

2026.06.10 続報！世界初！！世界で初めて最小の奇数7～9倍過剰数を発見！

June 10, 2026: Follow-up Report — World-First Discovery of the Smallest Odd 7-, 8-, and 9-Abundant Numbers



泉北高校 56 期生の数学 1 班のリーダー永通 悠伍（写真左から 1 番目）が最小の奇数 7～9 倍過剰数を発見した。

4 月に数学 1 班が発表した最小の奇数 6 倍過剰数の研究を永通 悠伍が発展させ、最小の奇数 7～9 倍過剰数の発見に至った。

これまでに最小の奇数 2 倍過剰数から最小の奇数 5 倍過剰数までは発見されていたが、最小の奇数 6 倍以上の過剰数は世界的にも知られていなかった。

2026 年 4 月 24 日に、56 期生数学 1 班が独自の方法で 4500 番目までの奇数超過剰数（4500 番目の奇数超過剰数は 917 桁）を計算し、最小の奇数 6 倍過剰数（1851 番目の奇数超過剰数）を発見したことを報告した。

数学 1 班のリーダー永通 悠伍は、奇数超過剰数の計算手続きを整理、改良することで、計算能力を大幅に向上させ 20685 番目までの奇数超過剰数（20685 番目の奇数超過剰数は 3848 桁）を計算した。そして最小の奇数 7 倍過剰数（5646 番目の奇数超過剰数、1142 桁）と、最小の奇数 8 倍過剰数（19083 番目の奇数超過剰数、3489 桁）を発見した。さらに、探索範囲とデータの記録方法を変えることにより最小の奇数 9 倍過剰数（56917 番目の奇数超過剰数、10691 桁）を発見した。最小の奇数 7～9 倍過剰数を以下に掲載する。

発見した最小の奇数 7 倍過剰数は、5646 番目の奇数超過剰数であり、その値は
19192288784234136827908140622942144368473317093117253841094649375030012513
23799773586245020874037563419973391955334371420235961107606925806502029512
56521088940597620436806696154471498229639963048264741697468402931869001371
90515929025771877451134647879504734971583191801916389590123816521071047198
67168444983570057726054481704115042203399365947852132579078903952542804877
53674455196384271481544906780941179502241711693999454395800331485166701390
96039521064682769925210590397371299321589350837284251296771514000672033707
02008403881750879691549252135832276970806496119298576956063481233789192410
17944222716551037341739754631405778458162650788094710344135587545296835386
20965293863297880564078659238619568802554541062944376714127764387714443964
92945260838899395545961007322874898442847148543389999302004838946902931663
37660484798769219796803508106687815784166740314351368203657918311132093611
10961484887666334063464096775002417638317984580933807821879065642548025637
56814214546218038915246279642747118121521690486227141299971262215698957668
80580986260948788449671755632366330033963831345801308748382225492626208686
51176005246188795756409456115625
という 1142 桁の整数であった。

また、最小の奇数 8 倍過剰数は、19083 番目の奇数超過剰数であり、その値は
78006159977268887442623971132492866387237887511921315361321609245113596785
96148050266330950713812804651086166750837374690816545912447836242369262542
97869501637629390287445606085006028032921389348430363640463265987247108308
89520376999421198707088599087259557613211391448966385180139025287334129740
48502509689257408416970839282440014800709364007871917162880220912962142396
21543661015660923131182129983795761667633072201248528287127773437652329563
10624987739442073500605147878959257523800699344666453328026137612382471437
89768011286221178242387171178714329519494008588932502896423587693583415224
24568798402619880916842152089792701356489384026569523276815141313474902048
91814334782084828431845740509324871604817909151987708810470671829191526026
44969475446207589287348001702635479586315899618062776130367849798787275032
60344650568634427729149387606259687305084051500383021375487863757491161961
29752950478286436788942356234877357213549134667780916639579762592632625421
43445146322858117850971850758453202042068408127935066282565415566069723326
36772801429415488532246610634436522875840863282080289719964676614151732912

33236379738383334379066972049863354070565607633116845972109745397907576756
02999844300258524989258725304080129072006960667686033371548403548361646706
26059446133232921364209847714529119649027985248446865241912762371000378683
03840105220556582906240933507460626869390335504339115911466944924754464372
95422336987968850017799746823132313960415813716192749342062811164449332492
38230894841150248635822608193156259162000299721761301709484610205339078626
11614785836128412869832472770408549959784821791764497830152148091767284824
17930926940865713149580413715996351948821122482084455697839161655486101309
58873897690926895812597113421596401596874977926785703562661965190188597291
29897076466925067918105050375047402009681282207019213860339727213365277228
38072704165162004237644639757146627794732224656135305967696777956053835249
32345969219162702952531452681401103637535072553486778396945806091936736951
36622991508185166256994866622669546609369873493741745618835015923757350506
52504386850007129734347830557018175839437407340714908424638976284253635610
23059375352887932503831123585457102242370751394351664736034919573608901139
54396464751597200066915650182683734607352553645638548980217444477219012457
16711338997517891104032266262773885912742485841792260758518648049614187308
60310261321086281723530156355580381512898737911227270334333262500805235681
37683385810580193273005820836593475467291426576127086290765201177505933782
45219645281786489247926458642777633080650699717022675203329658024272218566
14972236778217939349360575695499021271563890191111442565176434540129487232
92310704686967238598682537102816439047979888097086694719041542215488193869
22706753939355430720648044298429398260671061503602756203899625551727819808
52900171503674055114125278624549163070234622629536543272711328095791330977
81498745199113177115919283232791797367107350292492692235095401901323455633
73654458194329063772120223986881662268123867983684084927203612380409889762
44027540216238321121488325258897080589324070312031881253517620655353867809
40851240406228536711074670422106247235502476510047050469245068455931464610
88260977108150279915818163363241707342235117648713186472908037686577494369
55337412124241217714652571938442502842318966454922296194547810924888317511
27311293390470143906069751843918134400023402024934105704364095806359548946
31908267336817086427336623624012507376156338986404921220071535375146607024
66101296875

という 3489 桁の整数であった。

更に最小の奇数 9 倍過剰数は、56917 番目の奇数超過剰数であり、その値は

21346631524607486246302756119844028835340198271904043449199739180060821198
61998792815065891456857192310941187775158866027436547966589140613382623826
61528258667413529926821523505835947702888995935174092957805180567612875792
86966364589444538672321049000137377430250773108271012749671441141666537117
33196413746557468897662210145008290203200304735071149393580142505150692806
65019019263077849626477353613655529328318119848795096027801810712561082290
42729978619821849532267534220273468147589396284125157412989395271211053673
20551887717583846723098487858717643835261816139286096459282075409530252880
00538574740142958973030076915581643905043351022593481320956519679459049543
85712751649913416759216012325467445370454426946382960522095511480927214139
68116297125207744467021872169110339202467531501337551618485650029480112725
43849649819663339969999970487000001313622145500565867785507215781880739705
86881842359219723017098955989391361785065170606722541458998189075257314847
45254655156037749189921198993790120560042025929941760202606064757820859278
34073500018804734690078850601855220527744943867029545612138882762844054961
00392380919510794944450888188088639854267657279404641087228996939728086985
74384772342079413035760796846979542050318421274687452934597745421838170148
98964486395767496644412321399876864774312675962711993339995817568736401627
52653228509417249311309476127671616003482234399834870945696084791423076259
62413329261204099469677688347236646806611021961385242348144002678353854768
57345677375116826334834549094482245607536088809386152118947673124720028867
6196315579988666985838764405007379771950939483751054940509730862553798159
10115137845335963880167537561235834431721453834890975242726050501260556171
26595004223315693107460893443464878528890958530022014370659019882018830224
01217256186785246833838677686336324972429750376034746703946267373075109138
94096262475100640668659355530157162832007592320669158448859884626648185423
46468802803898767670295930876236028723112909042200572357219572245903012665
96668489418057796052084837049416404020393590499906190906475009649919201055
60613950500215029543198481292729623677362130719966554252706630128532333137
31522868007006702891953452065074428365858128155183258619937595070066945126
42848855163005164862049286595087276048683195418525756663367246461748617790
04893130645651071825297667105093542026650033638575572318155638072132845943
43507597308509808222915361189707543875093516340296196012420036943130463035
23530827782313338033604464558668537547705478784756544498213796836789939534
89457457315509954273915534286183076987711807338643713258350515267940069739
85119750273069869559755643927462147017132641520538745682611954882827308856

87870507488393347437996733894660358785683365279824199629686342987552663363
67799789142358495386707114210679750639211313678126218887925055500607911522
66794561112868426779783960627697151416646184957576193862465233858579740058
49106122620666970551601417839295470034784500156202039774075393068064163238
7865626388729870621241381820305441112585464899544253197559157839968675158
70288563666472453547598318102973828659660483258474225738379563452961383187
64689738255035509173726591494358771725602363409177546757585184205503821238
76620871906854735530309016439828792213785526477477004961365259989145035602
93056236907338778600510335169147017244098783178729337338040951807745314737
29142617477437381366605981484533947158511908239099651534346300755182601785
11641365918329900666494814152394987169799726223634544159635932227712670442
63227687245666737537250107360849366955329983938989470500950848248943876566
12151708961527683566253783811321544090991475142700578075393997653190772532
57140803378227847823456489212162551586927019248039099331293366961468809724
24509425492558578338900029342527719359163134918948016356574683273021808336
54379416108007400139971745118359410901153669669303009695178400054780433697
29149262984463927078596734378536216446128808875177253803649691958244642177
08014607391291891680395560498260706703401226159994160240860865704881329239
67691407348641081781138807798819527134430294882867246891728753585516982170
36575162556030848956382190399289057122746454534402680835234522054222769691
10681722306654301260528407315628469467062632889226697511968589893311658682
76679952939288658123572004446706656013586023594152917389128209910680512003
47430820581070769690466519082744952821686148178157143632456712588319611576
13050178519697038437549424835932712056315430353149195930481994846042304124
62761893539187180822480409135663993556152057340659907750040904420357623526
92777440658812570421568711641810745924231713372265367055850257245443319481
68226021840100202562306285116417595971183830565371544968326460685754288351
65580149895888691712261023708691776375772057288900224447062685776023488983
01259047842799460587592169895846009585224882698000217023979668859539414291
88818996307450040602356056277853953380539929992885296060249145175909159429
31052873720161693168783861846703682917948760333378928096040510305256444400
88973923427086495285658150513768869004307601671763711148877489693448103062
77356216567119518602346969955284060991450252019939141820651435774771156008
27631651003676396410865349773213059094045728527458651471252505855761626056
76423709595048765009430480762068439024647485499366762788693302896839397032
14579747443714171506525338080604402109124418468457871733327337893005367933

57918665693527392301873883090030698574063486221198828912950120791011502805
43406209617042414671266691262416740016229755475917927500199258628396312996
10087634037918906737881414221867440403784406588637833295241286539837284403
27569464997370911186994794556778275554338605694607603889202644333907394515
53363991939506863400590867422691326525915713307670516700145632908509502681
95287249132323758042479177180821879768242545238327949580213367912194242730
43164463165690371749377657234884296449319656420524287349725733252636919987
45648531886209711020004465358277765452099977489414766570153560544642630700
41439006242128766192823638522400842678406883493123911459577813092063177286
52618215034815643061316994518321956741249457012508997763576210255705379278
03713738862580975716777898748115245967424495141046408887768473052557019757
81965902874497100176956978211872050574534550278108001821202463631952901700
34581073996650847862648854278738085930775250068952387096889022815873352180
05627190018999105015191468313288904804472068105906787504458335070831746938
53740174233759153744335367974254336586559764188109153144018934711384637264
79593669893307879559170755190920743018720305977751952867738653782165462955
28631004568023937407854871040849895036477542449657199486068360515840440263
97291200170358167198180354397909174305765784754684126250512676724713388487
16961717007494316864179982312653613870632377041396883547454216760932069844
59578273360501345734678179336049348923796907953916711653590829221297147820
97216610082078157934771048379625065417200797927288452137926537622429229417
65936172478609155004890725880956065892563984663361403751718666863483323065
67574828930146448890315086363817225995515396579184259289354109206519346777
98420564453907078295719596619117722128123977327399312563718142083490931772
42446510351855793365421845408102793973774812556546364451363333317116369596
43604309004166277957464398674135764816833052446240839549762788515877748651
77343602708234364355523346994566000501462737749805909459200727592855868851
46926600504420654965818495894284285091043877089168501248971772592903326359
52372584516557527118347106638371864905338116162850955929760260588616434779
63513335537215773848629913988233159010240839917208779597873747768440484418
28022301059318808275007532414852055361712794980190926800451245276119189106
62899560458688595135878153354206070617427287899225566519880320233342455756
93698063004269376718499670804143521771140291368538992997365559452855183037
67019582862749249092710841178677029542222867505023725166770932365647895728
24835566989495310068784520686937098552850683568927025006564894162613800302
89133588018099610036560145638061305535366027643000104656420463304132954680

37403774889207510356257950882995042834582995581692733394451577257275860095
35660608780827880381295941296500142805691373215043090461040280780035360732
32870200955340441788004094616668614199932040454054720291263406527694324912
71317551087473568142056669368483194427615970290540412793953325712484982751
38682831528562096456808481247987078795527988680251950390563145989837234695
02148627276488212370748343564916549564662053063668216867851380867734437919
03623362460237070476573166461871240864280960800293328511492374986735105492
59526102807831652222345759283308676994869414847207066242611571776300401629
96531875413615759050357121154916831858320586260401209545518687313948581613
92515480083818444268573550579698776088160738727108777186456298078709300220
00034336310382022445180020298723041044543147462139229963012131755249203775
27470903110881785669484332256826906350462157555864003731750827197915940864
32450592359901148860008484930883840838919202132732777511650006927280467858
08334847174573299442558964780353757934937919683952966792839835821500765433
13070127583860493960032229150435579256403413832023939656303210491795663971
61651842298265438415295977079509566394004695562993993078120784242626870441
69128050943000541399577699076544442070350689835581380024931640884548176887
13725918849823249110214040016569169528198717564119132499082308962486177764
78913948219338442730908444006669837786014267181220144718424535059487617830
23840920817776032768803841254687395598051757368602689074373690177882966422
15852772346370006974675042632355635590177671492961116147853510149616614970
42366845060454088778018226961294938581278652715824557761918407186650425418
55044318788545282143562934959723198864081534857036059229533189021774880222
81228783368952920245595698058812845448571231517932157137329633885049498478
18490260427161070802174926166419790153590629872492629137352657203562881049
95609058717603708840816917004239932180068221878800584238511002396518741114
09817678045088776716490616863547669269908289916162094537017879492677015070
44554246578889327906722584631484000848709483144617746683310477791324290030
48692610319683688944445483917971064713184999843690569697177335885091248518
07692929974861831186796173598874216159003263545402730684072181599838817957
31396449267596877958265771076922240881485490421895081787806442782786290803
66708120868184491445803420209646361396520528041777613775610094299185088248
05578660039160290730885107333440976364613956900080152334239898324108002131
65168061726842049512823949572578630670556351876542360757634515146810192526
43975806773205578825285079068858236988558690838971593964409403805995686568
41498834768136744714083394127286219861158182399132706289041705972873064128

98786653563476888849024644360078125

という 10691 桁の整数であった。

研究論文については現在準備中。

Discovery of the Smallest Odd 7- to 9-Abundant Numbers

Yugo Nagamichi (first from the left in the photo), the leader of the Mathematics Group 1 from the 56th graduating class at Semboku High School, has achieved a world-first discovery by identifying the smallest odd 7-, 8-, and 9-abundant numbers.

This breakthrough was achieved by Nagamichi, who independently advanced the group's previous research on the smallest odd 6-abundant number published in April.

While the smallest odd 2-abundant through 5-abundant numbers had been previously identified, any odd n -abundant numbers for $n \geq 6$ remained entirely unknown to the global mathematical community. On April 24, 2026, the 56th Batch Mathematics Group 1 reported their initial discovery of the smallest odd 6-abundant number (corresponding to the 1,851st odd superabundant number). They accomplished this by utilizing an original methodology to compute odd superabundant numbers up to the 4,500th term, where the 4,500th term spans 917 digits.

Building upon this foundation, the group leader, Yugo Nagamichi, successfully optimized and refined the computational procedures for odd superabundant numbers. This algorithmic improvement drastically enhanced processing capability, enabling him to compute up to the 20,685th odd superabundant number, which reaches 3,848 digits. Through this computation, he successfully discovered the smallest odd 7-abundant number (the 5,646th odd superabundant number, consisting of 1,142 digits) and the smallest odd 8-abundant number (the 19,083rd odd superabundant number, consisting of 3,489 digits). Furthermore, by adapting the search range and modifying the data-logging methodology, he went on to discover the smallest odd 9-abundant number (the 56,917th odd superabundant number, spanning a monumental 10,691 digits).

The newly discovered values for the smallest odd 7- to 9-abundant numbers are presented below.

The Smallest Odd 7-Abundant Number

This value corresponds to the 5,646th odd superabundant number. It is a 1,142-digit integer beginning with the digits

19192288784234136827908140622942144368473317093117253841094649375030012513
23799773586245020874037563419973391955334371420235961107606925806502029512
56521088940597620436806696154471498229639963048264741697468402931869001371
90515929025771877451134647879504734971583191801916389590123816521071047198
67168444983570057726054481704115042203399365947852132579078903952542804877
53674455196384271481544906780941179502241711693999454395800331485166701390
96039521064682769925210590397371299321589350837284251296771514000672033707
02008403881750879691549252135832276970806496119298576956063481233789192410
17944222716551037341739754631405778458162650788094710344135587545296835386
20965293863297880564078659238619568802554541062944376714127764387714443964
92945260838899395545961007322874898442847148543389999302004838946902931663
37660484798769219796803508106687815784166740314351368203657918311132093611
10961484887666334063464096775002417638317984580933807821879065642548025637
56814214546218038915246279642747118121521690486227141299971262215698957668
80580986260948788449671755632366330033963831345801308748382225492626208686
51176005246188795756409456115625

The Smallest Odd 8-Abundant Number

This value corresponds to the 19,083rd odd superabundant number. It is a 3,489-digit integer beginning with the digits

78006159977268887442623971132492866387237887511921315361321609245113596785
96148050266330950713812804651086166750837374690816545912447836242369262542
97869501637629390287445606085006028032921389348430363640463265987247108308
89520376999421198707088599087259557613211391448966385180139025287334129740
48502509689257408416970839282440014800709364007871917162880220912962142396
21543661015660923131182129983795761667633072201248528287127773437652329563
10624987739442073500605147878959257523800699344666453328026137612382471437
89768011286221178242387171178714329519494008588932502896423587693583415224
24568798402619880916842152089792701356489384026569523276815141313474902048
91814334782084828431845740509324871604817909151987708810470671829191526026
44969475446207589287348001702635479586315899618062776130367849798787275032
60344650568634427729149387606259687305084051500383021375487863757491161961
29752950478286436788942356234877357213549134667780916639579762592632625421

43445146322858117850971850758453202042068408127935066282565415566069723326
36772801429415488532246610634436522875840863282080289719964676614151732912
33236379738383334379066972049863354070565607633116845972109745397907576756
02999844300258524989258725304080129072006960667686033371548403548361646706
26059446133232921364209847714529119649027985248446865241912762371000378683
03840105220556582906240933507460626869390335504339115911466944924754464372
95422336987968850017799746823132313960415813716192749342062811164449332492
38230894841150248635822608193156259162000299721761301709484610205339078626
11614785836128412869832472770408549959784821791764497830152148091767284824
17930926940865713149580413715996351948821122482084455697839161655486101309
58873897690926895812597113421596401596874977926785703562661965190188597291
29897076466925067918105050375047402009681282207019213860339727213365277228
38072704165162004237644639757146627794732224656135305967696777956053835249
32345969219162702952531452681401103637535072553486778396945806091936736951
36622991508185166256994866622669546609369873493741745618835015923757350506
52504386850007129734347830557018175839437407340714908424638976284253635610
23059375352887932503831123585457102242370751394351664736034919573608901139
54396464751597200066915650182683734607352553645638548980217444477219012457
16711338997517891104032266262773885912742485841792260758518648049614187308
60310261321086281723530156355580381512898737911227270334333262500805235681
37683385810580193273005820836593475467291426576127086290765201177505933782
45219645281786489247926458642777633080650699717022675203329658024272218566
14972236778217939349360575695499021271563890191111442565176434540129487232
92310704686967238598682537102816439047979888097086694719041542215488193869
22706753939355430720648044298429398260671061503602756203899625551727819808
52900171503674055114125278624549163070234622629536543272711328095791330977
81498745199113177115919283232791797367107350292492692235095401901323455633
73654458194329063772120223986881662268123867983684084927203612380409889762
44027540216238321121488325258897080589324070312031881253517620655353867809
40851240406228536711074670422106247235502476510047050469245068455931464610
88260977108150279915818163363241707342235117648713186472908037686577494369
55337412124241217714652571938442502842318966454922296194547810924888317511
27311293390470143906069751843918134400023402024934105704364095806359548946
31908267336817086427336623624012507376156338986404921220071535375146607024
66101296875

The Smallest Odd 9-Abundant Number

This value corresponds to the 56,917th odd superabundant number. It is a 10,691-digit integer beginning with the digits

21346631524607486246302756119844028835340198271904043449199739180060821198
61998792815065891456857192310941187775158866027436547966589140613382623826
61528258667413529926821523505835947702888995935174092957805180567612875792
86966364589444538672321049000137377430250773108271012749671441141666537117
33196413746557468897662210145008290203200304735071149393580142505150692806
65019019263077849626477353613655529328318119848795096027801810712561082290
42729978619821849532267534220273468147589396284125157412989395271211053673
20551887717583846723098487858717643835261816139286096459282075409530252880
00538574740142958973030076915581643905043351022593481320956519679459049543
85712751649913416759216012325467445370454426946382960522095511480927214139
68116297125207744467021872169110339202467531501337551618485650029480112725
43849649819663339969999970487000001313622145500565867785507215781880739705
86881842359219723017098955989391361785065170606722541458998189075257314847
45254655156037749189921198993790120560042025929941760202606064757820859278
34073500018804734690078850601855220527744943867029545612138882762844054961
00392380919510794944450888188088639854267657279404641087228996939728086985
74384772342079413035760796846979542050318421274687452934597745421838170148
98964486395767496644412321399876864774312675962711993339995817568736401627
52653228509417249311309476127671616003482234399834870945696084791423076259
62413329261204099469677688347236646806611021961385242348144002678353854768
57345677375116826334834549094482245607536088809386152118947673124720028867
6196315579988666985838764405007379771950939483751054940509730862553798159
10115137845335963880167537561235834431721453834890975242726050501260556171
26595004223315693107460893443464878528890958530022014370659019882018830224
01217256186785246833838677686336324972429750376034746703946267373075109138
94096262475100640668659355530157162832007592320669158448859884626648185423
46468802803898767670295930876236028723112909042200572357219572245903012665
96668489418057796052084837049416404020393590499906190906475009649919201055
60613950500215029543198481292729623677362130719966554252706630128532333137
31522868007006702891953452065074428365858128155183258619937595070066945126
42848855163005164862049286595087276048683195418525756663367246461748617790
04893130645651071825297667105093542026650033638575572318155638072132845943

43507597308509808222915361189707543875093516340296196012420036943130463035
23530827782313338033604464558668537547705478784756544498213796836789939534
89457457315509954273915534286183076987711807338643713258350515267940069739
85119750273069869559755643927462147017132641520538745682611954882827308856
87870507488393347437996733894660358785683365279824199629686342987552663363
67799789142358495386707114210679750639211313678126218887925055500607911522
66794561112868426779783960627697151416646184957576193862465233858579740058
49106122620666970551601417839295470034784500156202039774075393068064163238
7865626388729870621241381820305441112585464899544253197559157839968675158
70288563666472453547598318102973828659660483258474225738379563452961383187
64689738255035509173726591494358771725602363409177546757585184205503821238
76620871906854735530309016439828792213785526477477004961365259989145035602
93056236907338778600510335169147017244098783178729337338040951807745314737
29142617477437381366605981484533947158511908239099651534346300755182601785
11641365918329900666494814152394987169799726223634544159635932227712670442
63227687245666737537250107360849366955329983938989470500950848248943876566
12151708961527683566253783811321544090991475142700578075393997653190772532
57140803378227847823456489212162551586927019248039099331293366961468809724
24509425492558578338900029342527719359163134918948016356574683273021808336
54379416108007400139971745118359410901153669669303009695178400054780433697
29149262984463927078596734378536216446128808875177253803649691958244642177
08014607391291891680395560498260706703401226159994160240860865704881329239
67691407348641081781138807798819527134430294882867246891728753585516982170
36575162556030848956382190399289057122746454534402680835234522054222769691
10681722306654301260528407315628469467062632889226697511968589893311658682
76679952939288658123572004446706656013586023594152917389128209910680512003
47430820581070769690466519082744952821686148178157143632456712588319611576
13050178519697038437549424835932712056315430353149195930481994846042304124
62761893539187180822480409135663993556152057340659907750040904420357623526
92777440658812570421568711641810745924231713372265367055850257245443319481
68226021840100202562306285116417595971183830565371544968326460685754288351
65580149895888691712261023708691776375772057288900224447062685776023488983
01259047842799460587592169895846009585224882698000217023979668859539414291
88818996307450040602356056277853953380539929992885296060249145175909159429
31052873720161693168783861846703682917948760333378928096040510305256444400
88973923427086495285658150513768869004307601671763711148877489693448103062

77356216567119518602346969955284060991450252019939141820651435774771156008
27631651003676396410865349773213059094045728527458651471252505855761626056
76423709595048765009430480762068439024647485499366762788693302896839397032
14579747443714171506525338080604402109124418468457871733327337893005367933
57918665693527392301873883090030698574063486221198828912950120791011502805
43406209617042414671266691262416740016229755475917927500199258628396312996
10087634037918906737881414221867440403784406588637833295241286539837284403
27569464997370911186994794556778275554338605694607603889202644333907394515
53363991939506863400590867422691326525915713307670516700145632908509502681
95287249132323758042479177180821879768242545238327949580213367912194242730
43164463165690371749377657234884296449319656420524287349725733252636919987
45648531886209711020004465358277765452099977489414766570153560544642630700
41439006242128766192823638522400842678406883493123911459577813092063177286
52618215034815643061316994518321956741249457012508997763576210255705379278
03713738862580975716777898748115245967424495141046408887768473052557019757
81965902874497100176956978211872050574534550278108001821202463631952901700
34581073996650847862648854278738085930775250068952387096889022815873352180
05627190018999105015191468313288904804472068105906787504458335070831746938
53740174233759153744335367974254336586559764188109153144018934711384637264
79593669893307879559170755190920743018720305977751952867738653782165462955
28631004568023937407854871040849895036477542449657199486068360515840440263
97291200170358167198180354397909174305765784754684126250512676724713388487
16961717007494316864179982312653613870632377041396883547454216760932069844
59578273360501345734678179336049348923796907953916711653590829221297147820
97216610082078157934771048379625065417200797927288452137926537622429229417
65936172478609155004890725880956065892563984663361403751718666863483323065
67574828930146448890315086363817225995515396579184259289354109206519346777
98420564453907078295719596619117722128123977327399312563718142083490931772
42446510351855793365421845408102793973774812556546364451363333317116369596
43604309004166277957464398674135764816833052446240839549762788515877748651
77343602708234364355523346994566000501462737749805909459200727592855868851
46926600504420654965818495894284285091043877089168501248971772592903326359
52372584516557527118347106638371864905338116162850955929760260588616434779
63513335537215773848629913988233159010240839917208779597873747768440484418
28022301059318808275007532414852055361712794980190926800451245276119189106
62899560458688595135878153354206070617427287899225566519880320233342455756

93698063004269376718499670804143521771140291368538992997365559452855183037
67019582862749249092710841178677029542222867505023725166770932365647895728
24835566989495310068784520686937098552850683568927025006564894162613800302
89133588018099610036560145638061305535366027643000104656420463304132954680
37403774889207510356257950882995042834582995581692733394451577257275860095
35660608780827880381295941296500142805691373215043090461040280780035360732
32870200955340441788004094616668614199932040454054720291263406527694324912
71317551087473568142056669368483194427615970290540412793953325712484982751
38682831528562096456808481247987078795527988680251950390563145989837234695
02148627276488212370748343564916549564662053063668216867851380867734437919
03623362460237070476573166461871240864280960800293328511492374986735105492
59526102807831652222345759283308676994869414847207066242611571776300401629
96531875413615759050357121154916831858320586260401209545518687313948581613
92515480083818444268573550579698776088160738727108777186456298078709300220
00034336310382022445180020298723041044543147462139229963012131755249203775
27470903110881785669484332256826906350462157555864003731750827197915940864
32450592359901148860008484930883840838919202132732777511650006927280467858
08334847174573299442558964780353757934937919683952966792839835821500765433
13070127583860493960032229150435579256403413832023939656303210491795663971
61651842298265438415295977079509566394004695562993993078120784242626870441
69128050943000541399577699076544442070350689835581380024931640884548176887
13725918849823249110214040016569169528198717564119132499082308962486177764
78913948219338442730908444006669837786014267181220144718424535059487617830
23840920817776032768803841254687395598051757368602689074373690177882966422
15852772346370006974675042632355635590177671492961116147853510149616614970
42366845060454088778018226961294938581278652715824557761918407186650425418
55044318788545282143562934959723198864081534857036059229533189021774880222
81228783368952920245595698058812845448571231517932157137329633885049498478
18490260427161070802174926166419790153590629872492629137352657203562881049
95609058717603708840816917004239932180068221878800584238511002396518741114
09817678045088776716490616863547669269908289916162094537017879492677015070
44554246578889327906722584631484000848709483144617746683310477791324290030
48692610319683688944445483917971064713184999843690569697177335885091248518
07692929974861831186796173598874216159003263545402730684072181599838817957
31396449267596877958265771076922240881485490421895081787806442782786290803
66708120868184491445803420209646361396520528041777613775610094299185088248

05578660039160290730885107333440976364613956900080152334239898324108002131
65168061726842049512823949572578630670556351876542360757634515146810192526
43975806773205578825285079068858236988558690838971593964409403805995686568
41498834768136744714083394127286219861158182399132706289041705972873064128
98786653563476888849024644360078125

The research paper detailing these findings and the comprehensive data is currently in preparation for publication.