228	4,5920	-12,0178	22,0178	25,0178	5,8122	16,2294
945	107,8022	-7,2332	1066,29	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1392	-9,8490	7322,1400	0,9999	7321,7540	0,9785	125,0567	0,2681	-1,8217	91,7941	18,0522	-18,6296	-18,8217	108,9341	19,1948	-20,1896	-20,0000	110,1228	4,5910	-11,9623	21,9623	24,9623	5,8130	16,2770
946	107,8161	-7,2332	980,24	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1382	-9,7935	7323,1400	0,9999	7322,7540	0,9382	119,9205	0,2681	-1,7813	91,7534	18,0485	-18,4115	-18,7813	108,8934	19,1912	-19,9714	-20,0000	110,1228	4,5901	-11,9067	21,9067	24,9067	5,8147	16,3840
947	107,8300	-7,2332	914,50	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1373	-9,7379	7324,1400	0,9999	7323,7539	0,9062	115,8441	0,2681	-1,7493	91,7212	18,0454	-18,2269	-18,7493	108,8611	19,1881	-19,7867	-20,0000	110,1228	4,5892	-11,8512	21,8512	24,8512	5,8160	16,4575
948	107,8439	-7,2332	895,64	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1364	-9,6824	7325,1400	0,9999	7324,7539	0,8968	114,6534	0,2681	-1,7399	91,7117	18,0439	-18,1333	-18,7399	108,8516	19,1866	-19,6931	-20,0000	110,1228	4,5883	-11,7956	21,7956	24,7956	5,8157	16,4400
949	107,8578	-7,2332	872,48	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1354	-9,6268	7326,1400	0,9999	7325,7538	0,8851	113,1713	0,2681	-1,7282	91,6998	18,0422	-18,0305	-18,7282	108,8398	19,1848	-19,5903	-20,0000	110,1228	4,5873	-11,7400	21,7400	24,7400	5,8155	16,4317
950	107,8716	-7,2332	825,90	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1345	-9,5712	7327,1400	0,9999	7326,7538	0,8611	110,1225	0,2681	-1,7042	91,6757	18,0396	-17,8783	-18,7042	108,8156	19,1823	-19,4381	-20,0000	110,1228	4,5864	-11,6845	21,6845	24,6845	5,8162	16,4727

951	107,8855	-7,2332	789,82	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1336	-9,5157	7328,1400	0,9999	7327,7537	0,8421	107,7021	0,2681	-1,6852	91,6565	18,0374	-17,7460	-18,6852	108,7964	19,1801	-19,3057	-20,0000	110,1228	4,5855	11,6289	21,6289	24,6289	5,8166	16,4939
952	107,8994	-7,2332	768,48	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1327	-9,4601	7329,1400	0,9999	7328,7536	0,8306	106,2470	0,2681	-1,6737	91,6449	18,0357	-17,6441	-18,6737	108,7848	19,1784	-19,2038	-20,0000	110,1228	4,5846	11,5734	21,5734	24,5734	5,8164	16,4847
953	107,9133	-7,2332	765,81	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1317	-9,4046	7330,1400	0,9999	7329,7536	0,8291	106,0701	0,2681	-1,6722	91,6434	18,0347	-17,5825	-18,6722	108,7833	19,1774	-19,1422	-20,0000	110,1228	4,5836	11,5178	21,5178	24,5178	5,8156	16,4352
954	107,9272	-7,2332	772,86	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1308	-9,3490	7331,1400	0,9999	7330,7535	0,8328	106,5633	0,2681	-1,6760	91,6472	18,0340	-17,5421	-18,6760	108,7871	19,1767	-19,1018	-20,0000	110,1228	4,5827	11,4623	21,4623	24,4623	5,8144	16,3645
955	107,9411	-7,2332	869,02	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1299	-9,2935	7332,1400	0,9999	7331,7535	0,8829	112,9938	0,2681	-1,7261	91,6977	18,0365	-17,6886	-18,7261	108,8377	19,1791	-19,2484	-20,0000	110,1228	4,5818	11,4067	21,4067	24,4067	5,8101	16,1069
956	107,9550	-7,2332	1043,47	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1290	-9,2379	7333,1400	0,9999	7332,7534	0,9673	123,8067	0,2681	-1,8104	91,7827	18,0412	-17,9732	-18,8104	108,9228	19,1839	-19,5332	-20,0000	110,1228	4,5809	11,3512	21,3512	24,3512	5,8035	15,7112
957	107,9689	-7,2332	1075,21	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1280	-9,1824	7334,1400	0,9999	7333,7534	0,9818	125,6813	0,2681	-1,8249	91,7974	18,0413	-17,9761	-18,8249	108,9374	19,1839	-19,5362	-20,0000	110,1228	4,5799	11,2956	21,2956	24,2956	5,8016	15,5972
958	107,9828	-7,2332	1213,55	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1271	-9,1268	7335,1400	0,9999	7334,7533	1,0429	133,5198	0,2681	-1,8860	91,8589	18,0444	-18,1668	-18,8860	108,9990	19,1871	-19,7271	-20,0000	110,1228	4,5790	11,2400	21,2400	24,2400	5,7966	15,2953
959	107,9966	-7,2332	1336,05	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1262	-9,0712	7336,1400	0,9999	7335,7533	1,0941	140,0983	0,2681	-1,9372	91,9106	18,0470	-18,3178	-18,9372	109,0507	19,1896	-19,8782	-20,0000	110,1228	4,5781	11,1845	21,1845	24,1845	5,7922	15,0332
960	108,0105	-7,2332	1199,93	0,3327	41,4365	48,0989	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1253	-9,0157	7337,1400	0,9999	7336,7532	1,0369	132,7876	0,2681	-1,8800	91,8529	18,0422	-18,0315	-18,8800	108,9929	19,1849	-19,5918	-20,0000	110,1228	4,5771	11,1289	21,1289	24,1289	5,7951	15,2084
961	107,7328	-7,2193	1775,33	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1435	-10,1084	7338,1400	0,9999	7337,7546	1,2608	161,4962	0,2681	-2,1039	92,0786	18,0758	-20,0456	-19,1039	109,2183	19,2184	-21,6043	-20,0000	110,1222	4,5957	12,2423	22,2423	25,2423	5,7986	15,4165
962	107,7466	-7,2193	1601,03	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1425	-10,0529	7339,1400	0,9999	7338,7546	1,1973	153,3805	0,2681	-2,0404	92,0146	18,0706	-19,7340	-19,0404	109,1543	19,2132	-21,2925	-20,0000	110,1222	4,5948	12,1867	22,1867	25,1867	5,8020	15,6170
963	107,7605	-7,2193	1418,14	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1416	-9,9973	7340,1400	0,9999	7339,7545	1,1269	144,3730	0,2681	-1,9700	91,9436	18,0649	-19,3944	-18,9700	109,0832	19,2075	-20,9527	-20,0000	110,1222	4,5939	12,1312	22,1312	25,1312	5,8058	15,8455
964	107,7744	-7,2193	1215,67	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1407	-9,9417	7341,1400	0,9999	7340,7545	1,0434	133,6908	0,2681	-1,8865	91,8594	18,0584	-19,0022	-18,8865	108,9990	19,2010	-20,5603	-20,0000	110,1222	4,5929	12,0756	22,0756	25,0756	5,8104	16,1266
965	107,7883	-7,2193	1115,29	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1398	-9,8862	7342,1400	0,9999	7341,7544	0,9994	128,0684	0,2681	-1,8425	91,8151	18,0545	-18,7692	-18,8425	108,9546	19,1971	-20,3272	-20,0000	110,1222	4,5920	12,0201	22,0201	25,0201	5,8125	16,2485
966	107,8022	-7,2193	1075,07	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1388	-9,8306	7343,1400	0,9999	7342,7544	0,9811	125,7500	0,2681	-1,8243	91,7967	18,0523	-18,6402	-18,8243	108,9362	19,1950	-20,1981	-20,0000	110,1222	4,5911	11,9645	21,9645	24,9645	5,8128	16,2664
967	107,8161	-7,2193	952,65	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1379	-9,7751	7344,1400	0,9999	7343,7543	0,9236	118,3931	0,2681	-1,7668	91,7387	18,0475	-18,3527	-18,7668	108,8782	19,1902	-19,9105	-20,0000	110,1222	4,5901	11,9089	21,9089	24,9089	5,8157	16,4428
968	107,8300	-7,2193	926,33	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1370	-9,7195	7345,1400	0,9999	7344,7543	0,9107	116,7570	0,2681	-1,7539	91,7258	18,0458	-18,2452	-18,7539	108,8652	19,1884	-19,8029	-20,0000	110,1222	4,5892	11,8534	21,8534	24,8534	5,8157	16,4392
969	107,8439	-7,2193	906,43	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1361	-9,6640	7346,1400	0,9999	7345,7542	0,9009	115,5058	0,2681	-1,7440	91,7158	18,0442	-18,1498	-18,7440	108,8552	19,1868	-19,7075	-20,0000	110,1222	4,5883	11,7978	21,7978	24,7978	5,8154	16,4234
970	107,8578	-7,2193	877,98	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1351	-9,6084	7347,1400	0,9999	7346,7542	0,8866	113,6899	0,2681	-1,7297	91,7014	18,0423	-18,0367	-18,7297	108,8408	19,1849	-19,5943	-20,0000	110,1222	4,5874	11,7423	21,7423	24,7423	5,8154	16,4255
971	107,8716	-7,2193	816,00	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1342	-9,5529	7348,1400	0,9999	7347,7541	0,8547	109,6182	0,2681	-1,6978	91,6693	18,0392	-17,8527	-18,6978	108,8087	19,1818	-19,4102	-20,0000	110,1222	4,5864	11,6867	21,6867	24,6867	5,8166	16,4984
972	107,8855	-7,2193	749,00	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1333	-9,4973	7349,1400	0,9999	7348,7541	0,8189	105,0379	0,2681	-1,6620	91,6332	18,0359	-17,6527	-18,6620	108,7725	19,1785	-19,2102	-20,0000	110,1222	4,5855	11,6312	21,6312	24,6312	5,8181	16,5873
973	107,8994	-7,2193	704,64	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1324	-9,4417	7350,1400	0,9999	7349,7540	0,7943	101,8933	0,2681	-1,6374	91,6084	18,0333	-17,4979	-18,6374	108,7477	19,1759	-19,0553	-20,0000	110,1222	4,5846	11,5756	21,5756	24,5756	5,8188	16,6310
974	107,9133	-7,2193	729,21	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1314	-9,3862	7351,1400	0,9999	7350,7540	0,8079	103,6577	0,2681	-1,6510	91,6221	18,0333	-17,4973	-18,6510	108,7615	19,1759	-19,0548	-20,0000	110,1222	4,5837	11,5201	21,5201	24,5201	5,8170	16,5204
975	107,9272	-7,2193	751,57	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1305	-9,3306	7352,1400	0,9999	7351,7539	0,8201	105,2391	0,2681	-1,6633	91,6344	18,0332	-17,4910	-18,6633	108,7738	19,1758	-19,0485	-20,0000	110,1222	4,5827	11,4645	21,4645	24,4645	5,8153	16,4156
976	107,9411	-7,2193	831,37	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1296	-9,2751	7353,1400	0,9999	7352,7539	0,8624	110,6817	0,2681	-1,7055	91,6771	18,0351	-17,6060	-18,7055	108,8164	19,1777	-19,1635	-20,0000	110,1222	4,5818	11,4089	21,4089	24,4089	5,8115	16,1895
977	107,9550	-7,2193	890,00	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1287	-9,2195	7354,1400	0,9999	7353,7538	0,8922	114,5183	0,2681	-1,7353	91,7071	18,0362	-17,6704	-18,7353	108,8465	19,1788	-19,2281	-20,0000	110,1222	4,5809	11,3534	21,3534	24,3534	5,8086	16,0140
978	107,9689	-7,2193	876,64	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1277	-9,1640	7355,1400	0,9999	7354,7538	0,8854	113,6650	0,2681	-1,7285	91,7002	18,0348	-17,5876	-18,7285	108,8396	19,1774	-19,1452	-20,0000	110,1222	4,5800	11,2978	21,2978	24,2978	5,8081	15,9857
979	107,9828	-7,2193	978,30	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1268	-9,1084	7356,1400	0,9999	7355,7537	0,9352	120,0719	0,2681	-1,7783	91,7504	18,0372	-17,7327	-18,7783	108,8899	19,1798	-19,2905	-20,0000	110,1222	4,5790	11,2423	21,2423	24,2423	5,8038	15,7295
980	107,9966	-7,2193	1010,26	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1259	-9,0529	7357,1400	0,9999	7356,7537	0,9502	122,0225	0,2681	-1,7934	91,7656	18,0373	-17,7379	-18,7934	108,9050	19,1799	-19,2957	-20,0000	110,1222	4,5781	11,1867	21,1867	24,1867	5,8019	15,6132
981	108,0105	-7,2193	939,90	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1250	-8,9973	7358,1400	0,9999	7357,7536	0,9166	117,7117	0,2681	-1,7597	91,7316	18,0341	-17,5465	-18,7597	108,8711	19,1767	-19,1042	-20,0000	110,1222	4,5772	11,1312	21,1312	24,1312	5,8032	15,6935
982	108,0244	-7,2193	1177,67	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1240	-8,9417	7359,1400	0,9999	7358,7535	1,0257	131,7490	0,2681	-1,8688	91,8416	18,0405	-17,9310	-18,8688	108,9811	19,1832	-19,4890	-20,0000	110,1222	4,5763	11,0756	21,0756	24,0756	5,7950	15,1979
983	108,0383	-7,2193	1306,98	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1231	-8,8862	7360,1400	0,9999	7359,7535	1,0804	138,7943	0,2681	-1,9235	91,8968	18,0433	-18,0959	-18,9235	109,0363	19,1859	-19,6541	-20,0000	110,1222	4,5753	11,0201	21,0201	24,0201	5,7904	14,9218
984	108,0522	-7,2193	1828,12	0,3327	41,4427	48,0943	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1222	-8,8306	7361,1400	0,9999	7360,7534	1,2774	164,1340	0,2681	-2,1205	92,0954	18,0556	-18,8347	-19,1205	109,2350	19,1982	-20,3935	-20,0000	110,1222	4,5744	10,9645	20,9645	23,9645	5,7762	14,0719
985	107,7328	-7,2054	1733,67	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1432	-10,0900	7362,1400	0,9999	7361,7549	1,2439	159,8521	0,2681	-2,0871	92,0616	18,0746	-19,9776	-19,0871	109,2007	19,2172	-21,5340	-20,0000	110,1216	4,5957	12,2445	22,2445	25,2445	5,7997	15,4846
986	107,7466	-7,2054	1543,50	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1422	-10,0345	7363,1400	0,9999	7362,7548	1,1737	150,8482	0,2681	-2,0168	91,9909	18,0690	-19,6390	-19,0168	109,1299	19,2116	-21,1952	-20,0000	110,1216	4,5948	12,1890	22,1890	25,1890	5,8035	15,7121
987	107,7605	-7,2054	1445,00	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1413	-9,9789	7364,1400	0,9999	7363,7548	1,1356	145,9704	0,2681	-1,9787	91,9525	18,0655	-19,4298	-18,9787	109,0915	19,2081	-20,9860	-20,0000	110,1216	4,5939	12,1334	22,1334	25,1334	5,8052	15,8101
988	107,7744	-7,2054	1303,62	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1404	-9,9233	7365,1400	0,9999	7364,7547	1,0786	138,6630	0,2681	-1,9218	91,8950	18,0607	-19,1445	-18,9218	109,0340	19,2033	-20,7005	-20,0000	110,1216	4,5930	12,0778	22,0778	25,0778	5,8081	15,9843
989	107,7883	-7,2054	1098,43	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1395	-9,8678	7366,1400	0,9999	7365,7547	0,9902	127,3057	0,2681	-1,8333	91,8059	18,0539	-18,7323	-18,8333	108,9448	19,1965	-20,2880	-20,0000	110,1216	4,5920	12,0223	22,0223	25,0223	5,8131	16,2854
990	107,8022	-7,2054	1016,17	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1385	-9,8122	7367,1400	0,9999	7366,7546	0,9524	122,4613	0,2681	-1,7955	91,7678	18,0504	-18,5243	-18,7955	108,9067	19,1930	-20,0800	-20,0000	110,1216	4,5911	11,9667	21,9667	24,9667	5,8147	16,3823
991	107,8161	-7,2054	1006,23	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1376	-9,7567	7368,1400	0,9999	7367,7546	0,9476	121,8702	0,2681	-1,7908	91,7630	18,0492	-18,4497	-18,7908	108,9019	19,1918	-20,0054	-20,0000	110,1216	4,5902	11,9112	21,9112	24,9112	5,8141	16,3458
992	107,8300	-7,2054	969,57	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1367	-9,7011	7369,1400	0,9999	7368,7545	0,9302	119,6415	0,2681	-1,7733	91,7454	18,0471	-18,3238	-18,7733	108,8843	19,1897	-19,8794	-20,0000	110,1216	4,5893	11,8556	21,8556	24,8556	5,8143	16,3606
993	107,8439	-7,2054	921,02	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1358	-9,6456	7370,1400	0,9999	7369,7544	0,9066	116,6204	0,2681	-1,7497	91,7216	18,0446	-18,1731	-18,7497	108,8605	19,1871	-19,7286	-20,0000	110,1216	4,5883	11,8001	21,8001	24,8001	5,8150	16,4002
994	107,8578	-7,2054	879,14	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1348	-9,5900	7371,1400	0,9999	7370,7544	0,8857	113,9505	0,2681	-1,7288	91,7006	18,0422	-18,0333	-18,7288	108,8394	19,1848	-19,5888	-20,0000	110,1216	4,5874	11,7445	21,7445	24,7445	5,8155	16,4288
995	107,8716	-7,2054	790,00	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1339	-9,5345	7372,1400	0,9999	7371,7543	0,8396	108,0372	0,2681	-1,6828	91,6541	18,0382	-17,7920	-18,6828	108,7930	19,1808	-19,3474	-20,0000	110,1216	4,5865	11,6890	21,6890	24,6890	5,8177	16,5590
996	107,8855	-7,2054	757,30	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1330	-9,4789	7373,1400	0,9999	7372,7543	0,8221	105,7892	0,2681	-1,6652	91,6364	18,0361	-17,6656	-18,6652	108,7752	19,1787	-19,2209	-20,0000	110,1216	4,5856	11,6334	21,6334	24,6334	5,8179	16,5743
997	107,8994	-7,2054	713,69	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1321	-9,4233	7374,1400	0,9999	7373,7542	0,7980	102,7118	0,2681	-1,6412	91,6122	18,0336	-17,5132	-18,6412	108,7510	19,1761	-19,0684	-20,0000	110,1216	4,5846	11,5778	21,5778	24,5778	5,8186	16,6156
998	107,9133	-7,2054	707,74	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1311	-9,3678	7375,1400	0,9999	7374,7542	0,7947	102,2907	0,2681	-1,6378	91,6088	18,0324	-17,4440	-18,6378	108,7476	19,1750	-18,9993	-20,0000	110,1216	4,5837	11,5223	21,5223	24,5223	5,8179	16,5737
999	107,9272	-7,2054	715,67	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1302	-9,3122	7376,1400	0,9999	7375,7541	0,7990	102,8674	0,2681	-1,6422	91,6132	18,0318	-17,4061	-18,6422	108,7520	19,1744	-18,9613	-20,0000	110,1216	4,5828	11,4667	21,4667	24,4667	5,8167	16,5005
1000	107,9411	-7,2054	732,00	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1293	-9,2567	7377,1400	0,9999	7376,7541	0,8080	104,0392	0,2681	-1,6512	91,6223	18,0314	-17,3868	-18,6512	108,7611	19,1740	-18,9421	-20,0000	110,1216	4,5819	11,4112	21,4112	24,4112	5,8151	16,4087

1001	107,9550	-7,2054	765,19	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1284	-9,2011	7378,1400	0,9999	7377,7540	0,8260	106,3739	0,2681	-1,6692	91,6404	18,0317	-17,4039	-18,6692	108,7793	19,1743	-18,9592	-20,0000	110,1216	4,5809	11,3556	21,3556	24,3556	5,8130	16,2805
1002	107,9689	-7,2054	804,06	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1274	-9,1456	7379,1400	0,9999	7378,7540	0,8467	109,0441	0,2681	-1,6898	91,6612	18,0322	-17,4315	-18,6898	108,8000	19,1748	-18,9868	-20,0000	110,1216	4,5800	11,3001	21,3001	24,3001	5,8107	16,1418
1003	107,9828	-7,2054	869,95	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1265	-9,0900	7380,1400	0,9999	7379,7539	0,8805	113,4235	0,2681	-1,7237	91,6954	18,0335	-17,5125	-18,7237	108,8342	19,1761	-19,0680	-20,0000	110,1216	4,5791	11,2445	21,2445	24,2445	5,8075	15,9497
1004	107,9966	-7,2054	834,30	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1256	-9,0345	7381,1400	0,9999	7380,7539	0,8623	111,0871	0,2681	-1,7054	91,6770	18,0314	-17,3834	-18,7054	108,8158	19,1740	-18,9388	-20,0000	110,1216	4,5781	11,1890	21,1890	24,1890	5,8078	15,9677
1005	108,0105	-7,2054	967,86	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1246	-8,9789	7382,1400	0,9999	7381,7538	0,9285	119,6410	0,2681	-1,7717	91,7437	18,0349	-17,5949	-18,7717	108,8826	19,1775	-19,1505	-20,0000	110,1216	4,5772	11,1334	21,1334	24,1334	5,8024	15,6450
1006	108,0244	-7,2054	1055,34	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1237	-8,9233	7383,1400	0,9999	7382,7538	0,9695	124,9311	0,2681	-1,8126	91,7850	18,0367	-17,7044	-18,8126	108,9239	19,1793	-19,2601	-20,0000	110,1216	4,5763	11,0778	21,0778	24,0778	5,7987	15,4245
1007	108,0383	-7,2054	1240,08	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1228	-8,8678	7384,1400	0,9999	7383,7537	1,0507	135,4196	0,2681	-1,8938	91,8669	18,0413	-17,9763	-18,8938	109,0058	19,1839	-19,5322	-20,0000	110,1216	4,5754	11,0223	21,0223	24,0223	5,7924	15,0414
1008	108,0522	-7,2054	1470,82	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1219	-8,8122	7385,1400	0,9999	7384,7537	1,1441	147,4773	0,2681	-1,9872	91,9610	18,0466	-18,2972	-18,9872	109,1000	19,1892	-19,8534	-20,0000	110,1216	4,5744	10,9667	20,9667	23,9667	5,7852	14,6094
1009	108,0661	-7,2054	1721,64	0,3327	41,4489	48,0897	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1209	-8,7567	7386,1400	0,9999	7385,7536	1,2376	159,5566	0,2681	-2,0807	92,0552	18,0520	-18,6187	-19,0807	109,1944	19,1946	-20,1752	-20,0000	110,1216	4,5735	10,9112	20,9112	23,9112	5,7779	14,1768
1010	107,7328	-7,1915	1648,95	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9372	-14,7311	15,1429	-10,0716	7387,1400	0,9999	7386,7550	1,2111	156,1654	0,2681	-2,0543	92,0286	18,0724	-19,8454	-19,0543	109,1671	19,2150	-21,3996	-20,0000	110,1211	4,5958	12,2467	22,2467	25,2467	5,8019	15,6167
1011	107,7466	-7,1915	1529,38	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1419	-10,0160	7388,1400	0,9999	7387,7550	1,1664	150,4122	0,2681	-2,0095	91,9835	18,0685	-19,6094	-19,0095	109,1220	19,2111	-21,1635	-20,0000	110,1211	4,5949	12,1912	22,1912	25,1912	5,8040	15,7417
1012	107,7605	-7,1915	1449,29	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1410	-9,9605	7389,1400	0,9999	7388,7549	1,1354	146,4344	0,2681	-1,9785	91,9522	18,0655	-19,4289	-18,9785	109,0907	19,2080	-20,9829	-20,0000	110,1211	4,5939	12,1356	22,1356	25,1356	5,8052	15,8110
1013	107,7744	-7,1915	1320,09	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1401	-9,9049	7390,1400	0,9999	7389,7549	1,0836	139,7718	0,2681	-1,9267	91,9000	18,0611	-19,1645	-18,9267	109,0385	19,2036	-20,7184	-20,0000	110,1211	4,5930	12,0801	22,0801	25,0801	5,8077	15,9643
1014	107,7883	-7,1915	1224,19	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1392	-9,8494	7391,1400	0,9999	7390,7548	1,0435	134,6142	0,2681	-1,8866	91,8596	18,0575	-18,9472	-18,8866	108,9980	19,2000	-20,5010	-20,0000	110,1211	4,5921	12,0245	22,0245	25,0245	5,8095	16,0705
1015	107,8022	-7,1915	1083,29	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1382	-9,7938	7392,1400	0,9999	7391,7548	0,9816	126,6493	0,2681	-1,8247	91,7972	18,0524	-18,6423	-18,8247	108,9356	19,1949	-20,1958	-20,0000	110,1211	4,5911	11,9690	21,9690	24,9690	5,8127	16,2643
1016	107,8161	-7,1915	1153,48	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1373	-9,7383	7393,1400	0,9999	7392,7547	1,0128	130,6912	0,2681	-1,8559	91,8287	18,0535	-18,7125	-18,8559	108,9671	19,1961	-20,2661	-20,0000	110,1211	4,5902	11,9134	21,9134	24,9134	5,8097	16,0831
1017	107,8300	-7,1915	1048,31	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1364	-9,6827	7394,1400	0,9999	7393,7547	0,9655	124,6077	0,2681	-1,8087	91,7810	18,0494	-18,4663	-18,8087	108,9194	19,1920	-20,0199	-20,0000	110,1211	4,5893	11,8578	21,8578	24,8578	5,8120	16,2181
1018	107,8439	-7,1915	960,14	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1355	-9,6271	7395,1400	0,9999	7394,7546	0,9240	119,2689	0,2681	-1,7672	91,7392	18,0457	-18,2435	-18,7672	108,8776	19,1883	-19,7969	-20,0000	110,1211	4,5884	11,8023	21,8023	24,8023	5,8138	16,3298
1019	107,8578	-7,1915	851,98	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1345	-9,5716	7396,1400	0,9999	7395,7546	0,8705	112,3693	0,2681	-1,7136	91,6852	18,0412	-17,9720	-18,7136	108,8235	19,1838	-19,5253	-20,0000	110,1211	4,5874	11,7467	21,7467	24,7467	5,8165	16,4902
1020	107,8716	-7,1915	775,00	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1336	-9,5160	7397,1400	0,9999	7396,7545	0,8302	107,1899	0,2681	-1,6734	91,6447	18,0376	-17,7543	-18,6734	108,7830	19,1801	-19,3074	-20,0000	110,1211	4,5865	11,6912	21,6912	24,6912	5,8183	16,5968
1021	107,8855	-7,1915	749,00	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1327	-9,4605	7398,1400	0,9999	7397,7545	0,8162	105,3875	0,2681	-1,6593	91,6305	18,0357	-17,6420	-18,6593	108,7688	19,1783	-19,1951	-20,0000	110,1211	4,5856	11,6356	21,6356	24,6356	5,8183	16,5980
1022	107,8994	-7,1915	721,48	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1317	-9,4049	7399,1400	0,9999	7398,7544	0,8010	103,4442	0,2681	-1,6442	91,6152	18,0338	-17,5253	-18,6442	108,7535	19,1763	-19,0784	-20,0000	110,1211	4,5847	11,5801	21,5801	24,5801	5,8184	16,6035
1023	107,9133	-7,1915	702,69	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1308	-9,3494	7400,1400	0,9999	7399,7544	0,7905	102,0985	0,2681	-1,6336	91,6046	18,0321	-17,4273	-18,6336	108,7429	19,1747	-18,9804	-20,0000	110,1211	4,5837	11,5245	21,5245	24,5245	5,8182	16,5904
1024	107,9272	-7,1915	695,14	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1299	-9,2938	7401,1400	0,9999	7400,7543	0,7862	101,5567	0,2681	-1,6293	91,6003	18,0309	-17,3544	-18,6293	108,7385	19,1735	-18,9075	-20,0000	110,1211	4,5828	11,4690	21,4690	24,4690	5,8175	16,5522
1025	107,9411	-7,1915	709,02	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1290	-9,2383	7402,1400	0,9999	7401,7543	0,7939	102,5703	0,2681	-1,6371	91,6081	18,0305	-17,3301	-18,6371	108,7463	19,1731	-18,8831	-20,0000	110,1211	4,5819	11,4134	21,4134	24,4134	5,8161	16,4654
1026	107,9550	-7,1915	715,81	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1280	-9,1827	7403,1400	0,9999	7402,7542	0,7977	103,0659	0,2681	-1,6408	91,6118	18,0298	-17,2896	-18,6408	108,7501	19,1724	-18,8426	-20,0000	110,1211	4,5810	11,3578	21,3578	24,3578	5,8149	16,3948
1027	107,9689	-7,1915	736,00	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1271	-9,1271	7404,1400	0,9999	7403,7542	0,8087	104,5132	0,2681	-1,6519	91,6230	18,0296	-17,2787	-18,6519	108,7613	19,1722	-18,8318	-20,0000	110,1211	4,5800	11,3023	21,3023	24,3023	5,8132	16,2946
1028	107,9828	-7,1915	772,00	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1262	-9,0716	7405,1400	0,9999	7404,7541	0,8282	107,0405	0,2681	-1,6713	91,6426	18,0300	-17,3015	-18,6713	108,7809	19,1726	-18,8547	-20,0000	110,1211	4,5791	11,2467	21,2467	24,2467	5,8110	16,1606
1029	107,9966	-7,1915	840,00	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1253	-9,0160	7406,1400	0,9999	7405,7541	0,8638	111,6535	0,2681	-1,7069	91,6785	18,0315	-17,3894	-18,7069	108,8168	19,1740	-18,9426	-20,0000	110,1211	4,5782	11,1912	21,1912	24,1912	5,8077	15,9617
1030	108,0105	-7,1915	913,86	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1243	-8,9605	7407,1400	0,9999	7406,7540	0,9008	116,4578	0,2681	-1,7439	91,7158	18,0331	-17,4832	-18,7439	108,8541	19,1756	-19,0365	-20,0000	110,1211	4,5773	11,1356	21,1356	24,1356	5,8043	15,7568
1031	108,0244	-7,1915	1009,00	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1234	-8,9049	7408,1400	0,9999	7407,7539	0,9464	122,3684	0,2681	-1,7895	91,7617	18,0352	-17,6114	-18,7895	108,9001	19,1777	-19,1649	-20,0000	110,1211	4,5763	11,0801	21,0801	24,0801	5,8003	15,5174
1032	108,0383	-7,1915	1169,38	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1225	-8,8494	7409,1400	0,9999	7408,7539	1,0186	131,7303	0,2681	-1,8618	91,8346	18,0391	-17,8471	-18,8618	108,9730	19,1817	-19,4008	-20,0000	110,1211	4,5754	11,0245	21,0245	24,0245	5,7945	15,1706
1033	108,0522	-7,1915	1426,36	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1216	-8,7938	7410,1400	0,9999	7409,7538	1,1248	145,4789	0,2681	-1,9679	91,9415	18,0453	-18,2195	-18,9679	109,0800	19,1879	-19,7734	-20,0000	110,1211	4,5745	10,9690	20,9690	23,9690	5,7865	14,6871
1034	108,0661	-7,1915	1651,52	0,3327	41,4551	48,0851	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1206	-8,7383	7411,1400	0,9999	7410,7538	1,2101	156,5405	0,2681	-2,0532	92,0276	18,0501	-18,5080	-19,0532	109,1661	19,1927	-20,0622	-20,0000	110,1211	4,5736	10,9134	20,9134	23,9134	5,7798	14,2875
1035	107,7466	-7,1776	1596,95	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9363	-14,6755	15,1416	-9,9976	7412,1400	0,9999	7411,7552	1,1899	153,9454	0,2681	-2,0330	92,0072	18,0701	-19,7043	-19,0330	109,1452	19,2126	-21,2563	-20,0000	110,1205	4,5949	12,1934	22,1934	25,1934	5,8024	15,6467
1036	107,7605	-7,1776	1612,93	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1407	-9,9421	7413,1400	0,9999	7412,7552	1,1957	154,7231	0,2681	-2,0389	92,0131	18,0695	-19,6724	-19,0389	109,1511	19,2121	-21,2243	-20,0000	110,1205	4,5940	12,1378	22,1378	25,1378	5,8011	15,5676
1037	107,7744	-7,1776	1390,14	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1398	-9,8865	7414,1400	0,9999	7413,7551	1,1101	143,6607	0,2681	-1,9532	91,9268	18,0629	-19,2716	-18,9532	109,0647	19,2054	-20,8234	-20,0000	110,1205	4,5930	12,0823	22,0823	25,0823	5,8060	15,8572
1038	107,7883	-7,1776	1243,58	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1388	-9,8309	7415,1400	0,9999	7414,7551	1,0500	135,8951	0,2681	-1,8931	91,8662	18,0579	-18,9736	-18,8931	109,0041	19,2004	-20,5252	-20,0000	110,1205	4,5921	12,0267	22,0267	25,0267	5,8091	16,0441
1039	107,8022	-7,1776	1332,29	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1379	-9,7754	7416,1400	0,9999	7415,7550	1,0867	140,6619	0,2681	-1,9298	91,9032	18,0594	-19,0659	-18,9298	109,0411	19,2020	-20,6176	-20,0000	110,1205	4,5912	11,9712	21,9712	24,9712	5,8057	15,8407
1040	107,8161	-7,1776	1329,45	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1370	-9,7198	7417,1400	0,9999	7416,7550	1,0854	140,5218	0,2681	-1,9286	91,9019	18,0584	-19,0054	-18,9286	109,0398	19,2010	-20,5571	-20,0000	110,1205	4,5903	11,9156	21,9156	24,9156	5,8048	15,7901
1041	107,8300	-7,1776	1236,21	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1361	-9,6643	7418,1400	0,9999	7417,7549	1,0467	135,5197	0,2681	-1,8898	91,8628	18,0549	-18,7936	-18,8898	109,0007	19,1974	-20,3451	-20,0000	110,1205	4,5893	11,8601	21,8601	24,8601	5,8065	15,8908
1042	107,8439	-7,1776	1280,69	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1351	-9,6087	7419,1400	0,9999	7418,7549	1,0652	137,9424	0,2681	-1,9084	91,8815	18,0552	-18,8128	-18,9084	109,0195	19,1977	-20,3645	-20,0000	110,1205	4,5884	11,8045	21,8045	24,8045	5,8043	15,7604
1043	107,8578	-7,1776	1032,93	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1342	-9,5532	7420,1400	0,9999	7419,7548	0,9567	123,9091	0,2681	-1,7999	91,7722	18,0470	-18,3200	-18,7999	108,9100	19,1895	-19,8713	-20,0000	110,1205	4,5875	11,7490	21,7490	24,7490	5,8107	16,1422
1044	107,8716	-7,1776	776,00	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1333	-9,4976	7421,1400	0,9999	7420,7548	0,8294	107,4328	0,2681	-1,6726	91,6439	18,0375	-17,7511	-18,6726	108,7816	19,1800	-19,3021	-20,0000	110,1205	4,5866	11,6934	21,6934	24,6934	5,8183	16,5999
1045	107,8855	-7,1776	753,92	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1324	-9,4421	7422,1400	0,9999	7421,7547	0,8175	105,9034	0,2681	-1,6606	91,6319	18,0358	-17,6475	-18,6606	108,7696	19,1783	-19,1985	-20,0000	110,1205	4,5856	11,6378	21,6378	24,6378	5,8182	16,5924
1046	107,8994	-7,1776	713,00	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1314	-9,3865	7423,1400	0,9999	7422,7546	0,7950	103,0027	0,2681	-1,6382	91,6092	18,0334	-17,5013	-18,6382	108,7469	19,1759	-19,0522	-20,0000	110,1205	4,5847	11,5823	21,5823	24,5823	5,8188	16,6276
1047	107,9133	-7,1776	695,58	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1305	-9,3309	7424,1400	0,9999	7423,7546	0,7852	101,7460	0,2681	-1,6283	91,5993	18,0318	-17,4062	-18,6283	108,7371	19,1743	-18,9571	-20,0000	110,1205	4,5838	11,5267	21,5267	24,5267	5,8185	16,6115
1048	107,9272	-7,1776	694,98	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1296	-9,2754	7425,1400	0,9999	7424,7545	0,7848	101,7091	0,2681	-1,6280	91,5989	18,0308	-17,3491	-18,6280	108,7367	19,1733	-18,8999	-20,0000	110,1205	4,5829	11,4712	21,4712	24,4712	5,8176	16,5576
1049	107,9411	-7,1776	691,67	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1287	-9,2198	7426,1400	0,9999	7425,7545	0,7829	101,4744	0,2681	-1,6260	91,5970	18,0298	-17,2858	-18,6260	108,7347	19,1723	-18,8366	-20,0000	110,1205	4,5819	11,4156	21,4156	24,4156	5,8168	16,5097
1050	107,9550	-7,1776	697,78	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1277	-9,1643	7427,1400	0,9999	7426,7544	0,7863	101,9272	0,2681	-1,6294	91,6004	18,0291	-17,2439	-18,6294	108,7381	19,1716	-18,7948	-20,0000	110,1205	4,5810	11,3601	21,3601	24,3601	5,8157	16,4405

1051	107,9689	-7,1776	700,00	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1268	-9,1087	7428,1400	0,9999	7427,7544	0,7875	102,0959	0,2681	-1,6306	91,6016	18,0282	-17,1931	-18,6306	108,7393	19,1707	-18,7440	-20,0000	110,1205	4,5801	11,3045	21,3045	24,3045	5,8147	16,3801
1052	107,9828	-7,1776	734,92	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1259	-9,0532	7429,1400	0,9999	7428,7543	0,8068	104,6129	0,2681	-1,6499	91,6211	18,0286	-17,2154	-18,6499	108,7588	19,1711	-18,7663	-20,0000	110,1205	4,5791	11,2490	21,2490	24,2490	5,8124	16,2468
1053	107,9966	-7,1776	785,74	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1250	-8,9976	7430,1400	0,9999	7429,7543	0,8341	108,1692	0,2681	-1,6772	91,6486	18,0295	-17,2700	-18,6772	108,7864	19,1720	-18,8210	-20,0000	110,1205	4,5782	11,1934	21,1934	24,1934	5,8097	16,0811
1054	108,0105	-7,1776	851,74	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1240	-8,9421	7431,1400	0,9999	7430,7542	0,8683	112,6191	0,2681	-1,7114	91,6831	18,0309	-17,3523	-18,7114	108,8208	19,1734	-18,9033	-20,0000	110,1205	4,5773	11,1378	21,1378	24,1378	5,8065	15,8877
1055	108,0244	-7,1776	899,81	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1231	-8,8865	7432,1400	0,9999	7431,7542	0,8924	115,7557	0,2681	-1,7355	91,7073	18,0316	-17,3937	-18,7355	108,8451	19,1741	-18,9449	-20,0000	110,1205	4,5764	11,0823	21,0823	24,0823	5,8039	15,7351
1056	108,0383	-7,1776	1105,82	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1222	-8,8309	7433,1400	0,9999	7432,7541	0,9890	128,3123	0,2681	-1,8321	91,8047	18,0371	-17,7278	-18,8321	108,9426	19,1797	-19,2792	-20,0000	110,1205	4,5754	11,0267	21,0267	24,0267	5,7965	15,2899
1057	108,0522	-7,1776	1215,73	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1213	-8,7754	7434,1400	0,9999	7433,7541	1,0368	134,5383	0,2681	-1,8800	91,8529	18,0394	-17,8651	-18,8800	108,9908	19,1819	-19,4166	-20,0000	110,1205	4,5745	10,9712	20,9712	23,9712	5,7924	15,0415
1058	108,0661	-7,1776	1395,15	0,3327	41,4613	48,0805	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1203	-8,7198	7435,1400	0,9999	7434,7540	1,1105	144,1229	0,2681	-1,9537	91,9272	18,0434	-18,1067	-18,9537	109,0652	19,1860	-19,6584	-20,0000	110,1205	4,5736	10,9156	20,9156	23,9156	5,7865	14,6888
1059	107,7605	-7,1638	1565,28	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9353	-14,6200	15,1404	-9,9236	7436,1400	0,9999	7435,7555	1,1761	152,6592	0,2681	-2,0193	91,9934	18,0682	-19,5934	-19,0193	109,1308	19,2107	-21,1432	-20,0000	110,1200	4,5940	12,1401	22,1401	25,1401	5,8024	15,6465
1060	107,7744	-7,1638	1441,02	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9344	-14,5644	15,1395	-9,8680	7437,1400	0,9999	7436,7554	1,1285	146,4901	0,2681	-1,9716	91,9453	18,0641	-19,3457	-18,9716	109,0827	19,2066	-20,8954	-20,0000	110,1200	4,5931	12,0845	22,0845	25,0845	5,8047	15,7831
1061	107,7883	-7,1638	1476,14	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9335	-14,5089	15,1385	-9,8125	7438,1400	0,9999	7437,7554	1,1420	148,2727	0,2681	-1,9852	91,9590	18,0641	-19,3449	-18,9852	109,0964	19,2066	-20,8946	-20,0000	110,1200	4,5921	12,0290	22,0290	25,0290	5,8029	15,6728
1062	107,8022	-7,1638	1400,29	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9326	-14,4533	15,1376	-9,7569	7439,1400	0,9999	7438,7553	1,1123	144,4264	0,2681	-1,9554	91,9290	18,0612	-19,1693	-18,9554	109,0664	19,2036	-20,7189	-20,0000	110,1200	4,5912	11,9734	21,9734	24,9734	5,8040	15,7373
1063	107,8161	-7,1638	1520,68	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1367	-9,7014	7440,1400	0,9999	7439,7553	1,1590	150,5111	0,2681	-2,0021	91,9761	18,0634	-19,3020	-19,0021	109,1135	19,2059	-20,8517	-20,0000	110,1200	4,5903	11,9178	21,9178	24,9178	5,7999	15,4935
1064	107,8300	-7,1638	1720,77	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1358	-9,6458	7441,1400	0,9999	7440,7552	1,2327	160,1089	0,2681	-2,0758	92,0504	18,0674	-19,5436	-19,0758	109,1878	19,2099	-21,0936	-20,0000	110,1200	4,5894	11,8623	21,8623	24,8623	5,7940	15,1408
1065	107,8439	-7,1638	1447,28	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1348	-9,5903	7442,1400	0,9999	7441,7551	1,1305	146,8572	0,2681	-1,9737	91,9474	18,0596	-19,0763	-18,9737	109,0848	19,2021	-20,6259	-20,0000	110,1200	4,5884	11,8067	21,8067	24,8067	5,8000	15,4970
1066	107,8578	-7,1638	1284,59	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1339	-9,5347	7443,1400	0,9999	7442,7551	1,0651	138,3754	0,2681	-1,9083	91,8815	18,0543	-18,7570	-18,9083	109,0188	19,1968	-20,3064	-20,0000	110,1200	4,5875	11,7512	21,7512	24,7512	5,8034	15,7052
1067	107,8716	-7,1638	930,62	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1330	-9,4792	7444,1400	0,9999	7443,7550	0,9067	117,8123	0,2681	-1,7499	91,7218	18,0427	-18,0629	-18,7499	108,8591	19,1852	-19,6120	-20,0000	110,1200	4,5866	11,6956	21,6956	24,6956	5,8131	16,2881
1068	107,8855	-7,1638	780,64	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1321	-9,4236	7445,1400	0,9999	7444,7550	0,8306	107,9272	0,2681	-1,6737	91,6451	18,0367	-17,7002	-18,6737	108,7823	19,1792	-19,2491	-20,0000	110,1200	4,5857	11,6401	21,6401	24,6401	5,8173	16,5397
1069	107,8994	-7,1638	718,98	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1311	-9,3680	7446,1400	0,9999	7445,7549	0,7971	103,5933	0,2681	-1,6402	91,6114	18,0335	-17,5098	-18,6402	108,7485	19,1760	-19,0586	-20,0000	110,1200	4,5847	11,5845	21,5845	24,5845	5,8187	16,6190
1070	107,9133	-7,1638	759,79	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1302	-9,3125	7447,1400	0,9999	7446,7549	0,8193	106,4934	0,2681	-1,6624	91,6337	18,0341	-17,5438	-18,6624	108,7709	19,1765	-19,0926	-20,0000	110,1200	4,5838	11,5290	21,5290	24,5290	5,8162	16,4740
1071	107,9272	-7,1638	695,86	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1293	-9,2569	7448,1400	0,9999	7447,7548	0,7841	101,9309	0,2681	-1,6272	91,5982	18,0308	-17,3463	-18,6272	108,7354	19,1733	-18,8950	-20,0000	110,1200	4,5829	11,4734	21,4734	24,4734	5,8177	16,5603
1072	107,9411	-7,1638	675,00	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1284	-9,2014	7449,1400	0,9999	7448,7548	0,7722	100,4020	0,2681	-1,6154	91,5863	18,0290	-17,2429	-18,6154	108,7235	19,1715	-18,7916	-20,0000	110,1200	4,5820	11,4178	21,4178	24,4178	5,8175	16,5526
1073	107,9550	-7,1638	697,52	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1274	-9,1458	7450,1400	0,9999	7449,7547	0,7849	102,0663	0,2681	-1,6281	91,5991	18,0290	-17,2385	-18,6281	108,7363	19,1715	-18,7872	-20,0000	110,1200	4,5810	11,3623	21,3623	24,3623	5,8158	16,4459
1074	107,9689	-7,1638	674,79	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1265	-9,0903	7451,1400	0,9999	7450,7547	0,7720	100,3996	0,2681	-1,6152	91,5861	18,0272	-17,1309	-18,6152	108,7232	19,1697	-18,6796	-20,0000	110,1200	4,5801	11,3067	21,3067	24,3067	5,8157	16,4424
1075	107,9828	-7,1638	702,67	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1256	-9,0347	7452,1400	0,9999	7451,7546	0,7877	102,4548	0,2681	-1,6308	91,6019	18,0273	-17,1386	-18,6308	108,7391	19,1698	-18,6873	-20,0000	110,1200	4,5792	11,2512	21,2512	24,2512	5,8137	16,3236
1076	107,9966	-7,1638	733,46	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1247	-8,9792	7453,1400	0,9999	7452,7546	0,8047	104,6778	0,2681	-1,6478	91,6190	18,0275	-17,1515	-18,6478	108,7562	19,1700	-18,7003	-20,0000	110,1200	4,5783	11,1956	21,1956	24,1956	5,8117	16,1995
1077	108,0105	-7,1638	749,67	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1237	-8,9236	7454,1400	0,9999	7453,7545	0,8135	105,8326	0,2681	-1,6566	91,6278	18,0272	-17,1313	-18,6566	108,7650	19,1697	-18,6801	-20,0000	110,1200	4,5773	11,1401	21,1401	24,1401	5,8101	16,1086
1078	108,0244	-7,1638	805,02	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1228	-8,8680	7455,1400	0,9999	7454,7545	0,8428	109,6698	0,2681	-1,6860	91,6574	18,0282	-17,1942	-18,6860	108,7947	19,1707	-18,7431	-20,0000	110,1200	4,5764	11,0845	21,0845	24,0845	5,8072	15,9347
1079	108,0383	-7,1638	901,33	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1219	-8,8125	7456,1400	0,9999	7455,7544	0,8917	116,0403	0,2681	-1,7348	91,7067	18,0306	-17,3355	-18,7348	108,8439	19,1731	-18,8845	-20,0000	110,1200	4,5755	11,0290	21,0290	24,0290	5,8030	15,6822
1080	108,0522	-7,1638	988,98	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1209	-8,7569	7457,1400	0,9999	7456,7544	0,9339	121,5500	0,2681	-1,7770	91,7492	18,0325	-17,4501	-18,7770	108,8865	19,1750	-18,9992	-20,0000	110,1200	4,5746	10,9734	20,9734	23,9734	5,7993	15,4565
1081	108,0661	-7,1638	1149,16	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1200	-8,7014	7458,1400	0,9999	7457,7543	1,0065	131,0189	0,2681	-1,8496	91,8224	18,0365	-17,6872	-18,8496	108,9597	19,1789	-19,2365	-20,0000	110,1200	4,5736	10,9178	20,9178	23,9178	5,7935	15,1083
1082	108,0800	-7,1638	1320,82	0,3327	41,4675	48,0759	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1191	-8,6458	7459,1400	0,9999	7458,7543	1,0789	140,4612	0,2681	-1,9220	91,8953	18,0404	-17,9234	-18,9220	109,0327	19,1829	-19,4729	-20,0000	110,1200	4,5727	10,8623	20,8623	23,8623	5,7877	14,7610
1083	107,8161	-7,1499	1610,97	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1364	-9,6829	7460,1400	0,9999	7459,7557	1,1912	155,1189	0,2681	-2,0344	92,0086	18,0655	-19,4322	-19,0344	109,1455	19,2080	-20,9798	-20,0000	110,1194	4,5903	11,9201	21,9201	24,9201	5,7977	15,3633
1084	107,8300	-7,1499	2010,31	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1355	-9,6274	7461,1400	0,9999	7460,7557	1,3305	173,2778	0,2681	-2,1736	92,1489	18,0740	-19,9379	-19,1736	109,2859	19,2164	-21,4859	-20,0000	110,1194	4,5894	11,8645	21,8645	24,8645	5,7874	14,7465
1085	107,8439	-7,1499	2005,43	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1345	-9,5718	7462,1400	0,9999	7461,7556	1,3288	173,0791	0,2681	-2,1719	92,1472	18,0729	-19,8755	-19,1719	109,2842	19,2154	-21,4235	-20,0000	110,1194	4,5885	11,8089	21,8089	24,8089	5,7866	14,6978
1086	107,8578	-7,1499	1656,44	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1336	-9,5163	7463,1400	0,9999	7462,7556	1,2077	157,3223	0,2681	-2,0508	92,0252	18,0639	-19,3317	-19,0508	109,1621	19,2063	-20,8794	-20,0000	110,1194	4,5876	11,7534	21,7534	24,7534	5,7938	15,1304
1087	107,8716	-7,1499	1454,83	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1327	-9,4607	7464,1400	0,9999	7463,7555	1,1318	147,4567	0,2681	-1,9749	91,9487	18,0578	-18,9704	-18,9749	109,0856	19,2003	-20,5178	-20,0000	110,1194	4,5866	11,6978	21,6978	24,6978	5,7980	15,3807
1088	107,8855	-7,1499	1182,00	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1318	-9,4051	7465,1400	0,9999	7464,7554	1,0203	132,9378	0,2681	-1,8634	91,8363	18,0494	-18,4651	-18,8634	108,9731	19,1919	-20,0123	-20,0000	110,1194	4,5857	11,6423	21,6423	24,6423	5,8046	15,7749
1089	107,8994	-7,1499	774,24	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1308	-9,3496	7466,1400	0,9999	7465,7554	0,8260	107,6359	0,2681	-1,6691	91,6405	18,0354	-17,6264	-18,6691	108,7772	19,1779	-19,1731	-20,0000	110,1194	4,5848	11,5867	21,5867	24,5867	5,8167	16,5025
1090	107,9133	-7,1499	736,00	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1299	-9,2940	7467,1400	0,9999	7466,7553	0,8053	104,9569	0,2681	-1,6485	91,6197	18,0331	-17,4875	-18,6485	108,7563	19,1756	-19,0341	-20,0000	110,1194	4,5839	11,5312	21,5312	24,5312	5,8172	16,5302
1091	107,9272	-7,1499	712,14	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1290	-9,2385	7468,1400	0,9999	7467,7553	0,7921	103,2525	0,2681	-1,6353	91,6064	18,0313	-17,3788	-18,6353	108,7430	19,1738	-18,9254	-20,0000	110,1194	4,5829	11,4756	21,4756	24,4756	5,8171	16,5278
1092	107,9411	-7,1499	651,50	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1280	-9,1829	7469,1400	0,9999	7468,7552	0,7577	98,7754	0,2681	-1,6008	91,5717	18,0281	-17,1844	-18,6008	108,7083	19,1705	-18,7309	-20,0000	110,1194	4,5820	11,4201	21,4201	24,4201	5,8185	16,6111
1093	107,9550	-7,1499	674,41	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1271	-9,1274	7470,1400	0,9999	7469,7552	0,7708	100,4992	0,2681	-1,6140	91,5849	18,0280	-17,1817	-18,6140	108,7215	19,1705	-18,7283	-20,0000	110,1194	4,5811	11,3645	21,3645	24,3645	5,8167	16,5026
1094	107,9689	-7,1499	679,14	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1262	-9,0718	7471,1400	0,9999	7470,7551	0,7735	100,8576	0,2681	-1,6166	91,5876	18,0273	-17,1368	-18,6166	108,7242	19,1697	-18,6834	-20,0000	110,1194	4,5801	11,3089	21,3089	24,3089	5,8156	16,4364
1095	107,9828	-7,1499	669,26	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1253	-9,0163	7472,1400	0,9999	7471,7551	0,7678	100,1296	0,2681	-1,6109	91,5818	18,0260	-17,0584	-18,6109	108,7185	19,1684	-18,6049	-20,0000	110,1194	4,5792	11,2534	21,2534	24,2534	5,8151	16,4038
1096	107,9966	-7,1499	692,50	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1243	-8,9607	7473,1400	0,9999	7472,7550	0,7809	101,8559	0,2681	-1,6240	91,5951	18,0259	-17,0558	-18,6240	108,7317	19,1684	-18,6023	-20,0000	110,1194	4,5783	11,1978	21,1978	24,1978	5,8133	16,2953
1097	108,0105	-7,1499	713,36	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1234	-8,9051	7474,1400	0,9999	7473,7550	0,7925	103,3817	0,2681	-1,6356	91,6067	18,0258	-17,0469	-18,6356	108,7434	19,1682	-18,5935	-20,0000	110,1194	4,5774	11,1423	21,1423	24,1423	5,8116	16,1930
1098	108,0244	-7,1499	752,51	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1225	-8,8496	7475,1400	0,9999	7474,7549	0,8139	106,1820	0,2681	-1,6570	91,6283	18,0263	-17,0775	-18,6570	108,7649	19,1687	-18,6241	-20,0000	110,1194	4,5764	11,0867	21,0867	24,0867	5,8092	16,0514
1099	108,0383	-7,1499	847,00	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1216	-8,7940	7476,1400	0,9999	7475,7549	0,8633	112,6455	0,2681	-1,7064	91,6781	18,0287	-17,2211	-18,7064	108,8148	19,1711	-18,7679	-20,0000	110,1194	4,5755	11,0312	21,0312	24,0312	5,8049	15,7966
1100	108,0522	-7,1499	1080,53	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1206	-8,7385	7477,1400	0,9999	7476,7548	0,9748	127,2137	0,2681	-1,8179	91,7904	18,0353	-17,6150	-18,8179	108,9272	19,1777	-19,1621	-20,0000	110,1194	4,5746	10,9756	20,9756	23,9756	5,7965	15,2916

1101	108,0661	-7,1499	1142,50	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1197	-8,6829	7478,1400	0,9999	7477,7548	1,0022	130,8141	0,2681	-1,8454	91,8181	18,0362	-17,6701	-18,8454	108,9549	19,1786	-19,2173	-20,0000	110,1194	4,5737	-10,9201	20,9201	23,9201	5,7938	-15,1254
1102	108,0800	-7,1499	1517,38	0,3327	41,4737	48,0713	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1188	-8,6274	7479,1400	0,9999	7478,7547	1,1547	150,7414	0,2681	-1,9978	91,9718	18,0455	-18,2293	-18,9978	109,1087	19,1879	-19,7768	-20,0000	110,1194	4,5727	-10,8645	20,8645	23,8645	5,7826	-14,4551
1103	107,8161	-7,1360	1802,24	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1361	-9,6644	7480,1400	0,9999	7479,7562	1,2582	164,2810	0,2681	-2,1013	92,0761	18,0700	-19,7022	-19,1013	109,2125	19,2125	-21,2479	-20,0000	110,1189	4,5904	-11,9223	21,9223	24,9223	5,7932	-15,0933
1104	107,8300	-7,1360	1828,89	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1351	-9,6089	7481,1400	0,9999	7480,7561	1,2674	165,5013	0,2681	-2,1105	92,0854	18,0697	-19,6836	-19,1105	109,2218	19,2122	-21,2293	-20,0000	110,1189	4,5894	-11,8667	21,8667	24,8667	5,7917	-15,0008
1105	107,8439	-7,1360	1949,00	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1342	-9,5533	7482,1400	0,9999	7481,7561	1,3082	170,8568	0,2681	-2,1513	92,1265	18,0715	-19,7926	-19,1513	109,2630	19,2140	-21,3385	-20,0000	110,1189	4,5885	-11,8112	21,8112	24,8112	5,7880	-14,7806
1106	107,8578	-7,1360	1925,52	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1333	-9,4978	7483,1400	0,9999	7482,7560	1,3002	169,8369	0,2681	-2,1434	92,1185	18,0701	-19,7049	-19,1434	109,2549	19,2125	-21,2507	-20,0000	110,1189	4,5876	-11,7556	21,7556	24,7556	5,7876	-14,7573
1107	107,8716	-7,1360	1573,64	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1324	-9,4422	7484,1400	0,9999	7483,7560	1,1755	153,5588	0,2681	-2,0186	91,9927	18,0608	-19,1465	-19,0186	109,1291	19,2032	-20,6920	-20,0000	110,1189	4,5867	-11,7000	21,7000	24,7000	5,7951	-15,2046
1108	107,8855	-7,1360	1155,36	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1314	-9,3867	7485,1400	0,9999	7484,7559	1,0074	131,6089	0,2681	-1,8505	91,8233	18,0486	-18,4132	-18,8505	108,9596	19,1910	-19,9582	-20,0000	110,1189	4,5857	-11,6445	21,6445	24,6445	5,8054	-15,8267
1109	107,8994	-7,1360	915,81	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1305	-9,3311	7486,1400	0,9999	7485,7559	0,8970	117,2018	0,2681	-1,7401	91,7121	18,0402	-17,9127	-18,7401	108,8482	19,1826	-19,4574	-20,0000	110,1189	4,5848	-11,5889	21,5889	24,5889	5,8119	-16,2161
1110	107,9133	-7,1360	726,14	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1296	-9,2756	7487,1400	0,9999	7486,7558	0,7989	104,3922	0,2681	-1,6420	91,6132	18,0327	-17,4616	-18,6420	108,7493	19,1751	-19,0060	-20,0000	110,1189	4,5839	-11,5334	21,5334	24,5334	5,8176	-16,5562
1111	107,9272	-7,1360	668,67	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1287	-9,2200	7488,1400	0,9999	7487,7558	0,7666	100,1922	0,2681	-1,6098	91,5807	18,0296	-17,2760	-18,6098	108,7168	19,1720	-18,8204	-20,0000	110,1189	4,5830	-11,4778	21,4778	24,4778	5,8188	-16,6306
1112	107,9411	-7,1360	631,32	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1277	-9,1644	7489,1400	0,9999	7488,7557	0,7449	97,3673	0,2681	-1,5880	91,5588	18,0272	-17,1330	-18,5880	108,6949	19,1696	-18,6773	-20,0000	110,1189	4,5820	-11,4223	21,4223	24,4223	5,8194	-16,6625
1113	107,9550	-7,1360	660,14	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1268	-9,1089	7490,1400	0,9999	7489,7557	0,7616	99,5663	0,2681	-1,6048	91,5757	18,0274	-17,1448	-18,6048	108,7117	19,1698	-18,6892	-20,0000	110,1189	4,5813	-11,3667	21,3667	24,3667	5,8173	-16,5396
1114	107,9689	-7,1360	675,98	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1259	-9,0533	7491,1400	0,9999	7490,7556	0,7706	100,7573	0,2681	-1,6138	91,5847	18,0271	-17,1256	-18,6138	108,7208	19,1695	-18,6699	-20,0000	110,1189	4,5802	-11,3112	21,3112	24,3112	5,8158	-16,4477
1115	107,9828	-7,1360	660,67	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1250	-8,9978	7492,1400	0,9999	7491,7555	0,7618	99,6191	0,2681	-1,6050	91,5759	18,0256	-17,0345	-18,6050	108,7119	19,1680	-18,5789	-20,0000	110,1189	4,5793	-11,2556	21,2556	24,2556	5,8155	-16,4277
1116	107,9966	-7,1360	680,00	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1240	-8,9422	7493,1400	0,9999	7492,7555	0,7728	101,0695	0,2681	-1,6159	91,5869	18,0254	-17,0232	-18,6159	108,7230	19,1678	-18,5676	-20,0000	110,1189	4,5783	-11,2000	21,2000	24,2000	5,8138	-16,3278
1117	108,0105	-7,1360	738,10	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1231	-8,8867	7494,1400	0,9999	7493,7554	0,8050	105,2957	0,2681	-1,6482	91,6194	18,0266	-17,0975	-18,6482	108,7555	19,1690	-18,6420	-20,0000	110,1189	4,5774	-11,1445	21,1445	24,1445	5,8107	-16,1424
1118	108,0244	-7,1360	978,40	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1222	-8,8311	7495,1400	0,9999	7494,7554	0,9265	121,2072	0,2681	-1,7697	91,7418	18,0339	-17,5318	-18,7697	108,8780	19,1763	-19,0766	-20,0000	110,1189	4,5765	-11,0889	21,0889	24,0889	5,8016	-15,5971
1119	108,0383	-7,1360	1208,78	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1213	-8,7756	7496,1400	0,9999	7495,7553	1,0296	134,7119	0,2681	-1,8727	91,8457	18,0399	-17,8917	-18,8727	108,9820	19,1823	-19,4368	-20,0000	110,1189	4,5756	-11,0334	21,0334	24,0334	5,7938	-15,1260
1120	108,0522	-7,1360	1284,21	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1203	-8,7200	7497,1400	0,9999	7496,7553	1,0611	138,8559	0,2681	-1,9043	91,8775	18,0411	-17,9632	-18,9043	109,0138	19,1835	-19,5084	-20,0000	110,1189	4,5746	-10,9778	20,9778	23,9778	5,7907	-14,9434
1121	108,0661	-7,1360	1331,35	0,3327	41,4799	48,0667	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1194	-8,6644	7498,1400	0,9999	7497,7552	1,0803	141,3876	0,2681	-1,9235	91,8968	18,0414	-17,9851	-18,9235	109,0331	19,1838	-19,5303	-20,0000	110,1189	4,5737	-10,9223	20,9223	23,9223	5,7885	-14,8104
1122	107,8161	-7,1221	1739,98	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1358	-9,6460	7499,1400	0,9999	7498,7567	1,2347	161,6256	0,2681	-2,0779	92,0525	18,0685	-19,6077	-19,0779	109,1884	19,2105	-21,1512	-20,0000	110,1183	4,5904	-11,9245	21,9245	24,9245	5,7948	-15,1878
1123	107,8300	-7,1221	1572,36	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1348	-9,5904	7500,1400	0,9999	7499,7566	1,1738	153,6606	0,2681	-2,0169	91,9910	18,0634	-19,3063	-19,0169	109,1268	19,2058	-20,8496	-20,0000	110,1183	4,5895	-11,8689	21,8689	24,8689	5,7980	-15,3781
1124	107,8439	-7,1221	1400,50	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1339	-9,5348	7501,1400	0,9999	7500,7566	1,1078	145,0381	0,2681	-1,9509	91,9245	18,0581	-18,9847	-18,9509	109,0603	19,2009	-20,5278	-20,0000	110,1183	4,5886	-11,8134	21,8134	24,8134	5,8015	-15,5886
1125	107,8578	-7,1221	1452,69	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1330	-9,4793	7502,1400	0,9999	7501,7565	1,1281	147,7230	0,2681	-1,9712	91,9450	18,0585	-19,0112	-18,9712	109,0808	19,2009	-20,5544	-20,0000	110,1183	4,5876	-11,7578	21,7578	24,7578	5,7992	-15,4510
1126	107,8716	-7,1221	1187,02	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1321	-9,4237	7503,1400	0,9999	7502,7565	1,0198	133,5581	0,2681	-1,8630	91,8359	18,0503	-18,5191	-18,8630	108,9716	19,1927	-20,0620	-20,0000	110,1183	4,5867	-11,7022	21,7022	24,7022	5,8055	-15,8319
1127	107,8855	-7,1221	867,27	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1311	-9,3682	7504,1400	0,9999	7503,7564	0,8719	114,1966	0,2681	-1,7150	91,6868	18,0395	-17,8672	-18,7150	108,8224	19,1818	-19,4097	-20,0000	110,1183	4,5858	-11,6467	21,6467	24,6467	5,8145	-16,3727
1128	107,8994	-7,1221	753,09	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1302	-9,3126	7505,1400	0,9999	7504,7564	0,8125	106,4355	0,2681	-1,6557	91,6270	18,0345	-17,5724	-18,6557	108,7626	19,1769	-19,1147	-20,0000	110,1183	4,5849	-11,5911	21,5911	24,5911	5,8176	-16,5564
1129	107,9133	-7,1221	781,57	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1293	-9,2571	7506,1400	0,9999	7505,7563	0,8277	108,4328	0,2681	-1,6708	91,6422	18,0346	-17,5779	-18,6708	108,7778	19,1770	-19,1202	-20,0000	110,1183	4,5839	-11,5356	21,5356	24,5356	5,8157	-16,4399
1130	107,9272	-7,1221	671,17	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1284	-9,2015	7507,1400	0,9999	7506,7563	0,7671	100,5062	0,2681	-1,6102	91,5812	18,0296	-17,2780	-18,6102	108,7167	19,1720	-18,8202	-20,0000	110,1183	4,5830	-11,4800	21,4800	24,4800	5,8188	-16,6286
1131	107,9411	-7,1221	626,00	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1274	-9,1460	7508,1400	0,9999	7507,7562	0,7408	97,0806	0,2681	-1,5840	91,5547	18,0269	-17,1167	-18,5840	108,6903	19,1693	-18,6588	-20,0000	110,1183	4,5821	-11,4245	21,4245	24,4245	5,8196	-16,6788
1132	107,9550	-7,1221	650,16	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1265	-9,0904	7509,1400	0,9999	7508,7562	0,7549	98,9377	0,2681	-1,5980	91,5689	18,0270	-17,1178	-18,5980	108,7045	19,1693	-18,6600	-20,0000	110,1183	4,5813	-11,3689	21,3689	24,3689	5,8178	-16,5665
1133	107,9689	-7,1221	638,46	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1256	-9,0348	7510,1400	0,9999	7509,7561	0,7481	98,0526	0,2681	-1,5912	91,5620	18,0256	-17,0347	-18,5912	108,6975	19,1675	-18,5768	-20,0000	110,1183	4,5802	-11,3134	21,3134	24,3134	5,8173	-16,5386
1134	107,9828	-7,1221	657,00	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1247	-8,9793	7511,1400	0,9999	7510,7561	0,7588	99,4689	0,2681	-1,6019	91,5728	18,0254	-17,0223	-18,6019	108,7083	19,1677	-18,5645	-20,0000	110,1183	4,5793	-11,2578	21,2578	24,2578	5,8157	-16,4399
1135	107,9966	-7,1221	673,83	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1237	-8,9237	7512,1400	0,9999	7511,7560	0,7683	100,7387	0,2681	-1,6115	91,5824	18,0251	-17,0053	-18,6115	108,7180	19,1675	-18,5476	-20,0000	110,1183	4,5784	-11,2022	21,2022	24,2022	5,8141	-16,3457
1136	108,0105	-7,1221	999,54	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1228	-8,8682	7513,1400	0,9999	7512,7560	0,9353	122,6546	0,2681	-1,7785	91,7508	18,0354	-17,6230	-18,7785	108,8864	19,1778	-19,1656	-20,0000	110,1183	4,5774	-11,1467	21,1467	24,1467	5,8019	-15,6170
1137	108,0244	-7,1221	1509,59	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1219	-8,8126	7514,1400	0,9999	7513,7559	1,1490	150,7055	0,2681	-1,9922	91,9661	18,0488	-18,4289	-18,9922	109,1019	19,1912	-19,9721	-20,0000	110,1183	4,5765	-11,0911	21,0911	24,0911	5,7867	-14,6999
1138	108,0383	-7,1221	1355,53	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1210	-8,7571	7515,1400	0,9999	7514,7559	1,0888	142,8261	0,2681	-1,9320	91,9054	18,0438	-18,1336	-18,9320	109,0412	19,1862	-19,6737	-20,0000	110,1183	4,5756	-11,0356	21,0356	24,0356	5,7898	-14,8871
1139	108,0522	-7,1221	1427,90	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1200	-8,7015	7516,1400	0,9999	7515,7558	1,1174	146,5950	0,2681	-1,9605	91,9342	18,0448	-18,1903	-18,9605	109,0700	19,1877	-19,7334	-20,0000	110,1183	4,5747	-10,9800	20,9800	23,9800	5,7869	-14,7163
1140	108,0661	-7,1221	1273,56	0,3327	41,4861	48,0621	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1191	-8,6460	7517,1400	0,9999	7516,7558	1,0553	138,4640	0,2681	-1,8984	91,8717	18,0397	-17,8844	-18,8984	109,0074	19,1821	-19,4274	-20,0000	110,1183	4,5737	-10,9245	20,9245	23,9245	5,7902	-14,9111
1141	107,8161	-7,1082	1390,95	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9316	-14,3978	15,1355	-9,6275	7518,1400	0,9999	7517,7572	1,1027	144,7071	0,2681	-1,9459	91,9195	18,0596	-19,0756	-18,9459	109,0547	19,2019	-20,6166	-20,0000	110,1178	4,5904	-11,9267	21,9267	24,9267	5,8037	-15,7199
1142	107,8300	-7,1082	1284,00	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1345	-9,5719	7519,1400	0,9999	7518,7571	1,0595	139,0480	0,2681	-1,9026	91,8759	18,0558	-18,8457	-18,9026	109,0111	19,1983	-20,3866	-20,0000	110,1178	4,5895	-11,8711	21,8711	24,8711	5,8056	-15,8387
1143	107,8439	-7,1082	1187,14	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1336	-9,5163	7520,1400	0,9999	7519,7571	1,0187	133,7160	0,2681	-1,8619	91,8348	18,0521	-18,6259	-18,8619	108,9700	19,1944	-20,1666	-20,0000	110,1178	4,5886	-11,8155	21,8155	24,8155	5,8075	-15,9474
1144	107,8578	-7,1082	1041,95	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1327	-9,4608	7521,1400	0,9999	7520,7570	0,9544	125,2924	0,2681	-1,7976	91,7700	18,0469	-18,3112	-18,7976	108,9052	19,1892	-19,8517	-20,0000	110,1178	4,5877	-11,7600	21,7600	24,7600	5,8109	-16,1510
1145	107,8716	-7,1082	919,81	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1318	-9,4052	7522,1400	0,9999	7521,7570	0,8968	117,7393	0,2681	-1,7399	91,7119	18,0421	-18,0232	-18,7399	108,8470	19,1844	-19,5637	-20,0000	110,1178	4,5867	-11,7044	21,7044	24,7044	5,8138	-16,3278
1146	107,8855	-7,1082	798,00	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1308	-9,3497	7523,1400	0,9999	7522,7569	0,8354	109,6881	0,2681	-1,6785	91,6500	18,0370	-17,7201	-18,6785	108,7851	19,1793	-19,2603	-20,0000	110,1178	4,5858	-11,6489	21,6489	24,6489	5,8170	-16,5199
1147	107,8994	-7,1082	708,48	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1299	-9,2941	7524,1400	0,9999	7523,7569	0,7872	103,3724	0,2681	-1,6303	91,6015	18,0328	-17,4702	-18,6303	108,7365	19,1752	-19,0104	-20,0000	110,1178	4,5849	-11,5933	21,5933	24,5933	5,8193	-16,6586
1148	107,9133	-7,1082	713,00	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1290	-9,2386	7525,1400	0,9999	7524,7568	0,7896	103,7080	0,2681	-1,6327	91,6039	18,0321	-17,4246	-18,6327	108,7390	19,1744	-19,9647	-20,0000	110,1178	4,5840	-11,5378	21,5378	24,5378	5,8182	-16,5932
1149	107,9272	-7,1082	683,00	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1281	-9,1830	7526,1400	0,9999	7525,7568	0,7728	101,5144	0,2681	-1,6159	91,5870	18,0300	-17,3013	-18,6159	108,7220	19,1724	-18,8414	-20,0000	110,1178	4,5830	-11,4822	21,4822	24,4822	5,8184	-16,6053
1150	107,9411	-7,1082	656,00	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1271	-9,1275	7527,1400	0,9999	7526,7567	0,7574	99,4992	0,2681	-1,6005	91,5714	18,0281	-17,1835	-18,6005	108,7064	19,1704	-18,7235	-20,0000	110,1178	4,5821	-11,4267	21,4267	24,4267	5,8185	-16,6120

1151	107,9550	-7,1082	645,81	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1262	-9,0719	7528,1400	0,9999	7527,7567	0,7514	98,7317	0,2681	-1,5946	91,5654	18,0267	-17,1040	-18,5946	108,7005	19,1691	-18,6440	-20,0000	110,1178	4,5812	-11,3711	21,3711	24,3711	5,8180	-16,5804
1152	107,9689	-7,1082	633,36	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1253	-9,0163	7529,1400	0,9999	7528,7566	0,7441	97,7841	0,2681	-1,5873	91,5581	18,0253	-17,0190	-18,5873	108,6931	19,1676	-18,5590	-20,0000	110,1178	4,5803	-11,3155	21,3155	24,3155	5,8176	-16,5543
1153	107,9828	-7,1082	641,52	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1243	-8,9608	7530,1400	0,9999	7529,7566	0,7488	98,4175	0,2681	-1,5920	91,5628	18,0247	-16,9824	-18,5920	108,6978	19,1670	-18,5225	-20,0000	110,1178	4,5793	-11,2600	21,2600	24,2600	5,8163	-16,4797
1154	107,9966	-7,1082	651,00	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1234	-8,9052	7531,1400	0,9999	7530,7565	0,7543	99,1464	0,2681	-1,5974	91,5683	18,0241	-16,9488	-18,5974	108,7033	19,1665	-18,4889	-20,0000	110,1178	4,5784	-11,2044	21,2044	24,2044	5,8150	-16,4022
1155	108,0105	-7,1082	1031,28	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1225	-8,8497	7532,1400	0,9999	7531,7565	0,9488	124,7413	0,2681	-1,7920	91,7644	18,0363	-17,6775	-18,7920	108,8995	19,1786	-19,2181	-20,0000	110,1178	4,5775	-11,1489	21,1489	24,1489	5,8010	-15,5624
1156	108,0244	-7,1082	1429,07	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1216	-8,7941	7533,1400	0,9999	7532,7564	1,1166	146,8205	0,2681	-1,9597	91,9335	18,0466	-18,2982	-18,9597	109,0687	19,1890	-19,8392	-20,0000	110,1178	4,5766	-11,0933	21,0933	24,0933	5,7888	-14,8306
1157	108,0383	-7,1082	1479,05	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1206	-8,7386	7534,1400	0,9999	7533,7564	1,1359	149,3732	0,2681	-1,9790	91,9529	18,0470	-18,3203	-18,9790	109,0881	19,1894	-19,8614	-20,0000	110,1178	4,5756	-11,0378	21,0378	24,0378	5,7866	-14,6974
1158	108,0522	-7,1082	1454,07	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1197	-8,6830	7535,1400	0,9999	7534,7563	1,1262	148,1177	0,2681	-1,9693	91,9431	18,0454	-18,2257	-18,9693	109,0783	19,1878	-19,7667	-20,0000	110,1178	4,5747	-10,9822	20,9822	23,9822	5,7863	-14,6809
1159	108,0661	-7,1082	1209,43	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1188	-8,6275	7536,1400	0,9999	7535,7563	1,0271	135,1072	0,2681	-1,8703	91,8433	18,0378	-17,7709	-18,8703	108,9785	19,1802	-19,3117	-20,0000	110,1178	4,5738	-10,9267	20,9267	23,9267	5,7921	-15,0246
1160	108,0800	-7,1082	1005,31	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1179	-8,5719	7537,1400	0,9999	7536,7562	0,9365	123,2036	0,2681	-1,7797	91,7520	18,0308	-17,3501	-18,7797	108,8871	19,1732	-18,8906	-20,0000	110,1178	4,5729	-10,8711	20,8711	23,8711	5,7972	-15,3343
1161	108,1216	-7,1082	714,57	0,3327	41,4923	48,0574	-0,1194	11,9113	-13,1755	15,1151	-8,4052	7538,1400	0,9999	7537,7562	0,7898	103,9115	0,2681	-1,6329	91,6041	18,0182	-16,5920	-18,6329	108,7391	19,1605	-18,1321	-20,0000	110,1178	4,5701	-10,7044	20,7044	23,7044	5,8043	-15,7591
1162	107,8300	-7,0943	1415,28	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9307	-14,3422	15,1342	-9,5534	7539,1400	0,9999	7538,7576	1,1108	146,1696	0,2681	-1,9539	91,9276	18,0592	-19,0526	-18,9539	109,0623	19,2015	-20,5914	-20,0000	110,1172	4,5896	-11,8733	21,8733	24,8733	5,8022	-15,6318
1163	107,8439	-7,0943	1270,12	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1333	-9,4978	7540,1400	0,9999	7539,7576	1,0523	138,4880	0,2681	-1,8954	91,8686	18,0544	-18,7612	-18,8954	109,0033	19,1967	-20,2999	-20,0000	110,1172	4,5886	-11,8177	21,8177	24,8177	5,8052	-15,8121
1164	107,8578	-7,0943	855,45	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1324	-9,4423	7541,1400	0,9999	7540,7575	0,8638	113,6961	0,2681	-1,7069	91,6787	18,0408	-17,9460	-18,7069	108,8133	19,1831	-19,4842	-20,0000	110,1172	4,5877	-11,7622	21,7622	24,7622	5,8169	-16,5162
1165	107,8716	-7,0943	813,67	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1314	-9,3867	7542,1400	0,9999	7541,7575	0,8424	110,8973	0,2681	-1,6856	91,6572	18,0384	-17,8043	-18,6856	108,7917	19,1807	-19,3424	-20,0000	110,1172	4,5868	-11,7066	21,7066	24,7066	5,8174	-16,5468
1166	107,8855	-7,0943	757,11	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1305	-9,3312	7543,1400	0,9999	7542,7574	0,8126	106,9884	0,2681	-1,6558	91,6272	18,0355	-17,6286	-18,6558	108,7617	19,1778	-19,1667	-20,0000	110,1172	4,5859	-11,6511	21,6511	24,6511	5,8185	-16,6113
1167	107,8994	-7,0943	690,64	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1296	-9,2756	7544,1400	0,9999	7543,7574	0,7762	102,2015	0,2681	-1,6193	91,5904	18,0321	-17,4261	-18,6193	108,7249	19,1744	-18,9641	-20,0000	110,1172	4,5849	-11,5955	21,5955	24,5955	5,8200	-16,7027
1168	107,9133	-7,0943	680,00	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1287	-9,2201	7545,1400	0,9999	7544,7573	0,7701	101,4196	0,2681	-1,6133	91,5843	18,0308	-17,3462	-18,6133	108,7188	19,1731	-18,8842	-20,0000	110,1172	4,5840	-11,5400	21,5400	24,5400	5,8195	-16,6715
1169	107,9272	-7,0943	681,88	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1277	-9,1645	7546,1400	0,9999	7545,7573	0,7712	101,5661	0,2681	-1,6143	91,5854	18,0299	-17,2947	-18,6143	108,7198	19,1722	-18,8327	-20,0000	110,1172	4,5831	-11,4844	21,4844	24,4844	5,8185	-16,6119
1170	107,9411	-7,0943	619,72	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1268	-9,1089	7547,1400	0,9999	7546,7572	0,7352	96,8435	0,2681	-1,5783	91,5491	18,0266	-17,0943	-18,5783	108,6836	19,1689	-18,6321	-20,0000	110,1172	4,5821	-11,4289	21,4289	24,4289	5,8200	-16,7012
1171	107,9550	-7,0943	612,16	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1259	-9,0534	7548,1400	0,9999	7547,7572	0,7307	96,2592	0,2681	-1,5738	91,5446	18,0253	-17,0204	-18,5738	108,6790	19,1676	-18,5583	-20,0000	110,1172	4,5812	-11,3733	21,3733	24,3733	5,8194	-16,6639
1172	107,9689	-7,0943	613,64	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1250	-8,9978	7549,1400	0,9999	7548,7571	0,7315	96,3819	0,2681	-1,5746	91,5454	18,0245	-16,9683	-18,5746	108,6799	19,1668	-18,5061	-20,0000	110,1172	4,5803	-11,3177	21,3177	24,3177	5,8184	-16,6050
1173	107,9828	-7,0943	601,00	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1240	-8,9423	7550,1400	0,9999	7549,7571	0,7239	95,3928	0,2681	-1,5670	91,5377	18,0230	-16,8821	-18,5670	108,6722	19,1653	-18,4199	-20,0000	110,1172	4,5794	-11,2622	21,2622	24,2622	5,8180	-16,5801
1174	107,9966	-7,0943	612,69	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1231	-8,8867	7551,1400	0,9999	7550,7570	0,7308	96,3200	0,2681	-1,5740	91,5447	18,0226	-16,8545	-18,5740	108,6792	19,1649	-18,3923	-20,0000	110,1172	4,5784	-11,2066	21,2066	24,2066	5,8166	-16,4966
1175	108,0105	-7,0943	872,24	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1222	-8,8312	7552,1400	0,9999	7551,7570	0,8716	114,8880	0,2681	-1,7147	91,6866	18,0311	-17,3663	-18,7147	108,8211	19,1734	-18,9045	-20,0000	110,1172	4,5775	-11,1511	21,1511	24,1511	5,8062	-15,8737
1176	108,0244	-7,0943	1004,24	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1213	-8,7756	7553,1400	0,9999	7552,7569	0,9350	123,2686	0,2681	-1,7782	91,7505	18,0344	-17,5664	-18,7782	108,8851	19,1767	-19,1048	-20,0000	110,1172	4,5766	-11,0955	21,0955	24,0955	5,8010	-15,5624
1177	108,0383	-7,0943	1142,94	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1203	-8,7201	7554,1400	0,9999	7553,7569	0,9974	131,5024	0,2681	-1,8405	91,8133	18,0377	-17,7621	-18,8405	108,9479	19,1800	-19,3006	-20,0000	110,1172	4,5757	-11,0400	21,0400	24,0400	5,7959	-15,2557
1178	108,0522	-7,0943	1034,20	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1194	-8,6645	7555,1400	0,9999	7554,7568	0,9487	125,1080	0,2681	-1,7919	91,7643	18,0335	-17,5106	-18,7919	108,8989	19,1758	-19,0490	-20,0000	110,1172	4,5747	-10,9844	20,9844	23,9844	5,7983	-15,3961
1179	108,0661	-7,0943	966,92	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1185	-8,6089	7556,1400	0,9999	7555,7568	0,9174	120,9843	0,2681	-1,7605	91,7327	18,0305	-17,3285	-18,7605	108,8673	19,1728	-18,8668	-20,0000	110,1172	4,5738	-10,9289	20,9289	23,9289	5,7995	-15,4670
1180	108,0800	-7,0943	927,59	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1176	-8,5534	7557,1400	0,9999	7556,7567	0,8985	118,5101	0,2681	-1,7416	91,7137	18,0283	-17,1968	-18,7416	108,8482	19,1706	-18,7351	-20,0000	110,1172	4,5729	-10,8733	20,8733	23,8733	5,7998	-15,4876
1181	108,0939	-7,0943	789,19	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1166	-8,4978	7558,1400	0,9999	7557,7567	0,8288	109,3356	0,2681	-1,6720	91,6435	18,0227	-16,8605	-18,6720	108,7780	19,1650	-18,3986	-20,0000	110,1172	4,5720	-10,8177	20,8177	23,8177	5,8035	-15,7128
1182	108,1078	-7,0943	769,00	0,3327	41,4985	48,0528	-0,1194	11,9122	-13,2311	15,1157	-8,4423	7559,1400	0,9999	7558,7566	0,8181	107,9382	0,2681	-1,6613	91,6327	18,0210	-16,7618	-18,6613	108,7672	19,1633	-18,2999	-20,0000	110,1172	4,5710	-10,7622	20,7622	23,7622	5,8033	-15,7003
1183	107,8439	-7,0804	1087,76	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1330	-9,4793	7560,1400	0,9999	7559,7580	0,9726	128,3443	0,2681	-1,8158	91,7884	18,0490	-18,4403	-18,8158	108,9225	19,1913	-19,9767	-20,0000	110,1167	4,5887	-11,8199	21,8199	24,8199	5,8105	-16,1330
1184	107,8578	-7,0804	914,01	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1321	-9,4237	7561,1400	0,9999	7560,7580	0,8917	117,6719	0,2681	-1,7348	91,7068	18,0426	-18,0583	-18,7348	108,8408	19,1849	-19,5945	-20,0000	110,1167	4,5877	-11,7644	21,7644	24,7644	5,8151	-16,4038
1185	107,8716	-7,0804	797,79	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1311	-9,3682	7562,1400	0,9999	7561,7579	0,8331	109,9578	0,2681	-1,6762	91,6478	18,0378	-17,7668	-18,6762	108,7818	19,1800	-19,3027	-20,0000	110,1167	4,5868	-11,7088	21,7088	24,7088	5,8181	-16,5843
1186	107,8855	-7,0804	727,00	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1302	-9,3126	7563,1400	0,9999	7562,7579	0,7953	104,9830	0,2681	-1,6384	91,6097	18,0343	-17,5589	-18,6384	108,7437	19,1766	-19,0948	-20,0000	110,1167	4,5859	-11,6533	21,6533	24,6533	5,8197	-16,6811
1187	107,8994	-7,0804	704,00	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1293	-9,2571	7564,1400	0,9999	7563,7578	0,7826	103,3195	0,2681	-1,6257	91,5969	18,0325	-17,4521	-18,6257	108,7309	19,1748	-18,9880	-20,0000	110,1167	4,5850	-11,5977	21,5977	24,5977	5,8196	-16,6767
1188	107,9133	-7,0804	677,98	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1284	-9,2015	7565,1400	0,9999	7564,7578	0,7680	101,4031	0,2681	-1,6111	91,5822	18,0306	-17,3376	-18,6111	108,7161	19,1729	-18,8735	-20,0000	110,1167	4,5840	-11,5421	21,5421	24,5421	5,8197	-16,6801
1189	107,9272	-7,0804	656,00	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1274	-9,1460	7566,1400	0,9999	7565,7577	0,7554	99,7566	0,2681	-1,5985	91,5695	18,0289	-17,2314	-18,5985	108,7035	19,1711	-18,7672	-20,0000	110,1167	4,5831	-11,4866	21,4866	24,4866	5,8196	-16,6752
1190	107,9411	-7,0804	777,74	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1265	-9,0904	7567,1400	0,9999	7566,7577	0,8223	108,6054	0,2681	-1,6654	91,6369	18,0324	-17,4455	-18,6654	108,7709	19,1747	-18,9814	-20,0000	110,1167	4,5822	-11,4310	21,4310	24,4310	5,8142	-16,3500
1191	107,9550	-7,0804	625,48	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1256	-9,0349	7568,1400	0,9999	7567,7576	0,7376	97,4268	0,2681	-1,5807	91,5516	18,0258	-17,0484	-18,5807	108,6855	19,1681	-18,5842	-20,0000	110,1167	4,5813	-11,3755	21,3755	24,3755	5,8189	-16,6360
1192	107,9689	-7,0804	593,64	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1247	-8,9793	7569,1400	0,9999	7568,7576	0,7186	94,9279	0,2681	-1,5617	91,5324	18,0236	-16,9162	-18,5617	108,6663	19,1659	-18,4519	-20,0000	110,1167	4,5803	-11,3199	21,3199	24,3199	5,8193	-16,6570
1193	107,9828	-7,0804	566,67	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1237	-8,9237	7570,1400	0,9999	7569,7575	0,7021	92,7581	0,2681	-1,5452	91,5158	18,0216	-16,7941	-18,5452	108,6497	19,1638	-18,3298	-20,0000	110,1167	4,5794	-11,2644	21,2644	24,2644	5,8195	-16,6681
1194	107,9966	-7,0804	571,21	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1228	-8,8682	7571,1400	0,9999	7570,7575	0,7048	93,1340	0,2681	-1,5479	91,5185	18,0208	-16,7496	-18,5479	108,6524	19,1631	-18,2853	-20,0000	110,1167	4,5785	-11,2088	21,2088	24,2088	5,8184	-16,6014
1195	108,0105	-7,0804	790,52	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1219	-8,8126	7572,1400	0,9999	7571,7574	0,8288	109,5291	0,2681	-1,6719	91,6434	18,0282	-17,1937	-18,6719	108,7774	19,1705	-18,7297	-20,0000	110,1167	4,5776	-11,1533	21,1533	24,1533	5,8091	-16,0463
1196	108,0244	-7,0804	815,33	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1210	-8,7571	7573,1400	0,9999	7572,7574	0,8416	111,2385	0,2681	-1,6847	91,6563	18,0282	-17,1898	-18,6847	108,7904	19,1704	-18,7258	-20,0000	110,1167	4,5766	-11,0977	21,0977	24,0977	5,8073	-15,9390
1197	108,0383	-7,0804	814,86	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1200	-8,7015	7574,1400	0,9999	7573,7573	0,8413	111,2134	0,2681	-1,6844	91,6560	18,0272	-17,1330	-18,6844	108,7900	19,1695	-18,6690	-20,0000	110,1167	4,5757	-11,0421	21,0421	24,0421	5,8064	-15,8847
1198	108,0522	-7,0804	766,71	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1191	-8,6460	7575,1400	0,9999	7574,7573	0,8160	107,8918	0,2681	-1,6592	91,6306	18,0246	-16,9758	-18,6592	108,7646	19,1669	-18,5117	-20,0000	110,1167	4,5748	-10,9866	20,9866	23,9866	5,8072	-15,9308
1199	108,0661	-7,0804	854,33	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1182	-8,5904	7576,1400	0,9999	7575,7572	0,8613	113,8853	0,2681	-1,7044	91,6762	18,0267	-17,1025	-18,7044	108,8102	19,1690	-18,6385	-20,0000	110,1167	4,5739	-10,9310	20,9310	23,9310	5,8032	-15,6930
1200	108,0800	-7,0804	797,44	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1172	-8,5349	7577,1400	0,9999	7576,7572	0,8321	110,0422	0,2681	-1,6752	91,6468	18,0238	-16,9293	-18,6752	108,7808	19,1661	-18,4653	-20,0000	110,1167	4,5729	-10,8755	20,8755	23,8755	5,8043	-15,7550

1201	108,0939	-7,0804	713,43	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1163	-8,4793	7578,1400	0,9999	7577,7571	0,7871	104,1039	0,2681	-1,6302	91,6014	18,0199	-16,6924	-18,6302	108,7354	19,1621	-18,2283	-20,0000	110,1167	4,5720	-10,8199	20,8199	23,8199	5,8063	15,8809
1202	108,1078	-7,0804	1049,71	0,3327	41,5047	48,0482	-0,1194	11,9122	-13,2311	15,1154	-8,4237	7579,1400	0,9999	7578,7571	0,9543	126,2412	0,2681	-1,7974	91,7699	18,0302	-17,3109	-18,7974	108,9040	19,1725	-18,8472	-20,0000	110,1167	4,5711	-10,7644	20,7644	23,7644	5,7942	15,1513
1203	107,8439	-7,0665	1095,50	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9298	-14,2866	15,1327	-9,4608	7580,1400	0,9999	7579,7585	0,9748	128,9697	0,2681	-1,8179	91,7906	18,0492	-18,4491	-18,8179	108,9242	19,1914	-19,9833	-20,0000	110,1161	4,5887	-11,8221	21,8221	24,8221	5,8104	16,1242
1204	107,8578	-7,0665	1486,11	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9289	-14,2311	15,1318	-9,4052	7581,1400	0,9999	7580,7585	1,1350	150,1950	0,2681	-1,9782	91,9521	18,0590	-19,0394	-18,9782	109,0857	19,2012	-20,5741	-20,0000	110,1161	4,5878	-11,7666	21,7666	24,7666	5,7987	15,4227
1205	107,8716	-7,0665	1033,12	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9279	-14,1755	15,1308	-9,3496	7582,1400	0,9999	7581,7584	0,9466	125,2657	0,2681	-1,7897	91,7622	18,0454	-18,2242	-18,7897	108,8957	19,1876	-19,7583	-20,0000	110,1161	4,5868	-11,7110	21,7110	24,7110	5,8104	16,1269
1206	107,8855	-7,0665	842,00	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1299	-9,2941	7583,1400	0,9999	7582,7584	0,8546	113,1141	0,2681	-1,6978	91,6695	18,0383	-17,7981	-18,6978	108,8030	19,1805	-19,3320	-20,0000	110,1161	4,5859	-11,6554	21,6554	24,6554	5,8157	16,4418
1207	107,8994	-7,0665	735,95	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1290	-9,2385	7584,1400	0,9999	7583,7583	0,7991	105,7725	0,2681	-1,6422	91,6135	18,0336	-17,5186	-18,6422	108,7470	19,1759	-19,0524	-20,0000	110,1161	4,5850	-11,5999	21,5999	24,5999	5,8185	16,6102
1208	107,9133	-7,0665	726,62	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1280	-9,1830	7585,1400	0,9999	7584,7583	0,7939	105,1080	0,2681	-1,6371	91,6084	18,0324	-17,4424	-18,6371	108,7418	19,1746	-18,9761	-20,0000	110,1161	4,5841	-11,5443	21,5443	24,5443	5,8179	16,5753
1209	107,9272	-7,0665	625,50	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1271	-9,1274	7586,1400	0,9999	7585,7582	0,7367	97,5444	0,2681	-1,5799	91,5507	18,0276	-17,1562	-18,5799	108,6841	19,1698	-18,6898	-20,0000	110,1161	4,5831	-11,4888	21,4888	24,4888	5,8208	16,7504
1210	107,9411	-7,0665	917,05	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1262	-9,0719	7587,1400	0,9999	7586,7582	0,8916	118,0697	0,2681	-1,7347	91,7068	18,0371	-17,7249	-18,7347	108,8403	19,1793	-19,2589	-20,0000	110,1161	4,5822	-11,4332	21,4332	24,4332	5,8095	16,0706
1211	107,9550	-7,0665	663,02	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1253	-9,0163	7588,1400	0,9999	7587,7581	0,7583	100,4336	0,2681	-1,6015	91,5725	18,0272	-17,1322	-18,6015	108,7059	19,1694	-18,6659	-20,0000	110,1161	4,5813	-11,3777	21,3777	24,3777	5,8175	16,5522
1212	107,9689	-7,0665	579,14	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1243	-8,9608	7589,1400	0,9999	7588,7581	0,7088	93,8884	0,2681	-1,5520	91,5226	18,0230	-16,8771	-18,5520	108,6560	19,1652	-18,4107	-20,0000	110,1161	4,5804	-11,3221	21,3221	24,3221	5,8199	16,6962
1213	107,9828	-7,0665	552,00	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1234	-8,9052	7590,1400	0,9999	7589,7580	0,6920	91,6741	0,2681	-1,5352	91,5057	18,0209	-16,7538	-18,5352	108,6391	19,1631	-18,2873	-20,0000	110,1161	4,5794	-11,2666	21,2666	24,2666	5,8201	16,7084
1214	107,9966	-7,0665	570,04	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1225	-8,8496	7591,1400	0,9999	7590,7580	0,7032	93,1616	0,2681	-1,5463	91,5169	18,0207	-16,7431	-18,5463	108,6503	19,1629	-18,2767	-20,0000	110,1161	4,5785	-11,2110	21,2110	24,2110	5,8185	16,6079
1215	108,0105	-7,0665	639,50	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1216	-8,7941	7592,1400	0,9999	7591,7579	0,7446	98,6662	0,2681	-1,5877	91,5587	18,0226	-16,8546	-18,5877	108,6921	19,1648	-18,3883	-20,0000	110,1161	4,5776	-11,1554	21,1554	24,1554	5,8148	16,3853
1216	108,0244	-7,0665	715,00	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1206	-8,7385	7593,1400	0,9999	7592,7579	0,7872	104,3212	0,2681	-1,6303	91,6016	18,0245	-16,9707	-18,6303	108,7350	19,1667	-18,5044	-20,0000	110,1161	4,5767	-11,0999	21,0999	24,0999	5,8110	16,1582
1217	108,0383	-7,0665	624,60	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1197	-8,6830	7594,1400	0,9999	7593,7578	0,7358	97,5254	0,2681	-1,5789	91,5498	18,0201	-16,7080	-18,5789	108,6832	19,1624	-18,2417	-20,0000	110,1161	4,5757	-11,0443	21,0443	24,0443	5,8135	16,3097
1218	108,0522	-7,0665	679,03	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1188	-8,6274	7595,1400	0,9999	7594,7578	0,7671	101,6830	0,2681	-1,6102	91,5813	18,0213	-16,7785	-18,6102	108,7147	19,1635	-18,3122	-20,0000	110,1161	4,5748	-10,9888	20,9888	23,9888	5,8105	16,1281
1219	108,0661	-7,0665	745,24	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1179	-8,5719	7596,1400	0,9999	7595,7577	0,8034	106,5205	0,2681	-1,6466	91,6180	18,0228	-16,8696	-18,6466	108,7514	19,1651	-18,4034	-20,0000	110,1161	4,5739	-10,9332	20,9332	23,9332	5,8071	15,9259
1220	108,0800	-7,0665	702,81	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1169	-8,5163	7597,1400	0,9999	7596,7577	0,7802	103,4573	0,2681	-1,6234	91,5946	18,0203	-16,7205	-18,6234	108,7280	19,1626	-18,2542	-20,0000	110,1161	4,5730	-10,8777	20,8777	23,8777	5,8077	15,9639
1221	108,0939	-7,0665	639,93	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1160	-8,4608	7598,1400	0,9999	7597,7576	0,7446	98,7382	0,2681	-1,5877	91,5586	18,0170	-16,5211	-18,5877	108,6920	19,1592	-18,0547	-20,0000	110,1161	4,5720	-10,8221	20,8221	23,8221	5,8092	16,0522
1222	108,1078	-7,0665	882,03	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9122	-13,2311	15,1151	-8,4052	7599,1400	0,9999	7598,7576	0,8737	115,8885	0,2681	-1,7169	91,6888	18,0248	-16,9863	-18,7169	108,8223	19,1670	-18,5202	-20,0000	110,1161	4,5711	-10,7666	20,7666	23,7666	5,7996	15,4759
1223	108,1216	-7,0665	1314,45	0,3327	41,5109	48,0435	-0,1194	11,9113	-13,1755	15,1142	-8,3496	7600,1400	0,9999	7599,7575	1,0662	141,4410	0,2681	-1,9094	91,8827	18,0368	-17,7065	-18,9094	109,0164	19,1790	-19,2410	-20,0000	110,1161	4,5702	-10,7110	20,7110	23,7110	5,7857	14,6445
1224	107,8855	-7,0526	945,86	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9270	-14,1200	15,1296	-9,2755	7601,1400	0,9999	7600,7590	0,9046	120,0173	0,2681	-1,7478	91,7200	18,0417	-17,9998	-18,7478	108,8529	19,1839	-19,5317	-20,0000	110,1156	4,5860	-11,6576	21,6576	24,6576	5,8123	16,2402
1225	107,9272	-7,0526	651,14	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1268	-9,1089	7602,1400	0,9999	7601,7589	0,7508	99,6236	0,2681	-1,5940	91,5650	18,0286	-17,2132	-18,5940	108,6979	19,1707	-18,7448	-20,0000	110,1156	4,5832	-11,4910	21,4910	24,4910	5,8199	16,6934
1226	107,9411	-7,0526	658,67	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1259	-9,0533	7603,1400	0,9999	7602,7589	0,7551	100,2028	0,2681	-1,5982	91,5693	18,0279	-17,1749	-18,5982	108,7022	19,1701	-18,7064	-20,0000	110,1156	4,5823	-11,4354	21,4354	24,4354	5,8187	16,6206
1227	107,9550	-7,0526	614,54	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1250	-8,9977	7604,1400	0,9999	7603,7588	0,7294	96,8029	0,2681	-1,5725	91,5434	18,0253	-17,0157	-18,5725	108,6762	19,1675	-18,5471	-20,0000	110,1156	4,5813	-11,3798	21,3798	24,3798	5,8195	16,6687
1228	107,9689	-7,0526	535,95	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1240	-8,9422	7605,1400	0,9999	7604,7588	0,6812	90,4250	0,2681	-1,5244	91,4949	18,0211	-16,7661	-18,5244	108,6277	19,1633	-18,2974	-20,0000	110,1156	4,5804	-11,3243	21,3243	24,3243	5,8218	16,8072
1229	107,9828	-7,0526	531,68	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1231	-8,8866	7606,1400	0,9999	7605,7587	0,6785	90,0710	0,2681	-1,5216	91,4921	18,0200	-16,6994	-18,5216	108,6249	19,1622	-18,2308	-20,0000	110,1156	4,5795	-11,2687	21,2687	24,2687	5,8210	16,7627
1230	107,9966	-7,0526	525,00	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1222	-8,8311	7607,1400	0,9999	7606,7587	0,6742	89,5107	0,2681	-1,5173	91,4877	18,0188	-16,6265	-18,5173	108,6206	19,1610	-18,1578	-20,0000	110,1156	4,5786	-11,2132	21,2132	24,2132	5,8204	16,7246
1231	108,0105	-7,0526	547,86	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1213	-8,7755	7608,1400	0,9999	7607,7586	0,6886	91,4387	0,2681	-1,5317	91,5023	18,0188	-16,6291	-18,5317	108,6351	19,1610	-18,1605	-20,0000	110,1156	4,5776	-11,1576	21,1576	24,1576	5,8185	16,6108
1232	108,0244	-7,0526	533,36	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1203	-8,7200	7609,1400	0,9999	7608,7586	0,6794	90,2301	0,2681	-1,5226	91,4930	18,0173	-16,5365	-18,5226	108,6259	19,1595	-18,0678	-20,0000	110,1156	4,5767	-11,1021	21,1021	24,1021	5,8182	16,5923
1233	108,0383	-7,0526	555,14	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1194	-8,6644	7610,1400	0,9999	7609,7585	0,6931	92,0551	0,2681	-1,5362	91,5068	18,0173	-16,5360	-18,5362	108,6396	19,1595	-18,0673	-20,0000	110,1156	4,5758	-11,0465	21,0465	24,0465	5,8164	16,4818
1234	108,0522	-7,0526	560,12	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1185	-8,6089	7611,1400	0,9999	7610,7585	0,6961	92,4716	0,2681	-1,5392	91,5098	18,0165	-16,4927	-18,5392	108,6427	19,1587	-18,0241	-20,0000	110,1156	4,5748	-10,9910	20,9910	23,9910	5,8152	16,4139
1235	108,0661	-7,0526	621,67	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1176	-8,5533	7612,1400	0,9999	7611,7584	0,7332	97,4123	0,2681	-1,5763	91,5472	18,0181	-16,5866	-18,5763	108,6801	19,1603	-18,1181	-20,0000	110,1156	4,5739	-10,9354	20,9354	23,9354	5,8118	16,2089
1236	108,0800	-7,0526	562,36	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1166	-8,4977	7613,1400	0,9999	7612,7584	0,6974	92,6677	0,2681	-1,5405	91,5111	18,0148	-16,3868	-18,5405	108,6440	19,1570	-17,9182	-20,0000	110,1156	4,5730	-10,8798	20,8798	23,8798	5,8133	16,2976
1237	108,0939	-7,0526	646,90	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1157	-8,4422	7614,1400	0,9999	7613,7583	0,7478	99,3780	0,2681	-1,5909	91,5619	18,0172	-16,5344	-18,5909	108,6948	19,1594	-18,0659	-20,0000	110,1156	4,5721	-10,8243	20,8243	23,8243	5,8090	16,0389
1238	108,1078	-7,0526	939,72	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9122	-13,2311	15,1148	-8,3866	7615,1400	0,9999	7614,7583	0,9009	119,7383	0,2681	-1,7440	91,7162	18,0266	-17,0957	-18,7440	108,8491	19,1688	-18,6276	-20,0000	110,1156	4,5711	-10,7687	20,7687	23,7687	5,7978	15,3664
1239	108,1216	-7,0526	1255,33	0,3327	41,5171	48,0389	-0,1194	11,9113	-13,1755	15,1139	-8,3311	7616,1400	0,9999	7615,7582	1,0409	138,3727	0,2681	-1,8840	91,8573	18,0351	-17,6046	-18,8840	108,9903	19,1773	-19,1369	-20,0000	110,1156	4,5702	-10,7132	20,7132	23,7132	5,7874	14,7465
1240	107,9411	-7,0388	621,12	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1256	-9,0347	7617,1400	1,0000	7616,7597	0,7326	97,4012	0,2681	-1,5758	91,5467	18,0264	-17,0845	-18,5758	108,6790	19,1686	-18,6138	-20,0000	110,1150	4,5823	-11,4376	21,4376	24,4376	5,8202	16,7110
1241	107,9550	-7,0388	562,64	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1247	-8,9792	7618,1400	1,0000	7617,7596	0,6974	92,7216	0,2681	-1,5405	91,5111	18,0231	-16,8867	-18,5405	108,6434	19,1653	-18,4160	-20,0000	110,1150	4,5814	-11,3820	21,3820	24,3820	5,8216	16,7977
1242	107,9689	-7,0388	544,00	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1237	-8,9236	7619,1400	1,0000	7618,7596	0,6857	91,1830	0,2681	-1,5288	91,4994	18,0214	-16,7842	-18,5288	108,6317	19,1636	-18,3134	-20,0000	110,1150	4,5804	-11,3265	21,3265	24,3265	5,8215	16,7891
1243	107,9828	-7,0388	542,83	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1228	-8,8681	7620,1400	1,0000	7619,7595	0,6849	91,0914	0,2681	-1,5281	91,4986	18,0204	-16,7255	-18,5281	108,6309	19,1626	-18,2547	-20,0000	110,1150	4,5795	-11,2709	21,2709	24,2709	5,8206	16,7367
1244	107,9966	-7,0388	529,57	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1219	-8,8125	7621,1400	1,0000	7620,7595	0,6765	89,9808	0,2681	-1,5196	91,4901	18,0189	-16,6359	-18,5196	108,6224	19,1611	-18,1651	-20,0000	110,1150	4,5786	-11,2153	21,2153	24,2153	5,8203	16,7152
1245	108,0105	-7,0388	503,71	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1209	-8,7569	7622,1400	1,0000	7621,7594	0,6598	87,7694	0,2681	-1,5029	91,4733	18,0169	-16,5130	-18,5029	108,6055	19,1590	-18,0422	-20,0000	110,1150	4,5777	-11,1598	21,1598	24,1598	5,8204	16,7270
1246	108,0244	-7,0388	462,07	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1200	-8,7014	7623,1400	1,0000	7622,7594	0,6320	84,0806	0,2681	-1,4751	91,4452	18,0141	-16,3454	-18,4751	108,5775	19,1562	-17,8745	-20,0000	110,1150	4,5767	-11,1042	21,1042	24,1042	5,8214	16,7835
1247	108,0383	-7,0388	489,98	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1191	-8,6458	7624,1400	1,0000	7623,7593	0,6507	86,5796	0,2681	-1,4938	91,4641	18,0144	-16,3651	-18,4938	108,5964	19,1566	-17,8943	-20,0000	110,1150	4,5758	-11,0487	21,0487	24,0487	5,8192	16,6526
1248	108,0522	-7,0388	525,00	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1182	-8,5903	7625,1400	1,0000	7624,7593	0,6734	89,6166	0,2681	-1,5165	91,4870	18,0150	-16,4012	-18,5165	108,6193	19,1572	-17,9304	-20,0000	110,1150	4,5749	-10,9931	20,9931	23,9931	5,8168	16,5054
1249	108,0661	-7,0388	543,87	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1172	-8,5347	7626,1400	1,0000	7625,7592	0,6853	91,2143	0,2681	-1,5284	91,4990	18,0149	-16,3937	-18,5284	108,6313	19,1570	-17,9229	-20,0000	110,1150	4,5740	-10,9376	20,9376	23,9376	5,8150	16,4018
1250	108,0800	-7,0388	562,00	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1163	-8,4792	7627,1400	1,0000	7626,7592	0,6965	92,7236	0,2681	-1,5397	91,5103	18,0147	-16,3835	-18,5397	108,6426	19,1569	-17,9127	-20,0000	110,1150	4,5730	-10,8820	20,8820	23,8820	5,8133	16,3009

1251	108,0939	-7,0388	693,71	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1154	-8,4236	7628,1400	1,0000	7627,7591	0,7736	102,9967	0,2681	-1,6167	91,5880	18,0190	-16,6385	-18,6167	108,7203	19,1611	-18,1679	-20,0000	110,1150	4,5721	-10,8265	20,8265	23,8265	5,8072	-15,9348
1252	108,1078	-7,0388	1069,74	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9122	-13,2311	15,1145	-8,3681	7629,1400	1,0000	7628,7591	0,9602	127,8575	0,2681	-1,8033	91,7760	18,0306	-17,3349	-18,8033	108,9084	19,1727	-18,8648	-20,0000	110,1150	4,5712	-10,7709	20,7709	23,7709	5,7938	-15,1273
1253	108,1216	-7,0388	1320,78	0,3327	41,5233	48,0342	-0,1194	11,9113	-13,1755	15,1135	-8,3125	7630,1400	1,0000	7629,7590	1,0667	142,0602	0,2681	-1,9098	91,8833	18,0368	-17,7086	-18,9098	109,0158	19,1790	-19,2388	-20,0000	110,1150	4,5703	-10,7153	20,7153	23,7153	5,7857	-14,6425
1254	107,9133	-7,0249	916,69	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1271	-9,1272	7631,1400	1,0000	7630,7605	0,8889	118,3883	0,2681	-1,7320	91,7041	18,0388	-17,8253	-18,7320	108,8360	19,1809	-19,3529	-20,0000	110,1145	4,5842	-11,5508	21,5508	24,5508	5,8115	-16,1924
1255	107,9272	-7,0249	655,14	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1262	-9,0717	7632,1400	1,0000	7631,7604	0,7517	100,1255	0,2681	-1,5948	91,5659	18,0286	-17,2168	-18,5948	108,6977	19,1707	-18,7441	-20,0000	110,1145	4,5833	-11,4953	21,4953	24,4953	5,8198	-16,6898
1256	107,9411	-7,0249	667,02	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1253	-9,0161	7633,1400	1,0000	7632,7604	0,7584	101,0336	0,2681	-1,6015	91,5726	18,0281	-17,1883	-18,6015	108,7045	19,1703	-18,7156	-20,0000	110,1145	4,5823	-11,4397	21,4397	24,4397	5,8185	-16,6072
1257	107,9550	-7,0249	815,00	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1243	-8,9606	7634,1400	1,0000	7633,7603	0,8380	111,6628	0,2681	-1,6812	91,6529	18,0326	-17,4538	-18,6812	108,7848	19,1747	-18,9813	-20,0000	110,1145	4,5814	-11,3842	21,3842	24,3842	5,8122	-16,2306
1258	107,9689	-7,0249	638,00	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1234	-8,9050	7635,1400	1,0000	7634,7603	0,7416	98,8295	0,2681	-1,5848	91,5558	18,0252	-17,0097	-18,5848	108,6876	19,1673	-18,5370	-20,0000	110,1145	4,5805	-11,3286	21,3286	24,3286	5,8177	-16,5635
1259	107,9828	-7,0249	533,00	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1225	-8,8495	7636,1400	1,0000	7635,7602	0,6780	90,3599	0,2681	-1,5211	91,4917	18,0200	-16,6977	-18,5211	108,6234	19,1621	-18,2248	-20,0000	110,1145	4,5796	-11,2731	21,2731	24,2731	5,8211	-16,7645
1260	107,9966	-7,0249	529,00	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1216	-8,7939	7637,1400	1,0000	7636,7602	0,6754	90,0271	0,2681	-1,5185	91,4890	18,0189	-16,6317	-18,5185	108,6208	19,1610	-18,1588	-20,0000	110,1145	4,5786	-11,2175	21,2175	24,2175	5,8203	-16,7193
1261	108,0105	-7,0249	533,00	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1206	-8,7384	7638,1400	1,0000	7637,7601	0,6779	90,3716	0,2681	-1,5210	91,4916	18,0181	-16,5862	-18,5210	108,6233	19,1602	-18,1133	-20,0000	110,1145	4,5777	-11,1620	21,1620	24,1620	5,8192	-16,6537
1262	108,0244	-7,0249	510,00	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1197	-8,6828	7639,1400	1,0000	7638,7601	0,6631	88,4121	0,2681	-1,5063	91,4767	18,0162	-16,4711	-18,5063	108,6084	19,1583	-17,9982	-20,0000	110,1145	4,5768	-11,1064	21,1064	24,1064	5,8193	-16,6577
1263	108,0383	-7,0249	522,62	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1188	-8,6272	7640,1400	1,0000	7639,7600	0,6712	89,5017	0,2681	-1,5143	91,4848	18,0158	-16,4481	-18,5143	108,6166	19,1579	-17,9752	-20,0000	110,1145	4,5758	-11,0508	21,0508	24,0508	5,8178	-16,5696
1264	108,0522	-7,0249	523,71	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1179	-8,5717	7641,1400	1,0000	7640,7600	0,6719	89,6009	0,2681	-1,5150	91,4855	18,0149	-16,3952	-18,5150	108,6172	19,1570	-17,9223	-20,0000	110,1145	4,5749	-10,9953	20,9953	23,9953	5,8169	-16,5114
1265	108,0661	-7,0249	581,52	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1169	-8,5161	7642,1400	1,0000	7641,7599	0,7078	94,4086	0,2681	-1,5509	91,5217	18,0164	-16,4846	-18,5509	108,6535	19,1585	-18,0117	-20,0000	110,1145	4,5740	-10,9397	20,9397	23,9397	5,8135	-16,3110
1266	108,0800	-7,0249	650,69	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1160	-8,4606	7643,1400	1,0000	7642,7599	0,7486	99,8573	0,2681	-1,5917	91,5628	18,0182	-16,5932	-18,5917	108,6946	19,1603	-18,1205	-20,0000	110,1145	4,5731	-10,8842	20,8842	23,8842	5,8099	-16,0912
1267	108,0939	-7,0249	761,71	0,3327	41,5295	48,0296	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1151	-8,4050	7644,1400	1,0000	7643,7598	0,8097	108,0288	0,2681	-1,6528	91,6244	18,0214	-16,7841	-18,6528	108,7562	19,1635	-18,3115	-20,0000	110,1145	4,5721	-10,8286	20,8286	23,8286	5,8048	-15,7892
1268	107,9133	-7,0110	834,64	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1268	-9,1086	7645,1400	1,0000	7644,7613	0,8474	113,0792	0,2681	-1,6906	91,6624	18,0360	-17,6585	-18,6906	108,7938	19,1781	-19,1839	-20,0000	110,1140	4,5842	-11,5530	21,5530	24,5530	5,8143	-16,3592
1269	107,9272	-7,0110	890,78	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1259	-9,0531	7646,1400	1,0000	7645,7612	0,8754	116,8211	0,2681	-1,7185	91,6906	18,0369	-17,7155	-18,7185	108,8219	19,1790	-19,2410	-20,0000	110,1140	4,5833	-11,4975	21,4975	24,4975	5,8115	-16,1911
1270	107,9411	-7,0110	880,14	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1250	-8,9975	7647,1400	1,0000	7646,7612	0,8701	116,1300	0,2681	-1,7132	91,6852	18,0356	-17,6386	-18,7132	108,8166	19,1777	-19,1641	-20,0000	110,1140	4,5824	-11,4419	21,4419	24,4419	5,8109	-16,1569
1271	107,9550	-7,0110	784,64	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1240	-8,9420	7648,1400	1,0000	7647,7611	0,8216	109,6681	0,2681	-1,6647	91,6363	18,0315	-17,3875	-18,6647	108,7677	19,1735	-18,9129	-20,0000	110,1140	4,5814	-11,3863	21,3863	24,3863	5,8133	-16,2968
1272	107,9689	-7,0110	684,11	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1231	-8,8864	7649,1400	1,0000	7648,7611	0,7672	102,4234	0,2681	-1,6103	91,5816	18,0269	-17,1129	-18,6103	108,7129	19,1690	-18,6381	-20,0000	110,1140	4,5805	-11,3308	21,3308	24,3308	5,8160	-16,4604
1273	107,9828	-7,0110	612,74	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1222	-8,8309	7650,1400	1,0000	7649,7610	0,7261	96,9531	0,2681	-1,5693	91,5402	18,0232	-16,8918	-18,5693	108,6715	19,1653	-18,4170	-20,0000	110,1140	4,5796	-11,2752	21,2752	24,2752	5,8178	-16,5703
1274	107,9966	-7,0110	736,55	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1213	-8,7753	7651,1400	1,0000	7650,7610	0,7959	106,2818	0,2681	-1,6390	91,6105	18,0270	-17,1174	-18,6390	108,7418	19,1690	-18,6427	-20,0000	110,1140	4,5787	-11,2197	21,2197	24,2197	5,8122	-16,2337
1275	108,0105	-7,0110	564,17	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1203	-8,7198	7652,1400	1,0000	7651,7609	0,6967	93,0537	0,2681	-1,5399	91,5106	18,0194	-16,6623	-18,5399	108,6418	19,1615	-18,1874	-20,0000	110,1140	4,5777	-11,1641	21,1641	24,1641	5,8180	-16,5776
1276	108,0244	-7,0110	550,00	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1194	-8,6642	7653,1400	1,0000	7652,7609	0,6879	91,8874	0,2681	-1,5311	91,5017	18,0179	-16,5712	-18,5311	108,6330	19,1599	-18,0962	-20,0000	110,1140	4,5768	-11,1086	21,1086	24,1086	5,8176	-16,5576
1277	108,0383	-7,0110	509,17	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1185	-8,6086	7654,1400	1,0000	7653,7608	0,6619	88,4267	0,2681	-1,5051	91,4755	18,0152	-16,4109	-18,5051	108,6067	19,1573	-17,9358	-20,0000	110,1140	4,5759	-11,0530	21,0530	24,0530	5,8184	-16,6068
1278	108,0522	-7,0110	490,57	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1176	-8,5531	7655,1400	1,0000	7654,7608	0,6497	86,8079	0,2681	-1,4929	91,4632	18,0134	-16,3062	-18,4929	108,5944	19,1555	-17,8311	-20,0000	110,1140	4,5750	-10,9975	20,9975	23,9975	5,8183	-16,6005
1279	108,0661	-7,0110	581,77	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1166	-8,4975	7656,1400	1,0000	7655,7607	0,7073	94,5149	0,2681	-1,5504	91,5212	18,0164	-16,4827	-18,5504	108,6525	19,1585	-18,0078	-20,0000	110,1140	4,5740	-10,9419	20,9419	23,9419	5,8135	-16,3128
1280	108,0800	-7,0110	607,00	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1157	-8,4420	7657,1400	1,0000	7656,7607	0,7224	96,5435	0,2681	-1,5655	91,5364	18,0165	-16,4879	-18,5655	108,6677	19,1586	-18,0130	-20,0000	110,1140	4,5731	-10,8863	20,8863	23,8863	5,8116	-16,1965
1281	108,0939	-7,0110	732,69	0,3327	41,5357	48,0249	-0,1194	11,9131	-13,2866	15,1148	-8,3864	7658,1400	1,0000	7657,7606	0,7934	106,0521	0,2681	-1,6366	91,6080	18,0203	-16,7187	-18,6366	108,7393	19,1624	-18,2439	-20,0000	110,1140	4,5722	-10,8308	20,8308	23,8308	5,8059	-15,8546
1282	107,9133	-6,9971	1072,00	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1265	-9,0900	7659,1400	1,0000	7658,7621	0,9593	128,2438	0,2681	-1,8024	91,7752	18,0435	-18,1095	-18,8024	108,9061	19,1856	-19,6331	-20,0000	110,1134	4,5843	-11,5552	21,5552	24,5552	5,8068	-15,9082
1283	107,9272	-6,9971	967,34	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1256	-9,0345	7660,1400	1,0000	7659,7620	0,9113	121,8402	0,2681	-1,7544	91,7268	18,0393	-17,8604	-18,7544	108,8577	19,1814	-19,3839	-20,0000	110,1134	4,5833	-11,4996	21,4996	24,4996	5,8091	-16,0462
1284	107,9411	-6,9971	780,62	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1246	-8,9789	7661,1400	1,0000	7660,7620	0,8188	109,4801	0,2681	-1,6619	91,6335	18,0322	-17,4319	-18,6619	108,7644	19,1743	-18,9552	-20,0000	110,1134	4,5824	-11,4441	21,4441	24,4441	5,8144	-16,3636
1285	107,9550	-6,9971	733,73	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1237	-8,9234	7662,1400	1,0000	7661,7619	0,7938	106,1548	0,2681	-1,6369	91,6084	18,0296	-17,2758	-18,6369	108,7392	19,1716	-18,7989	-20,0000	110,1134	4,5815	-11,3885	21,3885	24,3885	5,8151	-16,4086
1286	107,9689	-6,9971	727,02	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1228	-8,8678	7663,1400	1,0000	7662,7619	0,7901	105,6765	0,2681	-1,6332	91,6047	18,0284	-17,2054	-18,6332	108,7355	19,1705	-18,7286	-20,0000	110,1134	4,5805	-11,3329	21,3329	24,3329	5,8145	-16,3679
1287	107,9828	-6,9971	817,57	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1219	-8,8122	7664,1400	1,0000	7663,7618	0,8377	112,0580	0,2681	-1,6808	91,6526	18,0307	-17,3416	-18,6808	108,7835	19,1727	-18,8649	-20,0000	110,1134	4,5796	-11,2774	21,2774	24,2774	5,8103	-16,1205
1288	107,9966	-6,9971	814,69	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1209	-8,7567	7665,1400	1,0000	7664,7618	0,8362	111,8680	0,2681	-1,6793	91,6511	18,0297	-17,2799	-18,6793	108,7819	19,1717	-18,8032	-20,0000	110,1134	4,5787	-11,2218	21,2218	24,2218	5,8095	-16,0711
1289	108,0105	-6,9971	671,48	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1200	-8,7011	7666,1400	1,0000	7665,7617	0,7593	101,5883	0,2681	-1,6024	91,5736	18,0236	-16,9144	-18,6024	108,7044	19,1656	-18,4374	-20,0000	110,1134	4,5778	-11,1663	21,1663	24,1663	5,8138	-16,3256
1290	108,0244	-6,9971	597,68	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9177	-13,5644	15,1191	-8,6456	7667,1400	1,0000	7666,7617	0,7164	95,8640	0,2681	-1,5595	91,5304	18,0198	-16,6860	-18,5595	108,6611	19,1618	-18,2090	-20,0000	110,1134	4,5768	-11,1107	21,1107	24,1107	5,8157	-16,4428
1291	108,0383	-6,9971	567,22	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9168	-13,5089	15,1182	-8,5900	7668,1400	1,0000	7667,7616	0,6979	93,4021	0,2681	-1,5410	91,5118	18,0176	-16,5560	-18,5410	108,6425	19,1596	-18,0789	-20,0000	110,1134	4,5759	-11,0552	21,0552	24,0552	5,8160	-16,4618
1292	108,0522	-6,9971	501,91	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9159	-13,4533	15,1172	-8,5345	7669,1400	1,0000	7668,7616	0,6566	87,8820	0,2681	-1,4997	91,4701	18,0139	-16,3339	-18,4997	108,6008	19,1559	-17,8567	-20,0000	110,1134	4,5750	-10,9996	20,9996	23,9996	5,8179	-16,5728
1293	108,0661	-6,9971	596,76	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9150	-13,3978	15,1163	-8,4789	7670,1400	1,0000	7669,7615	0,7157	95,8093	0,2681	-1,5588	91,5297	18,0169	-16,5166	-18,5588	108,6605	19,1590	-18,0396	-20,0000	110,1134	4,5741	-10,9441	20,9441	23,9441	5,8130	-16,2789
1294	108,0800	-6,9971	668,69	0,3327	41,5419	48,0203	-0,1194	11,9140	-13,3422	15,1154	-8,4234	7671,1400	1,0000	7670,7615	0,7574	101,4110	0,2681	-1,6006	91,5718	18,0188	-16,6292	-18,6006	108,7025	19,1609	-18,1523	-20,0000	110,1134	4,5731	-10,8885	20,8885	23,8885	5,8093	-16,0551
1295	107,8994	-6,9832	1226,45	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9261	-14,0644	15,1271	-9,1269	7672,1400	1,0000	7671,7629	1,0251	137,2758	0,2681	-1,8683	91,8415	18,0488	-18,4304	-18,8683	108,9719	19,1909	-19,9520	-20,0000	110,1129	4,5852	-11,6129	21,6129	24,6129	5,8033	-16,6985
1296	107,9133	-6,9832	1043,93	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1262	-9,0714	7673,1400	1,0000	7672,7629	0,9458	126,6718	0,2681	-1,7890	91,7616	18,0426	-18,0553	-18,7890	108,8920	19,1846	-19,5767	-20,0000	110,1129	4,5843	-11,5573	21,5573	24,5573	5,8077	-15,9625
1297	107,9272	-6,9832	1027,64	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1253	-9,0158	7674,1400	1,0000	7673,7628	0,9384	125,6893	0,2681	-1,7815	91,7541	18,0412	-17,9697	-18,7815	108,8844	19,1832	-19,4911	-20,0000	110,1129	4,5834	-11,5018	21,5018	24,5018	5,8073	-15,9370
1298	107,9411	-6,9832	1101,91	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1243	-8,9603	7675,1400	1,0000	7674,7628	0,9716	130,1536	0,2681	-1,8147	91,7875	18,0425	-18,0479	-18,8147	108,9179	19,1845	-19,5694	-20,0000	110,1129	4,5824	-11,4462	21,4462	24,4462	5,8041	-15,7476
1299	107,9550	-6,9832	937,09	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1234	-8,9047	7676,1400	1,0000	7675,7627	0,8960	120,0488	0,2681	-1,7392	91,7114	18,0365	-17,6879	-18,7392	108,8418	19,1785	-19,2093	-20,0000	110,1129	4,5815	-11,3906	21,3906	24,3906	5,8083	-15,9965
1300	107,9689	-6,9832	990,07	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1225	-8,8492	7677,1400	1,0000	7676,7627	0,9209	123,3981	0,2681	-1,7640	91,7365	18,0372	-17,7326	-18,7640	108,8668	19,1792	-19,2540	-20,0000	110,1129	4,5806	-11,3351	21,3351	24,3351	5,8057	-15,8407

1301	107,9828	-6,9832	1040,45	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9205	-13,7311	15,1216	-8,7936	7678,1400	1,0000	7677,7626	0,9439	126,5022	0,2681	-1,7871	91,7597	18,0378	-17,7699	-18,7871	108,8901	19,1799	-19,2914	-20,0000	110,1129	4,5797	11,2795	21,2795	24,2795	5,8032	15,6923
1302	107,9966	-6,9832	893,50	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9196	-13,6755	15,1206	-8,7381	7679,1400	1,0000	7678,7626	0,8748	117,2509	0,2681	-1,7179	91,6901	18,0323	-17,4357	-18,7179	108,8204	19,1743	-18,9570	-20,0000	110,1129	4,5787	11,2240	21,2240	24,2240	5,8069	15,9153
1303	108,0105	-6,9832	760,64	0,3327	41,5481	48,0156	-0,1194	11,9187	-13,6200	15,1197	-8,6825	7680,1400	1,0000	7679,7625	0,8072	108,2069	0,2681	-1,6504	91,6220	18,0268	-17,1079	-18,6504	108,7523	19,1688	-18,6290	-20,0000	110,1129	4,5778	11,1684	21,1684	24,1684	5,8105	16,1321
1304	107,9133	-6,9693	1351,02	0,3327	41,5543	48,0110	-0,1194	11,9251	-14,0089	15,1259	-9,0527	7681,1400	1,0000	7680,7640	1,0752	144,1549	0,2681	-1,9184	91,8920	18,0513	-18,5768	-18,9184	109,0219	19,1933	-20,0965	-20,0000	110,1124	4,5843	11,5595	21,5595	24,5595	5,7990	15,4409
1305	107,9272	-6,9693	1342,24	0,3327	41,5543	48,0110	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1250	-8,9972	7682,1400	1,0000	7681,7639	1,0717	143,6954	0,2681	-1,9148	91,8884	18,0501	-18,5069	-18,9148	109,0183	19,1921	-20,0265	-20,0000	110,1124	4,5834	11,5039	21,5039	24,5039	5,7983	15,3997
1306	107,9411	-6,9693	1416,33	0,3327	41,5543	48,0110	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1240	-8,9416	7683,1400	1,0000	7682,7639	1,1007	147,6134	0,2681	-1,9439	91,9177	18,0511	-18,5685	-18,9439	109,0476	19,1931	-20,0882	-20,0000	110,1124	4,5825	11,4483	21,4483	24,4483	5,7955	15,2270
1307	107,9550	-6,9693	1158,63	0,3327	41,5543	48,0110	-0,1194	11,9224	-13,8422	15,1231	-8,8861	7684,1400	1,0000	7683,7638	0,9956	133,5355	0,2681	-1,8388	91,8118	18,0432	-18,0894	-18,8388	108,9417	19,1851	-19,6089	-20,0000	110,1124	4,5815	11,3928	21,3928	24,3928	5,8016	15,5950
1308	107,9689	-6,9693	1342,74	0,3327	41,5543	48,0110	-0,1194	11,9214	-13,7866	15,1222	-8,8305	7685,1400	1,0000	7684,7638	1,0716	143,7500	0,2681	-1,9148	91,8884	18,0473	-18,3402	-18,9148	109,0183	19,1893	-19,8598	-20,0000	110,1124	4,5806	11,3372	21,3372	24,3372	5,7956	15,2331
1309	107,9272	-6,9554	1258,17	0,3327	41,5605	48,0063	-0,1194	11,9242	-13,9533	15,1246	-8,9785	7686,1400	1,0000	7685,7652	1,0373	139,1639	0,2681	-1,8805	91,8538	18,0478	-18,3686	-18,8805	108,9832	19,1898	-19,8861	-20,0000	110,1118	4,5834	11,5060	21,5060	24,5060	5,8006	15,5380
1310	107,9411	-6,9554	1417,05	0,3327	41,5605	48,0063	-0,1194	11,9233	-13,8978	15,1237	-8,9230	7687,1400	1,0000	7686,7652	1,1007	147,6892	0,2681	-1,9438	91,9177	18,0511	-18,5685	-18,9438	109,0471	19,1931	-20,0862	-20,0000	110,1118	4,5825	11,4505	21,4505	24,4505	5,7954	15,2270

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Fahmi Misbahudin

Tempat Lahir : Garut

Tanggal Lahir : 10 Oktober 1996

Alamat Asli :Kp.komplek nelayan RT/RW.03/06
Desa.Pamalayan Kec.Cikelet-Garut

Alamat Domisili : Beringin

Email : fahmimisbah10@gmail.com

Instagram : fahmi_misbahudin10

Pendidikan Formal:

2006-2012 : SDN PAMEUNGPEUK II

2012-2015 : MTs Baitul Hikmah

2015-2018 : MA Baitul Hikmah

2018-2022 : S1 UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Pendidikan Non Formal:

2012-2018 : YAPPA Baitul Hikmah

2023-2025 : Lifeskil Daarun najaah

Semarang, 23 Juni 2025
Penulis



Fahmi Misbahudin
NIM. 23020680020