Mersenne Prime 1 = 3

Mersenne Prime 2 = 7

Mersenne Prime 3 = 31

Mersenne Prime 4 = 127

Mersenne Prime 5 = 8191

Mersenne Prime 6 = 131071

Mersenne Prime 7 = 524287

Mersenne Prime 8 = 2147483647

Mersenne Prime 9 = 2305843009213693951

Mersenne Prime 10 = 618970019642690137449562111

Mersenne Prime 11 = 162259276829213363391578010288127

Mersenne Prime 12 = 170141183460469231731687303715884105727

Mersenne Prime 13 = 6864797660130609714981900799081393217269435300143305409394463459185543183397656052122559640661454554977296311391480858037121987999716643812574028291115057151

Mersenne Prime 14 = 531137992816767098689588206552468627329593117727031923199444138200403559860852242739162502265229285668889329486246501015346579337652707239409519978766587351943831270835393219031728127

Mersenne Prime 15 = 10407932194664399081925240327364085538615262247266704805319112350403608059673360298012239441732324184842421613954281007791383566248323464908139906605677320762924129509389220345773183349661583550472959420547689811211693677147548478866962501384438260291732348885311160828538416585028255604666224831890918801847068222203140521026698435488732958028878050869736186900714720710555703168729087

Mersenne Prime 16 = 1475979915214180235084898622737381736312066145333169775147771216478570297878078949377407337049389289382748507531496480477281264838760259191814463365330269540496961201113430156902396093989090226259326935025281409614983499388222831448598601834318536230923772641390209490231836446899608210795482963763094236630945410832793769905399982457186322944729636418890623372171723742105636440368218459649632948538696905872650486914434637457507280441823676813517852099348660847172579408422316678097670224011990280170474894487426924742108823536808485072502240519452587542875349976558572670229633962575212637477897785501552646522609988869914013540483809865681250419497686697771007

Mersenne Prime 17 = 446087557183758429571151706402101809886208632412859901111991219963404685792820473369112545269003989026153245931124316702395758705693679364790903497461147071065254193353938124978226307947312410798874869040070279328428810311754844108094878252494866760969586998128982645877596028979171536962503068429617331702184750324583009171832104916050157628886606372145501702225925125224076829605427173573964812995250569412480720738476855293681666712844831190877620606786663862190240118570736831901886479225810414714078935386562497968178729127629594924411960961386713946279899275006954917139758796061223803393537381034666494402951052059047968693255388647930440925104186817009640171764133172418132836351

Mersenne Prime 18 = 259117086013202627776246767922441530941818887553125427303974923161874019266586362086201209516800483406550695241733194177441689509238807017410377709597512042313066624082916353517952311186154862265604547691127595848775610568757931191017711408826252153849035830401185072116424747461823031471398340229288074545677907941037288235820705892351068433882986888616658650280927692080339605869308790500409503709875902119018371991620994002568935113136548829739112656797303241986517250116412703509705427773477972349821676443446668383119322540099648994051790241624056519054483690809616061625743042361721863339415852426431208737266591962061753535748892894599629195183082621860853400937932839420261866586142503251450773096274235376822938649407127700846077124211823080804139298087057504713825264571448379371125032081826126566649084251699453951887789613650248405739378594599444335231188280123660406262468609212150349937584782292237144339628858485938215738821232393687046160677362909315071

Mersenne Prime 19 = 190797007524439073807468042969529173669356994749940177394741882673528979787005053706368049835514900244303495954950709725762186311224148828811920216904542206960744666169364221195289538436845390250168663932838805192055137154390912666527533007309292687539092257043362517857366624699975402375462954490293259233303137330643531556539739921926201438606439020075174723029056838272505051571967594608350063404495977660656269020823960825567012344189908927956646011998057988548630107637380993519826582389781888135705408653045219655801758081251164080554609057468028203308718724654081055323215860189611391296030471108443146745671967766308925858547271507311563765171008318248647110097614890313562856541784154881743146033909602737947385055355960331855614540900081456378659068370317267696980001187750995491090350108417050917991562167972281070161305972518044872048331306383715094854938415738549894606070722584737978176686422134354526989443028353644037187375385397838259511833166416134323695660367676897722287918773420968982326089026150031515424165462111337527431154890666327374921446276833564519776797633875503548665093914556482031482248883127023777039667707976559857333357013727342079099064400455741830654320379350833236245819348824064783585692924881021978332974949906122664421376034687815350484991

Mersenne Prime 20 = 285542542228279613901563566102164008326164238644702889199247456602284400390600653875954571505539843239754513915896150297878399377056071435169747221107988791198200988477531339214282772016059009904586686254989084815735422480409022344297588352526004383890632616124076317387416881148592486188361873904175783145696016919574390765598280188599035578448591077683677175520434074287726578006266759615970759521327828555662781678385691581844436444812511562428136742490459363212810180276096088111401003377570363545725120924073646921576797146199387619296560302680261790118132925012323046444438622308877924609373773012481681672424493674474488537770155783006880852648161513067144814790288366664062257274665275787127374649231096375001170901890786263324619578795731425693805073056119677580338084333381987500902968831935913095269821311141322393356490178488728982288156282600813831296143663845945431144043753821542871277745606447858564159213328443580206422714694913091762716447041689678070096773590429808909616750452927258000843500344831628297089902728649981994387647234574276263729694848304750917174186181130688518792748622612293341368928056634384466646326572476167275660839105650528975713899320211121495795311427946254553305387067821067601768750977866100460014602138408448021225053689054793742003095722096732954750721718115531871310231057902608580607

Mersenne Prime 21 = 4782202788054612029528392986600059097414971724022365008513345109918378950942662970278927686112707894586824720981524256319306585052676834087480834429433264797425893247623688331021633208954847354805799943341309825989013743806187109581043148680813778321530496715601563282624414040398143207622036272190408590790537203475256105564071579263867875240985573356522656108542128577321057879052328865035355873615679363655889925711574420153832091752422843046918811427400662135559303516853703976812686385750376227787949580582081831261725701003498206512329872677233489510953469375683037038373999696771585788905639115522613405495707184524158219208223766442059014593330657009722153962376853423770486138578089775621301167811299166407361746606697808186757966914671246073712904200588408923186387737887675292886953797066980967406053530122853539036965490224784924649007954898678503314655546475504501686187354866964374552614120640782949622452027788962138602665933147687696322089504278791624651519312327831756553779377194524673395819281486668576384019590720179413349582970319393884388810494546040342087536563628332152073181614300721769371426238517540520845214665313301183551962591849558938499025348780376716477073930634436840084468255937443451690315999349137664638968972614199015304906547819056227171224947070739716300953775743441307920501863532234466545645695774331885044978250148663467372130392099894852145190998232878772486650513010816769902892518719250066947215706536216248696240569256865554296221552211560427778662545936998801070186162601476474293459830183651273363462732675883060701410359254829149774339297173680765610959599911309189788238350131635672661435969218239977196933874395403996623675580528211207136396370858056051160781770985452576988032333812939272752101944629527490313835551985197095928885236415301789218675141014541203096191270934369039522098280317668942061325572349643638403056487349290884223786292887472231219032385281034091824306618947740727265524284893304474861454942076799041739447165838281671410435831206790501914527326287370339974707206016882562827404270170322606727980343479326425730091839813077719322455394763960606588214326603156141490740557698055166263044447583756711516490181193442236859424151843795389335765432129944054855345155859273424561825146813714720606287781021240923708021492298349635179527270302962970156927686511635050080407282674252362644695710769768866137302789313609674382719017385508484663373476120843567983065059558072935110637544240807350667082987233779768874938983584523095638996120616318634391967112086464384649470963230072729200912586147267999762496709852769503535733924416202657720741248683592202828983311140833923302433917797976990311425843619350936754483811194408812763388084204451804912454383884180800945275626668057628954763384641305107753773247082495804533355717481965025070819730466422826105697510564289798951182192885976352229053898948737614642139910911535864505818992696826225754111

Mersenne Prime 22 = 34608828249085121524296039576741331672262866890023854779048928344500622080983411446436437554415370753366448674763505018641470709332373970608376690404229265789647993709760358469552319045484910050304149809818540283507159683562232941968059762281334544739720849260904855192770626054911793590389060795981163838721432994278763633095377438194844866471124967685798888172212033000821469684464956146997194126921284336206463313859537577200462442029064681326087558257488470489384243989270236884978643063093004422939603370010546595386302009073043944482202559097406700597330570799507832963130938739885080198416258635194522913042562936679859587495721031173747796418895060701941717506001937152430032363631934265798516236047451209089864707430780362298307038193445486493756647991804258775574973833903315735082891029392359352758617185019942554834671861074548772439880729606244911940066680112823824095816458261761861746604034802056466823143718255492784779380991749580255263323326536457743894150848953969902818530057870876229329803338285735419228259022169602665532210834789602051686546011466737981306056247480055071718250333737502267307344178512950738594330684340802698228963986562732597175372087295649072830289749771358330867951508710859216743218522918811670637448496498549094430541277444079407989539857469452772132166580885754360477408842913327292948696897496141614919739845432835894324473601387609643750514699215032683744527071718684091832170948369396280061184593746143589068811190253101873595319156107319196071150598488070027088705842749605203063194191166922106176157609367241948160625989032127984748081075324382632093913796444665700601391278360323002267434295194325607280661260119378719405151497555187549252134264394645963853964913309697776533329401822158003182889278072368602128982710306618115118964131893657845400296860012420391376964670183983594954112484565597312460737798777092071706710824503707457220155015899591766244957768006802482976673920392995410164224776445671222149803657927708412925555542817045572430846389988129960519227313987291200902060882060733762075892299473666405897427035811786879875694315078654420055603469625309399653955932310466430039146465805452965014040019423897552675534768248624631951431493188170905972588780111850281190559073677771187432814088678674286302108275149258477101296451833651979717375170900505673645964696355331369819296000267389583289299126738345726980325998955997501176664201042888546085699446442834195232948787488410595750197438786353119204210855804692460582533832967771946911459901921324984968810021189968284941331573164056304725480868921823442538199590383852412786840833479611419970101792978355653650755329138298654246225346827207503606740745956958127383748717825918527473164970582095181312905519242710280573023145554793628499010509296055849712377978984921839997037415897674154830708629145484724536724572622450131479992681684310464449439022250504859250834761894788889552527898400988196200014868575640233136509145628127191354858275083907891469979019426224883789463551

Mersenne Prime 23 = 2814112013697373133393152975842584191818662382013600787892419349345515176682276313810715094745633257074198789308535071537342445016418881801789390548709414391857257571565758706478418356747070674633497188053050875416821624325680555826071110691946607460873056965360830571590242774934226866183966309185433462514537484258655982386235046029227507801410907163348439547781093397260096909677091843944555754221115477343760206979650067087884993478012977277878532807432236554020931571802310429923167588432457036104110850960439769038450365514022349625383665751207169661697352732236111926846454751701734527011379148175107820821297628946795631098960767492250494834254073334414121627833939461539212528932010726136689293688815665491671395174710452663709175753603774156855766515313827613727281696692633529666363787286539769941609107777183593336002680124517633451490439598324823836457251219406391432635639225604556042396004307799361927379900586400420763092320813392262492942076312933268033818471555255820639308889948665570202403815856313578949779767046261845327956725767289205262311752014786247813331834015084475386760526612217340579721237414485803725355463022009536301008145867524704604618862039093555206195328240951895107040793284825095462530151872823997171764140663315804309008611942578380931064748991594407476328437785848825423921170614938294029483257162979299388940695877375448948081108345293394327808452729789834135140193912419661799488795210328238112742218700634541149743657287232843426369348804878993471962403393967857676150371600196650252168250117793178488012000505422821362550520509209724459895852366827477851619190503254853115029403132178989005195751194301340277282730390683651120587895060198753121882187788657024007291784186518589977788510306743945896108645258766415692825664174470616153305144852273884549635059255410606458427323864109506687636314447514269094932953219924212594695157655009158521173420923275882063327625408617963032962033572563553604056097832111547535908988433816919747615817161606620557307000377194730013431815560750159027842164901422544571224546936793234970894954668425436412347785376194310030139080568383420772628618722646109707506566928102800033961704343991962002059794565527774913883237756792720065543768640792177441559278272350823092843683534396679150229676101834243787820420087274028617212684576388733605769491224109866592577360666241467280158988605523486345880882227855505706309276349415034547677180618296352866263005509222254318459768194126727603047460344175581029298320171226355234439676816309919127574206334807719021875413891580871529049187829308412133400910419756313021540478436604178446757738998632083586207992234085162634375406771169707323213988284943779122171985953605897902291781768286548287878180415060635460047164104095483777201737468873324068550430695826210304316336385311384093490021332372463463373977427405896673827544203128574874581960335232005637229319592369288171375276702260450911735069504025016667755214932073643654199488477010363909372005757899989580775775126621113057905717449417222016070530243916116705990451304256206318289297738303095152430549772239514964821601838628861446301936017710546777503109263030994747397618576207373447725441427135362428360863669327157635983045447971816718801639869547525146305655571843717916875669140320724978568586718527586602439602335283513944980064327030278104224144971883680541689784796267391476087696392191

Mersenne Prime 24 = 43154247973881626480552355163379198390539350432267115051652505414033306801376580911304513629318584665545269938257648835317902217334584413909528269154609168019007875343741396296801920114486480902661414318443276980300066728104984095451588176077132969843762134621790396391341285205627619600513106646376648615994236675486537480241964350295935168662363909047948347692313978301377820785712419054474332844529183172973242310888265081321626469451077707812282829444775022680488057820028764659399164766265200900561495800344054353690389862894061792872011120833614808447482913547328367277879565648307846909116945866230169702401260240187028746650033445774570315431292996025187780790119375902863171084149642473378986267503308961374905766340905289572290016038000571630875191373979555047468154333253474991046248132504516341796551470575481459200859472614836213875557116864445789750886277996487304308450484223420629266518556024339339190844368921018424844677042727664601852914925277280922697538426770257333928954401205465895610347658855386633902546289962132643282425748035786233580608154696546932563833327670769899439774888526687278527451002963059146963875715425735534475979734463100678367393327402149930968778296741391514599602374213629898720611431410402147238998090962818915890645693934483330994169632295877995848993366747014871763494805549996163051541225403465297007721146231355704081493098663065733677191172853987095748167816256084212823380168625334586431254034670806135273543270714478876861861983320777280644806691125713197262581763151313596429547763576367837019349835178462144294960757190918054625114143666384189433852576452289347652454631535740468786228945885654608562058042468987372436921445092315377698407168198376538237748614196207041548106379365123192817999006621766467167113471632715481795877005382694393400403061700457691135349187874888923429349340145170571716181125795888889277495426977149914549623916394014822985025331651511431278802009056808456506818877266609831636883884905621822262933986548645669080672191704740408891349835685662428063231198520436826329415290752972798343429446509992206368781367154091702655772727391329424277529349082600585884766523150957417077831910016168475685658673192860882070179760307269849987354836042371734660257694347235506301744118874141292438958141549100609752216882230887611431996472330842380137110927449483557815037586849644585749917772869926744218369621137675101083278543794081749094091043084096774144708436324279476892056200427227961638669149805489831121244676399931955371484012886360748706479568669048574782855217054740113945929622177502575565811067452201448981991968635965361551681273982740760138899638820318776303668762730157584640042798880691862640268612686180883874939573818125022279689930267446255773959542469831637863000171279227151406034129902181570659650532600775823677398182129087394449859182749999007223592423334567850671186568839186747704960016277540625331440619019129983789914712515365200336057993508601678807687568562377857095255541304902927192220184172502357124449911870210642694565061384919373474324503966267799038402386781686809962015879090586549423504699190743519551043722544515740967829084336025938225780730880273855261551972044075620326780624448803490998232161231687794715613405793249545509528052518010123087258778974115817048245588971438596754408081313438375502988726739523375296641615501406091607983229239827240614783252892479716519936989519187808681221191641747710902480633491091704827441228281186632445907145787138351234842261380074621914004818152386666043133344875067903582838283562688083236575482068479639546383819532174522502682372441363275765875609119783653298312066708217149316773564340379289724393986744139891855416612295739356668612658271234696438377122838998040199739078061443675415671078463404673702403777653478173367084844734702056866636158138003692253382209909466469591930161626097920508742175670306505139542860750806159835357541032147095084278461056701367739794932024202998707731017692582046210702212514120429322530431789616267047776115123597935404147084870985465426502772057300900333847905334250604119503030001704002887892941404603345869926367501355094942750552591581639980523190679610784993580896683299297681262442314008657033421868094551740506448829039207316711307695131892296593509018623094810557519560305240787163809219164433754514863301000915916985856242176563624771328981678548246297376249530251360363412768366456175077031977457534912806433176539995994343308118470147158712816149394421276614228262909950055746981053206610001560295784656616193252269412026831159508949671513845195883217147982748879261851417819979034417285598607727220866677680426090308754823803345446566305619241308374452754668143015487710877728011086004325892262259413968285283497045571062757701421761565262725153407407625405149931989494459106414660534305378576709862520049864880961144869258603473714363659194013962706366851389299692869491805172556818508298824954954815796063169517658741420159798754273428026723452481263569157307213153739781041627653715078598504154797287663122946711348158529418816432825044466692781137474494898385064375787507376496345148625306383391555145690087891955315994462944493235248817599907119135755933382121706191477185054936632211157222920331148502487563303118018805685073569841580518118710778653953571296014372940865270407021924383167290323231567912289419486240594039074452321678019381871219092155460768444573578559513613304242206151356457513937270939009707237827101245853837678338161023397586854894230696091540249987907453461311923963852950754758058205625956600817743007191746812655955021747670922460866747744520875607859062334750627098328593480067789456169602494392813763495657599847485773553990957557313200809040830036446492219409934096948730547494301216165686750735749555882340303989874672975455060957736921559195480815514035915707129930057027117286252843197413312307617886797506784260195436760305990340708481464607278955495487742140753570621217198252192978869786916734625618430175454903864111585429504569920905636741539030968041471

Mersenne Prime 25 = 44867916611904333479495141036159177872720902372938861301036480447512785609158053637162018395920183108689149613973035533621134551674715287880007134345347194681025732056939825423723521750452980127215084299527266875706892007262798468825185681532142985720637290299313726344463257416449344509835102458816789016394945893696705168502436180232259551672603295389186364437045681350697590862198047118901225352609650331560624641680529360950276322519541199378781611887950368067065467094570602703933944508795918017973611326798274338403964825448745270434393258865935311826270281291301767537362073560471706796018086986188192305477308263143033689309402401116023184218739861793173381674293624039080146446533167893142403441626243986354829868152963856856097613981370008545290902178852760181267516916666189196652889272405457548015727583223936389690623948268629738406595342536881770621194098884299042222510205198907427651269590866489020849331593183544730378438673619905441075619665362094087700417583472204239335761771260615063239687136058218014855376128809648109025328444692060981149171853122623214490315199270347679840250650446624361158632712607371820441076129040576076156413981966443384174935945557589269550551384444249641738589326431062350244259749888495427561113138125373546749571089212977055534105306317668036525450115619994704703080975001831039096328170193148671686659220369588362291591980963840251182084839045643052580945876198697254235294718583716788165976228557375284260972377346244685323620326927812128869122804644917707943186384476057711810558228653120572801809938250702311789320142979213175068746598525343177694757992501015403459055756096150131796369342571712916973547166474698856592132612717244249685861542410597610354729550125380584497109056463991926448357223209008827764713220228439775757230755516658614028292960947522709456751199752268424383084190316769975828969408161512929731166188774631973942613003505328030528435929861943028814647224393409604332129915709479716480001751152901047730022099226496393622633345405009361146955156338963448113785646130979933903537929751619768669550563002423706161236691536299577305442116055910462682405728304933022695634876033547918117176704431651372729753611485207957283097607765933169252913861287726833830000755907168496373643201886627226059186824987046158950280121480310106220821760865120562920439756658081153617726352709131801387158672559847396101178548655217308890158788609324326427919178121708326042669857675282709609677929532780738060001705557411238564945972873592110131239116174462947424279402757853073650206058072089139080813381552120237889176959032725532187981806390188976611966923383780080589571180304127953763426872458894003176440733448130784320760858250357720163697308151884697269173048039142351116460009341135465682559795451407065757164712682892684340399927996841540378943787439234382545562253973300003977291497945580368468642313784723553952911754115108385290054865563784523161325911184338403975092561182541488447059744171236348865292897919507096247432485742758096709852132553243687088002636637356883647209281384466468348661473539477676114713952390574283871138643608927689646270265436227072361361556969326026972555137795806131512078396392381117163021488319719122953967241849650035686516897636532829829413559438271078909648012546818155830670649731025924561052079518365511691315910359549578098542021850858860195694976630351366074278129451101792937644085504395275589852388064138602439346909569031381270272833205694814223411334423565977453887542395353485301546284835327702006873689327611630437966491140077951840154972590243416512380587609900111470825767310676939441942826834427612997756892340669203408743659224466633723212596650417249730825215118303577011272768581293371366148392778532335573122542905472394542069919985611732624482347646980930805586007081976261003097963198812882873782621377463926668786498204922447802136607398552526766227205124310008056632919363553194966717056709446690809053625020657218419836547624618595375352039018705449062959037038925284556675116361168237279922207920794703117075921951295707710873733317931433110923531405719416365240907518118794096775462324423434250371711420947553571555908465792580645089870615111865933553809003552706994499748706917899889082891225016257753453229705906397483096836459677640750701051127649136815511445021677568414826304009394300853762240103073543616073297109679097852591173721376034038403903797326084264850909622924265141840684883798695123898530601713627917934581206083528373369371952855787986368194089909153037760311683730584329384267492189510884229753903906808988993523259437606901944039838823315225488711871355530334671879703287493612171018890720047791219983006575690550227543246901734749051876793980240930546447655515405860615566182339568500526080685358056916078877218441535928716267560418132595102517522928981353833074067246933111570873295331815501725771241383698605105802286768924861382741652271179538064625778814288737402101220075694269814240934893379113612806306410045157701609671517543787442511524203121293023260598375610136932287924468473569626893292863959506611559181514200293625478634965230187600993204860736747921056014359652196606989325320755082356901630669240688685505174445515739151017185696401582807173431580481627122423292641208991071222953038343766541925054971737959169869292375645057151727543470106206531135735154136115144300015873080448570355596137321380062748881332031472142823024949510022409370177712994235289702790490255826941441774321618772576455298250619988354955614763200793811728997204477597638052792510878225745663494703701392574625552528908681553926116252158243953964293657171414581341823547346468074289772645946104841180801333621512150598625594195401601933368973292090945435953301875202828322848138663871822530516790587144451339179411203328134884327892252621182901800244630979609876813374281202935998128401633959108387881070976339195584757402099414224321539543476019604874975720230127703172732861447718691961098975942332752633167063512960112700154075209382155551695503282689329429789346503176351007528609841743736084042408094015850910964618482805649640269394165006760210370817982850495571836159005709917919149733735278914364020463842602726375487527643414975692020200079346255666615166515258291939313433912222614621242014153365037286833662921186290423547789663783785467893012638041082143785487398866487992341179948504338667781255945413472465246231194881401316071628427281713042247869185631200192333698966933544361629391311041730956501694662754558875644345191269279600693551809271956450264294092857410828353511882751

Mersenne Prime 26 = 402874115778988778181873329071591767722438506891622420041029963578694595240887400867639861461466537103833299413586592359075505942560215384203202392505282949645966546812986702462936795598139258862134305524073117514011710850957577155764134526698071154024866570291655743611106521552616792435986397703408624275326274514077603381064824129105663607213717473307176156322769664543742767983969318459384059938379878060275572931297882085263728828117679720478536475397347975085800596808241438126653968141997207758226940295714228111203845566219741262180987691210467038513314695804493896376930579454464107580662751095564143792253350149446963327062164865068284526946953787948865977316436004163037670156288981621675415729125137439286714883498899856647713325489027165934178641826671600314908207707581913028677627336873027019891101782199420387568674902708563560335665422249993344641004256625323906242830818468942899074234949993913859729756509148940793762235052397899476747243354482142341818566675079971966290454555100106794831122873316939190687807078076069507534444543783013175183099338301868495249460351437732629139146367120478550987016051281632788132605645720897509405100164087829546634973283901954415020317318121023343421442100924240630449162568320542266025029163898709299519931364601129148550918588500543071567482692038979207121165184595857972650794067721766663304877552877530735512541831254657221163688520010481326670262947292075214957731951219393131136071700066722769000670606191390991061973242967512911264351947043296980084166552860987471716618776310267311799281849825634572094586351568980001270007699500229311699965157159517665682831428949194388823813435669597457534867460620737424901559011466473739067552420314197465985734592045469444007987504268282567422361912607903782885199294253733275346340104383835614315889419535761215302433931746650845594336694703703807737307164962815978286100833828641206436538659807846921750141914508632328601539864514384665868751711078980714897238167180581728616753062507511747249245808005997622111641863200180907569048105964570792432318670249656718941478701386677886972338475477550756278048908745855857140396160840915640000152942757067579080105948100791236006113816027294954023517657545229368410211569897436302803253236256834802174708129208380881582322497874260497465180326565377356632463319881488797716878813402070865003833358109311401638399789940308755319571548916779442616446407624398435974737254859567216330307251241356103982692307671884438420399664712045747717349853326279186496926627476702835365616635120395298094996813494640292537645025964806763617960757534317599906545186285779936362239640963157278962749735238734018031963137162294519353089671616839856140612934423376292800357002337948291195231891916319254587638023719991739894135357667509038890693762240291980336551006243082475037374270454634055589954829529267653294431255919681866264708150515182120867007206266224413578578766316288292200080204069908595880864904593530195791992836066271397322016336401432076989173442258953647032430558877151892524852554146167146883853769910561246320694705512457088921711978644056703135770947386634729787650241736975543224255147223770741629765650171444541115341186577164267009666521778404007908942572204437357536447013202320449087374359119884688896570653153635965699349888166816675325403419739923012069285047750708058098369546148066530512705922505763339363973448743551275283628656834670402770338901203538825863885273372725296802331175711226954450363493355782396416901236554095224408448515154810718941778144253019735772286555494888482992676834736600663066924318505506867453994455209613903356661381551303170707697066559694566821068447680650509746035384405738968952295270831628476713602096813200521662297702228641383037720127445077295416522867251086259308924256949130546482529205107067023263892250887651080363021211434271433397608989308330364300732585576535892044008832875413115983363441152995391893368657891779064964168643604233277423002160282408650562356013737533053786211598736805557064344886640795852215801092988641923941455936928232399558235098270821534926531103513400970081240298921105811469814438250610289016969531556231773644918713398451013610901563088260312670567852392406888546913219408585158313060052720828019956940355099824708223899549815719733824216351158321846675607771810334138571606559041577651060598586410945242414351010571013653342029095141793703879402055123962938698179828584589043431623461565217092474712504108095507185137084361406290374948975337884073889633379670194520143162505535982480557240745650789504233993776048710965080738857416484988531003380895803114702386171393470918048735414818380392458071193268641579841938267935481009786061474906992721678353184487194850249990636982112425783667423987765795687026140087895862977235482997376826723315374113237914901333805371711741433497851736832069992653855870002553569186840659098607217033947804144416745928019424098692156435119983976508231816318389379221957628808432933260158025696921301498898560750488043621000694853960738388398663132023687388772635827865444684904043842288121464832536246661065981285950218766526563040447477195329513732641090495498177569836233890464798843005307726003216676981448433911814358187830997562426197639363770484733809493659989183378814319610238163619306208581346901169487332307324999289816374403929506251166966203697910688044201904373375047065577539903412318702343216051705155579477611929334487133386363680801795105965377097317217740629067636115194380331872850516648735434607676631522745733922691440568189717446200213790341992006002410924699429964335507377264900571748863080009435280275806683231919932634328199443166043464046805502904952823468304240431789051431145750174780573029159376608897423116657754646993377252058996584317021186517859545402948554640815812580111812135719244094927777605138918240574534813561862500330654244571788812378520927064783435122985854726038472730062101845156241692016024941211265239314166182038758409312685384765540405212510964896838371037304156419933879530352086544022535109789602027747223650858853482671648101755365481354228091863805011621578883875669404903355089888549376208723682090564341102930475228163313059215959271226081949848477889353337470684677801928746328252980236259643089082064765819268977684271297091434221420402203204816051843790924312901306330991292496802744363898396613407782196679612383549415610569783891526919396336077461916416010666683822481030966646694241533372863428935782537171867644640829719942202233252584945211114561669570501261079454174419086577258210544440106662438203017786099053725933264345420108025868071488561671372008089600018372791881207012696110945775614694650737518542322556296640977293935894214414869438855358753606003397001637907083353780707434779613877126249098033493565718268305571578182703693122089543445743786026405786163677453587602709733484635893390989079294709002676276094965852942303062635499907856117575009515746557862539764756574427752110896827606786025282039152876055050854511817293890036743355523779264511

Mersenne Prime 27 = 8545098243036338031933007053184030365099015913040210583432692582822900647821676358562005000144576458614813152952532236749383405022256414367942948362866139336719228387223492861850544537994849197028140662986824128530225945827025322536370463935738191023393826035467050575927434253739885100675942584890918826528169842304813392310893705975224296579622210236253897868384762225627009375728494936567783097098489026115598174818216485629914143011868526311099196280145068918799382699198763750414760545704803938178020676425738029343208040046892120612631349371911469392179678639139983404503020663533160604468998219600169651494552474512568661204164558377852378894427367166228636947990631479724219151372811852236394855309390807007039656305242848036963295225945601785652310064283559142644558095359048271845678819707528150686464125352129464062934464045775197479006845366099020725849926179813110483653182493320032776957273342392487560229193230298811170427442121068224481670906888162680584196178230503628068716441950949891640278427312003135365287528987786256744735492784067731851971207248734409811992860449987610541952313739569491899891918765562293447301150450914622261031686188340973446099971566101332288314059541186983973608678369384512670266266590918439881807732794360864901796502843005576922341834764429846463091830727572329741002222991163894919386916640268216109538700321337494918299836344562510020187679110773419989824065421171924429611596391878375941679068968133064514331889509860006022559477014454710514711241248484336829214745749720575068214150684678501124818809203316307200136273429717962200981466252531259013379803862348176298987107081761582986931331492141663994316562772311646002375273672667766798708657857978302361172778183510598658015883767865109039004346428618243073686608435255091461801134892159702530731345369323345932633434286573386273784921786777977849042729418318134604348292381228571121858661612351733798961027307677614235583931781662247156209527586535912325860651309316122359610244959550525763137854155875722180030044630961230106754604295862335827747843757466140623430874288873766554200632378880608631989480040604357707271032540165516719809796709244397686970277891575974508206254271409670848762533304329070823626162080583431773451380188128330299336602004181781130679987194262826741760295370569466760107433819498632483220181203479512038839718131167981804800411452509343199401952123769970700204034732406184275123955659940176392676423875903522706234038414093987781979650528188804941226798796374509829298725598806238845146621966945677440279401300381799201825952482200299605458360684378365372204211518654952761448741635109982246190860274691389605435633664613102803628358763248277099091517588367386590263469833549071585337411720085573472891918341188743445072117063997284882801647199419185485969964100640741128355167464540144406401476999667920016366490784920494972999920370107225027671236146745702083250857862039789132460130885006400527804037831973637964953789410143223533838677571168084448592360338841775034886947463602630810775184952786726730076877146338146750740814039277084490525823622419436972062872365872085622936413560945661852551578877945175321732831118330003020256130052134054822528781490702652054403735454269101616113411855590509889060201376141094819658477367963921125213754196753230007792704893409238065430509568275590321367288284256499163231600415098932399539296505895448646461690095681259701293313896684099730339072974459990761866510957653103110610436828965690162096945369961362664701915694080333235416940573867387352314653914177158575314885778972508517929099101694707248532614278499405493343058964755928239926564583479938842145750742968146768744649711972156499745067240589160415089160491697074551654386836273518240212321738476501750095692468445853397643314440398797155959352805156408974812570478847152636356218313122507330952447414733794129949289372465044718733600934229459016696886367330528722151883926683438705183322173579806860706093205544809105237955539422589009486006438315537851273821969925433381441417841980024549002714430916827565746166857532405660833845059119866447208387387965407544978748240893143544277685603901258219069743313779155898748330968322203648262146375324674432572193253735425956321688681968456623145352577457405406900887212589323757269267807660429605225702623919447422918275005247196181522047066412893535270392504459516743871409642029797715256916679236355153331282408681220856664514056058349564724065822981968159619963231615658505169416798458098037063887432060050824982879088284471424686126989425137754171119488405175107174441584153114258722355049122929009315302945400125292606252239475841867870910652709970261193864224070990576875226922434455285598043651495192993663606365247878120555979484477387331573864359330191816915271233001424391651326392206583381668826007170059460570681095081902891690778005898550309398494143056099383244210656853427873351226289438932247375588009552912301623544737036682694182468764500514590987299496864276169913103462584678077142004932946349542672801950554609826247924931472490230812911606993724768600846468908743253829902754147494829768303774199372534673576388659135081802866054097682406409048786086872846905780970841899439669912035763271629818344737569466799027996015564032270359977334084630518828780406486059034899435009900904288172821365622445431382277519348706819775294700931183073777978643881348663373755067174668658402995613916875951638148710732575162371389530847397413210465125198987830559851375629099868628228214186979092186183758247762435961296355767993599993693440859234807176986995734919472669172383161365946975157488841328443968146718472737197448793578528795477262243957780187918172464122953268381509799392969196534965392702253418260377147555923015002062793661603211014334765381682118777782892363824928395078163090541019968078819659902511440605315832696673325036398472712893312054313660640695308838208998687067094368364818487896907646730238626957405970453586069579283244568157661300058463854019000943953536847808957763362537965237820756796130249683392901758138653877932553617428477840299921105889493405567416436638468697750184781183944433652507932998175062446035364085158105044560856566811834847669096325041191591018577862130843703757782533719939505682706083687202559200961074842596957850027992441852518700947757293339959334990762573796010750259397593822826144847102862555499327453759526961092930411189297941237551683542757193673651411542236825772747569869398016663538789827124196720478958279514215636013042193529392016172819451307114445934989105000783572027755786987084177586504767324443216153895863371831780523631045770366679769817943797751372549746991255216638059996525455419360357233898260568126176467797542779450476441166098283297367904363935174132882515588980455147494459064231943237063064141193666297479074812873739408328429139694512331869148696067432919164095910195926320252996281976113842532649247485407179550061480112131963309733381733583507313303588011766870558206670073162064851742949807196815806110075763663155668179886766766298180697143222268517135010566767036936918824246899482342829909756896722265183434705509741741959762957765133794843426724400287657510712773612812340118244518649871185119002680236206609255378195990171232232401952220370271615597853719682023122892223797160232801997625032033458423644758731654437119961216372186560140771099382876344626419112376436614987309249974784777983073061079729757650216977643150380322272480494760117130758463284241813436807283290202995327244184687850145987735839127509736479023344560531033472369566796064821721452643071566985599262860471785037419495135404480386049800581348033189618678473179241064113054288220604554570346239934780818731120408799492843186991064168655214926145312317832533209625181869397157051431815823324514037159830773341286736651334367297438744515807762488332762870033909012172610363645349459485975782670691972896161422548910350952459164841206860352903159242140042462228517157800262305022000123049056545998080443832936399306107127684527621882721355268489374825603097257342393590418810816049324932958188510658971944605786644203432446689442188599308430091691514164397478549961324803846428232393751042656908296033137639788776335924436811564872260340070478649550553961714945236249315260108652478286804222441538275178749282986227426052757857191867998595059793083524915936269699881214132693407669538222029456925323422740776931390167607713803433051982891916302351238881304565004457729729465185343376474903501651701465433251022023459059517209380633415221328658256001590400432131742259403783851623351052549330600247737711672095090093385210052327695887665925181656971753521046745176706965691054651279856277848683984180707708875566485063766798745865102011160387319121126143819829890151732518870692245960148193122767296725734654580645493650155001153284486777121793572869251727638091217104050127595583367577949878950619199777129757464320049688981006861183768482369178189280540452199350186466145568888916737825212261095398766038535182493969641415734744117861788641521872310728726818324266174080415618260832770829965049799051215767297618826741660629819618402059289921495031220687913480594701109581765114232699132760377346817537457334281566370894389327399336964323566826687324641396320350948180621953209550015805678514534348408054531256311072058582058900263530915733676717201250162439835733969563931157528056463253080117072765336420863845049611806746981391709205170605180649209055724929220571960811962376827451642058460010323134203196865372764325403450713676322740549074662957960728345752342276529807657729960393822352588863387515401894422366140514873773681918712546522415405283338036709315811863986807318354486657595424761671804533753551507284143823957942127454371661155353670482639577684415050473197349031761763535839996932710994710700168554424885745469328254247294086663674317337112630353173704597923119269825793623045890318185871489751925307033667985747842057009766889751371707027040921225655610675353985610477702881428913336435405860941919428810

98885861170676614495216217663224969625604494749752841526809562332705130595227694664136670233457880177927254357892280283501771674153340181295757185220624956488625960241342854349445359997526435561960392392589534148436324133221048085564212838030416837663335740949389023767630410667756195923000289601031700507406595751284778714617941817407995143996744786287420431561654314601536316419773722086777893902300557814544690726153524427504853234241083524047092443029212029099057510938541927161209092151527496660113715920637523480328430989742744810118275178802273249944379671941834661049810424824484335554854300332454752382382575387785362503969349048207228022378600321077242427273559577596216705954978385577476832481767698691019969363764124908054104431258135562309403229995669410507869061560001668799471259677428825587266421236272771356548966731920925935827605895525944958390557775188182599430773976329437360627262869464537271395411127635295102553106088630644348895245378046988082281991300125435706980577758382748696320651710629889378007269601604348150095922464466723718089944069302233407247100092030141634979668048628892544474704539980677959253045377690089917491920942135794067331069174835878047355763069916910505856744867228478819552076510220321221144225115311556902621320151580940631531454823566207528919787538960710731134397251446863301951561400004159243550508846994979870220021654014363061263907055278823448015537418189345262220832101054862193900982756780966682798488261862603073406590467181148676985277920649376717780278320966958417359163686441603606338188292114506821091632091406602191783475767863949798191920391303037823635440366852329792530304401282072217590937306513920702609468017126262860885494045694567006749197056309580643372985177988939029566239014458631659924443381694125529837649434600565981192424844144940596207132164490577515769239206357734633567452508425758085518073722500745788910329276083662174307997019821662396368784000485410203494746501418379420966077237082321290470478615887034185693579996771486215404804695481122481571513704280852627012186267469991635981685640889473373475894097871907535351273155661295260715372756782780366420854197224596223931832477283860850556978410751616679570401202979195793508679229270695813501332563153166070154095763822082051684399748732729553965958532985987911797902110713318155368558266214589918316073370489457222186414248641266582577935019778268426880584442584972373506134982469960153759083758243333220265889317394698666742717430467634753497645506911473017508272050122325088825503782634226189081418110360232044483094917122073348832945196558930045450606186630066464264923682396019146123557820494410011041105352029248308941356759691092988813708083281472269286627276152071817520526023642930790051602960171096698266145887952446714972709623121336088800287469715461344195144343476677832930394086124235564902368800329544881012516861962147429738421449344065429019424751594247732152478118453408107243377529364274352501904296565836899003489345368013052920775677626638558887457826306248930171608249290273621192147578458420275754041934364280873277576348340883830877789952351851735368425837704493979337701560295930387002196518418354534911347404051951004651581481820521681180801097862520366245152535253445173913441503424092683220656401689350515658469355395408017218547191074429639783599094899320410039863575946472558059877105808942471773922977396345497637789562340536844867686961011228671

Mersenne Prime 28 = 5369279955027563215223382779929453006110209940421240059156786394433534629821034798964395551413140596013296968686372079945882018297932726482983551395520775025009225976750065688065762595375376823195988553144967436002818789309672127773379342301781482586621155979317851543981987874646834857181047804475564549384742902614533220314648067170517280043873263763154262741610492769197017917851623023986217898002227365674765767510869220422524378158575769502168109365815512905498363791431476160717075859584397326148032736947444107020785174334986959931292891099291080989125460915834584839456637108562287427696464217860425939550487751865303520815102788933803315773670004365620400540620215908404111861813304139597588117035831255323329664442565464953243583189241141136119389549905276166990108322607020933335607716295147858124063514258548175783781812476414328953840690073530093014101561673035077845064445958296666515560881012060218692051434086120308047848091991882470072674844800044631885476890571341650816356269637298777387745257472881767394036924171251687451169426632850273018087026149307970907327454469701403704575081094598148135478832167273819704748312108055113361978351268222764482696076962136602083068346148428764931438653388584327784471903340483792480430458687150143450861157323930854795590994421891901287038520653463437879252203711806248439222333027801213463673874681033234000763471885065715528277470938035204039434667637214585501073361555924363310364361338286077065474158612130481636377145994046767012429145702545968908393014617402636349483973263304567132119570655027115539024911523100868801940821833392736952018736907540157340019443363120121449970733154776793619716642291789870531720735366865137687109926235858437674132412162212045562420339800127714832700654930149242350749953216519482006300557675325069556332867048356376992409879928829190125473112029546545085347095970594948285666436532259866710347973368132060525373592727054044305892318996073589434222707240693204611122914280458392742328446286276658952841886037082778674185256777433428780829626917200316040500168600821775874250878261491464907405073784388428541237236473268296578281726928568822160252766601506647531927570031667819646925747585531983471242988042244821081720471579208586851565170958983495310263873199048058158760767784006684424244827401848251670036231095224264481455390277561515889131176563966335692004121730775783572719348497271602148219882782826160026766019288503392869200279298402942392879904494877406118472372725228953015399230170961057766478377888829352755438517197513381933618414682151114696151982000395622760199161176039673864450433817799888666973993483786895876130557763348317062318001827653227580745427027921221195224118886556135829812126579157774753292552617493152446503034786981885896244301653780717714918239914544940475034396898872964267821374923531226664369692154072327185964619311029601812246804405842450134399748872520797383173116203266779395301714694992939220649648061178040160366699161169414463443371288973381115361610366370233919714170784749209755914673122164226989618926074786505914030675842591566059864232908279815083961426901709397755813335854136433143046185072313981015802677939321821600149697879703945866995099684973801835581491279527446185596838420287663110715367351524461366719661713411574126362189815950684498019809794324268107938699086524966791071442688716350597595103091252530191348863456717213762806903491553668404254601289147472250693359098568199774928757661289143140069207907220847652264772895849337960136163389135408033501709292411658413794989153419488506724170395149544371506519453312351784077028407128140603566160248376695924053130081623918863609105506727708612400009563541342203935294922566298955358356726874570085600482131568851545199069312059748993728625151929960228491360514084220615637949062686883897567358587206549808847821184931406413093899744999881873853972534534730041475174471224811891046279487827023394874008721263712128625366332460844732981885254713198418678365347500847433385274496506948109388489877950592507817178238417972958269392154843844572650751288985515411975033026571237703053589472439723708176223143577662868249246646173124580798402374640490103008126769000676854376724071476497272555523811415088637266660242618608489314683344352631531976185401447633921285294374350177920534857856623865170677062668049979584328956403880766901895532460643321827638677709819597001771708300065630987025036524486055981226978173728834057077478679729593732882458934044706380036851375021464426060803288222613022120588362360710372519408563938614767432952043242580785474970810558245399546757290943794399426383967879604667278604675767377310604745975161229197533596244618329555151444902029292666670741359904887749352971338227067496905332654541545712526694591654867916378089261242673636282196052044270856298513809460592095307454207488393746845658709186560107700490002826847004749710605809375896602296601705964354796484737617740220098725467607935141010348417392625114699383696631417801904026941022732850198120908405501499387311492524230361888567536328116187884613982385160519188025375035344135325911808423604609362234336347175290241889712274389183593137361201194877673740708561487950812231892555260368856212634662277016304328888622138575675330440316993335148861566987942157215513671642213313651482968334469123401677925654671357385061975886410957780856807042249500173659355866528608673045900771697993150352324136759031207634785538191947007370896167076966370984128416124808562420060982084758151824030005647930196505124949598034703420432066348920987023186412269396343013195055158858289221906160323137835149148498091040963056579908745307496565105032869329243173350816470786018462328316865023348243204866174759884692142043193480545481541381504846850479189939771034041007373967759749325874465774216556092778932644462462913749562685178323198674771075008480379784587433181658372062739253284804738269241149513472026300241676057499272077536950426820350333852985943429165972347599450895232547916033586563202915839146469949256584083044270738519515207973232686797268147528410839544967639625638691126124568236150228417704835128133804113709751586758772346440567523422450670472222122436627463551303001227652316822540670267267939366636638509796530460568567995376518920931905860958481757749153751097711735682083165407959845815364377820230314942580337651772875520499096658594870665092183540776620970231125043204967312269768022799527022177989903085616072943981219945385548048257795461298937045612583948418166790079181939824071401811141855558715809120627982702384223522023487377499791934607628891227494966208834327108804732085949750426468981353538004148173019639788635997417108096135095407975151964916493648708493186836003361743821594454361653108078319237375220709806744451204558520450825255106225935322407867015403273535854067802120366525285866315750946389812005582912459651735766125772956633063764234111635187986328207086802719022306900061523365514662218132902399439979447909249715501790696584302449391254777344442967034118481984872669977494947963866401458743858135385852375943611040669641322348502449517562832501668540094603206794276468960725307674660811549441458570347511292440926173882663661157587749059173369369075610968337939838329601810124227768330221240638589788620597806869817436880217696614598249443750776829294582152921327984225301948502400299332608346972603756811502175371214907706915790496927283620043689112021634021227023638201935389322696364196692944448327432019104498366863555979355587217032479438834526993052588111934200826264942924916093967119423396971356262482147253595582653994741441408820823799604639976587031006895460440412048913370436060035423631227857861078307383326949509322827727847204016158888847877660538113000806039972477564243211579086173238663484037185057571115655325610714480939380893129780588469397192785747388466559836758788910687513698826870805453828100622895233748929640061278882804647001152931750622305053546644048599619297660816071804788529585399615807453782763820274135145906306020819203615643237132848233939853212510724727741381981454310809630587039942166022918351831619740626553552484092670704877292708332320425042690156719037444165077928996146148100288449362498502947389834658395228864817756854999903730878156282583197756683883858579527403888942175783607249709141802609503694589445517003881054266200897204487950577601079379544534034138938398385275038288831322287588718413515191838950348191636173523483967839626543118923661041197126875374333352404282539379544204138847399364541924147100886166229041521420058223229862670151952428978878333729250497704402210144944399507240681478350046936489021703372584737118659543455199616098142739030559673015421365021712759423348968561602551627707535042801208864285281759330863659313975064397591141096241818718736379569235739091494825918022328467426485753378723036408650073098968921920045080435594514032537808702287838886620548812089504954752641656723505525056340627829472467214726767678114528742569845436292735008855734880249311189715155225148631889298087534752555100501220534020975451212717424882393913119951098374687795252861322273430646009180874922237695521309387257552947049904813959074040867746210238770955842517129776967363320006835753652790754344425640907406735281117631745135515075227338170359334156447687909956794700813456960803485165189121719031108716347296472419126684979248366647537024810133544831495852573506706085276437244935892604199257606506971429820224010953863289864936957779805880581296792100568872608322044579603782763888119821650326584145369382838507409810529920817076286966423609299662234611889741953922086461153693262476079895888968862383971098055260176404858767899627567434024594176769106862640610976517507254680334254573182019826691587646691439680925977801502549079532248105798049351244526474244237418267866570151613581217102690754733757713042458394622926879903203594763230067834393135566401817868455235907281507886693291617133961895086022129599747414767245294723381419098361150432173059422542888181206291971733511108

22987371758674877314

073607643894446750543750327473539440419730983836873851550103185124835821163415654685334874212418379802282675337394785065640765095680817282770059685271551100653267653635005143628906218348029320856593581438876963234746861673405262531350489519539382593881022482022261862895464140846382940574526130411881106040609313634433751616531454136285762520524928242880557559113892643795078272121835317837374169047513925992407669518670033589946030447513223116445013528599858870717186122649324733658600707440605783491546921004595986163463914541464253695050558502359578484959226555566466058006077394118445921061266339710065500595074657477053029936611921026179643331694639676140253452779554044055879819649834284671174346660560543043998937916141070875321679954216552143139680915452438258024042264930112410595502906029924075314789955546780417316629828982640525844231081492059506967053387544874815382474867379462351443875357973337235679387585032029222862269797487337539676621968873820882117226649691354972965700504374837214951743156016623879280605530762423188962859035654438824426481445008472192290296204982798956485748317203799674301768552761000989590981747877513853411739008509564864870773009299345586638255720359243202234218998523832740918277253258951398432254699741066248348733054675706340259174543032234987059642588004590245917545420688552959306837045246782250335662409312424403810301559999734515590867997862666881347740204981327005586783058455110708462568188691024701467689143777018071632731466804530503837198463992950863817885774376842545390162682315991966622087178970769504266572553609676128211749468638543202007960413013603738689630293061791988859079833559241339492696005762457424477232981423411758285161437525570372453085683315316838104939482373212982314698785837983073609167680909013622511701365943451016509704695385428573899094504155435275147714454635814066758708440041893025505283364624798192779052833211921867083485531516112417852649436733182792263616061477685854775641284259838640756694231832991201903323546827162695022757650449975819505009334059527670058523145913946995807755204543867913734681853690137749375002618156504859720401776233519231450389114301221088941847655335789147870247130378360517299147089601984242765224153386512604335658215389519381516435851494987299550043797924385967320463983970108954960023134377449306726001378502246405463924316650334003651071367892544293987907539603710133266444702764205656233853937146708501464700025669815259494430961092938929733487398948082289822183585939459362117775928515226738058941530303554536046544780292243668626960154986248240104438372651031657724399660120409222648374654287211400070337904511413654720973036214386052045066652061397191555711253923676038125600385283555549746709692065108863689930928715732597718492045916313217838266276625473593206167197687654761815807344522761195859083267320605738271134818528741149763477290205364998915247057149220720940539224088947116347058799137135687777699022686940204925568581512971525984256125082533684519004450010614375000606888853523200446434097884696256429378738124243502057847233485899349100260654092942873487903924860165749695157450983530247646067745418990449213360795835302241591859519066425742200049056021030852824396511074578470683998638585494634392383094087592373421377665602699193782089988052487016374954997804798490516333179499945287329482140502548961552947377848567686162245665951452236735074081144845157655759828573315114955080028306878627487965753832494882177378150225293652794662248259862560162523627184377689531933206677999020632141502531319525486685265088153301392727802376270402810668904935157891658683494950460345603804071260111352660665018900294729463860691692549876675965261205516951448341233465747971088088781939537394008220633998015372715463376422069363845491999185566691338477444701280443186209914686704305524295386045993795194910434224696149447657206343838920046714250947321571581383677717395720345904432401907537579105268266127873115807093825756846794907948599458074315678483070639906364371556060976912719039944396724077556219100612309156834829222633771612593836217784546942200510963120187360108015593460714081762674030901538978608274422351034358973748007300228382879264664752608449970184658953655558697508171772945626183193356012639921890013299015513444722185893496353939216635598046786455810376137513608133932131149818983971840401231084264502976114241646025855795378141325676163836890850406679900187949435734300225947193817272228884385388924766632372623168175737316691955083830120385796218924297099657202630371443882375289232521730900810917555707326874978919526150466767288939903044492596222986151619092306859537631337760768209083056821297598978478732049876095895412487148825305790040502191296125159417578858287812868030870693061318261319132339112116547400093168095345372323974453348115480365511407041339101198633641379646767585519027161290092511065722025621295752103026080372312214605033265253372556534478094992050298871012630943802330804966732974630060052143970280339520520333071218938659238228670394522318375660649734320327206180071692065909501567358389399882143657469138169335151654444572533809003424363942955533932653546734060551019142562714522614438621163615506812405803992876301619955597241535375241262189933070691918098235697699274186075515213614541292469399510729048122783037990256804887852463341140862670144419761716829530277400948628451774560861741339899036166997989498455951278936097800594766336359030400573329909886295107590837726737152878837051738822853901280988315345224664277743267710469523203091175393290426625684107632313491344415351025665273836121548365940376868870852141716728084052330962738299305500142744838613458547312663742706715222649040325792744916863803519697792008400204611746791277438327937598161662648227011592347699609945117813106798889429224705888955757162126713920292833092310481607042712013198968170549307020643239013794355616807503678185648923510734817188255570319007902632208103455036101282334134624858650262720842931591681403540833080503910953943421198917373033568722275821959527144883440918806878441792202329283024476443325907251874070085526080004691791125487213247404338015296039191672172235806143868209590110058813342295652069273646355516703299210563604477216184156710312698375346359708085719768443170119735154840234035425255633566011078018001315856917837864737911855663259044045126256406468733735402756866182242412133201454471915552770924906566967021360184748363230538903222377094076549963464157307039622249550416762586779896300720072937963707112454150162409611169247894061359898809106532768017181681206698199703710041196698507158787749101595425848708612388585529517120688904190517611283361579404961488449191041633774059756962636036687268466581677465338091654434013015705096815849072367913208054776985553950424642195956594500460982751551667283016206207122790750605089384360726903315602079004589021037084342215447947357489528372227129326319370630329967207985355231172636826777007572212122788563084491828806120271525518449064225565406202337225218101959725669328036967782252532361619502739719022221493893751958387826994633652085810662527155714631590755287159556994756846540440881294477717973412375531861728543766089207148026270007304147533743653839906507116884025028095184520839746282208583977575877228836830814606120561501863064376952498428327367175924570398676997511931737753072002176280236857020049109464835505146244812885783327191200963393712069183045384482848674600505010507443060263486323876710021369619546864188917876181701475713801948106499633401242355066390339370481705528223485842034856154731523199228705065198425615162852450947122462857987225019740037925209459731395708076139784094404791399111419825930845036475088219129449968047015228424904558321883718130456931935282289780264745114121401295546737229653531094854005348469015076061730478108552459346727213536558174766883778699636106367894560914436387384490811833929234196319199661691994917708957234702646771008104414640427517594612496669815445997467500285085160610003282337996078882003650039869022876342795620255732755392200806867477070685908454454171229715868645758009538642836300621578007696004449836306639742091298047439325917974071975072520419180240255163445810805046549666431320616877193830123637001750067629550016940013355276899488187355544615714546184188768556488775313271363942648139325343608499286880179969475154546766432220724421736081567535855327338763569490479007960429857187337831732579285701835620507772989760480861248208950480992427198241105302169615928722610906000661071633200183929808058105854177371575838304552110617592284628663587773138149249703789571251175981026044664309977655667722383481124658542729081614616688618330214837301925867202114187521694304160227302794822192195509315146483506970299673690191456177512614395543154409346924295898078464430952347588158569015582028619868451904265302445611901103399229107713996617039737333253253149965069957207489603151352736839612926761281836619249093706411122552275264648196233128329460521740300905067545239066164425855141291214990866273141493679234273215177550662006398190036886671561472362053218037417837958371496059542693691091680379927542890572955909994299028102406639629824294497887672289521051374065737223152785009475405761064827883829362597521816061331459950860164628437688522924815756088843752304870968899690232213617921232955413361828211295941839343306231593892528699386654508310874743605284018812353323798879746268876941717818244791875754461707934459437679334751682834948999714541478575906766511365872440873108480929777995009837725679208061203082340255207211097030662344275343322584609334272069095114396855733346678686593300477668775879859380013529496181774801310547795053999875984726387184358987505981389723985309182875551979604406463869120722026465515477512178466912070131290857638836893512335536233207844671601666369016965261688863014990114653149820913807248741106734455694344471383862412098840874145772926466926136314929800839375041107633110655906477733066727725479948754882193959904922609066223568036931375124278667

414116094213406134654146976827223625193104323128644177594034117331072568470589451404386759646007208934553292499481182881682141594676822161757025507425377598628855312938601619046170689066760559336737084949465233900506711950838100689724529891469921355104002986888183964908611228309698424329420145615664907714593656852595647325653895153614101901090281869675643533648000512077462158579973229101053539132960761355618398319032570070827931243184577791571649639459959160022856407037261064618847762821967947672555360101115569644323228105644026657198942379476479635579138025489633380342983200579241671226325885517877036280383205013991089785358902739387620840284550640523107909290994950404571273986383785177550598506833765093101550671264127440225654399018978282178298599891970583808479200761251851989665550342674620136786248888727387145589551905082360047156248295208727236916556331380876564263057625454992917739590704929943665847595990038081500167276664553459626990392092892802837341206131963855039128025399836345212228312682085425265794674487890760489766917131577656481941849108206404870718470295474735604572694053323688369229039978594083872614605573191735537427307841068337478950766468331152841302451946352260428684078092620032703813526498192818939162831865012675532413259723927236041656168646739088072443099387803910329443837463158386533716975624769669993816970244280318223735862776038227071403678746342377515220957948427527005547430526838627532806692539157857925224013861396060723172749214080631722055195915617688395493574271696543133045365728338702285733981965478436685359861850521795318285951495415316006973047532133311877311374811634165338943121610652915313578627951512377329411256255274417342453715474126743760719106653961150650104920888984497104464263241085956773793178310210524065152139543346877650349900364996691164972656066193040862146861587425095642646008213300241029759512169346594943171235750531551778229462339500205980782271166559095612316339810098909276458637147757136213921445741597156879297455591206238555866896275509132099631731216016562537973867133150051644337636293355240210517356935814112542759016542383232799033356743407179669499636299911974554410978940175269058273554386625595529873730466350868760587962553940047316027390589177935319749211573176405820595955489323612736514557235074222234579427479370249713275250481825667726102147010774278037582540753044318642588354240319055720351534761501942388720524857743456716847419604006756750815412808256939183095036656276371228968438242608330219450889755964246622699041544694826501068986545616775662145569477140188205972952335499273902889015747789037200476084376503031189317833302947220413880308675900630160369508560120500644004835372703937857409484529851937149073114312746480567135954795161494550273692246599563671226388020024509771593813496665035996997005162744911501730480909132143158258082719828929865046669324356337436943493278102243432572641259010522320354199400307913163806047256134793242265176590259710214896412294136219554059557562374174417285164478635213601473176096918809227950011384883364687966265063873287205014240217282489180706227536054689304540282095198361276129839558692848530268021137321198905675807134788658249469722176329087100213305229639640242365136109431849269467767902207572984227020407861607672816356327116574815569464054119903531385138263973612861798055060882672984845788528852270805740575921770561330927685330218365413832450731859785587628614574253751872981128316248724867808934950634219693982320702855374171393832783165274048757463269596446299808317888207774656053727947600805632079941283957977356721849004313775375372514519523387846822647085906391770204988847573752492322182381534047418635801540897271412084137974058876452392245003340959845555463427807868885215488200829744467944285722311829344297096883618092561428343473482267518387484413863882674031631955857193705782770341863843425985153460046417012047072998207958341501175019755026560260700533956058110989541295665886109082648953721784399340251302993015006161438350201164753208779772497932883864984963576768577859300895423633398267733640182627769968216897320002820642612624272182558614569463492032272569986588073672339268258629777254755703310159537525011693508907569629017682439893121935619647108661425326638901206083706920818902152090366688203667856057653121857586950693482446081842785556820413928858977875759765427402211019791607233836882305971625988699321245505976922793964929218801647450518952695582090321366841516732875028556559031183039246587043404940895014214438562378325610860426655502821476582146402387531918692154534004655271642809479197256284037850612310175653456546797196925798595052317491418881156271347365115980800764710573575970438705636905413551687997414803434273298844243409389430961012384964051341487022870981975045466069995343620150242083577993354193076181385153503347300336394997212468099438476327127562830250828621628178095306848328118865875639629445260237587717741256910981628616302222222581412271916134224761243699791955941371665377907671532859580576089033801815253338229934726089001472690455148405034904325659691911408853568654564997648968802306303382794038815871041753045693470590480037907203107176859437081968558542414164289265017377828825667737349256950983018153362953062040840874372680061814451000645325515702552526798625744625725371095034402407316625368563705126698923020599704361678012485533014795074980398665769639158254384226963913184160458565801205133188386184482843894187108777787426101225387879703690602567473816512335624372076379566082030679124392066202357586501478951661775358663857956303683405537847778137064029703926036747958458742089732052549318161396475554914563870886654597859221632902346903349715483184681178322285726314248667783155646060284645000051714558917199240164881090266136902573707212409831769690354034882497230519475241696380437678766772927785172291590256573518625192289399588469376105905697705415089600178032945914353201376915456322320250960867906195719699857021709433438207

Mersenne Prime 29 = 5219283133417550597608921138394131714748003987111696388844721857021695621345566328693730284546120701185550350229748838662252951341253421746795073087191036889245882078365188808677470720357783212747307528673196680088458323693474572645646430349088271293578783855910006177172218945638975265804307407923864296665887203966818881644127188326278536823185302433682452220866505473927329966261635224705976307336848031449051946470250326355850564065070219415063390427891641945141848406032059956642759451697871131937435974734468812612404366795155477504403442852091868360651937341101803746125038414968100853875769649772568976533115626733686633581147178167854537374386645054536421581487787680673873260827329457946477205293076461503204195229898682736527831015184366661152864587615185846767471910458921833277044360716991019765678686642856418011096226793070226165298245200286805907696043158401359233205933894872270757840780311842993502030651236226420390626397948002732496153425437136287482563891064276318845679420730548518354628798521087698057831570193388325181647160191379350631674091897212262818278445060746814976957862342535407548922347134501697060190457417366250455037928704152728620313194049459090938561074166466321977154209854449604435530303555162486890044423150383891465784220859099339814855122982824292907630042351718406860216298441018976432899012907690738344741325809832514370637919675751564228983581067713001959082281741038000510382863445395122241581297039798297231129157645252235222643331292666424360475348246102972693436258291783024959062081981838812572142511803956525449888847112458483851365748838790507346393979150203170197392307844865039294565185258407625913055060713900922073408886771350586379576558646737634415678011238370510372009244595665266604273647744438936460505842615012921299723039609880229752363633215766432725435987253902189301146196983131735602940755230848663445117927665658368356420346865950111317140432850742151588086112978702994240762421583385188191350001231200565700667791389021354205858177467953946405058508219437914852128789874720946029689233060816869125386142828340576189232460988484979947357301166335302699325444851058733209447959819326191635260772935604990851134296788845298869594134244897534525730181304428393857426219940590672281276723518776582169544067334705480920742604001168622762198273693428380553897726338361872954339053214349828778842361781853106705246246112826667187778644452294726844594574918377285572198422309281050239527692661557089591842761278181057933278000401648351356081767219918593264919576995069142249170223836224702255068465253482078539098187443071918215944764927958379845359365240314888899686669959635761817082650578399550074453202478150863419553174171457756089567615842152519360157327308360698725072256365040969792621539584036465460483849963364877060077099462804508783747443748521994786797187208616764402042119167359653346884051067448362794008940082341100994444181614418213550484684610370257475208798374548203571375481853250719794707737297289106817344273543178234366780318872649407377187072730875789746785084870361011603837828596063380436934427559741399079630414229895319266149914612519280272823995869813896972841782561116929003166739744612062920048993540969166539567069660783098613110181470263393931915610974133757611745434282513504673223466819904565802892335444902334736162918420861856512137424964551732430578193645849344558708572144258113789862433670385490704828913699643122856631354937003427216841447763823770059461987956351233769350148968100975738387546952316818146789228505502633995283191008860757224878910306387822619841228487510959391915230081278738478964587060771579566927543809518001023256799064843500598047448092769672112496204842133809466280596134763991644871105523092033002144386358014252471014304933512315525855464929326002127213531185766066959495012425333202747713991260204270554711267603519448421573364790583464599414079092630562559049529970854068245838058972902782716657303398011079570340993681978602146016260731415392796070099302915857446184284492338184900216275081239194286014920899856256657301752101626142771298248388740363577822427523530496698324976089830267271770433302612928863492471906219529755857499316371756474544420059869354061575644223098201545184395439200495673217450313417117617847652221602698562899339244049925561342019071478094656156692298970839460894861033151782740390479827962701287562750064371964027625677232269761059437891312572243255115277459236700764735484999611933639503357777150911412524162248723431001175341571889620281950611889360490007342476142047713725454664181989231971490749598648207558524714435823528801963270106690871228191029010653103641813849875532556927413266316430858480756663121051354045742088249205913851178254507537826478453318305024009219910295626907315048440247469362688952564187604507596955998539879540191650667035389903303539491945912991638480371092660980900779331006985407097736196322796802626314674103633849922510328783478267810901914263565926331779841234341557171622225997181620978940634079517600724299703807480826218272492787987996449775919730062045133756639675098203801102844045509184301293110435898724583832877280053291902793566611159694010696228754063771664996095787812423235160254094397254125391108561499107218473169425539288882278513046714043407319219068949468172288158436366324718101955588003305237184455698919819573905719538347163800330464965350384709792997192244756941845904840558998378244156887880300448205407800127556895875369630084390234520371765003246158785015315017571785917762532744084067842701965827402808244353884339008814967552009585707585930199840219015697516779314043811604512416068649879615394713114751547609261771572859645987657096712479535823843294183064535902637275082610415092299017574941271253130505203786422599954246588012241306721923065806890956746479029456426379831947739549627656030524765928950331915786548762562328083171649815759067667516704588106333557929886109775405451970851524312228546878654197960754013026372859274195306213445266974071935007298641663616314033269884667955620111309575343217861185691394535706369722324626811632890909545866042361012706332668814574002886089482457047069792424592306019142598077930541370804870536746764718703756101315103402498751465888822984172394408820511781517872764205955480840803205483107196994531153451950583461658019927392514304980398554764126899265779300584663624849476060120748057077601917768935135399413692676935044564082114422782031238459636513796777783240689793652195084844112602537745301670926262492546259891100605861657849178159354817407487478931490801670084160896230614396947358808585239738180232916108965188695590452014440883246282331273025204280241388275626868589146434017242042021840309157931211813867467410616665884021235841658135804262812971569692978840911041081726688997548959744100838476816595900886448055145128729248758017622720446939441868806149463547490282358163060869321029448427336843444204243515131163997504195558101171711507769963992597654450780344736522510720458589263076972478692329843045248108600587281975177627285940306164121502635012077569268382618992424728960577293015052952673828205703560705531570968207693918162579001277852045222671248467264497211694624169858653954833760474356592813229626505890505354134635151787948216365327901508819411785142152833432627728196612826280426493418494354332715759068513275267431843575112419627392320363061901254840884481021434867813860576688519853931319751135758131820799087677142019115811990730366088825026705967895514998294919077502618682136729305438490581592513614486145775140327508036090571478743601469925100309139079297515952651542458232938433515373375950850550901991034330759166084076529135116217558488006169081262614724001416460184550734010510439401941574568085146192143492506415272776443357698527499205920188662762249868506706790255417996527667702229820002517515132500604313453961565148329696168408722070991415891197822983055527178331435752092793749578216888157239353475522775912927356042862965707543262449655486923996924705591337073224376318210126946003029950798609319746198936150871899457221884322874567454461496564928537222435306561085047593752078023600242671756689325995928149581875252520763579817026930285253426477336763345530568689085250180550154101605421383187700964376878757622750533373212825816132162211868283524579681634439593450986867763869643415251323936438759726268396342400872357875606140671113018462893096298958797589424541173503692724334748353008327094914861878511664919938546847178441862054576369254241418859359997673824895122765329123670077022738684049477623013354061028433153254934063535551741212284366260945270521912247754058217884488363961097022478341654879669119039422474711453560713897625651902545874268502591066142164065201145925431736206354259681236123782295953421146036233320706202542802046619108202210601905731146091245445382171357426106435391257241247454462347439843026848957008024971000728739612764701650820745557077521019023663558599300030098767733318296212267791898625397335732188623883018403444800160899513961282647304597132863167285590498796533476782410947610427209426752715165869523201813729432914018824665609813028365558164278232504560433356526239382675492262016251904662875264317012930368279881629876130193702623522145536349509128321152604697440779119762879148757698034629396659742679932515174448457818126556092989541554952290365028495230047528076275510817038546562525047710332555203233199920185022949987410470356466217859084515621715814744078133458401690440973632241126599062439131812445571831195750648033599093956943441851996548154573576590514545685636340512675499356488849184088303003552394888593264605119630946263677978036135351207949364007605467423376526619612619708816827290437234533145243193982617179538944195289996255922150763223450417133426698647254499958391012721079500439885784286798208974008103527525798997123332642177873443192384052822584344480513642088070178308582176337990887892534104789618366717917812438060665661167665404965586160176289888772605859421114049525300201228676436639481076283

2

657300055782148800150113606552458233824547521450039227611767931768609177762104396438781679801318663558016040383000745958929030697112603744230512813440075587663310462874888608901657998811313352257619723202951232038580136443541917609836604115145915560872450152470950591345756993901318481159233935462077148851640190169018539802774780694122832511805913530654175416841867324817449266468300635327702236829010320989398743677300816082229953115659913495934738389139827603009212301717950981587327232215318304329508562900076065699364544194903422392005394638422482834528144245607399766309882847712703079052693665788580963435889512431062388571679475283867034334244963409989175538540244389916073752693893749133300836826706594434078607726952516234994966813656297760205511229420201479677012331709711645654728535817419356106471562614423840552024474610527563244287475283606469135275256633058053176056978454780257274449782088763040167030167143585092396819962684960847101059135012441805453301361502046181382760303143315966017307994835296751304498797058356402533034756243317626385604301150556078784128585763026039861693105243523654990332955367092439310537499417812166666768497226365596701953630854812437085231935532034680452868686875722411164574298158184939040956796414721138273089486445474808310487647939745982194407035977604509797305267845483485284789811264401003355895645112100807183387206682924554340337777457373298763148888177065420725025464943058488105037765198463872165033542434691672708792962921072164582143189386203219162422464193216924464009841884911079209278855405066898693333195501241215319619676377851401717347821807293553188084903505006250332837334861963747029987826868019069996978233747575760515297939663357838384801473394559366663076899597545162388864846339220715309207382658360107650635794263999508552641777450453603577980584598941652835503888234431915812079893940416996627937805473159717390494043346927552941516362933401459385533961845057331914067110540323811186282750460478822099535694682061984022457698169976617836447876306686232558249440691809392866433224168021834322330043192719109288871034458859875035388652172049036618628028601958703044176913852036117145029095687326283867722883211017379819525039086575102686262339567469296778913433986931088331724566999331509244237729662559443023898071076798857866473573047455786010850579608657169382919905174613469493455880407867023244176686005902213945308221488736872301679383903256697002833943175269930447366832679341271995051632353238591994119551210089040602136928880395630726985482052481215821706093666766506132755685051881423419510405448254085676525885185585859065170793890701965842086380124319627698648459352490425750151058515444431301700417665676121636465162894951438596258031247695502141309273236777060001265473677111873589320334419007857838045221544849429941573817268649577963743179891245695956017189211059641637516278722217310732590570716711147484680891225075731082629579474673187927764133293241265431451013254211507947424013652759101133723571939320147290975605760097969705891251320185052424350490219991905017880221981840264974657869151012207875077882254730242147846889574229030365840533965659308626380255904438036764191820527557632475235937879111118054589191020731030893966988035808322723054215572564375851064742065968380088304189890297105240379948575772666452316735101466361596753600172874197935165121547703522965517240892678709346981574663713375822724786460027081999483939735300966063173709267408056474045844333387287477587874497994832147256576106663336895852964972101678189512608519476888495158316415984667073552709061088463425099782854959397701157093546710570295844115519505222236909880011442585502733425389204452488690807015711138381480840074340130463176615476734709382399926482544191437120214873732347214734319911192407370934152526831677310286442934461830135824182885129647572098707439344720616720816471650056183877861320706673125508904855054037165447788721928981369703750102743574270813533750893767821436780819639078529583196262459720435155199647027796135883497128225410448397864717693560452793018410718301553200887476877776790365002211315034999795045758001396189539910705328530665602992277965531338764927884713879315464736146821165736488944019289506766977416550426631604320490938444237714875647841400782122308262531990647187264422688639146211317057289344259223953249638865845201267677941728596171620786638604518919571548399844075064341128764870076852015456383834743651340303724006633015181491341746389592011380450438004042843308136438486424465126986859021937979126791972895295395395214498107144425651982782163654550119154215762586528957302159003023749175800180536515709921065244895906579005875706257443791865194214885208779039994253637067412394655602752500371059687528197088246584415513362273035603877739303671304904977371911585283707204800586295201892883875374506968441225303463854633248539575385388511169729670929997048791183871328543303281078276939374672873475382745949027317502443944644901971585012314571497363991838705417158990128292192079814599490705326942752866038186173969379964200098991034674749584980366332432008531832866009713539658706236749450110387202365795237995908047660063032068784800964901868840638492576606940034238140167308991736586257530716410843661163147332985316599417981741644436345269328084262097364485294234807150745382360512813563702055572985378044735206540858219634844462134470934934781054363900683715057679258833518735172382682855352581536411401736629134567523389964396949474592959091471075373086894995662261987690341142714415149243672027366004212916246261856126918336609913673351339336549558676681716328158428718160785440991354592539817921392611300520576792739110200688655928881760344047726704096205484698708125712422247667859035973683758017407050936572439945812802879403918629034740369030475202722979746289363888531440788487528699112501654995020683888501412637617035507689590860974233534325406966927098096229819605623666414004859071922595705802971597899830186997621912882619171342273558031464071822777308489435050982846840410465256679588119287723848110521012373412310337019443751491899147931810921910863968663523347484497692313956355676029082144661397668410514810603264591527704374863890052724417071237553072432104305317320490684564498258168069290545419196394014703217108485146208923305916335501857660368609432345812596158010491074111516446717511017083832021645839863395585244870308038315995466537634214870596294554432242277633505484921604951124752530194914842472733349539810512467385630605598948472201000045612282830326636634906070240167625217724140597414051380190075894587854913517325141985811737101289583139411123145802638511668758563012004834395188688725557802189196711274109170484486545581337966801891244210491774850667491638600745441989305623526348587445682694336663690700647867441292880673305031962842497906180866830089254265833959320061239305137222166914055429764615760266636941553848062508630785866760240225326747002372320997900226385232140399805020788126356466713289780300009081997770044852838554646855573928542989460972632787960290299618202269865132919126439827743251007516553175374160950157575658893371113224869740748493809063256408993298237384830738614296284314538767271250046624701327121339301250596359275969058806162179497524578254407343363067400275293070855154973997784322313174341537220790918330091968356005658040176273566894664383973258523652875268779810677457833174268614601815658184351765855635532639687728825654489616133749752335106102705106438558178649513320963843476815798041333044127385797693716979957364367838012609652363161218196582369388487729630926629667403833381703685041601786905388081811502079658294540439707346050926652032821803069987371087408323920188853661755108132639061621710051182022197695464502189336298374493159868739950148791646220280472815518562880258693662263779629130791592231529804799740821888681348168207410285074029469308103152258463188497619820379900666007420789854637607891061798243220810724048705766391551785973878957410783379703250118434271409031189128617282326836485003455892863901750324666751950848827651611309423891936570150814279972893452235231486749774284709382944362644273779922638742829070147320459975212040390600229706348679365620503718361471300709023565515513166670002124658900353170229595647249720376085369494622138664384996435726094368562011721622490981823779708154061623240502537058461341509896533543933742655053719663919190095664024771874814594542614123382191150162241525666574718306028490817625078898942867727403195630481023384264993399349882916508995819778167035683045054564123298053505624638208589087297136802808147145546361193828886587167663500398735827188589241177913273553330601615139354130573830246262663881042351688263325731885708495599453157312314801390241650794901039973987385151874305432494220937618870769596365347669766577661904681835085325836901939447494504891430569961568983886365514402415184909124191877031560094413846977480605932441638279383619622264843345945355391738407547985512705166670504967310658695073219209192708783384659569196891775673613703147102800304738260436728267894131942360742926018140699202576259282838324067850754947032283378160446896088162585623932041008959408891809707601071093803262134210176104768050640776694966489225734993276907241801781203882739609876279688795585830430953767055501991910212863784625896864052937024832273574664512532473760112162554902473526567474356174194063466349475433400021586605814925968213131055499528105168005776813042841167857530441744767068690219943536400485895655819241377593474257746077249171483194214226877704212016750301165372945072363232923131509449427508939486102091187852645338238965686105557115758541929445362663307149671006113606247389951945814594060708208948727444665247299351570314921754644685678708815827612710973726242204346286577351300650845500923885867616832007732658869609604524906870270228300495862778692262636301752371588435342922910038831338508127831831005714957653391524323141679572210291385655738298993021952908257725261837439641737902286111925016540821448918303461

726599910513814081412571059601773369860848429259757831818592998225026655657448969993504008587550534096437756633579550718626632558369669224653640329008475923291837984083985175774651259410982640762550919921800736265782032770868161385370282946674017046499127710289836433816239906661290999002548456255984664693696826970490394338965146222296949395116604340431546543411265657797593679021115559089110059477079639512476604621063730392515079122556006509203488351926897765943794888199329097429735679735936827766665110833384027429810588378118781505597995681344856011067543991536556803901810790111436157176065993530691131382217695838482634058499787112610821498145282193116552152314776742916803527236436937235632677090464276059813462891800137780593405400794090456403658421289815886697269809298904495908977707707176627565573218186354089205404481979623582939469731451694363342223828434956710767594970445460606438001274282059002832774407008395603289105694099044244492830127708255218785226320242456205476457174472543791071559647926641262251848443738493256315054121190040974934807914105833830811078882814190992357793832296801883840177792926179213709223729832825032987910170219217847154403017890871485078245363355576752072989350233484094687916072068875721634735962336340955145884261937766771037900301036977984883408576514858314989768103382477988912741714307927114172181190186855948701811897241549938020140085206211814987247330196715192748156073944711449309109739538718746772343208376737861737479969261081821605928199302850282435652704340191435997649398254348356313619773788345744984761960672762791979701854825133870759927620312847194265187363336455605399474590831549920475080211774322534101861145030465739928911363503979067272131510630427966035055080785030298482079568619761687073263096439276279320824786299589303890433006959538522457624266881988445009685521034439453888254345819520862546248048493230946551748965632258634926562312288481459990545075580648767835752334068816426710818754457281769737196235104058412724354581861741375514473329861980056311481792547292865900936548098677067261352183682690856824158490109270740178862717910942819677680093211221589791022882225640436501745352140251037534696508572665706076127679321874968880324090952424293647685090114624308634222531551317993443136168400243450575828092741405582562277592575813715361423328995179510529680719881918978848034135406268179844764923953705470988502196848822766413674094725408715942318167000925529917088167386725261583182513990004047194190392036305761026978349733140124480028036042962758267394670162375693917428229314532517058735136368652158112644170930480415624137714251015163072715867114021763331632444494462413668351421729991671981491954450767857717461058300998997552405141790741304835907483289257261698362292191350591155436747947297647575289547323015477530913605983644881445838540756667427992339014777938107083494084366230376132516884648576008378713108745996605393298265273998522301649431622016937827716534697512745622451183068849299235607928842119749428680010054260319394575123702444628121480162013426304730744562671595492938670537676590380567799490884269762540347280772540881356368604771866861464606268999027456132781536914000383396695377405448265624438056265357863848985724857014259174323869863475450052888124813641815363382483642783987264960166921237242379435485458288967282130468920880650075813463073092098816331362515065344558492800573424370352434620957294825895600533074060955273851098563535862502939469961794538014578681078003256605545328158898749672887479054564791040630789634464083922119919190687099166503664271935214355981088742438053616308292734851181402558260641520073534623625854566955824832532585289355822479122930140302590754886920579661456225022757074115799675719407437248262805763480518314822255593032269133132732229079500417841723005474987490603058785972913916062489723633552909484508363662551261573084036610540754542357859981433212848400303235636740355821841357939697201327621842421683412373920130328141535088919292312490318145785559871484122610044676800212740809152812692455273588359333714072275323088864390399834687052206207769212852075156127264283754262379136516229462344274095968259855810437541741157042641210046412719926792654130338936410016243868856265576716481822979445013739838649340575023411974785411997637894366381858436215706912040861499633732130568361544208693735971083140304268614511704129060793616267093590717414729758787566110366289625641315107733839985107742346870889925405368018103120098574099806944420740713687890460255216554891449641038815389464393592299889443125061343608052627458638080618696608838748702545256083857374016497500562768416584036948878053293663708305945464175651560556845396184723238212228974139375077410262260895965835498044692334055116187623926920591585289402786311139784654792657177475796012267774311474756374280625376319766267236816855221627245277590146169069302474216419472377178928529190715114733342296046835328985786287099268865721018674188458884050306066417376808273646100793169424212582332851253200630765345223129714711906553861059320963675204429271485017443913199458681345567991018972475059207993520535176874630888621224526493972303349089384105260236883569157466312696923320010529964699344569651450922747425950902218969581221131288070705031523022379299581173998582289315304493444280610966532545957579965960128681782036130965035577265247123409398505034912120119156612831100077726675031780594774998193031827053353328346244591586221795439345741948448329412354107888248969702941712270296548395297169209531228391337257228857920469797347013688996518600913686724576940687051421537046659565901164430667761981198373171980386907566794237786499830317179532414145656398044153492001322003889598853873348593656113814217574735941241403008459481656573263214020455264578771752617839029457419164631415225614202037009333236804763077178764853885386768253888618483547737761583041375819328400464966987549945386815131284466191057336755938606311222750448063659647384806952831988937954719850320763121382172792806859569085512258956519496369977173238724072130195269472141060146856518967208106200416194573504039273198165305070404582054686868812308456839767684824062421023600728590686378402370808976804146728744572791372903517312853618267307471323097234572919843630546621697834699650678106772727169892295498695449976434200489519621173305834062272565464249315644928173179885009411415157742136412590436788449011922923841085151501316800452818328083887832715804223443340932954119848465357790918429040181899725999532611083778145935157235060745280683792580183316706363244496509287959402849338464000554599173561121163357849790869499459563695817416048122384822520142183640352695951998692726521975095915998166991295779886015524507726008031117302576894347403966456781286832340801104447911465745025967595387262675670096654970648698374284409843726824057957052949602825560251756304422421889658586460335097649227526621236526889774223998182708452890603605583866466050789855032631508781013659395328483492187105793263247049795708854049564640930579025725509526110835468568319676864828795145446413668491896460881169225767174671999256661867348570126847114046191222220649333956049786017446117439511134559535563286101569772639587399291873286747865481368114496872829499594647239189925168047334740119189581944314857259080618975093256457633421505373535620472244352514698590245395441895044393008491833511316814651555007133488481287955417738146008381423331614554115903793826698217115583606820695272148150904967282432515827866432145656208557930633911488937461483860798699907250186911053469340099905194455086122666314235086612512656745024975987569503986104326284077487301275504661197743561652053708428659861846678677355534989892585560088738561544275433241624342908542213856218251039182099624114965211185031003938012188044980943358981005511746511278186340615089213457970710942288916306611976515031762978040834075033879587387798232317280548743237090089331344486244384268469442062228922173860312250460881113680066525418884211754522541775826534993699296511386008007410273406202304879866450869492027379312166659948219306108703137091269523997371325403853099758149131549954239901398615580721233946029754597603164833770075877718258287346930801554118451653925807694081227784037214146430692825311769396192443413148015066179739496520707447571911073036284125990669860955338247202059293649498778039452292688705012453511469406260533041788524355210470345751136677346177545006619638182419212088083973807025061206713862285965148049761920963644330578945150265424533895197069767036674488221905556767187001179119699376130262787776646858987398373201982933854758569815451604675957810510597808659263106848717422563660739703711333155718971221747115757094647368811679012861256309813156527602285315013605624817147027565234364246258272219129938081472779634119765212595440767495543953124207879325933422833162851950162995145301127936056610096942348194948481200853167824195872728504261695975787139138381196337942262409721361037579858134724929837334176254352928714337069763447227929410157838534753533436527084078943589445207722898988726747427404848483390231654497011350097222487951332687315804007776169954469381122679889733864932870274481252791916135492803791258339436337855108268432742167515228211922133645205047014417365248533736730527759933044663317462286936624548201278559668133444272987244287250999978838159358950697592667422777544527852231982253954201266053244139217846565923505913525645049743001151547532037247005626010488978588646273323061076390094298473487052136857346467796662707390367572647987063667170828177785691823455816326268890298043017328374408467096000954688605018776761073634904753021768942157361526973355492294520504232519596422160057123519098837371106506404625719177632613636440731239740435243606048980994251728895565296955587390413351410269882480484516864109419481241378514148562105224268498512334919327328859670275300090560574027714774635632384263474911585633912821937496983172024445560068348197494539549304049487091425137697908159247821931342714364228

48089193949751296635731423357305077059680607286683946238768086916583204287837660863511834993728933593808937204730088504695966202855914649160950495261084680473425111737346349089985911777231516870873939177555617687920936211839656465933603741490983524784059822082904379182908646050311226555221525131353718590197929076527523296879814974636095717173139423128292926745910753622348037564706386621357860725673799893777383372393100111289659123976786185291639121811380109387605587417307703776842374480742015933414250423785034404998958032376121677351175947202529445445936401420825684528930433252944659624845238478412682964290794197831339041628289280961253295881492994833187677795657247184627306823031754751592427656240090519326492351411153855659203497653462770140468613285037394262078538365518225127559150816567130846249692140367467726431422359675640846252299768341260198868569774664974070091355790173618477171135158031965745221288778483338621173773028791022498552695770080528271231903603215854033182673677732390815788923291201535547863632447795360680745410104801549274631814955304414156023001230861971851434410767058331813577376627313754621707570235149793939169583495718558280422601398926136081916186955960444642957309945276924310364925382102688860755193232624742167899507748620875816486118194585172223522356546049903369154893081468084918202273499880423009423734442043442694934267899815854723901445461547805887439744897656866467087013666776411222956145372700199126267175839336354697272954222295918286846413156648851519834374935146754481915258661178319472647102971415994832283713206319621947821269223645603105450532514841665948015197296250963551144435401390468397855102373334213221118521208171197843587891059348455545037263508688267131949763073780308342035220698921760014114069597372773230214821135322470353203957525649770669877565941375280100373163475862528264915280311167525218394152080634184302889791962473579970683141581471367167366398823859033794514373537111820368570242834580684092034921486224811443675327825350442872215580087814400790012284032893430901019879204063101926784770326535783846811529051794156407477187456890340466432830589923960026722742149184270686318060077977380394275787685722401626576051886422849376510886640359204410603860752477917290151466704245358220930544452648689125784308911759593267785772940089830329201292694811210391594173316339596562858769040282000587564934571203658346546405901077095655346497964058797249584413213202466300584026658522430836645691796402536511023785188368038263793065285747473834067395416528863125144331209051730445172788920025966144945622750727071769079507716188347244949699706258134052274553137262087312709718464178196050537438923956944269088448615730140394291854648304518460320125944437200877090952384451980339029248077677303351618474563787853633449012806063571691919714073305893533618678943338276923320031837250014518352089679990940060604580188868126181823515089965208831121909774681600755207102403082769222517881229388340462909419478821493296594574233267938694393658576591717632521049235386262891417365005921683706006284478099570816690996105865157573451865316909883613381642675289627644828615531318743459872161460363137442976038994898964975630432955663939378214779188148425633156064943513557006413191010833856272339131999107769951621083465515007

Mersenne Prime 30 =

512740276269320723812785763620340221880046586227069926831240384185823127430562036107774949909290873212555709320045159618580549153379156981345993400430140342096387650305139593110201531492353980427458239674399280795047471922595649354975511373108425586819779691843458193759823771944969383075829555852798843448398440292684537504239767691677248415064641091777251902819126006579474017976932469836772698386215118970395984248890006127207602445911234087810954645734649155414392584268514594902306755154677177595479326043275294548180609880292900090742744504295665244001768682173964234228393783404284429130909934796910274745701919014196486248736912528723230412018067171830057434251357669941185777431339506728765307485058832493710340828241319525643838378720727896376421758598929765213037604300374375373885574509099246481454599605064319358131340473550548458943072309379882335985627252266833638525995267775655285655128900989292858535181799759703049851488889639785335110711729879744103419447755930437210909729072477094753041595165297123890231781591703868060376767962105095114378066593378369204496656507352878526703089545090220941654908751575549709553931290430952265766257337991023733366784907984922042384076288497373950020012729897493483006684039315883898891496195669551093054694598082795109611296266464333599248728056013490088667976418119058452753559630999310334402928242536463995315666354468210745480493125623895553311349601881685418219554333053108090632344507831625096734893963851836439776915425665985617348000388365720667052580533938520510203180981758531484060297268201941884623865528516400475214581257462934749614718786025583639954771257227176365222590072454778248463528954742645180575938559926697388979573423229047922033211589160976815628834245793590912091400732390919643838179432645676829349050764518804913985649069585592134723966710605859973040307047589776177738487642845058734581999300771972453969909805554167972987365550457670900990560325903092062795899304226639742405159778336005033489692272714127147869904508215222802717638724225892679553679746808513452862510697609534519157791347637102841064674203767405162845587800021637726539745208401524086709086886722175359726407618211594901452209455793533211567851409981797032909168852623471938546655949465337353789900332316610714947887711700639274293231455929008483577709466760602978045893403638697603927478126855584499551261496443993292494031284833364584488779751629580002406477418540215907897880516860177044730331643171361713023479435054186679280689300340068920296317647026335202306208973087652704323046301487914452195266121770367779944118765766297338473796640258103874796104599569569105234854376664049937226144544259716060625905396606873251115100517429793107247644207065472572899731246860699749626280695741775474611675161188860784752011823869598860563200576504011645248300373822210888318264540092774837599185131648004137813979750143022591091777828373908861033148152700715517181053385635004661051904375976373528760831772075829204364783609033658069016057030546867332790808876934682064420222237080556778992465253371028301362316152156645243495208195945577679364559643344919124187577980456888813413038405273703858148202324595772710277426979026848362339784987730766556636007764242468643152136233153553862523614720701047772645271460857663921692951366840845262560770635388353295087037003580187499581281345143200844894726639360176297980136158068790959181557938947776683475325194028755780106655172267797996314841246693694228087327759571969077132521485678881142403579343396339899333103111944138388295538939015165747639719383631447125840940466784960470829082327604421196811091156781134126208036077879086594755139574481707058382406115009844503283519791740729869126101337889865357932152207864036804807098450108679439504233078239039675184547152503092005741616857823642048662242637876758688388389348943381301135345557310122112838440654574139403358109443763176941213029466172410617518112539805002769511299343002363032367549099293949650474480557863547217978833376820066481960728434091732275553186970923002082819253856301672236395356871503102480732699814218147313579811661912530867291253025668319905148059685561912264425168681223252113340261966922258566846590691113683257251456200927439288097358437379836154740647943208432940334930100039482723021385518488275107152806726167015468007205378881528274741057473745370363756363057043511762819597857385944173902131463960919457061746838096431298489805101580853124952017398145187916499941474367574980423477472961172341905264939370358790824864903548376038837767395459321997252046051264813503749364171662302650756694856817761250109927767584201977333309089492382910011007630986796915108105258898260795186547121331318324506059700227269311024578596552757201621758818218061154240758756781573115426593383250723188409957759149014505857436343085513236956174404714976093532604663308059617255408726879800084669130997004315570190573304044654992163071655771485785143529573824473971117922225922724879510048812659473922183560374960031493463334407635302828757858602459883912682206971310175059847467081275869329265916182802616695034674881514346333470454217678452143538867281757861927849467222880646512636894562518206953875315074868182797697451683449191968244749959547937647383005393143101472519553034501037426529933248910413241027197778010217644083462544601286666534719448501449819221390671246157155846185621554409424331577855251200214095067082524142648559965988155435361259140386741242246077653955553121907087063030552632346772477307011965281113493563828974629279822937885688836313494092670811488061959911639457881904402053246898152181917602520701474916183828832314949025852387517524828015169975022146702440791172997049722173410904385851196554901887794319831945958940173728033040751886263005158888161356956210884245900476019960540380159839756549182365114832690140052066106619424103598251834506909679361898128245755842749748295700867501072018377443743578501757570049273662620461241920670650771096163564217020527455047359751183667592542038136830901570993893589160162132176003691641131168151612329787497591548019870307866341945880440286430551678782034598569342892720594160406217496154537167921230883455282612171593239254010737957715436182681849113752952673804938390357565185510364232641363012113915548416488824337750016340723304562246697680012427194495031928507947120964261572169892730276200434856798460948433258252931222288217285575471897081960294919677252021446309459590035464995540978917531779217326996789002914227120549444934521787367128229561258772930510399997992974348157936907062251582711022704331161862793704748923701508273401646614312308874237478017867466421451774952437931126958323824927651523113575921828576605467781544008285836245203135652232261946497190875174139992051748535593115427676045308265143993832455765967875986132549980419072261494369440718600700155384567612168190071855150015938591639484710520905063576672822902671715968653660591184364916536576688352482756488117786424176458102913248812907650752751210950344915843845384171928213855816252129932791386278156195654579124675303412786194193416724988692659544532745013132251771377017949044430991794917425763599027261893744959578381869309546641762568516106443532699939110601589951123503720733846595039321971164981645625698665695320668020212625785909832389179958088824262395286347784846111323528892165944531944474653937217471426655192601108678496308672788660004914156617796085138854279118415702743663476581025824516788205758462582694622059841509803100672873105703648279178267666874449863669029491714632335223911911947612780308875828780192408075910690302812873303262099843699141522737208390700114038662514477647333461653749781162735131716176675415275562918357896591405761277889861633325368007698972313296309626784361966584073810089181850449761308748056368969669632533883625775284876905955689515502338746727247121743855929727042244324085919329588596492261290799252851632952386002241407712646819035011567570426299671292455573850608706565453833418709426519759123726383987712504531635268328405687803145895184936271305086441633489719931521113185740898006988868166077768153814646485367230731815746733597291869626235987761219126429949730685692871650717588062239284246716507499838516518148350579449954481390634734320494292428913725618451488001827306643272627757718026074680077926993888191030732382060392938047952942187601504947669132098669969594211589756848320824479197951990124037500059119501676501712614454850579903099870171397003391581476777311813235880429126503395840975536912785395723196259014174346156953677974963423563979835361957245025884775945969484690599447752515633927324691334675995674499011149633498180590523080204100471592742734464793692775587649329012416707816450534556476634855812946260911651078222493722888015589272976941556247144576993114085539151137862436826354012768667591154770835210981817564403901136974956585837281230068985404824704880516905152731808227647959676288755577508825657011817970533103176174733496961595037736679831106106901561131879211865148063226939479627499260144552960191975601574494686111101202288671416116114777393186870286988449085286074382882302731923536813886599234326628879024637201031287391743371899795751304390616360436146506063438647474853758240073053015972294093982604819160542927012433698127577033813897357761659397162183358236031798014429866553311595714178860072147025065818106693777019240868334469851138992451354095538598606835767070385279267913916724930458368079664341635860044052007228086303808159215454427074703771549885116847560756061113896396688898365628444917123332663121637740066080612054038644424463832305737617160163797189964965972109399936839068508226054636683730006744340150758876000771122420387630232597730481803860371863000025584030255745949517907554936358284035498779064332850271436810443525908603278463321998195071428836527579516934444241798695357144508466725764577990342068695003523637363599779724178443364175239391413734195339275977143524991073234572914259291795906620553529259844868772324911988904628445368916847626536401103394164727

697192083936459258013437388842150339070654113185433645886871557346316846894670811574594827281305529902659267559273143968012115395733700800764796835899807482538488574867195901998349473804977980737797705115296480609144979419297250108398567499644315646851912694664495707790921943412790264436739443534191282871966875225516698585255350736807448119941906762376736959121287347359420223204415617433147308096794159480647255370755501233111374521270958976395536191912288201130468667691065545737986899997158919121648821654175185279381491140475053594930018748492583743765180478561695901988130998405654880627045611645337040521943537254759594260136514644158053805785543162012544748612478009989423065244827939678256523873930170712185093098380007962867835129930178770445661154153732134394753710610135119319593634360293012299236074808775398199323308434441173322363918321977377807403455936678560898952418168344240895381932452090694063738685840319802070166288968107687497530871900414916610922371936852561952951026111080751630729719017584596211055563005298530265146251165672984922350414865049070685671163507488833570158947837797326981939873999866072756967581161704240810277825362453320790863072233353313630486083395331914118752102404653378599271377572468520240127107370808855671412180018324535229224165973839266430749554599777299542165804128832120009355237582414171773188434363699760171744001720137742920913021421726918159188876320378888497187072742439674671471113136187620060699333376011272552118262673727964646363102514554625518946509144235797649383700236195691925583445224270330569676845618730444879000761761384457884966361687147513185020459057709102733597769687526384489699734094220828117144008494298747005107082056969780993552840920658058160771620909064655407818161711497762908154009483982950144401389457877386668607959738337019298533676172960873387863123859363536841741737488126355356888930530788818957248852533714176218671951557446122683867714710808349166041382705275505058610608911693816006947766772315519937392530234037354987417284239085471178484104929019688841913258470345262686605769238124792914865722785781980231953873063360745453568528870544298064477184658467451090112442070690408927634310291673995013288833020949122073388950420566883052391942097661549074759415032756103211097792358555794729734533077327753118443989177572376440646434248591441622616636469424955447928740662330352228258131921658893707437584641196690551386003715332332276892948405008552491448409966307239614446627853434984612252483994493160762360792890886791993101189383800036503667458550515779729341652763975841513126387402687822183767421782359729575763975633510381451025767271579443438463305268784978938589257067741434573417503042284251944070250576030774219042227562734723854346090021687963699698955642836011811199808543112377445285419439502844534859478900701576439260815441217338656167141707742539283727463089645481718774828504838957431073008992903673744813477709587558557451642208187825883744386771022193027184044645584988451571798325164772587696963691273485044343516434605503391751687963188127106562096126474140482209502636266733268218587536459812521361676495367610112768116428806213342030958578999521918624147079742339163421370183010868223718652649114680899022863298301121212624273917001629455994911341372954138274083155982286355535627375109803863368001312866087185382018934236602455324831445116067781820302733454929123521656684759373540714168188807549663417111754107526439066615417191518376810230956808571546603156176055919316918384777068074816002471961759404216429830885048095670555613057708076463638911512285148859684079011146037061486110649185673168795717305663712130792313739481271446797065678530319948036910629068507596445292323831735579193299321216948006172597807023611533524026426661944260834876172913996622819794762141245812181826136653518748480187175860307895967347255085223925104941705600721953482168135224140527838667320013264276995460482475337552533217101182722902748529140478057860520409171054246977651561950047894978182601337184211688190895439188097780826689827143717122279940541122021512400619398113446542438638851447913957799309475255395049074850591055457656903189192577109050114749759481892705393540200245805474158714340926072696596049764221791868971445018402508589439556406769199720977379873583413054727088017728512121613184131409497141079131573036876653954929786701814588908647247041884380206591015943647829620894412002416517801829984901169286962636342998988406767261911720095497601054571856377717841190851739792397624492314410040321959943770411744046373410928109844891247534072034076508493195114697185613173403568575311210698320264880074682133864229859735157316834194433204936721095757679729223025042278825229759313053581207951351185779370674551071168896347395381501856323312820228098416855730204545151409802585934739043907605891837589295070335268723664324508128247093856390378805175322021462101776115453421947794328277170816438336394215044581446081527301885922404943477846383556452561473137915693526453405239910738974831722091772396218704258563790267609977968134331558604198865457679759000571377763574770576604895604716786421024436561112252983018727725806810382491366638590119891661117366225164595980499521905084522807155267307843953749065075568497283304567619367255821006677447613185189139364819050113977653153681051500544207491641546887405583576989667356268221759965802699192462444165235090878530194862769373446799277813788784441825962819924381472079926830577398668858067837878839684050663712572344283456280891392146883467219455058148047086697680276967091783389142066635598954929327444592228298096675794614345399624534425156709672588329932324417260273723987078934302827826870857598688309060999882465341590682029157338895375437575908792268794860660775558185382958531170253582098784890075963977247607851421270811778090864074439705758090768398954162056219655187590236871745313378232959671377921137155641241661055565078506263408511867220848865514774340615772992315015839024920269674632968164774089973464617372544597827040343017711969726602454007498611145659823857217049597407688994380962397111296049351334439020218164799629898531708656468757988277178545294817032337846855545497322950030142982702697866801478630997056002578080597265886602847310789826433148436773768487131617211993530966590153229556591199879674897768215092296582337810056722328911878576504181585823512834282473045100537004082155313461025914303446653137047922907578919722511469971039973536989080381648464109530020905393718025144451046608502647392841334914084575119022448446206229183312023224211982741367152790823470528488823204340939450478372812455199542741138225239834463840416138790229017964019525949382042743993043694923292791341289607753022988503774529452147635803833418260412699865861441599279722439065153198269472130291184175438065212129004198118219064180562179703875990315777735425015855047814062245135439342282222857647606156548764655005173223104360121731797646718135731222754096839318756145125305478943174410973438844707437799762839144258971247284228249659985555959405313145571678439188995823592455212430052389860796931774554563116043135376641716422741876689332053225686673491763032625291829183890545501619158402014668253075516301190203281931130996009580424687351042458426409639469930667008801329907654853879997303214599913684078273701164765720088829279258327539364450775679446551099853832070278795086574570443555758173218006635867658733600108830807263584106879348799295773171260202737335395618546818203222414818797421977697361576807519497524890721526034214761269973964039393543619055696912087815835720789510085361398711013368445989948643562350374538779986629921110249802863914824643222599264740579333508242370925686187694161077531767513360115084665969192674992324273839146971115911633638191543442459301418511483001735254194331161893514179122390142225942783881590753943247761469238102294428730648117671462055900998783022125993062471167284800325485988871075840607996271917859772838582928732845010535894245447132649685817150876095903721363373192620046692049572299421228402800019075161059948987672836643284141399371365004138628676543246950371883795095157161888263577000715516031342484995228696295230290461308550768169928213935944470594299559301979430957550896079514733706135905056554186510179307303814487401276589597400408167057188009726708649006693235693744140880092176173891579327073716960164435917305000739139965970531994482332015513583949033270022154771073857602172570013159700721111791554917343508436602993918772314095639838008042779889879735294638643078720402799474439740281160477545111861147491026971305190808416766977594498601182268021829195126199587608034240481964813790687968670761097234715094781489226037359700619505947836708861624505498654496906028356269183679799933184250123343029205815856683935257481451862410386871381043975011546749323022861212857579630785694698782251033829927177542211247145941649634082438009140657234735812767088362631616187098716883743768507152525005771556698380699302102184990935612827339407210730564650001154387151538858918518827416042295230379373218348197015410899759928776024345946549190622720489365743713103573414949514522121632867757513219433344650634566717663121559762097483469563704174320515554873358810079378824720656274159673577107905332648897934805444569933380653134085429853242289012103368630542748637724842496899588312330958315044761282564193651413648890877866276666582416261428510385177275769611763994450184705073991619021432862184019023824604950871685367237572275753976818485156558034910588192802322158460856330680838574274829764374641657691701332683525716006583339705413027401787041130246609884486409383564525258502680715345593950005637679786223183561241879188325733688267654437699169889213005428074774276405261352572717159225611427721695041623008274261371266634059784045313953636814968985091083006921343135575808655706500636177056408111116440695331842442741034414014146037215257030538796154821818107165236519202438917854428333729064409011028371718980914130605969125432899286480166018075011706590

572319983952771519324084697782354400007535136844991145736948636580658504142180966230772733335294327012745401465032514074682745641406495215360716180284601312842225779380172885621069805108160803455694320304788106910905316638482974058345496533908075985517068534685648045898708859747163627180406106567892198659554841399165198394647932635855130799484626111605690620707692178983379364108576993806699209713866024552236937636222453081070748660471591051483591344055570289161408234185468614278506929653310932166122558372436782211616735588298141238035823220334400119817867496019322719475585779810460626398359013310234732001599372930816991883102166917747401721092254980928689916771899019702876435513070916879529280727515489279992824471886724631435984611306775965720902182574926521361847486948502723908849648977922796704755120675742347388370839879532268988864750000807007577339701812320497625762974543813314043518986399523890034816501021945740611169359387716031434034250329195031480395338390093376680511712387084956319797360770690486321960612528967535323810888597075607195571906364532038982327762745094111829914973613805778943880161587381321958029406164375420570137422842249343672401960237598654084602962680760165069701473207528150273374949282918912658099195096892082944642977655493821643544366744612230357238083400887580634038725856208987569013213433184491032290879375953928503683283732960202015975837554031316510262179285718486209856626962264823597449438889995513271550654805040651456386094838673066067373291719544412294693866612645198144267650946860003533583010685461593420638125896432654663299267043883669231164598088657993985628638441815827006254894291312055357360405801167322157555974406747378660203885095661302321350801071215757736094897301860468845061899166323943781796529499404860804269424098714900683460097187672764286321769301415167554480925810436552545376357009454991004152504438193099885100434727142692279509501874653252942669485874732422658689636736845451027682952770089476308460208667050730501658756321064715668364221676374972521485561692621775535472972262892121122735648869244714711411868333812290532724200773794788630796892218831092610007355338936288721113694098514890717563964853526860190690443644082905800728384159887195176980001756162314057881731938796827130960097131361420400888899790548466155796838877416233735912089068258255119688208260968264956086204174367634716248081962761614873765939692805453980057079532436037312669705907984768196370914017939971509394198129732054418170200060465683176809438334202626534235511224805281379287767944892063319560720796330265496144232565230838479388475908214325116765320164624664363714386231282840066668197921384800596529258990679309878388355111305884230114058595800232020421792277839189120708062623396210689394635858516811767531728938093412634950461530845247598000244481558476611708831452255226478891735504664244603400598291116485286526013075872156719566306506189286199884028045203596753832851454719846264264710746418546998170394077327855529096603130494532011649016618852674122175581970081566833135764635865334239137556752595565967631971796368733564129062010434857187220736540784562310504597205299091897888705853583804119611510431591591519570688852778999858287160079074266165639805671240962416904796050698865338433092447775519785656479655580063182482968475193720597548174420171521907295487640358045928854384083612109334603395047473960326889959146036035897855559852702576690945863382294320640357243968465926523432736797956879286711651544574663493586179470081169339353921942723377522500204120372895405306638933551052448064351135636577971386126328103498320649276593984095638784638482860638240096198577265705752841963749453512450162949222065737418107154852875262311382602923285434138927377233331932491793853073275664704846389961946194735075061533442526441497377072674566029678915759899089521824507890514420960815829408315302026987347828924337827001650632318935509935216572625512021096745809869228167668084566725940353997585766639258755658054063394364505274280296477304340036405787469723558718317868257109644024830498651072558034965752046529361990195386639454401588586028306756713387784098122578620440332019638590389527796709480755351300574713312529606120211481118202180269270812314555156561403704848886390736815579136068622840691567391915212643125189172855060342041882262100280238200118106813621128797301613357910037451137775411218397943946011701062546273179136571060870723336440955887825855956027198927475924566701896644479984393341183835927189626532488170510702267319310024675672950210737821967157339600671729032724896184413435899267794647140126041375148031038142492527521456795829463081131558563158551001273045088179382668282076539433693223365337382868613316821475900846378703651495919810860094727980603434161075350767480267072579064171653744025182187319816928189608892652602874274994050564577077375336287395692981008273221835454420080545810203302104691428169064270492370609272302896660963150602325237543925545628825211754132147150756287610515428508035552714828945213095552515816442408202810179069379672930183014380414862646082656149471805933107304318169323103361004485567433035580502605272505592087472714806033862306974129394329825699050322068677173836691280645942721212738466499599401929395393078878617854567481480929496284871197863316419891277729919054783146895127657970406640895091540082484269789017560499206333799410745892014408055730499037921939191848659752999770793385054613818056838408020068455635699356023566881763858366602475938480269527705003632043167310739887125117157739668214124276826982314025611550888069149816345708480160409872426589794027650122443610602990340231270818767602932302223982402509281766458690692648598085185689851812958140470893973517873263389473262461187907290697453980164930004495510750809818190004514914231135243979824427693154405906433398578623706760258792733311588777408143512986791532681902323045890607538463559631897356760546315019007927384328968411885855603711254697275823937581384973914942146111849168797165363305193066936277100078398716605862315905242344184973206202398684439160071382034803559082019087066974958711800551401063305022455529288072276422438963333916810974954806527241315339213351601250412696152048766406737253153276691443250214189646359534599151793225890580959204426298067612451774768082521870759528862466711450670501755325261395459442275006325866527239901078093058174273118023030345714613284615704917470933895053272150773038390585421011753871184932895174829586604749678598341164418535288354807453934272894815362032146132860766574767805881301143371158220936898123079443422007426860766211717416833901793627869557056077220242082027093907915947462794035029691474124802827220157183469576295963277206742474569624259201884340489715478274746039676399920017305747697223997174593522480753609065635015648414619076010230066996146572077626209673312640479423462955584069775609553201907607398459956972386626621698551926203985755053698168933777776313943449207373993321959493112387314535743628660556999702567793326674815517752749861124786122479123620154146642365885384017022930425255104126189891568750423494308212568980210929809842233863745070730824623854757540899370595234538951169628155882957509858433491406120687110330062082474148299686381747152308844152845611808371807228497299258063380577958371889467534146182808344209938457088201299490070065199424072229602209748586507502115787205269791472735182990962983057373211723635393409360091919921236300045420274762922621126251354814289630322005528617579632864039069501710029237975505363525157474286944963218833437770408906142462173294222811940876439545535169202118146269691286115502814867352526182295630603984947925575112408661344790727918910820644737090579609862721377860705057128441653921021013647932387028753835948976750730441718934905014536061664713415776387621556923497019818744279642215227959155154500302547271898968102247283340938813111695257337614033147448580944665849042937856239761302870393794229670146013365913879618868264186529413776075320662287412236677742884933820991511765977600340488945499149377212497692007442706112792087315652579747543134091794604720338262571713932335843783408305317861163869245989924784587070311084543064193096870765510753559999277032386831302662044046399154240285415312435160897390914865554331877376580899071148999382365874730829243549726621912032053749074632329413920340114442091552754496116318420001168846194359894280952801043351839168249936261100907071907444454688495238670649516626542681007738411957214273701367018168822763165126884791011002759436026379630211867894444093086849977194481860472069741418435229287503231681735920949667178680829785540712544707590315163825706995663029808626775176495548303830804416627570117003673576857256771920796477283422454504497235089464815588783844841933173119043435173363623417211694642313698899364841794457803083193894872134331303705412656490067536307973194353203324594218120396085340828480909263052074072432160777588771300142302685170550045816936536964284517762448786928895200176491100500573751105143324193840466716921412275102232795124642298508179028432771605989190790951237965762279962681657402140134800275424498190023759850646999126935434529330834631277944240473296103713523687077188356361355625429990532891047145955219836363665423500806688770535111956822680219085375907666650607964538501157318663303760694185415793926243780497088480268378419080836088647918634837938989215540061065996984457288887256717475344436363404084673103298975255721710354888383030213594211286557006788118334892780867854870060105408674925221488379586393989920947270253386854485701470567489393284337146888472562883466372642865778953580978518459393086704983766756442777250508982774902970010709535410064641624992358856783029052592757018083850664780398777072155314844907373046315254627682393604288047336945915331136810779178765658003966656645218621189842501154135766327695758090746432866733872960804295606181365050562291260546123962975625966244195191927923327467017121698452434460139693728916031899776327496230081996803350410

7396205800553462116146510176250416826699377058115710350859415885623245034611000287783849758178421476442115817060963415606722581089259831315431264049806346339743965329111093290513621560743354285861616915972856298400586508130229288838842723956727150404603519915967334842012663312646417209586931207544143040017803650054775188772591843326008849159574965753461182557783116266448136033469890564045961721824740381418547002729588360728104245034400695976457924408400001158219354527464521527206764133196037441403921278832624601461112267125309159931776234572979482114338985819564574429305381453290167988885750920484971056850434139692244745590821544515378070148835486352052114656125596770851717365127822318261668377180426030779171150083972118179380130994461635807463668956385929007088166329310684388814278225967478540306537123809859500796391130215327960890891558168371664713547558350064552789796874564695144920578995493137502980473909467243887442611132247938853686048160727977690671132917286824877746713309966009823891246163424809223845424841763923355524521191928278429608370213407980729637177178369601852186139885235217412059166026596190486033925878317771593472590650822303213414772870177705984509102220973349834001384426686135009682324917071975642465820709473526917956595982554553267108280096299628956996192108146272759400505646929000743922043490355778948726289561205839963580847736489090850887742828490075042661565305180104163564976628769873551385385884943379991519592690961047183225493042110143864560780489778907145299804692105384034373548858828997143565504902290729247935832983124432348474935174954809372486748024991288149314886915439184678435716810621012223962465471062201735666803637339844618103072964813898402971368058921490309439612464119158935167919298761155899018910992412904198769344818262834555816882815428623158360993283676237940137510498386097144443575894880325984989602490300949101722286684277176448655218962891101463381473269931688155327750771485018970333522997254896570882927943668929863140819541118634592137048161802871355200982835047780663038122016063593041132089197122283226183128238255369509079847301190466459977277767468958394211977507761670595850176987682312331993944042601921304285845068244436474582089863974200639852256510985719351764767834242251278317215738581517293395290118078469503847952233153054518298109190574521437889171913381138083832047325947821461208756251104824288549148536663254924807884600027250768514005435284372096831678814734633674405473643965922899495093564671966549590084491520039432927940090850724606722165854478905974376064341042740354095485833535070467727823697345845984182516403677394736230730120198006424340791374713897973705318245703921648822843246551222503602575846803140959991599795013789395136968803402791902190836957722371516235298116828993351588249181636895617220416408329089887122096651528395077024749587210045140473823085195392919871858890308628862473856517011710077103831628571862501843405853078050022001798413660541940906022810908619981962969220131817538538459364450349651870362815323380487973898860505277007077382111101654026745715544225102755466782354183823105570339334706701662744085487261699963434905517661438288185620642152155604891926968981594702179901971130277668383972279329565695545555459894351080341571395152968684104136478997601405980712829107098261108846711871289678973244215239378360360028811120390740423415502625054676577416789626349787778079252659824740421576211385862462477828042292050203945698759939720788579549286046258564324960019763580949741599550306995694564304239815475986562440691863372008222591499394204390292288188085137558644011446684322904395924941761938457580849532062256847940999756296742957456574275604145061028094367704701905739719904296103925267995764397834642065909450309320915767728694463217833809369679130103979917841532921256153527522430739593987022981971342533337635877709833317302649962400219833904009853194700858904326776981262392457790375314420107703969973421417494974835547745568592013609976739162581150136125684678655851023214739505143843756770955035968683975803020435278224695079339823623392824459891678831769497237710572041182046697476910041679098480085674462342940391300728147597132452266456066761635430639321503494491981573236310143698881878873442212652748447779883255777153233432496542717898806391507602669569687520054231063023083067611030647954113074544307777936200527974484374392140892757479684210010912211473575835168148830301881697254523029148536109516782064769502922661798393238555105683400441294583754589214652103528631278730887820902899709668722417608442618722120774728336460428932365025168080511160598143181160927637067220934667673553056064366673344720620966691860907262599768539252877840848671019812602762343259784922153240250653282922685980584219506925061990975681213068365481871723163145283397740266776569320880699371703385332158394333940214674039277780519329602571060531363182299350183275999986860461243063418212241632160965532251316972060853999805809281994731415075060331827573369773978564701616990608446940568966889243151533431539177374216208553848967623189510874603928814259502748067445029979507017602987428350275471689040129019627696139234813642860348959185773128873428714959905456403820142414055222290572423638033485499050085363416765805412607906660948202608800301999410873759459792636275196804846806599255982285974542577401010879032606880163621708920602884997610204125559659894512560953948042869009552030978404650129171356899054263131269851460124836991457415735186296986041194577515702140842544833475181060231442773043788561562271636649958242971431341718280331965631363481066974819220940268180108285160832577877867472808569928456233162062677321222866076380695701306952427128932720022050643944425719193413868536412515009048386223072337307412369317793972653087053817074826368595009243324228922134282750412959760308058678082671976669091605917108557402533190203343169955383247338287373835967885648542134373713959573258314745788330997473576678389077894882772004384556949871363846882415658360674475897457828012916636334688515255541722870451152586484849928085364587535006790032879468766968546329018681988691955382814962191957682385074607837846528902841792316908277854741022093177224804006494974169055119576276769406602188907331925745235614223344870969855548164283420902612776574520848285249039145726717343124064188888210752714869289301000762617566038222560131326368874713825813740793415066256467539968825565493175916237620087707295645784340760402157683606569215223047792041352194782848210472599768691089988463056435326791508775235598431688332661312833175067721293505273093872707203392326953366943765627911902812836479905563681158843622677701168470851330464767702823477220972578048975012840729693368021220938198212197854467947606164958319337271779470291835870843005831723559357892056391064396275529394619559038356060878508879699396819210545043070911919085901748607666094521090876573601334082725264896082245897735264781248898450913756231649315068990064506351034984308245942019629997091101283106483669936210997189384071811866892697481544129484276807983748023269822507500502256558605123231529389565164955452460990530479438724801657860874598697834189991031706473529729247978486006279609348905304722303241864150178128207690735431555841639536570364592068609222085550855804357159395012987321194572782287747214558347385634080980451016674113371379812398977743757285530305860727452370630509948103057606136656482488603336701328018966694283214469998569096051463982923667553117314734211405917844507572113178131988478355486497583223190745542628484861307908433324102395544462765576695753382657060109684388168533854843123532916493949034155551677833850158236514152254231863754982662444409808829498994182604188406999278708777308068451599127473163430161908430844949344982234650104632462325937497602990738942741286686070820840548053506540171059384312484580917154953005791231115622362084050027871767502291120255511244823489873907257034428973839366017742208945864573428759903820145742758012853018494026897772047628029576610745074745952354612605330736606068308136989028916302785248644505847087332346917714959523977991026965389696016649425230489789492762503600391795734146395657570883119168159085594882185103559650094357375435895600569912753723726788607584528787599533733320544654874118020699528582090778402272110381619547102754712481739335383322543372212354258932557914960695881262005280004648997375393749696228415149386182687221683383343209925915204993964262910036605937014097444618151977818958898647908946939651817174012068666961943388185129162470637404257970502847854135225572794958947911158716562577443070262059523073743762096654319399642264752530867234620203170488627305412588443026036026063257769868204384295693510347027855901781477166577959058790387692172277188231994125770974490388398785326225913964134982043700815183454226573711808270509952995146304460446653486541488554915001004069010993070316659690874639503986678637053903714976947122308423231212024533432412834408124923550895122969460509023003374826662750699491224356244524729603078144465758271288304432686017537606032976431307211850708947254130783687660383444486397721495782031679977411565556602637191977338996093380256007239191321437760222890768195903217013139093662855578322852915441187402103433397948432487855398833009401724765419165472827998786320429102945424906196584785499513217711273013288607348012368268493279260403717058658594894184249773083050086907542750133834325374971854459957071292324415418615247764010289010968218504079233099853896500493695766781105016035501363245886524315224394046975356744436046151396433184206484240783585709902306172138491398542760432741212755677381153053892561883906376602193683236736730822711678956149432532644153240796400485109329883378631644703566339852138578455730061311

Mersenne Prime 31 =

746093103064661343687339579400511489540228754084977328805113304977793662725270968780664395635140955730008364494154882757427230062999220940819568775787450648198144394682452486740292244958167742483704864832829986563153163521212340663734031506157753431814094252985897158828388086813446345123723991685390916879633367450225403953326695591575391251610945808697234318481456143319491994242324812948082528381478433526992655292580035982686237440671141964298657816516829562028152232537942377498601953359650095752221878272325498992231767054266246687206726195420071159525576585344363951921893188823602556718780828011691620449083031696180214173467987307110484110568444319734940115150833476694790028727840222251945598340549484474725581451654807042229198721001907033324994870160235049965667026375979981630978096976657105131745058758237253650501516660264780270998482777946114795017998269084407457156835180042530198900065756321766511676033520448584285474885986638850800847463672211949725023914307155698797888752069732027212767972566347218224917043955681799875193680326181157887507330481422955027783711841330255766625410217194564119587177428148972704472558988328401178756126598945622175271864462227642384450832874510229498246948160879263759022189446710903508236453425657678038507213871811791039393241838820637814619043865175071815289889454907836053417757570412346493374017479720510810689540033821831578639881921448999586564747067203960397819569035215149696750759317343832657638511532886057830235887943794233492250267638750397331035062187099099571773992030350934703801587674383831363126239883682037268352557278402712835158041488996114191983582747307778914610726150549087885762885968316325189421579161808808632340116317293137508406613986371655339531314010914220197307416382847926081858242171939415725939091644727494895374921519243510707008521866471117451604841600454455598255508001712294138203705975750552122253610598696001356500028727049159842461338275786032553533926768728096357530333237737027769970436773171180359837374346142770992457399721798966054927516457383570609447563261790843606972526973756020973810866249953769216649962867219911357377701468035043629419600133805506716449319189247937226851064587547644765387857160213420572993105324564720012372830528728207733288127760884775214832075333828291305786841491343899452637113236690345062241366919508014098096285940158316077129997826538268970676486340805105047372787499126088166536266804603480353728826005576377254706968531305937547073743127511331882691287098535933079279430186918938157651650719174619295120344419658401451396892556583339774068248251239337468831992544468959981486147608245789418960130966917268386698328507279958117971599112620605183099843865804762217238640152081133768635073956609047689602882231769636332025836050167459087797874365022101855687811506268962750617102867080499601806099213110932707428959272560030711687963320584732173315336171229486204113024471102738495789649878894056811969494110629477247097212378272322882902401134329577682471499035949981471525869100923371049957149843094928116138439338359675828613439670548458266584087304086475396382554421653572687421152843381309348097455377302378723921129747219076060544526635108160792367697423847900020677215508863421731965486897764682591878018727359205774431725986732224658213800273277504200725690955058664000061571481452297667343117156050467354442201477217447773723580981218975036051796434880420140675954096513453938654635514864535202662934702192817283290053542224981055609761220834222893145423530223338697348172618263065215135316165157295173452334117952877165534766064899928901069551745603719683232032232885812632838418151410787128783658133448809918906381219836952805839166301667950741235568726205787623300581071053704395990450948786765533096226140072344523309040884231204003524800384865620946272042857694290992382487259824045814029620305453956227829656706940824047690975464610853410859764352084383127092988061502169142142220903152993852537883793532839377040341206529914446006436140550588125667946995107042002703063814689443825749131326312057733050167680391272651780885807099837879404946834364467007406261321925117056397730961345136867833283915702622955579453816366465879760631605232020487274122452819546815745114053228875260494178128508980011813938391278909430564579572705740816124215308456270529712545787162578297984647157929986939089033887604710433157860216108715948762881018185993931252343040463148217376174235971324422644101239366965942484100515464085220233663178122215127376357399262089055493203833693692658982637322967489929652471923863915198809606558436513471993031940947365650254199620751498967228311743145834065849347269239197715686077970237146563041297923601696763942813451215910159567168298940312628670466539517442173420383731784528057411254074750248858834824183976736717016268967008977041690545529894816199864738902604841171278821361102303780991569376750974881259880704158004309273052149196539327177571172832563781082858245045196498567572403648336056589356644410290509981186139841206922729405566923919252078074374273626488572589867527901213788069382452018023082785047507043190114730603712552948045411341379035831229377819518082057439724903135403618440147477940732578834490555085599904811794232037128261054128750973519127575789228232920874609702485148539257377781861417478336361908661538837136457333116646058735344760112975215461705853081318137968391614573967362289714617998238182812256588295045113726485439449891783168387431267666084966777323552627965721542167291544208963209816691749782356859794152422109391098262054387801425784628379708961383094019434585441855116846063733365007680998116147486522801098837819028578898664851853412643205370760385136582316799047254332867508627896282097141207152733705256425951156450524150010896180989486452340302505674046299216760954399753965094833195239312697513125918751880725188461267550401263248912815410478402494474668089219500260044160245132187879464426273447251704143494076829404110951952550344436579322350607791368382929188215643576824708354265256036386358988160236413832155361248820845109060883666021270919247392425170837527981887127000359246966694575723467797562931893082992540800112607957390402671326567682238129793122722240192309907332397287823260570370044790422459399385911710218541552160541539255968531077324212960027758780243485540836367844215993613121278232063248524491886455448808872783671629734699507583054983996881966679432814116310067965743173825087765763598417136997924881568683173356018849516130262686714693458683520810089212316387695880801348888479194704615549623540047735482756454275815548119188564620770625019153206689549241302694360425326892498567477897523278190726345437610664671891173792308563692143964814158496401978740879964870957758874038202243611322063462175008355392440014500887794540600172201739090279627690931028058410088681660265346035052489328976871537165579490294017764625910874618452416112803533662561086177636794995690812085056886685600384618888187006621601596885373524591577846734720196799504390925426036404933619739954727842665346250238371558248442663353387224444402695398277087360735213078340012358500568908009268022443448257090508314675843609713380320529564402383706345242011461558157378437528699256140675623740978617028831561306971356201306609467379537492998383312972455586273085918390127474628899918821878212922963728797488664559500038146222024133832705473042908572658335377047217086311067245967839153058445283777087213885474549652335349143751924990351040789237678278695633677307794996721207691118166573361795979565409579951379801037767254180067652723530813939162775285152389628963816824487467776704176366187420673015079927650238422337788552681157985486412440064306323646270279571756043221454280319704626882634114006762379128826552343927200852148088454623088187401614941054117038790151301213648645755363711084749714900493955329350508221726124770078502384971767321422425416680739009351683467121669165512944551509087726534758221302547081594012414258849366726228747368738623126694737243267261427531072064535046823648368711765578562336913583683129414204671741125690753217679286423403203056413670681785314826444938551812807651050090273498771689018463095283682750855769290848895455707066782186764732000964861555378973656931398380136304270588175758657875590244737435121639956164634166541901244113853940496346248058253054859774182669305351862973920749403171591607026240844443680128120745087939703919919621866178824330133776133179244592621533847729476483694955224454806062886979586676032490937000598569733499193888075475691853307591038857960617883122637350174962577312403748325910713623286095819674796510546040968404045755229400999648723649894638923560977683772733033264560336776159273442551221856398464363991806100367471886953909667209480673586740148674591832463598378617052192298479008646023709458172275320471649642265144531472917857090659578443778125134936340097807189126099025084004249021309893200599355717573252107369515785209686283727277970850305003485810677217410538435201168282182033898647489516611970201368440887272568775214028493321499619946152716924772532169017982573656926585076211660283367290611875488569633272589089794879678206490864377009086791163126016455945582250890020760418577353176923056701179555084489298249022625968422753126565315415528763470877271097018412619204641021330736394295994148233667839432253002771736706593453013519780654024158114893333904200510805118177487212625459286241844003879719638241914387561060461400400753996973951665580186373955871330669233275313602631360002523946990206336249022639156756984304185012747433920628885746749062527603259383748661946257823877833549401834196042639731322661634916127313409575201379292621939644677236496825109100070972802628133403922022223602542400811801830207460694234363444213513817260519195630048842956210370244330637988761857441942931591279370882062608975207030983063653031934891095477349616592176034640123341510165804376373793980818934844834618119221279399066942818102745226288260966204169020583878207710527350903462839927877715187000259823

708264806392877275250875569583073777198456266156817680025036246985057454078061775397498814844829401451956793320049499767001570446842683850714220687001577452838877620632147367950160387019274301095801028632098262606010385871785377499824243926348122336094441393815444856679040453518447446202470369129170088397907899190873907108802237112093431514222857273878441916827170218186540707310877932410448889428094032440645693036552317702924897573797139465706806573961007808345877959599099528518606699702719027116132068004528242735272774468956192873045020579025675767778919335216024203740538118389315868634254129236447966243690207653057790072503029662801512472280963650940354601087898762825376462714623550489475314079510345658799817075319636146881036274067942668600353824007750183846184794140683597597439728964598256984020610108112174076188624700846447218325585129770019246316559166685820679641221530107435019209504609673971481657454860183008029648901384713538984911107488636591486454422220744241589612868725177242805358654108949437383027449943360455393006736345368142221001123751242840840661427872046791797227333804124718083411150225972479417279215623072066642658332192307269601363766588203112958595318542956868388861944829612997989601927247372922131866339730824368226739200138201966344125265769736749126960045495084301590072752005831854705298289228714499180892474911580890250064377263095782688461243949485367307705667821659624207254433364836215859111233827547060664814030886610557650468171090867758488801768316636642882811282741956285046835418419062527665982836343227888606783836427650488432189897143477028672146897367497883424823366161008423437639246189186278382844756693963319125601361054453607099533838729679452383064155990692731555094124779633928425541845351918042337151032747430829047825953715873706190557056898021005359097682410529354873925704183725555748340631447057253730159140377267472668224022727476288578754241132429952307827026811277739038407395942577460852521043957238889031281113489584032517439115207541643587428785972000409417359506093274687661165778157820169170440668800223574911813656323786214916508796967483685486042194549882494513993095260622432289247568754641825029382005556401985782945442095478779914157929908704903217622130355168703916035670491335711026373379229266272622279579963688645843657661798477403036647520234124287165630941390320822254210881942566025511804223955246144059467657200819958051790094156310348424638686266278180014834892929641979365377988953487739310364329537174615058477381948384927512669817175368981896141566447289045729618736637834067775917042465234717615121272021306136941560172690809395582848165463360347670852892377470679571028226238006359606557713603931775755073047202082440625863650725673720377537514278031330761607143240653531419438928159736407171875664361041180161462317472873019006593469547363317736870485898817105838235718065117003575084564800235609595346578375128646208874764589556062326969924581395752316898997682341814034570582425325715157900525713549957246704869745528804357154882609339139610717657372082578910165091565700595072862354994505348904525103085027919621773190675472244849347498336110708647788186819079743249890306767502005268412276894387130662561596844254976427149460419508288319495253842991275758562142699550823608604547520814466859132721429009677671849683642157454871681409105936456116758214483886316613617968821193235559053651852571935544792979365469060007247662714422379561943719137389765835938312151413458942915125963992981855094224910350650214241938933604826773042557558783020548680354346225119485078453012225718011129000294299550769994936801141816906340084444857422725284457575861086215583030701668310292543087210266314967133733147938589251169252427102929500728529316390038861360358048569332665895182097458398332214605152876614042103090254977364456268787238278318625929449586073015821408890059613212110936259728803511937835560127668006384203926485261906673551856178979809870120231927717302780517045720691511436420821345086910076961151967382446532048431521920218564777394390436513631648031026819425022673487916571543134311030197707531434627490800858836225853794373697969889907763627122161472647165494454164492277042614235539431550640620857792278769293706834059885371107770523104754097408702982470671790482323634904057854685769480963875361815953598708782733801978410787747890890386355850841059068242209922406484913868691183880175548158469805420972585605137228543844124282980799834932889306485283623662455200318347912794879625197143880639101767327971711455405993932760231758680904845605867177531742619902571264484918551826455247021087484141855075714809743674451980887422261380312039675022528766288400544675342346947314495243867994546573227150399686373997814524051540939740038822980025954293903487401374859905058126013356723328418949744173205874469346907455562232525590236725887558767093638403301297182913926687614911909647258050314495458018480480368769130314303971844290843313554258184627784225848474302242655413313871250577001045936698774155639401542337515711737904399799975090750145923648270785378054197505242437671967870422155716622173095914383990583450089054440540670325294181282147200576245658913150637589747264276406725610736490559738372855335896418345175909067481019243940481137112608716875665072792921359338432473960313078821300694191791272095272382991256013097497735951187946505673152852753030333181722739039374582306958806515261423573264552735974825151433131482445019730656504710108330619231619089254523244676799533749067316355098964780396316294126522307659693131664607173333040875402903142104252025257125757484473187852536656240100397986433054445854130041072076421768170742395364104576720860090575438748460033069429736961592643987749294962876778895784269979376371735747497129320276200773004604796869634296952781274053519448801623548715435670154292560890098645135252808788205673516260871260298637516685069902453517697125286066778522273230362059116712639134773143994087736893564194664991024287021768325170120696951133949959902708823668506905879050866455166010924740998690918952856398365629941743822631982325140519323315207066818105559134795943291456606405707898599920417984783480327294433721938043905721300269494548997328234404189261225651966597833172474097979910119476179370237545082532452884777315646198703537927352065932646643171921427532945544606519695478069929061794821981080449078874426500533657845782356305202265546463181820018003291103141801905677995302437483890726099301480829135116521823544389108075854285057750721068562696653375165684719153925814197752661095313887668007416125344733069974825311399921199498811154246132575818922890678057174716959198517102746436789728522080123161776363418487295796569728876334062585008658054689329511281653614641911134191590633341326510813335599536278670399467768390363769684248966430723921533035785216733171143048774208709678340176532234280821742875057941349732123520301741402840905103802093556182599248345735749846782589733624589172797675485794977720740785981123582853516599415476990484795488970185221484818057110024331851086395979601572287440760827753788950796806602118325754448752586707633273441648215844759546635964867610941670670282349049245781722988843705888349237262784613341519036504230159064898235406526791605850319717325399791454860884363351447252954316379642011058985388654631371445714821866653524944987570800146515108346926972601742550492563225673163753926351061774188779538717286212332846209730722533600482008284299813664772873228081270019293258435723109737555607591370081913176448271454791376008169507752333189910401813133253343057918184453568248107350058578469777612250028654870858216494939020147729751748218289565068555283509422343611197625919323555374300334671313325518857545133705652164690201988058394420083482725903654983433469118188626129290831828214854330352581422735030710328332054094699716719731144174035466497904211502306623128695142720252391124460004815923955337527247504772607047194657292891747573090616397570148693447162398161289933000628858749997702881159644075947136198032698355319924484367326167343599252714666666404300553806302966311318295724680006780687645082039863536284321692899801355490063787639494050440263163084508601909470643349641000843540844703001247684735454143236444937127671471520080802194502829213759170175649573098799523633374690109655653071170937152276788470971835638530332378350028004699826271691828480731685470442820890858180628854396439386024532555274116758017035420291383096327107243978659726604958635953490301674129043379754312201582194109041898900394523648997570639635498798742786281241898251175437057967022092406960393662286770996972596581560000317219092502929895417041838995676142134777581692085372291512016016505091840276760691819553101626998492956724358108476512518795172442910259972009976276669809111434750257309102292428759269950693263694326263657347392392623038871471404653342776748173455282751399600127903186164315535298367683559759806531401445045377801666947554317428901183815831252883511040578694531871577479630612930824673217767611948362498664208107570636250220135493472814455701454413688724350168508069802744787283319946530837960731520486398954848055106522699610502777924396725730514714018133201649776054174266746662244920395202809951650853358686484892590519816314994370003342993630872988972810159173990347783352068149478439229369409420469562375030190562744002546646333941266703118643574781262381851792514414161621569360904942301834466700294422744592669081336203875221685947099076266792154966268721793075332491135473916698842136858097095373593071816862146365359318568090069490155615968485792536122781434493489597572987316251698296489751871316442754567713980820974813160288536632539219822751508331164814786344089729986338410488848718945444936593560492152903728243617559477651203797727642996358355450047717229632633839541176822710532944872313734433881990278165675515844179156136390273493117793902248362704646379136627804808760547202216439384082122993242464007577600446581335152048623404115003301177733452928629469734185984

647992637995769736465378372966282810757546749556897658262798313285354259845092391695795012285202759029146319123095786853087436709123228473201527010854527186343537119574346186552326073160355189731429417053564177497450623432318490704775773818345537170225918952106340011682278233312900305683382905120385673827942296258531293208290906741770787100525227637369072405730394118573140799745641017531285425981004559584482701405409983098300914597213923033116427891064041685193786487938633559172180758060625964026732480722213460486355077426059401977447603070747379140993758197972669136187171751990118964321047991903601007188051170070852110691268344150346966446690078865956363949785145218600226931271858562397327515146290838194303393894866158367375466673755588933269735582252232341480064542943513401985080632528622937842504536657480758580240973809748189451565774170084300510798141255567349305236803103090004092852113828165897760654830170738230893973771057363075644118808118033665347125613261008972756192493323977547865939545200280398212694110094341933571885827884949099744647010604229172759365860586871787102209139852089910533646844173934526115117291835305262847134729759120903397858018735933900948208166591748383904735205209800381383376758430065836618615491017231172424330328827907004852647980493286376823481890682282443450723486098602148753828821876857992295014690153149175164172216941033387222497083972437657694608163183815983293137424970922831762133005061397873529382351125703341550583459849516449656958415595033171169200635495526152155525637197574148565605334398763920665415682662907242454450146983757296522461731383120565544453441393968803786657789378361723975216123967000539994455871614271425623918180727645548653814103404883839581680249648138562852434553298895861802889253343079991991259443810439025506974077720824450518367812774033051502033593604974224273320640708867789439846385868124241863432791392217219767549534823550814764835085676763918763369027797891009515042037462533801254946509226140469728255392647042724102218959189703391910843785010380939799950252610503074174957597012420455622428035349262583013679002538833843128588198350787853153276259414428251141525218087107536495585918771959970380840214263411103910625567312349274969358012659361933824230760092656418228764364697138161216481066803497196137087573971923224291257363569281368023737360712373099342211400626686765256943586442124535545039312216199586340527637914295587473273569736458996986963809160752066395470715784283289722191781233825915327679312677750518800045958410244190738191011193646513764054128041080922231747797629848689261367674507499640172978815493524569098053283106444820749158116489661534642748118071070712304735317990049200751368126627132968131531610244542701583001895237285805317181172015499781214647379698063084049595644318359016699462009733284502940552039589263103228076545650938670792484916820399622075659722113236376412829408291047230433145463784698644882059729768687149802137812341223405979729363582457028870913316821962336415242854095850324561486861454659565848848309462592137756202089901751535383762211308753822242343911750104857167827376010441020710607763860910529587827235687501247980508814126261697678192029285625390361062084213411933154639980889163624830947674500092846400310711667230620311229457359416206132221160075884889216258498281805107259054465432926936844067593652830960602558628408216348602679672727101610238076051292629428431396885569482358098740686733511065216621602584592835426944432090545502616970712427325316989581208578505716394785127218870933061746795034919396338144146978622054357016789712543571208948718053007059041717191545029486956107306414388748203831029191049713530714019031853195653812779167107077815440710952412026516660604638903909118014395643899603173200847182359684938319743078879344763521986250181481475027182284807587957823338497424297038293966138480214003556036794836511072175489115083613381911895119290200199745682378636264748324106678000825536247612385231496560205589583196563650064774499094581893134045780003508946209709516489168596457680051448105958504676043142592960177987060960489598697691159827433826255275644691745240410596897809758028531457588690388679716852048847897336151695575811600274620732365042061458429533251120322803421988479433306327703076445374169255268705924816207960662792300077837512766844013224347342145055530662369299730296710298546156025311696372234317565935896742537932922613685240288920477674663210509215749157538907108075346512174298651364571520307721217790846253716651036177684516785053845670117188987374804199868617878609948036893415714949373421220537466831110072968052706826301829842846548121999676466253553203079306652598630978695022907022444089394482042003474028954740731644565349121611438384238113320133491962391610071502358114280960754637742918552336624999920703794104403661354758919674956168903315179886233494869542386352419284923918467636764861671129638353462020895929392044467523892794307410189763996994085646220923494033955565132369337437273356819065853868361745595944171516798403866440428570450669682080326437955815380191835489947841369316878082217907001191203180205650196240365183647558436319076277791586845236236496784641190652730842257235503790597875237282818804113204799042920478735096407144644891568647586536555122928423444969417773024011012537678601310438778700177204321249923380859725357170036168723322061056105069035324247769793015266647529333272357294778049827202895039168169285576678862378790383575335204789907568068804969842511248226851618514203759709322053825073120483222821836912317492900387266454696010714275227298263454478438285884820617485510205324362497847840290451925459488549748466797596657466264336346457587529217574163867433557777274037347270608025308462944592952258503241050310480348381191701729419279107342474626181570517162320951361652081358324629300461571704381948074517064127204750796889400555615565255778415155503752125946928777391770711084894838798394691253939757338603941438883563973243296391336172208182765634230757256335947448233696119052345099463058428642376856601200929126196102448956195481334886060042135639581253314246998266214936297543962404145923891460811412682414793237363317677296118207641769359110271067838561672492346994406864192740047990674430224622457106111579454909656889100268380630636552499745854913787002959832351004195593001702217300062406706675353398481619464879775731941204107593838069385362495690518176427973177035517243054400688593579011510699366277171744664428380403647038689535105608765108311987525948094485115427073723400460508167889976923354344770156315708254980993534944791955057440924817907720890957885213099464490857678246778501681611124436099453028813091494529720706725534429613846129317997842819586995293895884904355271300408178111220650281506869092546742008742959059581243596736410885010040881162167146767243667538129091684706135595758501011840017394014684993485736438391490251698884037998137158532774280075714808126483991856434799984371315655793677360406017575496041476656899774051563191613686349531676027247263101254727950242666774857777813101265720569299224553792451447753984387395804995620261132994448752220942179088726116316238021763415370394414651531658697125068420917507514877883241022418161619160340859536229971035417397055437158028395752153988144628153409201833146436140264695538648149781987832377865193798302601097480414233774011462602976260011856183575420803604215380884126769953616265716640878648485255546588212443223878532471900148055068762128799173078230270228449934806346255063485096672153014759994855566768098350865423492429384222618586823597966958389117626738243309361785975871973774646006388251426911761558204079412026002345089678973175509443709142657310804930184581280364568256173766937493348025545598254383087858857832207923821352378979530965951382982262124381303293233841655160864730944705627615127581483537042962322558139344682500628087967661296413817108589277931042973544234768618823685123847212836551843796381222406222174442630697505255494891652649737180159653197097254862426662064705977992174154877307975280970980712303790205270031588819711425244260614222826334982121294662220981325515433548987964326258483886438412172525522560634816754074107102195733080932458810053206115617168107293031791668795498174651286837412002860336638720250487896010320556630678616158271718389893442482914352369400944924715616132092905064038222468638736902264157866670868371141846122925571141147461174220814511221647200630796554818151780093613388932126271241722038722154754372780162906681716801603178000632399166478402464497733776641508634379529214131789004942661363543473343244478221049885218715562719097250254670682714666289039593082618613353458069083865328875672581520364366444973960889698626588163172999795271072435104790187638758063698667750399209663623084976357059366784055292167884094299154617663068845206908222713994097559379658305260706347100997994017296131060013386078314593708034837867182152822309347300028998900025165182375795454129565883176622616312777667089695508189030524835391070919731422060574262694992886001867161596093475395589137730680974871292097371569565174058600418496330683899042897371271201091622679102108079093045030804272580503859867763197236023955800626030271553444250304445682110895352767680175060586537628478654612876825353521965630225472742485385183199480476667397695591330347273061536622300448560925604655404903128808953345049125693556352557169421833514850703786136364054990822735217936695215170119872503192631605019715189394934790863363194241455422370969748453548308442974024862875642452933473593513898828304537901398535019615193637737891861303987724412552493852592872576220171030501074663005485919393139618298062327674013503880758352015058562812840490601653542788149467489715872213407665911346095254351906629977394458221283634937634696160747594273300389509446039979059321910898154438000186389760870205314803327864824002665176474432320286819596756119707143634709472725117734142540187730239355871084068015055795589022051124518492760572195862790210641219

628431476937483956954082108371493127524816824390505182368111385363647320837329062048746439632170171557098885041366387992154854318822050044058830719616789472554130754656649552294320184542421384662129206236771788274491705549956626977167337879356762735821365734987273747090514524806927707377003832680748541727526466786803342918826145582665734088090837644481882342777100134877679495984865939309920933624004145935660312865927451600730109813312500695558879773386052439227074608000524079386611638985161008114136867595721505317170165346218163873926748889128785529447476539349061129958146477072522425325459809764498925736403639236446308464324435937194371740243577980875894933799442715771112136909954187939537963612541259287424130913027932762228610470260407724332069399372332907504103034043249031847621285717149614433163555835127617572035596278164043404754335003250517210687192021241984819782329863012840386975471705808563582896522545802665025293425330851454758524972808261938015045749798539366420281928284058645001958714203593295357608546714100631890991453164693356060309455267231818281836328631094798559497832985659469831905827057071397186209106683828602690509055142348819623306633001926345003487560747436310060983930941755538507164903774047896573541905652356681031379379531094595030800590572296985211631124794733359453624053346538678575127780035961755766754538450276412913132615621743822695443216806052446392089014127006275934381546136836990393755311907092297140689071114744684321885635926758039981607646285744749319589512210990326987755886364721912194561551158677757659510153012828460546619419361672375021351218457819664054148014987476907148664004914316554454268523593526572325958942826544034527853097318050779409449960447482322083565872658460494187865429160386569735195113918483936123161914665738507609640377687319513635492310785951304583422121566728326354885552993958407732864518073791839491356531909348230699989127492074335922065992953800918348963247805521036728467837683065430020692751153619668467795111556375810565320570091812159203427438043946369193662666941197015084931267088262423273957630257281788756862151076694024565855275137976903725821139848234340293957116035552257505343599815791752005057213136767157528737313905751716681182439295172602448936337973403990896378355276764102662089393275987430374880383672392373797953921656601546547275931369051154602181324162452781657833869887891620075848770021271389435927058973919384393268605601030927344067145798180858891002564490893832345001053525987595422160837185424146784235346634568493019060240105425579546217525797057550433801191648092497243234390278865227100131877486506514009239930088181972820758857587709570026231274179238980547275502227571861635886156117295095950712962927544863484020096302996506613273865175513370733046107588599160874448838521502893384528590918088654677624119559658491981166146994361957248084857444864341661792021440899350897302624218757119901372871663278283976361565670635238999521854693764886328429883204167214590730041411716594263741663075423032568937806102883662334223939413336377948388079609872661345608532653498040071150693691048406020204000670978870885965880106325761510378854152666873794243502224189758642395341505154191512364617573513970525836048973138439969333572340588843905431632456277079607330512298654525359637940823220008844162499089186351814699481025796825088456930167035478927410946034319930799376917981557662862054662442847547520615139551213935469281276480001518653129613350292497633164304713120196235811985883814476739462412229870658387820771412108685143034229773216151746713535687425931347922953253545419855637564222171293751966971961186768792332948393613397747309370400099686131202178114578861634485803684222077965174159625168491616541584582766112063170357686450053594144066862374301547287592818615319337606479427678013639785341312795434242563853759812302998936111544670844381585824160658592098177338649283441095106127436168048109826017805805828013008239312498149333811671965097082679682380616590536175029296181534606282839469330214708020790083265418163144068554342752121531072863378589426530259037297336652396934980439125180044050994944822461335380715272695521609865995897014569490697081616983950982348709216548547871149589891462979358414895955468351863822113904250129880699965900876428326556427760579136008156384715964676940372589618737326314293300148238300357707610410865665465585643349972602400572162042452970869908983483816914035733832164529836832984313459568902586501004483855074876504447836761206245395511248835485875488557942028957060496353377850430096825670195901502343498998319075633383301321531670601656063461274283748745761772792629049955377959119484887159071706216718527701032954889867161257671495319473897274505802409726057177437442359361014655129465925322578810550234420842477227606261617829153765720709340869176798255086192327122643755306633868531382790104766168764483597532947888467812951547710913067222629930002574110883840714764961376108558936089517681426733103739796486128995912023289952493364522543956713241529794655382465688103440769141664247623855196076657595901601528115763224637914734946779422476438574104152999583651657063519413308917777448743487790256865481173423089448705038407204647497267570383709036014566405788900825929667962901975285573056216602935954107256592889455305571291560632135523680969392303619003086876667817886954536925146302041679989270005411740213691693954404216699169361605914129671960076400379203424485900302929046119510031081106305617132882698045560897101679774085237301441575919504498657337701415166043397036796213990193608980442367967592891495099138952140670813929619092062856832810689120603204868397784810666265026928096162510452923904206422623709684091865539612048863622128979240348867889316675712948318175530314376442563815487086972054238088657807289594303688337104655784057296690396542064222135472952550592218598410573881053676002217842958832132443939591288439649556502862089243920346057948602355449368505018784715993265405563633577889070355829880221961457508863338093908443370036628318881198009136982271231697218275080440210444122862354661648105648298109100824785033834171813731082739325288264696744826495171138424110820418689152848781397226119927950808217154666835916026702913191694798935002773826763293405645718573949378928815492313941418646382507916450052471752825786912796168621407853775433760339363244545405649700063639109546361640068728537438847443645082854524035639552457503069695189416934723305836668583060537750964843365806398424650944420155915238076040839021050394354255662704688560921275639259213742677918622090741544054952035859678223954416069262045404485203125491946330018258998783947468378985445602823754884035650471791638662736184592968298203007018850966262173143665783922815726076223482032966511847137624961499611873336831166154064405936640977751624704461972414502039693195521013855281810611344692542761894885809897296454551508229939591279865768943823850358897876533983410111851354233766324394078299210454451544549165164132720976362921795833250042818107040211420359835442634937703169510691956760735108819679613013127365937889216884750906013244953010132192465168351868809421164545920974442786976023928487810304789657343435804042698246844234361309097650096129837981515147121741713722229709077128107627462561318721613177377253270936511254648069128669033270246313549397407634140812602505953195262452030019106696330117787755125491817980962411436798531780751273095304766391293527759643866713803782437323936724372701705285660073289241841225121098507140499455896421556882825449636373502804020530021765868045160838627571071281474172996435102499207704321441886450912928870827516010947830271029529785239456138324504225251430042680081758253865512193127020971295702603836226982271423667586191402580005646690262110843095234324595065592899071413152832037265812807533487186311950622948611648710798510468937343261964623511171334429632471746022191342036716101836528349859217786715624402968028503325384236957897217859249138356193003460499495802849490840485768905336868450299431619323034503067167713173100034023031975215882160255857534228515762350544297039085800919154972983700093078690091836231323362204623361712223614057418415284574815117015266125100915963574860946765725468694701088384109831412129686798525543861860212246075238057074777145451982747153599036952632589632144851051278976460139935909833668951198119444249503351829441060140362463678785478188937390507325421449121951696998303574569206675611305236064380899508150304217658267390708087815810591390939297459651935549209307354160204930477836170600291085067880306115331944645265211435454915393692932398169120766171106216960044621999550094793855943860691171813039776561751771630481111567065579316229649987873293140891824024506862620610378670262282328130369573760784216317939905246941821382063855122669761863947191707034668033219612316628242912231128587237130118588475261292082121057415805780001078917050615774244313948029424073001981517029463630110358946981157003089016457567804784957112488473480542936544480367787649076910609799642507892499691808236795072312457037107345058886677212877134123114654590233516240037411340419756298475905354037148403122427737006273381194583734359418184998889926860975175241955014640403745926862262739230220049883501690040846373192176179000377063029057648223097975519469295959831319710444469616093405039365542106722603021122362580692640541737851647131185022097956249316409183655396052104830144631339417578816287406852366751257236995556689436459506160364984062339552240881813669591500958484610762217415987896064355323664095495362634752726194135516614237186320423882623447300338819694125260556686573157205994339396578642975821963058670277874726939864261855151186589839302946671774175922152387391287085226288571436456976523367074129378610851590550845187693111765464957648035482345297267135381500976861720924667195832645316362021146297482473861814266355018376437649300203544500890726998219514653658524582523519553284845154508702718805849218946050893334812537279687758107201067

074498915089053542761725212030437195525430359264614190534111134623378250409141229949315828055305957664742477104344201864373820463361858033153590812771475901249005259110524397432555815806862736829565970263858636932193597866311352542967957421971555082590397663500790559103664687916802075524047854199427504680688321241895700536375490319475384912226075501206799794158933027284985978848910918920432364712049980874138627087665262694160276110990825714274016864342048699155815528200129675944683468243969473178261604344149180303956024006275682352818816615290136790483845033705886034109101392160956227062656592050397615305210994950494517155174880854869859692231557271897686150100908827874613114401442556569051241627940143659645273250469234374994282997229954733866452148167814712396164549961560914729357275198179660462934381374053736086677192755218657366499084152470335997680076160996224844464146158398320797449309310807736157890194494667612797706170088927259283087892987149424420558615870897965547173664599269911548271981672688833435686390695503479886510984440905536547726326005065724784914735394598342606296314929117744716803430694781160628336331347642666758898569932399311953812556682928849782327931129669449800414342622914684097109680030483041419708061507365032434089230777525325777327352466843716338488733628851455330218289195058119677453248400698119075766370747907309753194220749690277417867885319141240868882283901860367311920846410243923131078496206371270500700154163027694668694071347461383693893290072149837738998598174638093225830567952853016198663160647692264161817170512406412279695664003976563758419508434179529458198723865313100260393395307022776433419243267016169334724706766284060727063085321255160571794662860796395314476545795139987753232400598511113210155566996544140151713011006670725661077667292341016907358046526789304337713808915170336512077177836346946448549659557383600402331821604235577777907185410054856202700086385796138699773041853921430333560248450600325019754245156524714293456401854585944059552584059672389269849794493747817217267847547522642034821678466753414011766935137803392550596893542343276983508902261039833614814128944533313349302451472484195691524894432771509004365663013983456112929752838776713152058309399429093938121178753691355836942477851657536540243643052307019463863931959809926676987609436819559415151182506790995795461085333049702098374692647461657178613470935717413403844080294260125458346941046468268620316300346514525619865686074459513120230028795289451257511119124319085855139721280946998629402079750358687250398059754524607808543084428138285489963182596023480168798229570982881286134660382829592017103777848558430453395956402989982440128639122688224144052140132869054651721590786503601596718802533823843518917007566444180482839108037415965029290899683085144114599243982399879452475583591822883217763419003863227093047915878740203301738365618927068812462606035261698992205349227697012825280701035633596038432085661873112823092687175362817820467514885588424779846444430115657471284765460551253981128103751463790486194495833063044996194390375948694251394857839000479812659932639681519320348236814926484423658396357735910641155135713549070963226978122096994408641562937061302412201848530600907840464888223843260381268963640194289755102316853570170438785320542791407048886518959030771513426430778585694027649066768841241325818007352605784243043555594022030971835531189141337397833734381739985717857976034428784222858732913615266792307198749503826989795783818746027529300524630009670982386302435623677982189655510139176975070711806295726626208692124499354032010760024563372527373263714220266805446758448344700038633200021722805310996451821983935396368290852367037555626361339962595301114965878339279737604561157042131502353356667226058368818264613926482144126646326197009746230379525096643515128705191475518307586179788784022208073995000184346856263808191465703206107129061192761754733566751229497570067958214583876023401710139345473454591863090476155593514926733407055989054316107708347341501451856307902541153272960687834016308684222759868632022945103608609719163976541575257642489242519215373715980934177078753023876159456347121786596605767625912279324927380725481891142083082912158634431131208864795393685196715456082006727595090291503782424586314034143780974442930136483824851708836146451484264943041963302637887650513596043925106633941761200716813969461466084530999446362555536505536865584950172252227607946562084739219895222944121307142480585084020489154876195585837868741641595031852851323619992142953524487596001548191747792921102313298380475355343489711005234555136715495323852029833557464022962856138093018539578104918244165213908769521260299037104772186772243951857978998640898530245507723376128137204041443985750202262001512308923935512040875250310150528986493048212390127943459368042101650225407702142854206092886096112789580765373419874379337721955715220999212668543060353825519796560949436710722841334508525008047453136732611493663097592669910396284532364883199730497418355400716125191906527429179455326250489399842738506520014507987330133056891439818139438797874700377838640447492217826763758981118759515448460863169288993490949743012313009355493825634680693307184152566750630428366140260585715782325880638722949071767244965431732527437452721508722638284860791510012937916622852058887409215611713346012939374572108695984356672014813477550134922936798248019057144312396671039438143014739194416972831547496481189884580513643984233072663557371721975493048702195644684640210862470032230320629587657494709832152096364755891628992255961967421377685625959456742208209648590573557224420850136203970208159360423083227958618417164415194749269608843944640831820281409757213684808066049102310115081363247316564379906348855867438358482164862554397578239121188044717111233476158731410913564041045882435242577297640976997326527672599964196754420995584218173423122044393228045081299744533180538741138115274887385183944146054173241760739099931071279443925511671465465920020893441305948885529517302458422861826890100120464196189962855068788630478592903374533658620922210864077659467578251924841704858825144491466902468283630936345602955299864704541265663534269691040512246410741079135320121884093067431329594461183647647522850999143007671362678204508482013496812657286031440834065457297330444668904594628246186011941182506551875097589516995557612915773184334760668785047928016499609344031943052214257049490133731786586425198054312926058255114266489722766360433151216535324771717272549688967856720018705477661898017649554745628354960238531570242421040358532452174279345312563272743946448977391685483202391213497407796938028783309298518105465142152465328391059563038731824407929194342592247671482977901703420539218005847611885630832640201769621349997364718836746748304662464738081742460244088960058843223862549638147255598226207092642523449082235830050907735640077182131591005141951869581072367388122509930429089650612325792480855125748663014476023961028906326123193428584981583619737497455156041531805797148000100228973116611909645785169320805258530486840820938319281794818754411158364109824861007160173376504364995872421147196584669569691299267445531577585116531666549557198991719236046856256855880476742541783551345804410095201763125694431965112493979606194517104529340761849289376532740454034267065093997047266342005228635236735677778271298801888351508660970855593319744805216501081676280148565576868218728098722420027601150202830882224564576799231757558783313591601599843046815158792723085381954862145356232075915938382536196451957292108698234719925350418349654292417968516867578686242660946697368336142441611048986850313968039124585570750970324223803137983180825429233627988781374845628238548558575806822177035826043126555010046853695269934773944816696410410385295169640229053546736065758799888319176145850021732001024334890931380223818371380625911161375214819228554819057484024968074282207013302927761980227765439733730232260084253942966668543366288233060851828211071927761565608191089554758072846553827649718335339513292794062561221122281650290719701768745930571360867833786418356686965469937983700164508691477740534718352463657316944867595646139303624294580029575066043070624287092816111020426280227155908611644987922463403494324179360041368063716016266221454449235861778953313109576276870518085242204214527798768811844558851359854551168433956589440371957792093736836668383504022741255083598962907289857882718866366697216938159617350420977164747738907401048886736986479447007633238128023175161892045918133306415639687214203698061299874685425592319084250056182295145933390832491534784842706730724638300909656104583300471996262562320309998159633550733262685565320710849265955463916031486397148758303937753024289825188008401251364950039557663599492738054928015032899349574155471730184810124289083974092366705177525480227496549499816347189347436010356213407979270248786508247199334948134889994987933369962669861246716879636675918428339641831937032554902803616020709502630337983424705773951957774300195461052584058344404176191582311101418210942180186892291814309819929278085215136936358805211970017218533873239954730918440109001315162288047676363315721664171366098556103488260519692136427932211100487938805761267364013388280030270861696827513672161444181483884162356173354627383848395555936829162190512300489439808435074708622197601870322722228799363478776858261403356500538845993486542770894913340258773789804679994198440155470022622129343590183581013879759175499401233673244522953870838030904681159135199568826211811838088729115844441189276906833358759022158385089705118397132130014862403883187892756378435853344621749347627636427808862603107552831465794958507652873374379337765438828174442113187372719007543343936530657300923273233111183910194355420234512618762237724280773481210044873821022476415107316924581395902486936853700253569035409094998948418956526478797335653538652597484431098903545639192060759182655618006289592868394631398296383574321756482401

848258552032027073881704006312445833723171467479059836438831545911289392014150961086860745020936973702587206631417087885178950657966971591035221996250212991186389448140529247018676113137236729551933345385396416137164229256961587297694603866823144896820138429440060479049157321563973477152963732240923967459246294981617828422713810068609124657961626386363992525292607016119733962442789097573192808777962045696834612501361851470805097198782033383202182866770839883168269838301567243773091143657518583131472372539591177709482156126343099097127384566156557080731817728233502906051647263526304978004316169515118131823351109254251191638180503932659709550870067665411005119429249228623743066757266394979729837477950086686999399719123182292329128208278812759057411951583510200575838118122537367839088636975808330547379402181151879237552390160254579600608486550841801710370847338105224054979723323685440664307891468758199211372931293368071478554697702452337457688197034523541676959220864946075923562544276271954249455994849256067887286742134025326191988174856380717353209674213298782840801521216742515552305656169682855709961675125044732101634588531425630531016074966727445254916931758298701163011599255449846846152589582036715644792860938107936972293883063217356426614279632474225494642775690316537820208536199957241459597046519991388656936648557081835783511847745861742385127950154343640288951258382747202724493236188266111147287768052240598913781016359253336955152581377477843186921803475434195516556597800359211315630005349017103070217444620660137874597491333368591050095079205786160991632939092491456050837892897628689229825329814825130300267185939745713107216073243310128445632395551799919642111026036230423426001993847305836147000278013071952627587457475626260157032403222493246116624372200577047889071273512373059643667165936836229803290396006264716690704405198579818707780023109671104678698670266872889412574231334499815911779162374810148013799636272351122880743152143837032264232226253127181211784539028893134606171408004821261686935273415989503524815363604402653028350808574556945072073786171781336687292151614024546129496371342996361499234325447785497994875227658933946678031234187784108153463884525311546660464162696723505263098079931008473067421059533098874029710433081147017274737039995008221908279471797577718559811641614476618891440122678440241353795562920879157268089350592779120831567582456909201846401112391186056165742211985405462800677873575003839989550451573352145791198756113000691456810105382842959784595973325543171339710280117649372028852553072531168218979284836485615787979899227965938688434814315504625535461264554091611011343369084551915216606679664192365136905455279493388797549509595445236308064845622908817883197308822423721955509594829158635498523079174253026907785835946924561625932208126857885238651018015260235882300218354981517218434464014939252843559658162575987779889831039562851487606422770188894476180452105003976484922058077542575615180051778970979130437022961659604920773588641745919437212189019240864654119387740355696252442098327706682700726607418625157136227611199406358066453628814897638509752876704249404741847465223403341720840383739399566924672875067564476806957262571234553782011312634919395940798952546074270697124862933385628507963262956567872764463699528569731085370163212674789644122434788810113201938043231714271559021080277252226866251896407852614197627300017487258052698483101485953723776361329025435996979491289502489986769387798850020557017868034170776900858801891204017341625824951118895305149042005242588688703805149581441380050575427222371481999218057860930721856460903109507336832207858397077028986840478371078992031148182032647900616542404202731905676073467334486421501279834210771416188865526203374469388748417905631650229758430443599132855870571104039652645881892109838123905641489988876233828660380486987438227383397579789191658374671780003367389663306348686768649107683496958731300911138858844255123929140183450259273227505862539844274545306136623411097229825028527531977106019527518423346049257054372780202317982480394979312894459669694342058407242482133626449739758130660051678198623785374276871364643469740054398862604800254805564706618705764144264554398779052513074979323202013718174192764511297100094626513342964627304883137471616130081288559937072552200193573898551566219471406001374009059125154022398540497049590400346978104174025422319890222493861505562151301249765948490196310713514709810739519705215063192517904007107100833723851967627251758767602754140879389016724799058629857711701609768029741858667278196677016222509754025317414109248338518037544242111286921525821532426469891794652115872530730200994342056119623065587157833068439965916529313041419207791667688698905855743171686796508247710934656937608943766991969235414150697302010931028388823733338303190625285136046431673145575006094914705192923530541254738851008834808677230416347129564315891502878104063037514617083666148776358165877736306319229316428153161500989275819155954607723324950411685652587104502056581605890605084695049962662680017109659461770075649525567785326740693507576215599275827176324551347753162078109781377438533768587901098376361358342603815341185177439193278985798357960303777067076539073261632658131516680311644354259437294309932789255845641221807801973332315840380992423112798008469812417745748679412466864858922950743640881871961899434923800111748513198258859454267170276514382909094687642225480814287654114325468955119190877634901574497996661043995309141617432368237609694981263258289429129514383672134890021481869276767765800558841038406152600770945012459369257790967481933256632000194923647779352857878234797813845501650595466747435545045580739199439035890990980136469874438676802218033991771308026547213556780879095757820822255349498305469396186837366816115331787608097026454144667574916690876505697312428954075296640721885602526750050066714614474608606056988896956541544521443227309563508089498640950268933957895788115025803181348902695562589438395585120064880111866268806681610935779608317631514660773284608275719779192666903425035674137608231502744398860043066345192591311363049753973617119461110156106919290650526331886745176213434724834182816874634727772615236392934331747861218247112745323568183975532509153973773039735800137492530201979963097334871161654171516886691980883021356312220319708394973094026352273791095717222255015111367415011696940624180789809273132918879167434462709143938248094197654815583670574994510963185998128331295131660656361311977789220493786391483476115228443917916097878227394915004965792507437227703217574602285780814892375423051139300482231570856168561029135225460681861553998187695845763929285248043795543549939848245075974968128422994282040653802675357322388274475607186327220760954548418771901472934937452037982788868922007897918635073900603081308086778382462105015870924279486045661598934142516468960902209949230086138065913108994572859280973381370733462960881172469142788231075825172763860795921213442507430297607087602564372003864534360633469609084913321256556837618319938177642798111537016781211534130455093400364445911029028040745817857882620646383860361035068788737821449344742766473335347249511496398497153553871772608076328817313583892496046455459056776451010808724515808607132989777674982225478723643946200517852880143179532040818588548250219180600291397819230856056448522046490044963239294258309814894888263060727970366885566520337631015805980133582226733718109649368451250435906009881454381824589440097543538722106675340511626957551399477609332011520509597154716665774870322624546240799754790405532528934499802270562556602668834750522837591370376232408823037547042989634698154483694714837854144484713253990783582431150611523620817217915971744538013864155354524203480810269688591387578907023383206147623124455938411799614459227027660802796689015682103551799321823481926063528385690242639972234852422055924869460076226512853182981606227706478002410419674608710791632324015534193448062579528877508617928818337651986502073220239948210284236490717723786463058279616374741212284075913125273929951743342714169336463630498687280336914747501498610496534044042669586920484227234448780543002221340991030362952517735482064249059631338593254531613607272440136570778212432960678671684348943157897900054408184916693984830989507001598718016968185837204865504963739234422011094952238587183956015611098126896877501707718672304829113226478865093641666418572139489480306805361375870590880662225433447221286967741241423561051537076975263971915080278727703311115439597574087153351070140942960870223166697121358318288002679476806078840762365464755619277868151002652717449608729688868623132160790827618379080002124192141879852090765237009130649457851780219589351882557296310753269229355365181226104265769360792641256514231502122553930648299033112557473850270790409292842029226464201195147907850106422874468238668759563051845084503063880160436323985687295542002344907917900853725909717832109629146040926541333864604399312850731895840610727658626457516347991596320462167200172263562737820085839873617157214678382842517555572975091956582400347630744224668492596239084020737562926094766689702092957198117915163256389382533602447045350589490823071929690112140877878082836902090522887954146223226795471064934898206351515789588476374478312432574810619180935042716581932455273460333065402798001359092459514316180582895011786742275859824646171643932749457595334138286882301774058949223847700107191852432342770241831909004240448866929603546139644918140988063638481508066715252622652960653968402495089762842480841118058046101367108312082585311487384814909562123078555413562184866462390098887566615069183595098601857001548633796695876241839973510419585672448301844859849623921859972994696006400865968623993758613316020949454408566820425565342481412166267363698332425236388322542679414135427874442941292110820106693360237719507720147849286033897044785272978873674467946067052184745116860418860033058605745606147573887062702904602829

6594334131373976474217839171745092434968737720666081848116649747190868689880456883859118342890224735849480869019886870037443579881705658948001576737606540183699274608371504535241294260026038642895833415910773742361829759626532171193853001574162901488165580515328495756456931201731738905330368715072729078899156645866259697601841526195039958775919080444230998576617956953566725032174280187296355930434078981683049135728760098069968107367194458648339052172604974169690141439288960927246378466848621233128377100142501962366459614646623817112043933371491228781233454068508209614204818183034053229445656759583731671959418052904948272167514734742831477172643662161930593952696926434406873511724475847794161279607887609915590661237033640628702886278626548706702976962191198282018166678585134570493329960737337491170050782836738194828369570241273431099462936651126527661960544800863214107855404833474455393997451470202315041718993591529666753413504802125041829238180275343634265505624880241192279072011579649343431653675975312554726499887983949309818081802475797995040856878856974579493836156535246037246307004117101116996052512662667052855692051018921783341703103750737486655816195698365659588771767823263971877221102414957427910287144998522049908528885409365020901523329021650257089800740736532364769453923341818727705539482962449883928484501062843841816434816994682747682803280596604259572502542317688273832675100848297964986595346877789663996851407186080750787043416384765980771948705267760885751596075738422215709294495530544491303488124204696037101321261649519436473750149404037854410309468370020733516162281788564229630656206202066059451164598274081735661919851421500776904552550613570893955755860719927081170923941232173899281235082745245493371649883279096954704844689868175548605105192140137369237759768155234511474905189634218640730732078348107996707010386217293858540312936890053926642765595980924286378304523604959447021242269329845919579906982556140048665403082687605846295699343678982947901740400212180072844033760906219220971276609159316703181938856178809642974326306142896172421966598407748136156840409597587444864962096882851812613143049902657246420793066679099969423895646067598943746078787511919633296116971758004693690962339197665545757854681830255636784236640900901399220818764753665882741682271937044369717626585946213833763314910995652106273971954906398795333178116755063138167209450128850766842842037758153464998500244041349088860659948950534056506182611440826450832666781756296979143014183828580825440038940205796033813906557772121724975727747705607338030256960737779437363863959659005845962507479917993182812278945387383375521619421973324445988662656571405066844806010644787368403714365593000247628124943835852768470992993742608462534439087342248557837711384677558535764944047045506316253342609909680581611486816336234627730613152959257149884483687651165104844979471029904961633057844084562928626395156949979654276867838439528050369887976935907366771196507212147535924011910948861719948256789442397274304634333144951688531562832312250512648674818054667828431478853480326749352131889851979690986498779972407664274820195076082401920268732021789714786332497322912306650042287554720869614481330394799798187464040461684711352387005586921341636902998106341958963490047851515714020887470140646341461741640807605021627753974748213769921542176099237878360151280715225971640691010907063289078266666336425829610009039770485034501311839470858493910379325028662607340220191354437819776692769723706267592700646415727270530679271380652644779399913103948550884415767303267816442298048327314644285537057551816422704385531590720063878197564580833544145136208498569447432646260538425069864561672873229337814009762420662718781619168322209295748016986540543664968432733474595782566975342309117285811157976844173176619783437072643993122814291235787397192692393253175118852432070944005920042118585707274248094264502733009028339158661391294921425244495987112809046666318068478115609885977437591811515903305534649710766135075811680012309987359800305752615524489798321648442995798163117907656106136947367892914136917514167706840673125385769416723618198132343218047021324629782259388631202462976486176119557935904573703065947511678136774051928467333724654754906268825496039157151331891111630172738497169828741055051832342794793047404597085226925072611820078532974435188493865709527572519313870401919204966628292285846177771225654466324438818199280101608203718030917667966191484000405401535222850034788909233965491803125798744989065099774341775247486630931237072494431319606663455574824970812638226584200603610961769080959864880956444971303822432543996862809231328717742154660162694829031334472257241097768817540732660184452480967307128450809767209432392223971706557970998645784145297670769799231649791248887490452984234155940952473070087739329837279843135540030953997929273759290784425643251187044030338221036632627130427722612194544556452516799417964416162136915976643526881405458724691315195450691201831185384118052177506846932786764514111877691336204103815528447

Mersenne Prime 32 =

174135906820087097325163599245903327890779363690507030974654735538382721562066257631914797436422461610635130071368293660728159709054586772369049491142934772020896204050242188730034975677375975566408927899798507256190573103216371084706946529168988544530722380248547797941846968948877581472117196096521071301381477836555367567435899209675340655120074292036068123909409545431263090578167973446135882135220353524610720279709899877492086995072413691418815603208368185472912477598626046460960216257228388273893989189010461721931215554593257013799532456881185759966782043075143856381987226504677899075388614684059162796035611746273011187409173317780614397122325261492282373592588003879833504786032050864626066228106030298325285057443402167635765093406904801961800958032801840943252236944301654241328887972576597707801510746342033942261015696668033710931641854487286547810910997434248254117348626588963519580711982025834040830678398929492562678723328945274392069545197412239812277232640117442403915001592093787068453272796560830989864220128391868730035161189797333281051847717593738876261385453234335044055796872814771905608221838870100439877558870228742946530418575051799454296988244539725771476245577990875683118405325645424047983821420881056115848406768227013580480392581458225591719450118008340208791090201151741341480787794203353945535671236405974185773415305334373759286447268320946175768253446891335509519519361102106163922477440367684026804263792288384560259241858113553094413619389142622037784908890117491192874288213169263869789887820537599459612625739008254993809407626567390972668022569995131162133247049224144525578564980920446543691294374503324572842465207067844604002571137305630489676392230606204286990929670922730314552656991567467009332267114372195108256757884528720656782904755249884754650292415434416630210390638571925862951579482522360253035068928063952376713069899293452903710632863819872944691163805472049670778684198151100849663338987231814740959551466575784026730919422868593691012152301553613340256363984393967605676993856363845875950692542435479710475001640347820999348297477230564918277093980455192569666250153131737817696267702037728710102958667196121610908920430770780420591688644002327481890007644122190276903816169772117848784752156155927488008678623532904792799633652727754879966107481444210379954993635080980267918153473740456829727455985991703972913190899208766852416348400984486132002171490894644769925424403258258179953935132629619911559620308668693326518042454926510832158990500081881155869516585961458918527331316370465948417645520611856386918692883642238808324130279311595349076447894599901233759167645461049111919521598682849205163096876491461848666037174669533644881638272799841293063760519731808850990032658918347038655071059993548201385258976126404237300768119251483875652844785087824903684221672830387932398283314684330099066466608055464842080360020160109250443012277157375867202617478727780813028418341392074698081047308545669968591961224243953307203190906497059504393480557082110886792259161916958629562454278490817105976280970629271744169261939958690338413852377624096932228957836288262796062126862203560238519276997388468059295238185373317430933900518633188308455565174877782416812385102762556890496578434192757390828601299179109834538314755218032073643604599244352222507759693720465687293083969816786980305113743150726842306474038003823939132997287003932828859744581717268565498928749111889374076365982841800609570116403028678191521108440460005482412372263968633927432036000376058105442099334248606232920863395476255107589899763183411184551495078223977254659567972614623218692755349565832492687439635634931272265319334569566560529877805738171055717819409675191354318795111858836088771756010318122065917686144659162822738613758156433543955025757789142117756438996941549250768329299468855492744776389067964349160831284240132347236126184847487944192468959209840246918771479737046205523359886632828070006439508208089102383304593915940805255747294457355805128580194508515695985243384209438522895589148347342700085209810630359475434851249720229267236843131865829904428362141143503073475910960937240547175055948303424164135207809922574912574265790558879608159257841262802834590712953754667695455161911727548057122224818463064317123696991586938046030489194734669565825967761249162775329070015399015587985686494124424812899972104922860518233628384733380887492313495233136915618797917065239261051691395518623470740796450077487372255742280082298361340312781849646957138767879461645875748692330479906948450685446558375250119843903847373206716238967442800033788725928234527829303820563981919656508497518720699451593446559040641708664784373738219856564167025699650381281188307083461979894863378242251016204189666715910485323188935042587816886173327144926883050227877426981763094285766789941906177214492011263790462991278083112462843221326672403498677618847624264797277274572848555495207589488702882068407064119196694058709012789858378352193836252951508376441691927396956321922116497998360438191530965466815220281497880333134466408893534133996974743394091487867368394005947484447988895208904900501431041607545505740299722860299751087795558251567126627558529136588620425410911310374697832345874094399752713808974559290050985628603873312802653130820152436872105240702976056373846476014946912470597496441301450916486333634806008220148832466447814494009556050633526463562517017576078940680685353604938816600582510676436410833578154445838869813115279705662291019110800264544320833189463329797536232268388092488059536304704304552006557460145500287694088499796893665151068036210952927336738794147966259190230008386505090990399615320786433571424775468662645142104909461782584067707135782348921315151579730351986447930612623956437055088353331857258762109583076020850415740158493698433217415415321126620043259782093305884153987374189423274165492382460171659991958112304434178134352569230569094915726455777408431173201519286329065612846049328505352359557181166963613189083370400768660922082356395895014203256752425271221620332958129066801918946598643336937730672380206116153044984232956485874412213059150249402785961381536422971410632799100781115664447463791473516193364429186554879563311700750248514611845339453991914400602109723967378765396433815964517844796010997178179601323114972385211271814400379913628598932094488946215607561225399698683494159296656409390539111498490108942322367694583738185909424662749291583394731724194129058839146651398712263894220514546247541048468542819999802360514988601889646980276803906603387238617823987605885159421957357731562731394268140100322260722959080889559605001977747798296414362013481162166114604334871936078926892907315079984891601943495727802090598435669777824664855373495367555712103233069456808609777348064854534606233251550484622828119676571290944739889523766039835353483746513324353293608410645277244613619322028881522197357827682120803559242618739113297204454066307831300500799700719870946749682480164639441609113212708163727073308539120448882171395433603574210763682247932660379891534854376766253684407240250107653813074813621985378873473206136126672502963340665892411117478429454971579930648925004835216890913639662831411857711454238896963979276862124078781834156681770396574541587621867700948818088052854341627649821605349800262846595680397664575073271535577146725664729034142388608219320863413167674410896194802237554263865744665193505918252241998546279041040371709576770915181148171240501134233554803351093780395354815318030514667575013423922641697399351780741304504024815942152667132773264971604896911927122027547946484905940691418499100984186874427885689248206431778904064603687454347753833983781265942565765056838620930679661116644331038576810412563279169099590997219825668661762173580572735848293313446333531124564222081886259991395553174278858001526296807748056335953460985622245382230883055504330520924319318948293043024895294973701653196947046757782411791889996774915484505489195413789601555735267737212094646424118181445877647069118447713006797368081471066219231885451567343782694076071886468623279987295171130354555963884302232758848156987103303789812296775370910831296019548363971591310962510226270723728036925160452988920698495041753903991552435223540426365815856774415746521291286271741205279395641645962973701536911280047492314478837717573071509534213691035140738697600688722771034862292974912491599704322941229370961751527036881766952557212026704456724225215258949256171825827737451355258801935088695999793329274948595155009205569097809470994393303682896833034508983937760851583628606991657107348675591067331036540032277319295372658322612772046086947496652324517654565767122007535180362543707068021901458730599329058045325618406843101081629125122577077959724256701589163245673441460697030868531643546284721762291406586490241916613631545732360558843790287900852243372991145382006114262552711841831695851614719281288310263297376663492266491339612485467953281059602677084381362266900625331752861893187761669775998334193934730057544851291508247124671785217538490988369411329438675141401017729632007416794876539532897276667298173492323624028246265091556738204203913175539071072638259886318930023804950492268174484948763671782292921073234906398138195312058352303885180876107764096542469571395535087945169421603431885425325323288730068761271733687601533422264955549878064524233608793792924912299252970298449617203427574585116470763503201496740575984916416906796052515617004016570929866352662706120854560896064108889747274403016439587582612222507956096981564361892702235527757729750912004059993436871145494791025780920099333085749893098651674616977614375471431861405177090681350677451079775258819843725427245957112000205194332167293374539691471387512961522491479890502435471002652761459110956586934909788278509833343320682969859863865097343766630045249742098180164053450114197701140456355670975243264721632136619633471896051730937139793604539287395072320808992706768193387134050970861260689619983218833888101926038049633575

229006858432625936962120314854473926685202771898591350384234464605904040132389618105357437372718732462419851941302118216578249232493010438183893606339492171813557590574355249802656449517146003506845899751928043921424995489873588150455075875681095147504384981820315269999644366807981182684081709703980776283054656432638309369848538079393965047803107711411592733941780612572485191278504921183780497124178949186246852551788130651866626344142902474132363147626628808228778356867961421193400231390136149506277371607111076581881843195226586428628878403522810581667893846145671748407468465953111220069300460063863903793768364370122747663340758124193709135711856825346423473965175647200394205047233415890084483818588664373373215783610477703627539462744966975584323471135673841055111585232106567447466808869385982147212447702627450784056047024172932222241835545800410731806912695662560610203359553263900722350736194999612330932211709439694921767446216430779590805544444278260318025857624910780451985554766831672800859776331004939329142702743198439450296821029264988926044353616603013445147589359953203880711892132261878585652063811117928248162106835516131694382789631852309412892227234398932731889398490279003800838544109232983548538163916868302997918272417161599555149352044836531288277476873835216465688801000866726103216548694798336129196884482710214369493055238823852566270622725654182497621610150207005477418336685074042476178155150329030952066992933817208299011479637133090268872481399121753763773508127732099528485179088749924750755685707573231950553852940480193768246783452693391489363153583594041293657983549717178851570303236229795370424245520323872223030632391123776544646863165328791181884505515532569249848682649945047818009777490145328146666682822588831781144289885810747515293653359565514320499111939036351373160295203176693015106776425793220912566493871465869116331274004880217701043388482627254932031147898295702301012199040097237844885051567072390884611199639410809467743299840091464324509712801461491986837781470515883985996403487460695340685356978432585616497905138282572242651526166753061881369549563339070451794784391144747198558214730487376291328328649759289575073122250844337195572823213610869832276212439631736305585713864826871323400848216720297739984995640832084491353820616586470333770931502659516716406956953010965324183961171653755346412884525365386395494323169569722771926869315483843753857142764059448452331453617541644136788676902613793048532662725161171843374539636315658546060673718827996566071079674842215318742161208858780398578835108325015176366387303873122643431593167722607449750166422318048066744021022857342776064386729362825834471892498016662714184136152361864877487402695707097029525386870830745209536323599387948858557186870448475908351418227524519557021553078973822917373940130552867497105238765035234838326524852803271416155364539233912806404099316927768488169540283197384308980769908021110067617025592915122205503069083007364907645254590250150469312231987846828125620807938654307654441827986700131777748339134445890474396487204013483945819881160894885651058114796133029158334716825112438267048522935357621541762850556235836639341058072749793643206879461830312691614728919291180312747972166917343167930082927541333253738200296826264495509072294227226137266392434314382892780306139574419994828093004621105778925132525689068051930469386713819890552369716349642883861196354798648054484688001880096225675032723013521742448066290393242089626937959156839552871092152715592606692174587749469471218306343386396396491752778085391802099734224702263152008692265427675129825057684136848563061715843040314819759381574668043065841283758239594318884185243537464719948575429160259489920004241919881712382286807626770836456681787422642591745400460073325942703925611159896526446609149369335492073113266480156033789959177986978340196997230321710253635140055191796317053750073275339433184908849444673777669228820968556919061122478125057529017068630377039125669157026808197417375025565878686626307331831171035813025254667907909428644351918623122268700991069944682758262696787918833716189833503246893576735762173930008435644240840778829626612732702141922426780008537665182156942062766679958703295881618190934237995481612240931142074501019540265235090740773927558304888826668271514307655179886417354138107141940332624066994324266831933012442335564574463033774463924691839926779726458341423770927014567706290542756727078182077908195898096672077617108427516778482328699045752580272888438765608902962705977894582146940290123905729576564060879971208977532036838931602532788801552473555437924474542209673362910945367497803397429146371920975351839477107870731672020699393437309655561686037732486877666823533521673867592625881378528042697445508457376103914798945969252139715114719988023347231922082578975607467998086529496090171689273020549809484268188845199416203697452008970628130943270012386713665550067377307228738222406213680965218671072112745452851479346239053207419386981367584969710172087483798281636581931892202723855230194311036746007078377442730840440713860175912468737515118854463913456235902818821833559937177299366365776531367629275514824373006445607689286691148147539053263659458273105479000742092904065540212670547532315759970046652087062291078638239606273602748169550084587099055231015638533405053611073698142151297497685652073936757962849191157153434540481308943713334429135529801258869399531482132731858363163510720945675323827167371183400534542803305385060254358170741915126261062018104299345084974960119417982104965346597589714855220223410978648810910182719858476673811826655628598649343700534311437221058022158521650926439500742979047244218161112210570127475169152928216201213878704224608837893647626362403338075637292682230701550310866944166894275605780054176407567695184457995030122714223920258642102527743150297926084391578674518355394002159318007479060270647764738174874545772589179317170809251988273648653655520893217692751193418764679127877875323246483894461970518961829149121876597941484178860270299409516787394614319694700294256866741526248326239739043876220889687323011457634194800176804484857023454220485752977589162882471193419729334156210019183081162752406349825290292070726560887683616776286558899881674038080609631319126722859514074365997075641805527912674489718289584960569017397477706758703610943558016718761169443385509795110363392989480972190121641402584079226541384577866097273488708559863652056350817290404546827235481892301977840142783289304152943100628539194263512984837306502303928797011969469032077292375633504600139455638243770001142150181556406794349053636772524937871649964453885175250348730429518511756253910084697219044511677779256635001547207232050718847150220183658027394844179161731125628920370390878982662454869962734480677886790968479042381324170407792795460055794544564053150715029245223952441485528385992581376391518402488400247866604948550840197812461216728867182030540116087735536330510059857974200519399489865662420606436254842399877006431269396132605913289551083965106866989546737498132155176238524959990212728593685889087733790389989109680545214227745256855958524839325216181820679259038299356199683769951078650057187849171394183710809961193031641890967092958686973901511946398227977343741167640350860143036353877316029759067975967383250151711480492820203310663063353429556560752603255121899702918208344082788845253953919108465612894744729111320619934674630008424822827276368053603152686719827841665589770698407906050487299884026441097734471507336773170352576968754883616593970749321307810912302198164800284738474923134592879316492154839670097160950969957167025741992508135427354032992530856759251427076927050392295866741288294468916716001644263208112667200466703843747442677362329708327111928258476049619255164589979307372685465646827238537868932950594950864274741048924513619529182598137539953387807857508219835388432472069820802553447898081798708270195867316886187451036018835308794644893250791373475756880938451351334117856415986492763256309561748070631795715696812004811265590945130727633939523113571634575368565185838620044814570742204545842306219989281579527362387166451727678009578510430581462849648557873469138229448553677185187505103453151127483113572876334826650129664564070666963670682324212222870576813433576235306069133874620378627754456879688770589421744744629544777201041352511008098328901218260974479640053288786084103922601746893621815228685015800383231521871653231535057620108073013387911095672051383106748712025494503087982966986372168837118347487709405402305917014491142643355936072810323954940616256493040066103651403941943827968746705089735926748947245589223175526446418851066550192216654962344479699172185724312159339080309034521867419069990505294403140535980571301802839628078821336117036351000742917096831009551310686905994769793684844207417365074948051604221201240589109894273760222671550072293624038708170161389944169232099966109682151408433170605803228253459827818560393885593340004665626337651171640188951562856940141582490922573649880552889394279961276906660081153996854461041358669209857671124200192911195559310703313654885723690616704019215461982935176950653860973914743100174881928913913639473142077751064800222961861683603664758716969344146407543464049675301247787875706485918801298508740473995579466609535043551635744244704391680744628147954819362875255789280636583930777011560844726232211168509458990827083252241337752329609467914697869949615878070139220643584166531546996075268835672768594423287009780833925576833650766172222147800893337212495284238477501728534820574090158349700430625475309531050577620016695751437831220082179065213031634230149899780298056577421719494824975623031254714433838609198371321846582971270252025786697776588046643654995839301791802426009654636720467853616898862000136802385863025240978498349642812256220726725095597312471066571848181767626249592693816993169243527334204810610897027017833946796510570286644179945836948074277211781917672666738375744947830658382150

492652348787591683446574619832032625740650370652057458528051701138145579274706759770230411248711357815818953540742112290576434946218759649953934883587834233639172009956818791351646999920507745223395351243723647041133039878320886618972513014286203115000767282446301367052872120908437803266561742854820721343505472508257520580514522774024094151718527084522355843499560497771266974818002220424397467124068343373800739639162771417532638059559824690092556527160136085080356144183990679059007953939534615525449446373583139217304165560542638131255091923302739014509035519968204420941324690585852482595455677176745354705467371644157548431507236951421282933651216134279008532049426259871234288440100267867176012793629397504130163556674694410967239838220299296296662668454429847741238265208457456201744722805909610999666184738805615318778582231400157179589235833501863550759757890338438997267382377819451701291764986064984547593087750979891288044090194253844048766876936045977899023006613956336644424468811781758851068227003689125761221226220541676719782660830520774484079321879360676124847817784344443379195842566315780171168007716833858732687456553128519108756220173073198950854952388174627390317136660290771524197468794395934132454516471151265187511788126872355000484387952397394685488712450490961477570259726619175539060651163125004624425278642697564174959457095987736284321730373257309411477570630443761585518074849335354832834482316583892384181125378396553028085405618271604730121649279518072272999863362984101373150670153922794890491468032672431902585983667805019250433227936586298186208395911987086115746732600008205419763475905294351250696952029106591914308245670306571824274787619678597824573923438983199279734379304173460722129779387973646816730456443829553031714480030963401990526522304164196658081410351300735521679884517531928697603002658128739407329466796152318123126649392759587637031700247614242628689203233469456998411375347631322155039840414017441117868076445226126357911405298116516252511373397712011332296531127725609104493704005176620993274140106480487799686523256596770159270189223109961538576513346628332892850107607809837536996444699050162839199270999706905904675771841935452847173949997566216976586321526494100402662466606678251917591095009461428462894160490291826159742227956326955713721560113749469275530469301085106951071362713832353147773185392866295521265971896241700559845332562678566511719366681391601283242719294239819517125351521725260069203221228679069875495918031409363734487953316329755829418525312614010684888186723372188264439334428799786190238399309937895847328128627729131740670739185692979521013528986587009428560747511748067893642143895280146038569981786560528064637519866405739600173277640655592728826273647707025804550390272532784123578856233066794557002641279279610141683417323318326159651716625641466392537135125401853388448441635465746844859589101187622303573088745840698734555251692996996563223690822002800820387177498268079267143090607253742978467979225092661999654622781247152399417708065754380040245888354324392934621571776011726239217376300794174342859867381301853575928546699838563235198112449502258179495537906185681809494195148998861334378174510481893063175127777133846193067237702429621967033947260299015307886673010453782170889479380327089441169650324742950742537652160297025467615697283779394939631413739973237960351978099560786242413017841187478462757604010514821178588364635015296586301222536106308500169077089101267174570418075535148942201233826353521002124604456405370154375048911264955084635972234104930157018957693243295499166697526503298614009001585969506076101046802103062023258212492244768404284488162326542550884167159815044342310696502059442880992141942154044284676583723912725384120684941244909703480707596893492558881742198579337753688722872788717379162512254249790682824366838850347911289580350021513064027087308299180798912999961103345723592207698967402502132095743987335959044986632079852880730959694780635106447326863491871412854137591033633529562288043919608114213246831609830503999129478596048347982345816116728596150538509587958182794302760117680970715798484392013362194215967697077481746319947033585516626070319000419642594209990932930984822958494387642914129172473298082216812344888729098495237469709118902008223285813708689260428595822562536076652617500099360449450268688445569867350067813648023779328851004514243017762747562793648936931142244419679990808872739753774868124729911078716791151916641345547568254056583979328539025648112602840536132590546985285230808187743035971361353571290946576008663936141700680790030429916276234601327309882874293685804358317413143523490891100451248772343192069570368870199743178576015803619583424575862020905663063349445955974717748198221754651713890106704645191591198132841632083748578294479411433141311740794912952554784596460124624105555960252225183784781291211764330925193959876192908257856142317619931600642575797443551794185920922305286829946091451402094334190219591965965465487926956680751251137278508082769940208715800082585927058897837625168366259136521208992459546530310282537455795020569642572408713623381956078248524879428858370531228929286635034123256629282800387931635534849755087971770914364182419888126051622967345546215687114176864205949500261573911213379108977271133615418795672580812207627233178839841343883622884550712075189920422918425212365304433870702847436663915075675603860708342609683293997713262897114019100116684226636504761861895572145398386651778601801226378355923734189202704995308694026086837068295980037300484360204526284952501430455220389100044139531059476227937399967539790889646394459952489928947734826043840142892204390815520666753573721219792051857500231151505330895945591118166674455486516325864697453145363207670238265842889645701973725149147911006610847826404951372686501216266533376434115033145117306933576007801629221851708618243797518357651399284372978775470882680348680344989500240908169348031452655966819906924318954608037176144218106586083989140642254886884709511474672667203986392792654593432897197197405150204673677506652266741413375872786382086609274537630143351158022100669595078424983221895268767410192640995298876519243892059117086626782530692027501704132533482925029094883526988209286706660738235676219292942295484879654881326142329824277893276674341696184410819384980611699070306020300346007555431358462898576422694141757291999669095002654330714346238751373822811383590229958222730057611551173660432557388288314284329175931860804486920912292654075291629431331582425949739174893295329804553829662004867898643450296831078573215585455013373347229631799126430571594956610089900439302595401341793773265192018626621753709308321152182958139173799256761495478476371720654271574995307219487554360958698748881450070607574656249161842100223826407280073173656444402166735279167323618139926043014531508764690871792111625100858472209035682189667347522078308200911071704692050145829781314781472387598311181853967653409637988831678348510981840520932290733524453156007240780577121988393900034821841412332049853773097059992554355088026262073839770735937052169980142447013667155318106975371659732759571451072475933628717325651748414536827537398778229334970260084789896191443677308785710982165258161451627578368048702532693519374396812438706894559186592808168769434879449946901201198657781119590764632759476430296868269582636231008526802094189330463155903791109994650124916792678005908517157955903418160625080795595267190536688972528620450938026913177804333530916849681827077748417284579208675216673672690190109255564764517313652843040968781574620330437838697079923936356547957904618288197235297360621403757783373774919450211834360634848778406142732400072056946132632894980132968153650293427431373481995600032175347834835108017907116892453778010879027996921185320840492205563068857577981275236328785027155306906216050594369262211955556683407347725668798509292301200948233828942389931970460662797417773763479547598776945719781719170841684658880491805547774547298306200865481950256339022618832549934531951002194872344382970669900149286815022061169903868149403357842960364806308906068633061242896625369923228080897514532526632356392894153405234910662262218534499620118817848225429550714048684747756609388642182657564638490689117191494894184275719831460309205735226389724006402471042726847691708675089170209356016799323152519112519752936380159967282008408663739891922332913564812022318265342957908795565602582644049692509728879843304636357168778280072594772202014722665301999837295093698662796391772417895020818699599009253555905947900423173220956882828979544981661816240433493843443821156383152626122028469197104335769232037241711491803277932474862208606424432045511751815508260942924035296193523148218892531567264666562662135416529523375613215332548213334249263809244639293281788019194770273119896497715122482883133751391047796662038612489390667376202355131269780607720167670252422511585724111078270303742553446623005850466973451904021991088054398958405631688273202402910268811902016846103434580869188762304219674668711975927177608776299897018060761078797078257797727012095725991225844219646820767150166122743422652357482541963939537434160150859194685549806777871624465995094230463697696436191149130937289699423989009855813486733469915510811596063285567063074738462064464800201990592212141816726945522678845303660324635749385759210824144645055850740525918333829623546324688958449142918781564307769323346448309245383969103379233255192399025402956187751200595065432505382417901299705111579730028250603712072774163066470010407589411988121161888846158213436148799135092286092514602275719589592376465182496864264234352759275435170491812064535026929157721234853868883758313060235117306312450526249033557001781547562891026938117450941642209476732581776725224665301721469201999398158212617033223442569998433247324140462130505774359223728394774170975445810025177144862934210824622727627569685905155608887400856952686232761416960754488492406628128964285349265309294390

272356544651679071640217264665498039377569824652937803720785568868198878423629775174621676023585595100680580931233233092053349861743487635654012574745217536912151688167018015542677653932184115511514896068413169856651219016665217390932926907723492488049352497895904959642759322909255331593438584045641165375520937104377256589794762333952885097476772311179611600526102421196313639783238297585944823801886626337351474104638560843503625216537158442392216909242327301984745166948410829154111130560419329405712164393745456232021753457375469534182995029714076145546330474681053555092778511754771917568122330635764065806018911004692806365830782430375726699089468381113539835373239724342362955631457270221674749785974563927628856168376461782295404209602691073531727848184068957718964636371310073903973008507298458637926506558575463023208334267435555965193806627958662616560673810345910778902820318476652726894712659196891070928486701236877340373288941871178629526710060509379504268564686381753015982484666216272222046949117766374048391807131800342998476017010535837102719117197826222548737977023144774982721990072894569625325939322226000974750043817846911759547292932898611258206751136246587952640808464708454411484768222126429695207394438778409646540412895063477065726518282032429877173516701257848720976125221666935602618830296063211035559730972919536159302981296738202580887346845246054220111721382570705353174452092520461381512101013946579733892678081425190623147812441128604823685374912316373282433907681575891582621392868860600192189601290947392589006263588665229986987869029723106371919257390926079582702321710760470755997643054947812655536120135560417618278031083713852388195918597388401306967685528067224072090646140172813857114796283046520166641015457569671854737631756348349450028929203802456747068607362175724614560919338996294066577560626273508209636796988880098838075587422859534376792637759504041993579788421763984719386433344484269384494164266193043763229193785594383325410720019117297330569223237764800363835128712771888750970286784762231449249857090454741951860284281910573905921884722082693793665796226213772892134456592143105929251804970030487881952886961235758593265998147186298282309699904036497010976411361263201043974141295066658636493693626097244053439196043503055720585878349189114438731864943297538851066886757786255340401397959728037442025830871592983679859456953980007871584109996319278009261005875774425522781637536625303930061218335347389271325996002080493421984858331366117045554827314618469539992102732522822105679044242461443858938487143856145473118397240247951862025196049605020271774700424666970556539196774015475527964404549404058684172430707570815401750846730753311594521316635206896832137935737540530150154823773978199457516856253982205328588439684733610383192085628909570080207553387370457563377095080303819718041239514451967914256970699669505235944321902856840813117984102413294882096524009386033978500506502596956203553689198060259982305961911932961475978318699293038562736825222860715676583919651291843444496406368520132463267852708468503523261207743965375684293248224953539135433802983203180799169876797636511411886818886435111877621818925832344166046591176782714867429956540257752807540807881912745969107898829210896983970186979850072408704934730143728536466132455261218308058027046914530192190667014493837860546075929819387599882761619913222115469822743842895983477882777715756686823230676905074897483155716789283225909097366593656150288150955093098751500089799745979168223570236294671175211499650518215918017527497049542925662484320993926230728700229696290662985062346826758738410396018742456064229131642472761639887250092288126650284593326931135084471560627882830884035945911228272118489470926989938928601794872734587174270347990131894448598648874965961154446519713349115703817301796978281921843828531144724045340360285437663808941403925728217554801136619921334048975083822799586111928746475161949424392037096108058980659021417331806047374668887221913222884212988151281247574845213925829649832784790846870424561406518115830173548503953342996689897789595911859000452117296118733297862721210839646703485298385423475545859763208611863434441115798874981382318788732618752450793719553806163927027969626368354589858538496614047508199505989278525078323101765060344613317634540217211866084473497743685944965197893470856192728468350178483360786657553913343372531566298775528924558126532946470942218183716146524922884946895111915488917046600507926291983608413769948861492817907873751230623856229544316794207237192005514561890106087179817840501796833681430717473476823625952794539739165986825547603464486382590970734429489553415405280386707298895781959594847919338352242401491666008366962049583081984904196151158995585223306384225684534650500817526199704068211829827784015943502431851168302405930972662848543913444463381429446281293142639059937829233432443616950798689664405414396503463393639292071964127106638922653898661699697991610906575370480618024713934334463774342941334426779785094044989114448037051574732875366266423686679426348305108590842470831416103993680861572870112141888673207215669376346645744729128422033822514207311263797960571362711727427641257739949153017409148297241727802383448998055715445041997776326208293815385396524996361270286604259391168161580643746217078375718032916369332883868734023822944400012637979926417254402420336566890932568357186213560574367225096385303241974471117684341700450599917496369700973420985693659287999362699848100164344434946559470120280254613063344087999015116451196734689410702649277093664112290523929579342217229860307609523839705857357437533287382759014178731824807114805162788914943194342337238438182379410292072348377979621907453057538776715814796539721023937682731084351654690285110518455570735783067230790912965426274269210255405925933728952767559792240190420392927710776840565090208015724451428895953885544103800139950088685910548912265584833024782074074778274219647468210409449642442363017157617246423320400618425775550117754148148543291366479329428985370089909217472650880627136885742092087718494078031698772712500767719247247865375805065943278946186514383898623583010219485868749992437275899215136748693637077620215352528338395915349190585150732741228284609416681249106516676716560004937788027045521707515009183064401178019961236059744215338613556909865986840306378702487619187600292700396937066850392345709257259915733159236171087953158598811687143932845365594805070706283364439740354295068466702858555710881574807220203290922900970130082931285348413216064744233633312142242130608035634641285748023518591256687076985688223780962831930663538206110176757952682289618655884441247710313456042409491594161054047771429051657543314234566401802464932180059822161133974235666643778381485992090536995529013111161510726498927861429939967655562887066387852545399090672859075447997257601331010042422808723878735871205784613064235082910779607695319475157085639989723883603545989864515251399955938622866574950591358474937912115331053205893722686719793741330120002466558204931600240421772609278611896438256519658089479910290536087905900957054370070466604301049445062806572511072527325865731194462511820358910817628296252550655098972889852145373376920970516529712798889313821267063628327720142994294780122127130278652666707473653188001703327117880530591280340955425890309490822988690918114367183573226374531612008509755830478280832991890571519262367352342991879113700762419608345354559394041327807501612151331095063679827006047327956484579101617680729550648837999977810170783346783975533558648655633666642605238724138978633247966580441766556691796989426213158038563391575848395082554876838692343245736875079457844882026931428394289511753081300481282330880000815557739400530236489535914472429397044659535642504603534082682042259390346159601307073759759840003377352346173859787463720272320229187015354677580559498632276859561759147331296794626928218086014122941808247053354267156405235079537605194328826882331100835885393865620011176489434748090223005418419847316617366966282448079813403661337158937092802855882052336252493012476953975153799600093177921293916855426406276315882349831613253173779084848987604797366693182512024043509761054288590954021559880653559619284444750453974512757067528710916793777385575863432927197948586705418614678002328724388642206837991038746606173955033886263202526853327580091764455272351115283609483736667645153250759122044895816190105545525925753835757638574340226576844316547020503662798415103704241747831879812057044013155259501865979822530362524300802221552707864230985605190838077696081820201893623074406060727374652392413723063649998991299878618752425514081308701843332271415785775785228067607723647359084478804377595395676146130232256689660398254532849878363416437796764210483836729006181480176733693598505835196765796396424094414110312976921475481799253594896086370279182969729909847648798190896400135809899127601909851972550346860666605183693605856135485689057568852098211813920052774734693575134335629860353911915828218595704143437938455577975201072969676591392676202990583494706535147764843796284126149681007303311931978669545936084724756420270697189304309026024892114178442497017654444905595836303106049310565454549521597684460249351138487606785153633216677632330112296706080039527518007817778698643867351512983691472638506282019660658109245180975618534627750979689484573627962066514736246621997919840149430963367149973036017243001375118894645179276667699097720256214050993901070023640930399562433568785892783313841134706163313061590248744738954662508160417525080516730996340135511254397164078375778475229773330292008473420890690282807519596944626336526783693271315367818348061634215256878093711021563146804810816393171582349656137602625961819088374920049546448062833960267676766014658317546132582827125994853375967616894877380190694296009586514421609109786690521448256145042434018155399898462056091710019838915052763684981269934561267037620556368257245989753133537729047564275641859228

121466907134578001578804638251724118455978381274416131728396363981560995388276733318111774890116921337370042430301263637370652352924241611221427698722594446608709751930298979048403558433983800102985699470488554527091497691696720398556351730707258165840173481697961082212037173860973595034420387380907311320836789962805795298367334835105817523347801401706235924031299056857946184592236164801943718838697547717968419469864709036945894932220067640421592932406849609686468294632387796226150489870140041611333676412729505755545367082849543241706866201121657861494302743042031251702138092901160710651117991804483034753024513669572710671192449709586162392249583191488065160932822571297343780680249909560129453270403596635898652420776045341746675117508027689589631683796169854291696734736369390692320508986740546237980032868926642085982678368416847615187465915427018186732519263461890484802670598744248868904856061166257486203762662471625208772053843948510278089143821165554983629511808528927516129327702229878381010265483492393639199664232153832618721121488599228871848962109873482511445612279960885005287898538875095018677892735656919350949764258778972964291706210245262284954439823010815500430400139672641264274510310323629551118808808128972860716660871077114287926021896368415133938430073171621504764112056779704665531904571076281041101361587388496618836196101279475524570458214702538361587198145581037749727468342132309940633490800654302782983960287914845273371719592090814973325322188643018449124737251317684448507397018467319338369061727333528690736798696613544994026827920692202270377761168365135331446799326860202934776615939583597240401999428301736658281894905015926343244735883063425940804429609171692212912211187086242476017556722560933485867816084077167333609888678622731245465497103940125039908751932782396361195900618413184349045782296102785567656718919085707425804294863809188269554849048388567678219204322577912985510608954112347159022924646357574671815112273568897112042747064913162908411038936902187532216946150697326524387387071153900003031039313212453471789245206349782431992208191941825380224796646756307460420350866163863089881792540973809342311985703897459720245819804215746467328871247464681651263232103689890044058780051056532434663725073884666069189629160076851739784513195070424822233729379575284394505218128088943006948546772723793123498550038256299531914943097939143793955199825818802841885001998603746557172279878129636031699111738528438894886422682687659963400014080575806727375915785534211676285715117361786839636097029709418468823918290451001951636555791260561392045299685252029263788053460147271803372466427658385103808114553857529710323717240581362997135170820604790281828362103058772645641767206687108759364005238957553878346253349711371260937280063128434634188323704463207637810684576744190422137872017894720531334446947137048181949350064051924342793776865791391882700709596026499586631051581212512348633668341126042120027282558149369370668503234976045973649934781254632669743561131004695867948972444283914304271191887411531377087801461506645327815788350759304346290390699457348907636342621138584776571468002318157973362442712837737644882158467329118124598649315102987756463924431756441331783535595656138298576885889276826056685024591183634096105972352555630243601645627350704885873619715419166207772824710996064017503090767409264692784705635245958141619021169158612220009044931508443846294432740298230863641801640179241079978179061305552600492273344325297036413531036416402333193149167175404002669017913151160328809727918556526908340636463170909018497959987632194908534640926946999627484552315544138411791071748138984549858701385112919232196229322701400744581596209111913311651300118191299870586398456751013668001264534064929981346343690636581193705044066230274781966038154216752123243320607697920008980161354417641058797413165372752208256255206361804948709310101741225185016564593864432601609543110136561805219930832253142497945723860603780946035294832957036605271524979159857173176500439560918925824622351835058617285200997758467948780222302990895278252590830876758785459220471854830641376699448312961250106979481764961707838006737386292095564098877535935350879124462834591823366484890802184875322650296278377455295287001623040670650110043539667679126817401197095627362763378075284181072479218198230633706799598641754145292598020513893290662993604084364071841342348528112212314542121431307487188938060635994338301868287218477549563689868450263382407018332240061898138204709175533512136497211776674447443325999582468895497122183532473340350865899143053078226895431927195501181100406661264825781824324579375786944983406505011650883693950953808147611224123953796275571072233551102398039410197910581175285298628351378928291954527307259448605793500591553911356820482829774381099347101272384614243002150752377763102880002763952775383753560921881118439946240475058821359773725727111781759684798389046097065722537937641548759401259878138805727259187394910478715588389780714785602337477719976548032371732577759839924007093595173411524916480843905700610572875429112807291773106130469963786212050277492469475414598935996354109253443454417241371411210177215280875904348021646062516899332200476710249356195222860934291697369195475187010432839943608490864302960684007505434666927254692256711458571313829199709707379897593978296262619510924541890310736669783713154682459485875632298941742886552883715411879038082950774936956525761415202617358125759908423674077840595901039821687021894118634610795852552048826276557266999689607839759099715320222752425915543562087855089665124513736674432746210575787936078775766185839134506784510377524076612142730233192425729751982680658999182728101371605639965687264350696242526179628766030384363800052839046952782997024603475803440265082441066510840269870661283688302746573709891317725280073070724244395843796571820173420019235800960770805267948099358055303929633947935597933345417000335245594401958838649057409482093352209046489954349835084902335149946068481665262528893164428064342168712608284048288233211185358575259042244351819495616251505126477839441946846051626363459326376197564094950619795369563406388451560783134942941243890774422713356957852115777708059508628057634291553609384750635803983804629797269290074218039697290925928544199533535996240359294852395332481190238547185463412939351218057552287536270380644448719271703793112436420400235304306103501319810426499110535562427956278762438358561472518388866543039702596776247131892044271486141542458599123958042156530386296011790760489379480785011146249790914697493198845683495812588371476093036467415025401448059930531296198316086750395988701908310433768791024138912548487680141211986013993369611546965287894059767467102340708653739539803358759845682814657914823085461918624100718399935712002286642409529822376183082707282149319295095459292089763499534765697143032393431799616621381582177049072493801770223550295846722866220087093435766674519241980054107806430580602011574528762108774578589056554324756328411203179801570076241465912845651208013260231213590409349595802600346119400656036781263654992316402634399489504032565558035375472976488267205958355425683651593041881289982340467292701803897697251445651328974605002182564598435507109228045819710418287380203030767774936008025186958540840333902936253507784869680211350635852159671787205394018600388586764917101032175842469525890977214344097696117069517358346039358646564093415088462182784940202536434503781658708968890840638308855327932826662830122617895353015711926866601876963614514132700131903918957063705054853329114369872638079738429468810371051196717381248944973715303274617818797349619826693056590748733991891306374660692236736686613352035423156011938478385614112886482162745479973182266392607803688627840056612080356191789558966656849621411081756021320222665828536365798180970887659881982512251352228099372082820379064716313949064239687491145749141097983224151778013226940927022974267496928734459488333089832544678946831545081806141779667406067038820995182227151871679625361029769883475370470223163021647266056866919814522012445332725717612097225874017947872200319476873960886880737356234386597906920873417848342258524866349401940491882116453390116931533946879701660383376448934863762696634859841215198685208626128040945608459864080045165935945469752587854124259216016081138628608974655514570170883841938565306299390757648463850047591505028610500208767857685435151668670062230224635897604458440925834102132053404342579437612605344298187052766842503494314488118209413329312501251170166265222759783635781673226507636128507339518152342873445972538156193447088686138707154394122659179201809417295964170735312188080613595595061732474006638882956372952186270162990796837272251866861091539318178489853268381776087101331332658898504690392403254356892272237982144858768495656395621921405913912380889278230553281312069258986655956531469919159818988130122770453874718406996363357834667260293269152573110622883261384167908871524667158175272444245924188934209160108037242978942095706151502036476532644347332236162599286209087011663321768045782994089094276752038486551452473903496152121924080649035810670374906883615740831318403624697495738818505652486253409867626227333504217649851863311257494315708891922974657239872919462387917884839208309553823313518473291261267909115924044031429866743635529531813484914165306093235892359914757486580852216545956635751562755341206446630599656215252159625023112686491894129434169358863801720347773594707833139993438085452327508737095770449817562567289969815610053498621746082819492200321945803443063878160873142839620057332065926829452201609424121399155202883799738916813601720831604142970652779207362392338789595976413235735560634149555167363854112802362062651167630166444406819982940302248657492109213975685580429770094528130009263824261889405366353529266210111846102079517185708227152127995722838100508219754389263593720551235777511374112123990863600546031952769851939914450845760000523481343978159549

416684972874474997770861408684138474790475314600118925125701600927007347136355529759231976210294844559326696877348039992704005601862799681355131702165103066260348036049422607678907481205642020077685746280137934985042639237114748872216604125069729613155320588035344702524787398184884311341263072752416698595520836936135845815048933607488749364395718391429158743716148238178792396372141902593395681745536886271012843391522570566413091207158380342594848273744063423360973018161437937781099567689001924922837022259254075495075399867121942533270396719168291056078708016357944142335499715496387022314013608164455614790630210470849198154649343664877001618366689079519472441290186782840211228820778411326411303408823276557445059892643121547881565359777655481783558187616349591536360961828695438126606590093403005397288971704979342955115518162726864811171648950113310003738426853594302740577244203075122316213843800106100027253071216390007202046783736951944692833813812049593345516668789206766477923959831298328919891968138325737659827831682910945149431210160289639957880003977320290202062260951310721558320669503597248907175621809606999057616611204488475433470443466277982720281824687739390017850989554695593878615787022759134472266213065525106911784484997730340452451042531800339674774219880993694849476299058940026474107399126816463253868940911008388105812847063663067912740732399056783842247624502985500051362793399555863803614963958331176580692383125509147800741060595495499962739467492373351871838876606354974328614332124427097221715194045153339598569066617034300392046874266058962726554538151313359886464711263553852464216513911076875953646969039550487331521144831154792918387032938332557986608882611874327946057415844664713738198421501892530090411486055428618952186939245863187236439887799242143125871592030919560969585296693543263131259169316478766324212866841336282825790909542948088735639424951858538773232829706936850830595183717677455767527326918541071124557506822734804984053779990443119993137599254806155540082698703476790666380587982063117722939689035558049039814058135873994792533067384824032655347902451842979488007400330297252026878030147148653757076820944709624339788965916456160207818547095181728841147687601690346392772624089715876273733845522146941415693833726564366498464928712525841764302695747224340147115769827816549802488583212737632566129109269110509951300827126246881555447714831975127663820106974343793988388487449749005217331109578211510961866407494933466360279887087659884473804727985407899633542613058369940910294413645483666165606647342510343554087104883879473605373411619383782634262121028938027854035836729409072167366174670437265226280298866048484464849501274041107067911634902020062539595148018080557831056722554458921959969520879370613163155844675362813134516553881079267766103126843661477026022252880818339432224271358457182168625257353129591065871133207123196854193480620858621371055017327432731080992006702129602037038348882127577222062732636280774908259399844450062196853742689203280525732309562611300720105523443119350653093810001907215032048938160868745347990239873763991143517798498002222350257145918545859458531946519143128422770601180346916288063247320963715636141703581848419417159577158696662417003837478400917399265102222881389612898220460776389007146830068753692076111214765447568232226676633167935622568718180804517221639460669323093555424673251502234441122610565572818607258338747967959708114619193226376870569914920782978567496075230793836172430728290595247791345634159801287519064265595152895529219989864115917158205307235242765933951245267949352186911119015260999040708523882606643288215368811679138504339994316630433370093427634594108556013247937162177876019212432776141898979744205242326706467084577253736062618510209861619823205189012704399560677234716032626644039879407617387247431556967249572193721827490806510960910346758901383752692717181227468310931450556750834456940600736418625976287585258391766980443558085210847836118844383246231897246253491402876045143263742911024438939469428961916431423511767934153026043433406939779679085732679071899084021066896098131222972825463023730464647698890601638917939418098476508265796682511308467925735717616106260695832696133592122220005968924942076592455388968348108788048601333238116781789733662022155248775253262514134773732565010077963236152739033512672779948807851705449350724613170603539939697878920576780662539691895907670622530535610432553423983387629124901853156328701369051570045681893461917981715042912854094619644674457759983350494284734961682668707378265984890030395093158403078517792323398553840666689063830173359687636588707601341383698273993836359696958549878244241819711356448648419237003137552042652533189285088071391863226156006497455918576552935722147742947432009624731617393710884837501647178325424201000467479789184453521109171489063928812018171722582138549394619881083657565722447895548729386019692032463588200003969843107448158115215779587877514744070607635222413208511364783697785611026705610848721093099275642847448718739025250146506669902242209656081988384936723993837227315995911408326356177404815770444105319061543729707940817850001367140092334511455262301138994135555041828876093274522783645625494791619016153374653783395265970836658983717259746397520829029459299590042364896293073864796354310210138182903735107867350200270632923994428943193701119640905075953304164486939839842176833434107147159256771489796592649619597075183883264262004642234855853740669290657898982830405317261016648880047745410282698865571860354174180981106446343820239866943385091986889645982230251268018242115148878330173284137864788100517288707103127362815562881462554668628340103379555228219086890495427858405841721841031727576314109676956447344417949931619922839002247176375118092930164441860710364959311732488496159966722343636769366468286070767795090041944935186778379718440232147371622113946562397230227430277510230173808737342305599116013955141440402415267063049168575967067440100354957631732209726861668235709612273980611648446732096730033381401293989015005534390062994832387172206448087529290528378916906121785082044265130868020504534820072472420815092484759488087956570238730535480155821097516924898863294541204412965706234581517357606548668435339515520720334079499525973322214244818214697950832397217459769433459602146788892805657779730485984206023727629663205306881765770457853770420095814850766079476363649285576711458627764867935828256161625895374891773359699811340201243804337304918295409563486809032027993208834192893565336758400572679454105151642112766889725222146323581226230749063332764886387856670522456947300314890752359475113521384914913396134706756721154306994131578000266910757416000560144190810606821196355598546307161321980698180858048644757566997454754663149342755138227830388284220947375803901381193400268979359352170340871345595660008098901432524455549022645160962211637965553151123579322989680395943987113672530665946527368299620430413273574314501904382091033486040609387173196702080356580733102014219389764357141272408920320910626940995705290939340382117261854565712932326789149384792363337366274477469259803257328263304766516179158426297133831104487692068749545763568393793512735241593340397117386801686449003016172549271292866548866992788984263614965093104386621598983710136646711486381100067969607745092170957015641679480095704434812490371958022359773375961903829743269209767376975409197870534562063429661487239420429550137126715861513509565310420075107409108728691389831775971796885044274097248540879280789198561822818766146084908112044178839283270740095148198368059125308100126891755949517827237755688983313448854770834456216162249273289797149779543823482517396560453765724003240648197302883367709753558711416833146714500777879414080882429220814366355212484249692933545735624234191361845501431034688678462400241991560835105286468250777953227516489363571638818765161034410390516678876526662463654432038586924618735201814768471557669880639148384419269944876853253024912672425290852085493328460152262226941885186877219458315973802444004320555059370830222071390455852279301213949798986902718079996029370288740468240732951533121428566589639427180345730371771028379091643622445637144906584460117046987136588524245026496656566530147503480970551598348054658650197996847172823607823661136749887021574184740183593460823457154707848811316306690379769509399218791771567545634019278283429029173641988895686673423367088161697132739447591013945727603196929097433445553469805996481109059857081839183398926178139713273776238694728221061978576443853988588183496883341046474580215547835427598174111972102645136568446205296572071856573358363306712322443504483898604144827259852177839883978597608247366160176381006633771371579293722483913831657574467352497077370649533563334703386889586696131874806348703897854020997854309440710911087032901879307914572563140365142694624359736722000517183907181775337109643739426928617767236951595954864864356148044739074508214855592080862514740371856927304578713961443313239660488427670092222839116418723571117679822112960203136856828173264141095747656361796893735094649115894846274544766989101393595845963762650134499977907507164005098364485397362187036283222143526461988631206047091158847550375518838953326832738399618607903613063056631595021600079269607580125857908629720087027085553434948299453574515069130435297365333093211472402274019180252015256210568171543371513023464820657578482636759656828960067124260244743932337107380902173779387248886888148451247088535005708275799936765936623905465714626634270611774504617334450417675196483404361222790309205177239752259929377609915558409674245517731231484155807188633024044744698747827183237853710412893191928605730797731225248832192491115250980912537407972462450498007237440726209592714032725076602968497358006714308721572461211229042983616378370296621291062740923275500273147806261344831009096538267514792572935674582697076513785095644160995647858246321341007607089683617901309720661632142029323132596541

732369137042932224346316043727016318592213680619602920500515828986507303972472097605360936226514624444833147191671787916965876288861373862688967176411546897575993324219898044070184383760130644545739879537035379252133885161197485494427005443493367363328247870700316150102903913649451815908207289644782692660477007796864717061400845645253898902130485858659109119418105478022314463422751504716199836862696092030636690730056349955701049985947700310360562119528808634391492210026675434893090113001709206517424692128780285671933983546602902629789986244848472711134786974814888189348155628063823592607296230371548002964270029885538963419885329526259779858737615245428914736916140945012248964922236414829631593535365975473202246969865374437280726576109633450744611924705561293228985219538476568542009289490212649281577977619141701709214185305973228645673105580164696385902889645615585138853145454405016650803194943875873744041472524839672933827922861119317287888509464799683743564346752028299411453874808805986760445977949542978123663364530103504986862551485984335440953902100545603001906051744783452468250749880758577023403624018385348332000990716216521496165245532782462213134406864532776355827373116527285713335109625039781336027457239783563436899280652329690075618951752850745931226658668224403024631777903062066794812755419403951579484062594576524416846657255344920986643781013464493248234348600789122594868924025350708784293446997517670305260816604552950176401341183707873421867295431445728863778039818076365802550931019072253369812792364531594390446302435391407364276217939799109545813592848125395876015673239003739497841367996098053768770120738187639597787657779406293289171585428142732739220127120540818742634272972195036279367511901387598078452219516329017573689422559327663664438170178813681303975752277392171445415678304876649465563772127901931351957981874467463205112629088579846296361567808884643667363414344400981619686636485337333239477618663912520790155313964996526786293550019842556962127549116431711006440799624303906158307529382744964481331133784700640092608556035374449240091912733905302866571941246846572127585408078195096720925198708646908841022545561365576498060871034329074341672488141455074682893130268431940122031478457873842757960658050821703223716695488776006722180025986662783897534169060672087975608327007797339987268845992585504260170916265619305413836690038518343153679828053537469971605723776953711275545376277099363738891860807422660589522143989394293717942861382105662500277485413262409064201865776956873568383764479410476754813777682102326541795040066436903484926802665380145223106251449270793273189732496837121036903746255685226654710796427382349069153627604295414898865497290123768602713715345715545544827850021407222357032980771672725510545088154479011114737704290229571307631376995333394357371160071383093902253508425152716213317811908173333054805019908677914915150445727176980696520011348119778402811593086070546263188298524417878965698427169124548391151919056648843423528600491918329865311996548067796727643754580823752290190700189435070999991303248776544637547979553593494336368111322740090999947675296230612135096418597337084324610306295166325093728498929010394577962372223224348902924742086382306052108228352958811972045386580787691814337724734285383151596301120839843683760485849274406978562314888764007847389667157936379394591476177637903230322754506470768422025685133825234548597936998378192270392953528342556272109454857461210454709356849530558646868241833893212406841823030223041671169978176917134422335088162449760650011512837492869699522778819128571343396583797419033083236147879251423830088364823113253366196549490334353398557597821666933432789514060544507485141859476768251702156032621409625872226875571821427537141570237504432727830416618582017848704229171835891266296655317270642632470250119547268779219255551230807667687240279931048746783918410595685103585725408761491575629079783026720943940545127383415392987959091374147557251204376487403896996132743828922953512989829291371083056358089261551423163507626594926096205778510508215224031655323038742438560474887656433658113609660843885095616754627776188111347983389945387078746507001750503163925376109286358620286047791785850248469318731257768169398861299351375573067116175249014368722791091856354479918296546999959137489166423793747618195641976592273222557612244056153316507841573022133000568643328259780580172966977204159742121610353085067243317833369329988279113309658777835189542625604451931007856830742863205849467645970378094765140402205945403657744427097690108138322590921606320010227331820472395428855625539157580574487613404266439068946275755977783810792672058691248031686955279082355641482440682117182501491161742478182131014259136572438983784655933288274810204254934058647002219131633683054416910891859981613084527124197897258254120647014145025955148049927011564711145482697161388826200630024770882335089365367755668042552768061406908742984283646193310832659886546252377011295676618503481991560172773915028882200080831512561693516387160780269148526507864606405640232615496366071676503138104409687342111065895510000119940203489709222652500855927763941826047026063472671089079745085089229325770603257130186838070682203663735182290936815164293407661375557034414098607366465060790696143389710495908657387587398144933651426961922385735740173205546875396407423664893462968320667387563932922376516743045010737161521740936581170222180306887352745051136747075044685133537223174906772311387633092826802611781197319833506446800695268894221712986839907995210861752644482767727402957581441169799083725445283951536610709520062562190469958829335042196583474680037802008078823285662834361303677975631286352543051755917948077766629271417371795592995170040709704086176738524969533580686249262857589387059827986870560876794172966525581791300223644218981668329699737814248382018134762696788754677288220793493293529598119796833378351941272718332466417287961546843249528787709866093832684528276062997631020463114596324522930999300772871788068163519547483057716605035733453988538302269022290230373171036881299991731906527786536914757123818405910728421057316225760491568895856286329000725080806314690956248756211626618432960602339022481054224072470484878702427940200894521627256757548434990696668019300463762987748995171801622076488027799973432098671879332174638217849380376556313598536499254549334436585720934916488062874896161191710543434908215757634262609899818985550813005073281206389230831477113788105450248297465066769039992433384652964556420743589942087031868500594135680828559996821665322860442609411668817173028535999502551050596831451477180279194871661682923578533211018725569138254800036687632451440383320900947086212752090019008081873923801629914764523339518518783798845343926102481886484098311484486889069229357274491931902520782468273833715787370343523426115282032060214107474469299951665629439712065023607781730290681057046793869546340034088405304847657740307839331126762148821285519946578158818285171537360360378489894998590538625408351470054231890880631173177972451548243827551329671064441435990159407765172846256717684175348170325557688626715774337813388363133672819793625835934524979432768671626820566748567028585545961355397255021392637632210638709907262458927247360089951357566699489188114276321731750890772151558032144881909565709276321144078082053647587320620699631192931991224570152652593798787996880616092204179258209573727011263330215941164358099670210056089495586954944480277192865788978455736180726592060480352191987745540155729997300682118182479149289698348311660235417251159976418359360613551107057186633444510705734214627813614343793195140028146818641456008501022652986652291256065298439258338480303815939911596192574043323653182251580374322154044264755847568673362167576623772837981044948010179613019520044518436488714447059336974984543814770619937786382585810444051510786942187884651162565619750348076754211012604168370923330958654854557012232160863525736417989025687111651609841419803381531780726632219702397044282068292929842887876906029276922617348375556663705434427370107158164763165347939807729737092298025354131632682671451926933668880455624046968914108215174973274672124465649476367805032465756505609025164636851967589861359805721133078032129553345302473137674169381016521999237306169932653360871348315493433151243095697930189204468611360207560859030350976836634508852287246946005101313037176891083791138524750988426818866000633483522749819655594325492166572274499215112669727844399234544628047380067983107267219805245535419199924784097231799615141719770445453514007992270558375616696323421928688629991625036217488111069295368340784233966356500046024157619787246401220849265589100208470445120799633890268399896593792177667299674499002947384674176029677832223520476050025832083778364373194202522331293225543260188272227206027269449565312350144040076271633083917404212472525676039477646383341810095098187138248044050722827826991260649278269941291946249098062546306985683136924198854072494423245562856944225498121118793219784466546761453032131490682431679357853106518729121053206551427281766674158492416433636745497498754511480415714299430248927108099185337852136482540878261348060699634565169280346634529085429512889099806618980280422149813200553966602989076175523223428316939275387680918513836240188142826557512977930532638290484740127833434312721077020454379758691784756688518150989780006898429993619372655501149511883113212548406263813793695179539415999418393961811458014711251888242117719792047772877512490142193332602332739232347020329393611922195014842439557964013411182925879660114490838599014965850657725548107204536857119829478722218796318601071737604163346966230019321831573792432839650924035211468728477263599492763021328447393962716321224682314043247533172280406131931736554489951976353382895830327939095790320571247225219488960053901681769875900622654235258626392687787290983995688972458861394949024595997884249046580321095649022064039487243784241253272566697800

249300556511049311018670878383182033306782159497721090280276584107147497794528039570451854204640394731716387700774041222842444881709783250657563270563442452589707207087186622901469043563185508482485499266868810066342039220025541737286175864687726677956805246985849518932321027756168713978356946575103308471160361176206570990900642898767700464107809849391555751362824283103096537646898987403524422449981773445555524033688385818059321920082758289552750367600181471097156243029568673359867817035491947066165386400690435545409109117628944596107867431261178199430774459293151465489996140285790897552327980393146460725121712233278615862175569275842519007856291308700875506772984747244072996637107222977154660285847540292654368400143126820118424754299179630719427864509781213435862844506170191912504571787435495964770451656609104948318576690772314243789185600541289185337886017806734491693124508518013484485479606033400536712903196186483367198022437043563805525648751530000390711105685645657714416171835407152544696358722241921951154651525414060630784265544260418204503425233404703052208993860119432175894255766184381870531036439056928677499630771634024027598576670726699890679104042203363927001826007625173752635554207014156862459327362715409880565232986532629854177128289123936374416136758886751288455120610450382099688637277806701108243483485643991728187553402726918495635588804279190397375252830074617425734676845900802701366723071324965267158408100238741281634684382887166806029700024772213880333823690918607525357955178912899690627915618901325436316177795883796099961432849372748081211617191850288882350143341700561046968806467806839213994824252952007512727271325906122100823519539353461057405082281312586395684367371335727061792089891138464432556136768879363724000001992242661489470975951749754374365106679943237831574100134093237544932069906459816689232121853566600887892259973149026024953661262763830120231347792971420513972477416957396308283745675334166706431767838082871814766490765450714071415428843211434020888256091641667954478700672054847627326895222795850267670922745634830851252313307609048691972990173944483807003166522484934674574891185354061099331949965267979509278892424471639226743641916187369474701042083758001347366696916161973264985153801352852550140143073889734055843478841848607595531552820730945831779667699989838122235146527832965693101980645362392928501816884292961123232293195798941046094575383155266278041575026090919617825820072775899577417999027075893799144344690851775642710446948499646744494882483745661189268970161740144959350145712715432828098155330411002882761183362452789208543891146576481749898685830297200004904185662024012302401840208741231805092323522624580853096886225375963231350542618497682518058943008748858675001024332497644032239672002105488123928455283117539027897019391441770200027908656624818625868235502983488489967771398001718518962779414098346906531097658121594521807024621623980052536584558710360533701583929057601271079977423183433153940667519614388916298372372979011887661854646407052157532286584132890798678406335838024552026136409529620608882221189377172273975639872248106633617089001739174433874004101185628624014648104427690302413766592860664890632909078741140030380768482805098864881035575411440374240758103363845476234362049839558796071370403956014745455256544843482266130889150092104784448857776129182741245888033058748353701737425882989356086565183570406491701591586246630982425676605675797731486391507415973339007765159305512660802310086471273963233454182838492421493289959708302602110934329553562328973968049065917117016544569612448289500833850895566476454093490447322842217805945922319242711711445733689836601639824392097528066861963984639091703460411545367254336537924050993854923721652443211527194196840019339148858031268038357990578331699972448811052357627764536047970745175679444854951591754968055201277328775981067831818077209957307140516490204279840745026647176621984341912146838952385237687123964080596962873340396326843555941979178345549426191176106923134634794439537050547559882471747968964491239940251039747852926144311125928015132707720370594402801844247099271673717331668587685311152085237209282124602248104364210125235531164682006967532377389193098919490756735507797388483492214090241672065807845426534950741535859139000315566761331304348461381765343707937781347500031299446788396134217935906484049575243206677711682584470072881727915803921367780567524356740067919602619754973392009772429026848569903251417868046146237204240548046314580703934553764705638558533648630768050394367003252826907174717042211241110885342356227019287405921722717885789776863296588741457631825073309188915041812396803396670787064861131611508171026194955180101051760590139809369191672100528451538474491832844523545045270868543053282698061233413367042797134516068483890753068456526943816624143000765112247639415185881495481929614414016023471424208794421312575161060956488409958211118536751513692593729882000719021791423900277971067037498348216405825719259021558977581915351206023184076253491902770643849100546358663832523481656632583011903227699434656270149264262769577229736215556095074558901161300565202383447299771072815657501770573844400664858103824065071629617028526446092843616286578002391912461491845526924870619512192851869302181057355871538739157119290633628482253778899661480695364417654651214515245351853624898004414531847058290243637090643615601686079618945060731381076621995455019459297894336353299446679806663689294206971017611540431761669370262376974465855085038440604935924815586958515111951291409835291995563315296033440826138112196559512968568196755181932145224236261196612343757005123931353015759057491178108864102572037237806604047708587346472295971701775740917006345310172561159526396671112886982387282272656253658678098504940555690700250928184901201630238286855983197655647341011668335410662882374648329435671075257871769986053312175063680560376503824755470649516330725314593934410732692023439321601869057819699545434729103208759446214605511908495113562408772492547557912485451609627321516473720077569128677881192438821351965491029128240594864887804797326170655070255420440270559291141434227219780363653187297462613085806628641332459534383132960740631377433227917905299870519982812334953026172696425789944087376510261634840101686019227592530629714694793870021552856415849121672965671405534865057661875423845550090722545098760432172759899663817206805086914480076695049752583047769793635293186976211345401405581734626122170490835344328453451872248320845615845568090941890806809168231554251678617922849641820172758406104525859148631343567151404396468803291657453998787879588736494694810481541900378709171371314911258560736880657917708230039798997132234194528417281678074422028076191881737731898002037953344201459002295338582264834970668742612176862052900551646590328849126249378432209161357207969160166272705326276466764357382787639991283592301611644959954104212760505659012253372567705743406396624783358146604038015653833096516584760595662929841038301948028219386142532034401820923860255679620596915365632634982817164680549764739666368953215893954861675691493074305264270395128634718526187542015968914103351394356285970154229895323840561758899188541989150963997513693604405512030727973429864932710426303286221625450163932273144086415669696406976101451996559720632250589887786577112724076581425230243422808827511502956051455420382327507295849120181516000998736118125441306959855256339832426158230783344203648908745748501161035056239469562493198380585729562679795209836247968159763235405910732345795674900236539715710028164818631159617063463077502686073445874871052203061300095995865493887388440996564243274399380516308268594596197844155193044121932621748429915761518529813842000023021609759956991504608495181587969029657277324955232557331194230403366014524589855212036931607627109047096894392015193138309845329547756402664165055400540219178131930135575161869416295132782544747060913460356311080579458456743555539237106734780171589183882417338670582876705452725172266380157872657365217608061704438279779448190925695013475749694870857468662316974928965976549905849376950463799727332540828122364247812429187601192541595449917877833110831880204825060730820869160986451116483109450357433623957333651259103492058479747980086950482815386936696404004370046807406929893414953092491113674923075649425228500979275490691222172061335106999446381317518698693461224281194986659602417752174000703781946039490347031175783137663639685021266990150473152802586496637971201042551463922610941550393848929857841589016752585545275173446344023812096560799854251746408704319753667153294139224381442104487867601523858682548116642566133625075179612782026906471011560684565142952725803823034459197005315536129708011332607792461561971201262414827002803690956623550976358967531602012535549188179047563148936367967623195786256173781235488046279540044269690977315758299460904604666111144492157786107079604518363743042191306434032403234663828458012842335567602807785325423364369511282817469339352247515121628141618840423067015317848329992798565963991143445325714151238460741904335963585354387422392629693361166051959753895131132797954768904194733010179725676005046615856451526534168555864550471084617374058637649141009870624568252288224515549911200907451635164433421281339798590395073179891852631581852665880052124424642434021449250374558812676046253993914346455583603046434377694195569157748662454809209114343075509248233604576276222144265524132220951487073898809505428687733045024663916441528870564658040459234483835465565148832395615038147084833131950359013387866688204895860937133229696499730684862085817201664368210374450349983715336373162034500101357378950723334286351794360967496370229631784889167449807905173086820091453552358334903741871541327603414951312743523126451533990116165402269334069336840272160183628407515323790616406215484274708057268901289323650140086703878645403647125935799395259871216978597274843278920969576428660400807861028112153648708356

937218635273319438464004244054403873703138014535091487672180210555918627467363874198369986005235772762543302476040220517514024464902188671131721829415096159837210378683766257379005093334471909448444132843757819929410401699206309461577059003397473975716506732490072384827372106660087877150990991606665235606804349802185328075902906008124741588271988989591525977448959833504922756107461318163076326018259567262102298788268644203339898062920298061130596992194894508288665689825600738551645507985658153447887396048825199937477968371463773363871910885732499192796348595697201703970766905212985635955540028130965033965886326384905472529738984792466204161677170442374474878308966743641447097540482375421178474119468600261290121565888182680741437390144690910091587241232475084977440393428229329784391484797982026474510931876278863305110669544783987709309868309896553696658568984219422557196842743071872200163317709378350878793482757670344902533781341783424945474787397952822635815381535560842282330477856806668076298786231476318177038935013532761464517276541185378206803762064016626700565102932766908535862018779829876759970445821898878863240742225404112128603698895101107125235096424429383132858489365351384559211844239937073649743937562925410761019925559966337671168503271185979972070423686682123346885753619846495674133861682224471621179093017323980100747170516367300786130661415725831987448813333808058594415353120648261294704297543038557397639866357823419133001471349089009640265671446089281955963578742558260590472391475994708318656595885249337527604642956172736420346319082191458773676849576166327019719774257040233972485113619352658181662218770981764989192564654258705815101602107098250971845684713461507526291630298752636234519679052449962465129750394242013289852839829965429279219222149677308268272145881596743576566935077077416218089836081526517953547232950811327476176143975236053126563708252403419453532919237951596680401493508860775172185364524092104261714115482567488257965613306118082085802176159740533490603975785910573016131260354240798704797722900378560114636096361820204311962422775678999944610193649396690479434309982999594993473732804430862879616591063029942421595644678215257233949737921634723000605283361386357934446371722829713924939042024457722063456420918467396364015130604014221876080321705843159214131143190497779397305730857894865915420204266462646488351310002094621390228336431193229010589774044215429443462327992446757888437604669723130876656840904893924377189894710454278877384476435626775951755325819049119262349912906166758223645298957562223281506490426992730828703902439263672209734777499323592942918851410039511668210394854224974977639900834153589892392749663333275247069698353427884543063376584358153212254492469265601838268083796427493904578285730835051127951752529651961030505103167982509478652746078696341867632881016723481728837414577139064355589412566858994430462882226390133580428519859157453324676421676356770643184944485846493288503022992674366313406544773279229564692761521937422389734627583914625467861414858815929377294573145184156755635437080625706646887969416628284808650353586105154911230083023832463944113396216885820621720495191045341050953252936879101739363146323138457174033649655886396368115289968235236844210366318775276959499850804087514260851085287607438112665300319664338469540577390660162885180923961624844608284594978502848298163511305370343648641190751029714640048339613765661917270198270413105069917662010375339845530169140568851932925707240152460723545336363794840150760486697262957040291570201105199874485567970492214779044064207354908952611997509972577022572548326880857608800313306140201561437441349178556527462973789675493795887912158971886651325665847874548373960338356812519970271598865825128550358475312978383989015802771592208775415740369130061247529917976737661559448053295674260362466934563208265259341156995255065023278760862386918372086420798663072281556125503215507599642621249892837175901181508374837359575381163057847194212641778060222254655446799338856739157560494301186462084670938544696541532194912836353681474893288515996236926600363115185855983712408580100580597505859615363118344468934077698151132405270447007825025736235496541026835974868735280393556292857755196332343671155678214163861065912708151779131533752368245300755381445550761674127152525727625597554231026287126271687815396241908058139306129542872682973826166797777841174115540713562060292077510378575388405449704284325684682785984330572041314106360994056106424069191902493210137314623893858501206343282167846228324530241730444305475292599654686908127683877743799145105558065445727302808039715542054610115528824883872522154137041410650073947024198611141811205836235514933861602708364467739791755733969754278277241842524074216883380121841997328594867270530580443173238247309186736455791018512177147642002415911336671663004293682788948189118739671202409709404465745251308944723604802467198996251773348846511291941814491604856315998510684367019402832993430538185205967429062820878219944226904457278397816705954848551750499047156066091943341000783900885382314515595349392301997534302297149459222683359639962885841773079557411208966734421722122264733007941432549381487878191690480085476848271156640873491150999216416080116088096233337179171494711192633310573588403550885173075703590120997095531785584069356284593607390470939551053451016774697735853240801109914178714019493786243222594555928176410587196381866362969807836823740258642628075726829059773277974684092840335297464567475912655018878067472351809660216336742553148001794053170615358614617178199008255404659890784433672436309691007400169489456577108685302145888056502967802029217661965185728255705507421773795623086025570418808688682719416642957964869046314408315806575874601530801943065743573919758605433959109008518265559299412642648857653936170122184662953622378284802095668356122036791366969384349655032976898202534544510197137057982587849770809367756313131143087258997810325116210802336204708137181076734483608493846376491908097801614449568334366232193212732284805805359562650159792949148586514718423140054417215105409069495624306919743611664736377401678301093185199689652001314485894424948464299540952417812834925358860387016633166664494033252205366581572568415083757411948261245854186768647914675767379096799992205145589120902676230635465622444678447500675650424410372491338774407508618720049048018803001054629123691476299812452819423133747445479310004375325102271960809067143519047503817916882254184917467626334298793149024833173322419873074072460448536247441607973943344235842064365676078508724249144190651246911578451208053514454594676733488988882215359822606656049449546462802088701142484489422908869532463048828114879647838468129492176189044376665581801713020210153446694187011303199718449161477511730497781501493081675811173595487390122593858397160972477601324483399218839706961673365073288032631179328146671440751283805702600219471860296176809146353624871414594252114973448564401347968927672009493519482502922581516219996580549617270575792787657416734038144698897098447214390334728315899279404481267951627296094692651888529252289377826062567714467485641384651637698355261274635048413565675034752696852461524036514163428827700495569994979219553901798654305293924016264520116547349009412013323808111362028382858516904069030091479429355986044952497028350464793180225773546123318798533465674528868441826946275742052494382450888402268863812744710535589036130025665184198807408782602834734366048782070200056335416576926519182410643016163855239899185265788921381366015404254307496342342177160032695917059980484136335776705804119117871252979328108200808001036195583289597343870316025700428558480280966628618074943937055278930997090784169980942184976330615595518864265469241272478545647909231830594022760181392339508018227589552814668992927483743909758030543992891776989784612453832424942926224168972227009231800658528663905700153963380799607046823819131060025087325944360999479735462366841293890945042642609749669094799237464675961069965869350724126490687671741020801183934332271802897055944460100852646434270057567930672940988470279590814448817819167558680263208025489421981535441863241695526196542663696365296363675969052313670192945235187967659024942298998635823412050585692860021504479403556515886554774428938536314410686477337390660070271854151089915031587656861829015053805269806023520380701055159038743978247110779163202076067785974574260833643698200001547157353127013727525376806781322106472486268696484166976151748363426459578897022243584840356092603088548002678073363872397274203191964683966769916405312959455942851247063750647951259026532311339479791163595485265816144421422424158892471535592316075481522526854592218729301551251919602594513562995907006138599486569513880862202753027246745290334130491144533495532018289251956901358805943962596437051702243988423404391469268373427265607467822958176302514793396166566408986607850356887978287624665662418640259972406146876907326193986303341754993421635449949008212742842574710752491754729364025779388930321039447566831161408412532458882844416600735974722252980839564286423637562661667015649735813471090672392801662074312525941113527238631029024088974157421316022203479346967866091695309736645481823192800526068086345479031700780530573718574681364559421865923622871011689623973238761783903906424384706567436492434258678776581287604369470016937765012422538128268410661620977174970255709146867942965947827654038759272378628141543537615048749348562682109329344173890755355886011720696053869157755833300975383135435231599879891277386436013480103329249832026750566833417298013134576569334638816760742372316798774096994370723203183142854255560061240976727720936717171882768731694014239207521199173559449818496248836648823987237085997749929200598935998873472557366222786097617461911205916750619799035833289802659968667033296636456546942335149630053996986562214934575993127475754653024325500610854837772990152093490601680656682334360668074800105343690294

647771079058715566763996008020005989986329956378896045071053123603515851069605648772516110094982649076157443518119311488838196795586142358295613841607582920483946395182851124950235816807983357034979831056373546943726777433946407199010270793412122832576117410922537103938415250433315568342037119795308305111701751821895320164513100980043664146228624232961117855636282780838421543058948003778473216025079465960297436727161104345375730392130299365850777684994710690776509083903321394290249460971405032180983444307945378841431267303002468275073788650082185983563379735418484757274765164665096856171195276715108831774251693044366477394478376276361327749235107620665048089954806088250517192982936447710490809163517378357904815181549725389801640087686742929959050826233333397899767213850181776779935691431120387821781349777959512388243767607248709966214294381836702808622401951626774047920630112603316280797080942084244129660196387814364960132768848950387200011142061545514426401282089384846877929132298141861873769875107117674016914490908732098668914751739845186821754895239657336855416408439939214008646931782454292114171851429301856786303595125624409270629607810737464658878268339590139907612720603312107893115979151975166833478161638905625089851696931911469983762388048818153141831930515219677735737411795305012836967086420757179844136367368885536366382940999717427791133736348151199457922129380275895350361286751271886892294077987088288015431681197782382299785312958484246477853846609043674713916135683293629708772832459338731697589413077946810336700321054252631492285726118257556460491069021298165713544628839990653889662213085616000575764397245039849081514702183007061324480846767278278998226865454154238340910938322809134298897534573682514788012956928209666650419638749264962249789812884208233673281057626296575846639584920623285542737621602714839909349873893277299527082474176813945105066234861648726730486238392441165569120540014128388771044836685313089367153061838956351736522160750772424153268460062706192465322896259767659530853753795429618451264029103786082312706324440273001397030189290463032775075510789214890998340041828822816371504821161390614904733722100689150049898666036064913024467033507807213034785116148545865597688008042965336594360786638539054483060942676345317560951543223106688578246093475113456547009371471270941495479462833093239596930830455266590599728846104818503063314611141659843801138850494418020793403035418847943856972604459971154232537878149803202289931239111005690490455981506631383294453701973804004125323069687878284233607690420657865364512261765970011371617037272835016654192161992827698037179423017733394857561941948273329253547285725985977212498336958302004522602592615862848089646413049706486878916442557242672971097014009860683818445926239023428114508665933613625620915000364205700388623862064893669610382248061475613661466422726461774646403286709356963137422003664751985037029175638303076632974922623551737824771484979250850749299668315297868739099054364808710459112860864523883226852369848767672942642956704864436256271928875817768841497658811185036980464961661331315090617859212657901353757738306954066257056731774535262362855412773771517880879115604184351673407501682229140391337322237439586327547842542697032213199391887502708263661210064480294390916153581010337545838006993204477961143393157638116583787384770888004253274354307821769848217295851852582191887846829731538491591084132654516242900575999390281705032070787244568905678865715118739469674660077221984528536225932394673655319257508581839451764918665259692334438635944450946096540562791131342013908629843169928203328129565873518748281657628424045044669821891166359162312474920135992127961014167325805829782559978418482867944323428511500252450328829607537405244588974600374316217409874662890185661597646351360610983044129929497596548701555123201115463362869026430422874338387063629362516873555439560230096378429792760380989857602747321373065228116106789658197238313499941250569487259171504258263391344031653656790078256279013824658766954617110834960502678696383613580745040785041443023150747537770928605067939199409682065193690039474749402897569646628910958383026370178141903181540676621484838088074815989609647772771757368561585105973398465273195767673815204735399345936476354602519939520594503113310844161905848418953074623285624612044327126361053479607774925487972065773705440414765960898533975347134603521247760561954694503300366879030568478828116129286325235615332230497169928008358356548590642136476291864854124009326193920314984481609172778135687919282281408805777912942844223414644641643627373719760116973631503924234610097425496135069641501764342794827604044771959796648225139657305554087712400241187631530881310901185414815788046611491525801630306171687076489605844940373177697230552116705846709080287050380539172037677465876639266346881654983771712756227359472327430380532311260038302359389771101389168307785882458708264210646839232229652020707219486967319693280911690332698160049763816744723565066261773937368982543514517341692883685423363541794832373601120203742655703121304983587506684418790358686738928159238351236783126797051993102751085272704626273648522976169089607558822962952710863831617922449289218764244295217957805492345409477608180920349697952041909013819031175985428503459508264012280244389476640417084512947824602667503086698439913246481084570949366559502188098509711960415715486744905532846768804920835551750779716311064960553465503643997017874648015387155784502752372650745193703712587764837390191495252054091984123400918413997281649286736055648188565667981146066864331412333609343115338539799165266187718183811029612205922422732337054890996259554080080901298932857997103253310563401185264741680409682657158059778176656840385638555797460862161724855209604209938704871141312461782809263521283394631292163954440122941418665671292016135219021775588600962668288760813391252629398537715383016841971481646425886051311631364524929555167162766032594588796901723439765576245191268590256510418855805181719641767725317146541754795069643167067145314858516012466633183764678035558691437925306980245868572427235852208813833207440101710917998978953978857250123643902533934880358231454719581223238595654285162348143223326672923200930056460994056001845782358675981885028857856264496453253987761493780416794211579107444902299933826483672948434477804821933197456911024618693325041380034890071968289664597528705115993390146334597539879848096962502128898007783495173350059503412863500537770743324399014148856817889510174991323420801702709951973412304502488474372803674322142026365179634545990566662863633145782783220861177321540260295138554976776538888427415842756350002198177564466795784385285647589898731004062646432961331031852862351602780748433353613253507708088941821344755666282933152694417272520507924098919473991789019234888291307876592713335196827754876376988708423652960977490289646478700521004701671201813734642125283482867934924827198014226303129885698586159366936094853822189007773214052042154788715703790864185924207700816622204135337793004634838663172512683903465414082052520286250830340511073924440808590951959858967560924432939755515482361645590978230652256678398767985119876751396622082803334230484182730838163456209366575606987668626285303531348311805221014121087034733507703783015275297971368592759522545325801915244577144231105295590186847744946881215439094086543340409540513567999994891121508826078844695598763269170971078966911387575737629559866671864622568443458725322348073622143960649126752159219061254709551351474589671820352104909081770252620748642067535349896305490362125916068309813752649291718047980462737890899138714497214139073870362075608865898066165208075973513853941143134652343353734477020702994573953164799021712118811785993984052565772767492331356856672277508316619280131747063582794344410597582860182148884129072387623487352682241231836148987044826497789049814126522328780033091253345169829489428683944322331151814709727830897359667246787753009702116134603558742123769563217450116535578587971597502401017066540862993351138891973573765679343698983183963898884318690226194398127006939302937345574857183571627206073021659233052764273163808271744670781146909250680826798109107589208274943301685407725376667580150287289932172429123975309695392933689999144593654799377874533822951090478670168404590655780765151977636027341481634404715254958810454347108871677390173313498655061625378150217176155023025651533636925225804887350127585259774977198511031299797260350712637963212656155764591910432562515169966695390395973624463965149646765671163711396011245347047893079393197543488941500166296921057887784388465469756848331249302532378670226620389680185423088234681898530539414431591891996048597612213322006464232264500136439285956442612182135361900696884919421211625611537004146946882764970815346897491480096681131353980195300394120297102924093116881332439756268764416323737689297057638261317204700782605064920146773828128717457315194092117074979388536313549544465164247343142100665529269192030116944020476285747365179350685416212661564643029064493417802062533729713020945124014889480199203876332695093373254232425812171926967079358643388021510202087021408302437076503050335635936745313225529349039706091022867715069014103176104248347974029289820929437941277671852983896095757689120714437560517735682975255115657407107067014124605681227729049847132590990367090837901165526273059628698295514917637967954566620021742896933309106348729326472516519056781451284569753021112250438210269946995653134454931916741959950784760857807006269731721663486802327928361960658266119409291513082715498561508949764701079157309816540290219168394209222941494587034709042117324866696103564777287336604929031744132836305033194954948484981333305094305768249321791770504721857083697503083398455103508310059340321326716346567860788047750134827359951076542439116476199154260091214194357931271263797403425223185347446041336465239147015666176557789242613738357602292598029588098996096849501142

123947568648096453698726968947980520617965341831456895051113866772927481535857245710887664898913533486162671706201221008110749305472189208316630016526117810739029110696627727329097485748619610968325722689631960113320364722771045018323556039896138097195390894980890607353684924630067779493756598168305524821223324793216264307208930627083085739130543570495162274017243386138801718660327539889319016284532017592796742108383027711579667223052108785291701218696182873801089403515247026559093948077503510285190922551362556270290578252059472304770338431360792370926259949685874899861001584624148283650722384719835762175933778812451693384389495984509341665016183988379838020885584778692099050536641271725074804255339696952438988936658104517883299775528247926813160498011017204179390746817182063143238798720254198080766508986158307750846832499919206101716926717957023366173546838311797672764733164665715864388883648070826361267228729315074990519781449387702009677757454852565385968195332029139283614357703600680378292314794192325538373124836282398816301537391407986341478964636592492995710454708035110774605329389063596940925031207314274430422789772111188838418712763267551406309337653112776558241008283597911764435533328613564276994809317416602281871311327255437791981608174702777904984572561804675449688245058387603335247889415538013196058906329581379464216447539775446433135546342870310108406150851108065008601835075147749101175619752457584813724480789981893034386250548700202160004068006770409416015822775382689796255766951626743431698830192602611856561178668456957478487278518192647038541526999650554006420813472013308452785609129005012812169819510234227066824367939794579502436031326388773152100179263442268992536995572416902128917349908421701126242082210016005820657168862050623817770637699269938183600434944842153249734769535355970226754838468744541257606627765823182492720761738750424243337366673893931934288891389575398574181835537722070924934640203670982209161335220232928250069864197845956486779002434851113557241917771954338266389411946109314168617011385447376821710696134079563074024493710188327322511908578845055501382388590771112298173769601611385586484204682539970163910453190651006923590282337525503325179847268739589375824864328317030175561242308803510047614706061023937743583190733876686033800453129125841045781303986479186421377324528428037990386922778194681630921467976068679967876735351026212269626055410043187142606066937768236849425143691220563949845580074435957679043271832147743541483696808903556596787201787581199242931228837311528046292679071139825058470073087241099821979623059126570410576796788521393261428132751205653803559894334849079284277125846815427607117859889035467016001023925642370434248745752387028127391886665102682208687064938451099925914152770638743827337988734099474146721411340699842230364253868899755145249583718793179752854225469106008326966712696531038539715748655943492538914435915204283424466170154016102970469932819054661604531983992540395698409069104499520922646694937189539809942399488557931490275257875286212929490319735408053304384436266337787070015753791569459311479203812477250992002710898858573811495911893333336358401811733993188079633710400077418054596659309940944958191889727174723241431112472902798704753644739795069357838481032448812675042870025676353048285947933773790942638211286678295407309654995444965101498126448337235804115042409264577017744028388564866551839830090649023045142679132331680545978309961850752082396537778763377724263968530486966682325857645461604044926490736176338443639704533790831973563287932499213633312691097592514743134471923442616087242316939826404431160340202664792477168678079725774999996326501900763765519194085181946958690456746245058965911339730393468135487147725093488605780648411603282065828095952207635867242857597898518698124009706804058895119642341563082894689836957722201833036528442101913013554357491194286052872379724418183495642683255810855248475119275291770232314388310770133134686794145065046627824016004701613863266084621951929249095196494213987192737627857450385698113310009717505757352567352669144041652610770628536934206212774661050499156891934344396251242224852105168211941546430032730773503921501616317562112226592399993603399421847237615002148025363095526283607590223252679048814421826854164424302475104479904610241745479617949007911512729225173726718599533128563407614262394647672450848619160434335030454154269886319553198442534456843952085895008882749428638646298640102135274016136483206107011243987535594360165856803324631130120316778690749761203464304960529441281386531881027475568842617784187758774887264658107436974744315133237872113171507843782082543819177803479368022138619447064660241508857154701672699882544490603348915295722301809738589758317813509724180275763112348377500933796215623158836303381869168419498077568891799216183579986032505634632418924223902456951849429581279813687741086174541926873123483205317479916880324213096004258969012553431328805662097949385065206415225029089976120839554678506584250128391686226342059546064824065212266113950032404458391453365085346710782185668127959303786410143307541109891204719668362731756728913354028719358911116409619177172941924301865271188884308050260565396769029083065649321811368628210409359432678944360892828923390882675994898088835462389251365669807497196549703611559169602346500150824929316710782940658934558150590053005681017687167919215676143178914715873977984953338224261808137019701095501954826515898510511492330082989228990778380890449518071503801625639864488422903095423176126881628153846417633127577035473898921884702308536361366976368401851233081860620909348072570622039198096304402059605570764467218844981657639564551160019066247412333952061080536446302667000578216127685008592150340094575641171435433382071370125889734794262689546588287501581169436957395790485266015237753475288236960355040306491053373526950444602662470268591505051537751746007661927261397753814831314291142759177183374196156325121310174103647300215815638774520200149167316203401095227128211500481552794674250444353215471317420218820497804904574025529426387446395614828820943834222488873952484215807269089830903737998766423735887058026357936445742839926255112343277853181349872435414060827624328700127593196528080462480723823154970506709281273653840016230946179214806969309716663161162471602651988067007318834100179901762108843656108905730649428420981326117250254002300196630054789859202852596807351329035129406252004822404735435771120028931074472927042907295308671195707186507348245599433783557067365377824115791679141288354752068062934054106685280666747417938304316859032757255126442886919968326136623731324441370441836199958555693891130224236817468748547068965571634575967791674718783646092821118477345252446705180202195984401428119271369391050495699843842606039271282960344933949826676273418331616667221249915979053798213328136052029181658726486368306967439844256909234237353598595112392937415413009963721996290856266171472237603610203646362957427517320736959003827998231010095098117575257303972471350055828221775495844510369142509227345547165094869739141295869903235005651830300853715733463761326203303178776085360044143671817376560121505964781651880330819290934325163586201271849322649418735284163292875588937036463910329621608434785063898657626366750527554093091898856197139188273243914830109457906452841315159723697879722860736934422876659465220247587233654807197991713959992273395629960148536247400533357044070665306510532173523787457713422485680473763867614441987372612622490053409104925311328542069010981197330373092609784268707750157248522137756858259467232956188031385653726481021274421247203036777213131004480614896975268116111979254564220320207161539235014133062241093528673365353346914543664387917768043654141499410152371810915288465109000177516746250814273782650051748286500132163687988601874078632602364132319782654475834022467567056916353057224867084859692992894729551892960291903018062647439561257955077717837840343110723028601479415333834030432482321308891728097410551916041521196235165115424249934553836417829640856221448000354834236769195006300431948447012297504347726612357286473745854371241146875433919577821492070972232448941580676617445436421310189591653922891073357130959225282137829780584954335131023695225330465291902269160366531477230270203029187551442474166813911679200475224630211823961944997472555512828156886012018841596154830349296461479466588357671392980613245196268074520683215388733315557230786853766863312035591836383435035596135539129757199968682891048008925013707961517032250396614697007139492211435226017021467906954079315364517567691812714819822585438501426104869869724010716216130199266477792911492807682932260086042063749399600052286527786650381194804581460799334279982513994220466510730637705314550988955969550231847544564296808919372348742531703571338099386416385769439420114288272233225537498835026777316697570054569244733006910354841367187004910241982685995292790945917166678619400433744388936075316026652656136067959604243468533632423066240156687064873263796243851329552571383080382910270130217504840085728552532925669353003672810864519395973455642293604092338914258194580100744016199356733780336309242319296043450985410887716962120502420833308759296843877924905426819490345864426130869306963487380776104404014829990600911441331735249797793523819726986958332369648292640640675748185582720892496892284386208324651484033044355368905881288032445035957762930773499640568523871219368775305040288164051126161521667248243533922358727390988734404234791729454120721804502681038869291583009645183339050239127711479720660154440914007319398477004224039385596202082033925561721780886188377686355584080109385010477052861668223265442511452668394058393728970395574176320047941353680644549232110382200472352198062295960073833718737248499126333514880597981985750977994795692557861429039611678177916306633720480177545545991433202571252407114778900827362616439426439107913241754456986658958919058043610326886760730114097134

556395037091842590362920450233953240905670214335336843060727267580826131526953361859633043568570245715386961207091047614168296315862570453142315188682375376592997575657157299133654677658371533845840298757586867239828776110601290172687533648490903449809520811036477212707316899079237117187717041308651035057818651839855521784527441828588335768961901322822930389692984846179772854878563657063666541662499368833047491705168423449769310153179628654525789366121249253811655974902889248570306003463715414686788532107127283347405977917586373864833594406574443919095503953540607595534304804836375296044711383434669976822817357288401301034288526836727200195480900637193255846200837554852281708632327064981875139982154982671156363488210868914199697074230918297578612513950958395705278983396229712093919772089415804037898608170126166886808689383543837012534329626503174786037177788468264166482839755070902025922747255345725683691182858193348048522270132432932518191714190245854673173292988188866343747552724636334070461671791799408788733956566640713011860314465079886032172385536146827471183569954462574131815634352564974688229825252235706451632048074094000036671621945866440988519228518057722047824710901937908293169587538431622747310555814937137219340937495568436576089196017289938691042037115123631201365020231924340560357497880355441015555981391673730303514110669696324085016492945714997380378294755828837387450193923794340426830241282137566396066596796076561703465279468705915845363199032021666977327588309648037456842086530768285962578990179098077854844137337134961477856183833490723133286329729833196650234348360821888325760143653416583060271798215725599130517325409479707805867406690341779052178405062011484946067425439263828717781998452581110663612975013367188455818082580946115847071371422637827251778783832890041308479472896791546792308344447562356539844343881664104319438154303278432059950568165968221880015453919464018186430092169435203813497911937217433352478357462122248796087902921316157164760692526688811217381103610902769205958149570276605706658511610577690923697158182307387655935709738805280291513640959430050786779564521318024728392691436096194187274432995129580288519367254331750341416979425305255462798302674361990470413336126639469649165142901552799551039117879869257061328577073974282781622760527621802296647943466869445819111186234730611376122121381793344747773674134239297733986427471499081156844909512418382699753615602654932764643062656860784067577300353897339236311750807990338046839502619329250337365346301296456402721481316642085301190766589950698331380184945970242727115810688259266075662279147537479617309403355281732354424785789529016342365612819099779461260022947097875964775167149378431118407516197068391419178670532674791521722999125611162170377406169617401150679450312043339386666300443801410155810118259872992081824674299904245760736884446124296974809467672742697291727387897490692480698525534169757926720593212744994320257175609066399212253376997492339595739944646633563128824687227517474451788284934534568190902324279408234346382960951432771638807605720220985571736252033713622574711406693703652135243371200922365585780014805399249247418656749416765454752224212177182558091673921919818631898188832491256600723446953389997667750297205707386357337904189027478718352679101948057330406626664783975664056181908101626687360346196242458907119329516644667007777667922129334816622313337744968557071569211141571860729191224363260145211050046387715354523009330094686973823302304954673787852222817602325574903118467938162709134980209586755204732928302183242511928498143424882703606822139157845159241785735588092308367077812832371454593573235733313908857559734095288217721993726190888029941567825499799670281371780829727237870048841753456201977860602265873458031861018012538108397656356898593009922262319728815472805516260327751626244467771663612002515915519717045891258736878565893009587673427094701127551110864327014057617296344287483941337911114945135385623340496874461922920658888233815219634388936302834370270671082323157673557867059911906206087213354884393166017754475861483671492673693352345020678288202253251389901877281259829117692461829354016393222638939167592616726294781265092490358762144737767439110373557037961831083092321163903959554844822286251582771834612537216463622807080488811140199421098376535287362991367025993893133153016478759989063117433392567115600038393457240905736901548574587892602785833805439700759607504463104733728502346754513804672106801100771068064722446204572071662008208331208430657945859279625969555558449015612367422777022194858572627107814602017593165378007480516720357330289850547551846087764786204821349295446437744986409133636404311283719514580756828381270971082912075779991433447836174581149867026373781204266538164185306305823435240466587344727382115352658530992343395230275801852927168130185892725811856312759368645493694921391551455733741152728683854150235642094312350971644372359411045782179130124729252550484598989259643686771560395352416004039719767982838790599102757425522001919517570853497568409082110845787738087762203982593161531421798643201203977873204080329797200511166434524075249328952300748168854206951451302956531740723184449978955980147696762686392718691480611736946770989538736304169624828011635685770937718993140898731872809086115857957763685664374702845027675810193780854826390736345255833748869987122020558640584080073073171182813039949175788684619632781574346651971612924418066529659325615595469613833282474227005531278185407085236979694601631257225293595014665892678187131179098419269002856208642050571883289334421840095982785406788702743299462816543688144591269613805606414548801317383991312261642387168130423749366224735961695593281181626577023404389012204364827004384094088215836029518205773619670080767310514510564695251870120369321887031319789590573380101636471545338037937715461580223565935161263336105694314065935984490094514262805500657275401933801256074707385579853234234338654259329235402072700273968758550387715036985050664808417240156333778282895184550676511504648150526667269803851800599208610212141350245773680088497378223555278287099901165368819716601974142063743302722024524544545265498764094867636254020055437168333989718401123984890510109956340319155316344177430328574648966759504352486027170882159705970080919108993433885079618576821117533747215679878435634674362396903490794312774315159511640836980963987158236226150184052271828898326333238634678963911128891641334319101276439605241486522108415858665560760850310606517594085995073245946146687570831771543651381645365503492210636589826069860836315402484739720760860770297160105638356319605515114733539408697394241249777956284724488441979076734311897274299263068882363325819457244790841775167535277215863033284781862422931450727675042250460986901332003541023804767472685870656577221286522370152961915785912943731376341762425230414620860397454415374843307391644657102264085240632791627419209984419481183944711570190608644815060954447305862051291529612248252350892514307170288751341842622030141277874082162513722880298670046342115155126127055822683323984384098660782689754969113705512878101434575765007768364389715158102896855509062128891753448633192657974550800825341831527743927154542015172962863018192092631015655661089823912002843065310959891120704423025100891802428481423236202865033499838332884190978914435685563898930681968526768882501216657154544625555356086501358086440946050128077721434598021457736226433038109187160454602480338925279038157350972320783532591745755778492615906863291514872039421736051603867441127071495262140501011289114572325775180639972195395810408697526377132562264991383595519326462226780451550531111938133960915595336523936674560623969879807307181179525440908656937340912794490790664597611022319847242387083128790268197143666571030386260564980840223926346423689593899477155498383430994067503142543877435232431179989394587926539891550447102545828374333795251070203431686298822271858600190970885786864165748966032933640015606794473746996434218082483240055815716663906949796334671801910686411650131077597417763894606226654821394686313544216548831808253148947334859660222730883572666797842444938610843829572724086579012931840342439270364926001524076102035945178731079800808524566708621408789974616248007953610257882165639490038524930297415775366583865154400089897146512139717041422822189916495892913163778778682472495041579787883337030545384795772853516929824557270295086705177519760737466129313286539141557983491435283559177883696016008237569782000356994015191407436623144997036059271739581659604204601580878154320971435440042119552154578275383014940477949780094684229157502069294521163783180302131138622521970553652656833140452879186299001632964650618655470356077156171090899155990112739585828033577505418650266787835606025960034328565178264489323175757347893249219669557757449677910284827585417163336930677950829341450836712300993562421190029298632472821980532906262549510206314773837529446911222039151676261221748134586772584740428085532900364761790426043036583849782998982526575130941339661172780289154374191685162723258495271693718362085745059431935637183368781871265923636550182030850025567973917682910765777722259529010849046224457277153323302843973281667888703343490534415927229781765663071117622470326388986232995746966716914117091024077553347874737394275785509592375315961376520208458220032072404949128116339893943302475391324958638164929063855749731121984954606864614722942939180747355555719345851949761777554560672399247079842229820398973362890402365324038028888342051700967446863269618279898393659943749874978062359946658852675896173250176487399504673806876328044995955040106906083331446169075188241952322442568644960664912392606182399294583673601945951132174290975767866162590320311632981411860528828729875796027626820642874567989721205954292075456296218171077631857706049255672326269847925148314551263819016887363175627784128645110087759894464999544035225333121186705902249612281281286555999970392047198085

703971956061168781095270493671557620772026396588055310305286895749056784316465268859267725634591000767202979126872606695181694258207266116909268520315476856598030004849588445888745362238391359306584079063074224940968332227365485163094938960209616592032946320873865101226661721074263487577386207287028368956220182425936738463235232465004835921430689061427753991616709986420018136833065810866592403927365120594979034034582843339170789361270957603794238489517388141927161398765248006131704377155287008723272033881924736184543620548091747248158824406733566529028831856474528775237190304055255223609828691020786972030570836730269720763552338351947940478609902921104917498100505882762573898458721382455886249696029307145222394739938037308741742168714503788448934643440452681022193415696218264210804465955949821440883043165185294792485526752351477429122675640525198801658392867177592059164716972740845609365470689491485889594077704215015729924508343753091701277412396068308726266607234891196565748245642412211704866979885897100543411768897863686095219203338766578116903696510283002657496760330717473498840183913609365388170820328120579570078557901214105891451270671961288085460324028373319557343542513881162005128217901508541644204601873453319289497378850628879646040333328607282730168956108020812180424853478085162899169924344486999590736346147119789464365045222107148307971057334499330848074242810380415254773653631492589092962400383453052495956491894581676363835695192192975581378826740620186389587193823987627515245901539679957931239318730397043922042903938383193536853083119913191627715387214664777256698739428847859977692770318953557460987542920991923466848898104976200558199845386455918980543638783688386420087453375425672959689088880177455738755546102627376983005404513957964004599830319625919442808959821397803074383212349436032873597843671398312957637405397307626491752521378763903590517067894613445959129979800404292175446413865121535270264685297041019678744661093453219187403513254545880477336433266184159384755406178384875556282419921513809225851335538555903029498137901685604713777310897389947153920173978083878671059108001146728566304566777351306223863795107714954966921141676614754537743751417786060907437877932267344446232964282154520384732776218451552605111808653198666443428537705897450204896049519299143611643001775710779595253047831574231656620554915660329984329719088420632596239350196565115678494067556043124187014963662149189317588065928556610117589174057744624316801166185566579292758237860945780482302742053921581267694908332799857123678792428101423785353363279985786065253600904504461977324500460384173440942949360471368664745280684506496599278832734077769807047929208922935655773107412760922457953592720493794034041181484076038592879065912459666406195764002425008046606961609098243897815645957011907616133019305700908320188544976733462490728552367894394118059241116111610161814338684688633938188189742962364265357952042963833777778067264599203851170543473203586317698850960418043670487271645863912216014083205882393164262820436672918382093902486258403304285070626063679519684649486467185988756356206883296320432084613336679755049749022415666183910286030759120020902553353684622378312676342465694455545706610934432983944849905139873658165102890608898742403674493580982538126775672626805625102763905576074831584323314251219875187981555104242400443859471882390681957346065330120506237818977619388148716103847654481634720034468939549218217568017125193618146341727484362676203842566160465022903780568688049775599741553083945054284378889495463302825306840127751018474679726032328315214320239186145896406269005679225210314594932613029334612545015571912958753813152566612689171041326242342453892562404102941208634614285626404011722325381572622934946132944341776457932332242018784792324384793401140255487301928287939538985711062844053774921879220871094949557922036640313229587614541431809534075580395507241459027277212013001875636502228083887942072900279408515071338353680106680891588711398206808237701857597419904971970811596825631982976175684615581822912199468874911328901957007518793537130673391045536241059764767789064603774851054146847571014740808711631964804136299271332308002956074744429336007320020841671362499311669910581617643347433105310415209331303315282974574397703195332124023970153017085482851844584910786346656938001428455454649006806982666549918222321863841706463309185003303354404309469117885161599442743124728126677901707259038323803375074339419214879518892087782582097022542954896796439886366749058292698254353885134001061624568987655112176131979558402864914207767207096470563598120284300985827986417255864090758929460260874476597426318896859159548537456213293533437886587238148857025320072601708769639086257713838228699790459312871361267059432211919120621478710173055439958589095450421313667224269868653942103310579179414799814120686314065999738810727235629407074927045655688780280358817997371185472282100438889064942148950022956486444358723944016949358492807706602922851546236185727104840894065242814763665524163581407179887034027053081700887695924848912093992510072512053696655052308985085278339121902189922024757449206134225899533519437140296628877462104045844409512776825470854379249686877491400101152458427972012110257901999139899691038169673519972030703594066984463228619856327174475805282328414842430214603532642086441456179138460534744275739885609706568623764110443715799953575408524617977485112479015259741453876065591131427943993011662074568509243047329097037849327571787568555813698121198251810025319627836425348004591495271596445283357181322299676562258145329086683764710883577492524511870319579833516734663822308922930842916488133599296891979325586255729682000260620872978075170763829191244035727645431263852082857292272390667367746607737736855598123611052611899583313234295208734273250925899697365989567780281213315496421288345258460410069768979028867640086383274348020292789057099095027433667109885971387901131016438502375937926383936031892830869251196927715567947043108591708818033923698857190625428773476463549349182817760735262764075802367462996616070201588231138612568314983911029029608055113439309271304592462742489690186215161753107647128984730863173382957433170730096996451388434983152733835221130889023813826799796729148218950410101574278295329478057924591813005172813075940829852116723066221659303950048971524469832133338224551331226789467889330090298841415927678637376054726083769762234218905796067859584531126796730175846857317723586696493274495401493215198045004028106036384889152751445526337079315810419977487425995352966573951834497278124718658141171784436358702219570125770504488885328576706771986108482586512400682300875911948127199324955813656809798161917519098764691453291071542504383004545070151009637269832876189616483651273773538492968136023933931191152214066920392923427918595388205731584733833227290015947675402659806494625235623559276933323184497280199019166635186548850636696048278398653468802859923943105139739479200729699047079783974729588811009362801252515483895575704141999000692802772908755333835979666872730413684128893756471469657362010111189295212675866476693053592217820814892643847177481654312645726549803453268673225936784237804196086332823543513025560978129171758134068154073415598584465613240499604371918218713659298935076201170407284862072330490913562301624402645425948900937464776854338331904731730363143771681345016746887692201276816067877293563272517994761838616327772345405359105124017418487040970883416895261036991696181341177895016264251624883847289789931173933674171768537369941048273728195834912439760673994682892658261793618240418778739433477945776173200153771743820649624926296380705410617637605198121945722134694783871034688435887898362534253373069636513652681358534331119917448815011784862406003401801274331512917247672257443607242239821860326349842809860606240930335920909993168116903864800517542574351972595764983396349090322626710031963754436620175075036591068255274759706677931235458725312901287794836269347483461168041580186282038470880873853092344558673440509514772619031131896504350400919676321688355217407057306287909273314886189268197002135561707236254691057194173933545158037822444278423152857186066832706813482624369906792715772976643604370968104464504511683550853308759016026459499190515374763576727029705469702735199873229744115823947734579325458167520710668266848580604825187273080147842227757069236113944152381940310871067725258424890604432861135235276937988817672975777829668510248565872420818002184730512968604289059485192784682946641745714587415009745553211358928269322047317736651839337701573514376274399701183869311912770924775103146737865245624508904249932259031868467555904929858790982242333608663421138810592328471491196067771197383676755651811327162629460495032106814624177479996445903069745741722564971532680385270207945107492964462338793127513615550902333180200657485253135631305561291168493896732193379563528397264925655345802950846720030082285882249263115369391769727439886044284784149929738305863896019350912881820346903796011321286186001421670159704781036462177222446006609486363898462328091487992531022765942873310753419622323142671823357921622876185646971777016370134610917084472655874832242692634199092468614443969041385917487161298246168010393927823690489821593767656607724301406686056620119436157889678031092088079472591018630006371408568455985348103491548098379391106374598829674266303011490183065345449976073096838941151480500255961911266981583261768245509767221693824500132454955515701653816378924170948692687753737079787043351220245514297302871185891945005963130790902216116284044115680561282886787302302613515390481642794943612337855181099544251332244454042577037025192090202014195261710150215925303012863187554536149275754342082574639913587090801594164382575076466244063402511774167425023769425864633156712709662123396595507581608839085774581101996049429440386338515659607521630264294195907410724529875214933689411593262794257956957261635793336496563379003588

557027882928302308703832132228601737619904352900411083090325980489852832716541681466269310567070040424299980762928062134742805279859650112424320700183539446999919748620303252598746368816137154450288187062986622006651706570948237706977175171931058482776468612766723425372534878301440889912286516523236915541914938356929045729836812582398486524953528286124765179431260770360443397546655575037882210653704412392640857993791679188399096631107318810706969944430365187547605825672680902511228815257347736969315472110149852976977027434654671167090634220034823782886802540873678267580734728266286554605952590055077740213389197720990631957956100605374124846013914329307986421022291170870995718536148678980959148538208812951843369725115496570551740721272307008631687339651091553542076003004952478155150427946545850343973025945864123260923892444372937779137791302666787908744195417456869265307915728935503990929257381182933576828511249449883307390513764742681986577021468775921811475682935096141637247894178997171385031825514350748483526817626216735436612096185900239095347846360278908286741839151501990058967681855358032188577303098938893047531140934991646197398520377857125248905482172889515032411890083579781964521448005026302312594342582132933750416910662681576032152371003526814365242406740672222592694778542194498549968124927400931810413861064010719548120442180159243460894473280005911956691178772976758631827441463464812434788658725261498920023975745343661841464197301417313737227347731165127778436677830934489133230597562226762898259336091030748567909207033033139684471603674921404286904174393511261945595321007469299037898839003261924710945831473385607791119422151338179372027667399672787257679789839040031275100238020764398354615497944395078584373514666693807446092367113708333553041628922530787538711295562109946321902592611000533625156875771218740856276612440738008842834211889214939516152605936040279156402839302685324938080233340095754978376776148133291784806065849512981921167561433874059462697523148625445993519000961691847151314968041767659474137602297211876470832709517160435807552908810282950371456035695619491173021344959239150706059673987811401761848037459765686631957476735243051440998057143696304507535563014753770661015059562437614431640419438142990211783924421887883847777354317608438877670767625707004557689593937796859337304881788573636453264522009624449528287905377645583982715255434872622252657340566677206866593269970529491436677057358580621223493979401547349665337256022824820763958287549197783190249422471459117569296935507580174567683913674462672784150269280772001297514815821366638037220071654736629291084092050196476255919932250958272935494857958874859938220940013981811751502691996776622549132636226046904294575798618336811727362240160267644612125438532971573494756647451839728270464698488190397915703592130253864155987528438612730067160123848886518556444978037526171174845382011572468787697710170940376977366105141028301337893205527431943197296841030531718467769001025618633844171702486434151513975033256154055862066455422475459820429643235653013299745193100193355507042924427065830969933759359843286443037931459143196793876132032420701655273852840665093450920010103346613126526451709113770672483733135959321182895801509818852434071044275629492568797859772184718447794616652685221990651467804791796672981490535307600476963203714111294136915140632000317662637337728152353370576840082150951550749545005072433851057804031157633614474314392335495912866365234628984630521282700070690051540504223209198963406043419047758317912222464369868847808311309086685964601577939718614879513186910367669060340957450815988140551362590022429056131206119057101131366160463844615674717517097989427606170495403697307184952766016660840635754936447541003603409401766740504570190340301807400782572465083509570413101061454689051511213671585359128753412232100935737011818055131562194498626278292128533680892003266742430805856041202146560598442161994480812801709211970053452940658508797726949433471241263942220764470923109948619829553483267712223146591769991113023629433088191779343105172478169316211288275938880802310112641785636223545765862617869281547057452460759479351322666044302472513124974068398409794884502570509097057813208235685105545696885331337063669637780214991527128072257840589004956334076642382994409208190709599795604494081069382154269420816472655593835867720536613619277051645850772586568299538096995988235611494469972371546210253300022821693302006559059402462223407628312798708320457771501977023998612165890973044978491701191386187879706484577929259836085969018174084798549656993576030967018158109327219729197472936563943727452576167869374265385272347885404331714286591734644220788283260070133149182961482579926528691843702331983707495130556521598051709460195007524334908051356007101801020138941010465812007603791843974942003693968441016771700738678895649370299439906528536671731560759848669918466130565176656058629320007182557748801258523148355955939812824953384435976978976578469393889909292560273099015448283681033486246012602796046423700090390176546386057053344381750791446429492000361164581121548398774875940868776754750704875043176572344476823899843459392028189181701550725326264872814997261398113546915600103555865965807060628775718602804955102672611867843042006977782792719806810577184136922306278729061223571377443558456850219413512091874065732595961741159958470386534999120052797965768806395380935457432646328924768533224866867724470691465098382678319496451623899534171448486531769640222114253821934965603156306248792404915407899970213108686120524834505936899368100455221244330596349575207413305936938108089054510779266390409528862166247746511720537395057470682335427829989756406832897526378274907509111872183714079924594779560920879243872407410607934390447153358878879474241934593206852562236836552583617618554700130883795104093964727474829569541743788258488497108506044615349663223684859279167431516106141845598750391564530308550531676856175031779579366901992191740963244979746703455130306048058788394415079516293748941104788463139638764251695028560651952157059830352831053950875433729815910110689514261116413761083272298920148841521790658681339698355391026727732381994388966437096995998041569992849742598477560384922947828142993049475789586620927392988131587359106102296235435900998387994110532356362805640129344363813988515654788679368576447452865252427180179440162597882910048860608662468957425414242666545679763541283148009133303118203484271393529319575874937409746333324406289321465354548170089587044467584683449076721295238739855298431190974679913273726117846443262573301904895889709279755943860064344519550759905055768678456867891731702609255318408862883316832333706884654766599443084668284320629371042783526953612860685568148837001522280646564878644291329365003672536799782522227060180648894364825321411112737211087098455647803723916841545740398579547992616087432467999841096485092626598498072725489071020565990342408021452738319067195601580507715768084526840867489157064754343850036808589190918317218821022008799744187869076202059811280798814126816578448097986817341940523033225820904769711485069178188467449381956865811079107817544373650667369162934911884671288583408986406716568038172417688426487045044718933084333052719701766295854123409514844640420856058736490412210286021147263612313828169631155390461658026851699129215387909075094096053771141950672478919501082473252333893110707146835642257558052188491672553005036616986833877702853304706301957680608112597937263188101871216486427435798702509182897729644869458685860085673884600293241103621150321275600418487032847465158693456899957105080973880167484576608136899938202546166852614731141271603693979766277826020087417701232838191401507302416123188095785607657490895217427962028643805438101487533940341603274378341472048018567706675218909522110440819818637005250636176881691762472072753541599033959140020825315282312866545876817252185277359361855070916334989835988483330072142376552752082107720405807481530623738018224951597638916822253819909435386903894270155303480659283650455572569644003643953941394681352279974687561296570376828346758139272286801840880667200439248112362351159395173747207614244113748599860487966003943275616653547703029073417678535436939932909401220823589540326568902544530531550893009055270824584229590035100069425536590935096487050428988325633826169430856814355679783799290562260576687587096856167705419855918976716490819547177172035864546133559607223162113782742754733777167675356120684113429707837220442491359468318818450748832658106063706137703030944771063487601778998604671577606150942141076808699593674077918443593429242936044878486924177051018360459528099185892218768503571255734560105246271822010245746669917008605434505908322159128432134605233806116591468022705666922197729125118249658546052382865486251925141242722766217672965080542537226078447321366432765014758052488661703306438187739126048777326506997063132964050124175495210387336399081226410627872399707925419808768225294653058729626783781859267741139883337477631849894689605638453239362238318592151919516306342277601616002130980202780709238778237450165204765505836460812091573343304096888729531050219461034031855400510509723594909147380744853293183294672516718771594449496999596189028611865772413887654397192451019804206755670846959624279801728270609134167149824974247594526363741529025208458085172147679259234261123758184616712864246835119135102199402417008027180645930018107365948947541148575196102463247306737825446228668041111158774915601391384992484574831653634314898033652545238087187346583564306722941910471342300333843090100889455151858671318817507476957270879182359281367039198515964104845595658655663194013282425930109279727730997826656259335643331198795675074099798981421279954677761069341790388763144589075401407557211167171112575223878411798822817730429836750626793184836657041039760313347482330764913925560396540568358942365320499540747087848734325483299969912741575548994902233239104150844442443518881685

773014942825826123712044340594919828195045961237072963015773282566351706046126949630654682642550111959797785341439287267947915948400817616596416301562617397765030473100468657352413312753513683294855727142578987724384442444411036430828175522135992664064114024953652151140637991928850203774445870017437046601925551388696621053625989409397495974858293453000917384436210489842220898872462812498638705624755139387388493005545360999255489027676777273342942815016736422313148762463178427005560069249196903293494958507221994542438351671973990876386890852385260399667285112946133064488478913933272591012101958653741410363072389302955283967103848693499094433997481098425101395241765790462679402795487131810976078203458952653648549929698543129730455777063928176261133217026796876097690300183939632168659334794942724505742568324340079483185863862981931361135930357520799567078885600823936436717761263478631397131874362648287965222053908323861999903238393453278887887934324561543915948530204637078317642095025133784413395467167329827686921319131068335152564801859429198478278073390212050241765165809707070117456774369451790824828781280872643038679799988921173543955769215295824618597938943652951001029829847467291253105009551743109103233739845710213838367860239975037197010488228121353509037107497028029964876101628850695846074597673705805825531023875500453436991863919618735789110203692203607131523437248952796576695548982371126254156001091067841783488806605797276231568364578567915021924726615154712761480062986349388527896803248555771818672905371494741489168514051375925436752323565950915452570019334147620950341001783793865874363347423723798865158309431916466975837954764281905202663882303653079707743978104498848810942193657496096348486228383229212686668640616437070870023133963544269851211292887258437290822257021349302109060986970213538335100947730146799667963885452991194456960450131452611752328694377447633373594638642802363188621679571461010118298593670644246962249459282248855855099151130581025882211502791925412605867856291993672480975303242257669024215400888103144957918185908032176844084504084933244663593504951246550375579830248719496905535773701175365857434987675249054571375294535016644712940816834238124024665842851243196600261731158695926633094302008589529106647608207274351160731783355779516019169404269638215023888596840399561077656319402256040586507513004689404062718578968561464393810579243323509289376681501043014584920644577529774453187965878604810962613846641039700220565901274883790592910604403520592717072372122963489775033453593803526293287715057107840862788979653388983855648833258210143561180872010015988150277659138167321973699150749270840673605769001908934249040414210466710292119501801664210659921373570122694691422874543143712862806930329604979595747853203552147483890387715154775544719675248277609089468530510776083604643148117740204825016669469730072645838092491490962860715948195151828580694022634321790264138460160421324708854189513822571175591869716605129391807992607147816285075454034204688339149315515757259085903129648721823927938978507680011046109899011565667513604754409634047183922193520939304311149893022853831901094419398875071912173774525493407911276376115882963436512453682244908367633659916808462194790981169566066062305966130162787687647271072090769454590290427236669315163617787363461206053568546556355158998572299334147714567655163798081699463663829583031844145664519992257419239928568516791477043482834601297372805468341337607190516866087587933125262023195995133957251982880018641662500790612300626322754553229235049839228330242935084580700251332561814425132707431328356593478507331926788058931097048446640909274523248197008083932226574324915695871595004149808588487922425074407842503898104140664309300603336007638455230058867685743533553004354059749681560919498955826123466905030142166797804937634872640459910059861018328556235737015335148046693572759996298952768631490486748538103816941468126156085542499959341702679384857810226282972647793593945499253750655255448031811825363110462696298495859024597115861755147868219119634706334993983822468460944632811301960118051839570206022938106187527404073122365437529460412646654924105796969255223032640887462697766436674866044577853769810871119038957679693232028815123830961697039798213370952588920898958037131629856760944980896992179924798591755456635452761081749033443317758262808678757144199831782441316669966001908263108682800181739471679488593765008657681134432883854842490221803737181314076625951955952306944845456512623588992497660348062127524073747253271978579130682988679765273483824809786496263150492971592039659138257853702778903672359766407287070187793686587499556295165014006926367930201996802297718452093855060834213728353902017049721862638076266422749730127275112486903855686462455347308603654789915131657117610324405578521274190179568252848512110172252256629074565989606680667417709151754490926702066157853045938326161984779376753526765754961501162092698871823215484101721313662988859408477766142944716638964927201614622803952677105780047853768338804152572632380374314489317382818925970163831227728744680132566447840232063922312912008418435728978558116108260581829932805413054690920272629987717726692631244917666192682925524409642204874854297424100441953085618872251579679836718229316575213571800884555873550631246166840902461121753544358090466764824186937405968312506953924753338307688726477293345633859421820211358012597019140433579141701109775655075216299932565080528626311468209221321569617850221805218341134583944450991402562980661090328372228728861588411747564937985042001754177457380918046374857707297887326643719311331857560855996974967490777307284412859648088056949166711384986706014822314128614168271390624778191209637534862694389926004434047002439632189297488132877724830053494039558850109981028154699950217793198041849356590724415636710643331804691761228876125527233851136156805100521329370102615008893647954574203256750790847559904742950645698339265549510511190951380302820207664392654010335262441940595079458301227354979079623890384896216997574742100273624823954215390127653225367646789696461051588169977309084168584300569661950147815934268129135745957245103867939893154920470868837407596185968237860059300428049628574592951342855085531940447188634124360391067273053541832932867279971451195319130503296912258282381246581973353983775479781256527168813100435707033844882493838113310377593423818597551389089581551851907517552331058792299674544085117847089855497114468812428946919601253198420452643683964027059831829471182065933347510473036538867912924554952989016882587754692713520259021909716909788244208835167016679094530451751471657250950311933733826075420926979562417207849876944502799722030261671245385864447813550757908244458253278937485249752288686343242522204440238747862641389550189571414903736038484627651320311980584389872769414154768749263249218676622826691043215947320912028757453905709493432773710261933175138187196839668887486943319940466063817756602583415591688015501735913173141607202874052654189250978916291455153513765734014537935661430649607904770220234894278321176350075279909253126558606504774545926659026328681501969937714968332618011081863377267858296193627756943361679895737175861972282166253702299851735895177768349837819924179489058551141867906004996185016664915822680614276572407734527207298721309391152221885026218880751740325962280477276453824110158326746445482956251409431749713028642210297065693504895471440168406936331355936028272857940067945253800449119516433140554072553518728671259693060085377538979967332400385358775428194046441644332435266167333126938714475312007878348878174665066011844761310568823027580157020581320380533089215071822361679644768586618979691318730737277504544005099578882445443645741885423239739893189835840284340615395068658177036899024833805612850945203177482380104455760541123188158903482321141247107320273169795356113885260984465354337864298865685414786834173641048078537509726438993508709194153647170819887037761102803264660643912871924438939717740666868400830587307090918306610536924081188181230371661153237958314736244456996183412397207064893815336266132927899612804639476281922712980526531873490175545821773610280554328454744617078464923192038624935514870131270572518532621669778806376370781017015181046663567965729971038868048181471919729610404280718561623662249656317804813233478945099649473039705237914246332454780459905259257026667781140516296153293440417481032955631607579161283007963946725672695781100541753212480558688835119975649671580727932530027943718441580139429045316350043844409336526541006051492959060155542888431451705702359796149298791151884359817873279606550264096615364981242188393092557952213913629462854782009068425607458454030865322943640720237839508372435516844797652339286786286775237416416214155825049424515719580128143737055275249668137891691927955661461278391999989273595160194025608333739291927814922270405107097906755058336919383541110117238567026139069986310039477202291085358266035850086392586901233212816699176624646853061631307269515492867374914930735868292730662671695558137731387473022352808070673757101897402649583484967727375553368734087802724931329742351431834898890062472372572904300410307096268456138324457885194447097262883499976248877331315929532241360791418216573936578914891973994714013906161688810805644407600315056043230861588019935449890104336467972903009750373912137386053055636523407264263156854670004967468969408482565936499133231500465410785535828896146836887507390680771059301705789254660386432146208393149327056490476909175195910347232401906778340700469353556106862358972543572618449326616828843351739855749517937859255539236545161332933309806615879619937430683445442569019948782294123351086426076977921020648197442205398749685727767257346105520985603466413252057687380674834931091555464258851546638887582284518178775827955839357392147266297159471391189623928910034871089678395660268535929878390231793830321851682799660726974245943484232465335397930188538478723307864324

882201201049143581726185226904982357598989992370753900298149332477686765267342402529225702319059269678756781448268746724345093721128466575900473552311377153583613808523520310941013703192470559988393511552890957593988942647355399905854793120428701088071374852493571536540372633299856616736817365408491443646518888263336910386409333015917995196651890125613678463658782304739875471955691581266371863798873054954161450706883029062625191973632710185122507149165065416634169040446131855834179658794603157798765176242592897183215471979159387619926845512953532343168555013321975421833497562182622627233805717944277955555418236777772197998906802024659083849897005312398828513573465958727365490457537141376008687783680044244930770309165264515672200822682708738967106554203645432943119348464335855477532485157673181640923903914303366102233163973793485618126903767219192034834173161470258535830237052705073731561815251167905996864283231285418977230701260654514029519593364976311942731352537175832390191614841351108327992288996655684976718882242259362572935838872513520065698937880700606951997177273960768980063063402389930822362693225646131702523747386373424590428350101299586590268861746635566496801688349102034946622709359899497790440442799931735512356674120844161153270212409880062675625507805844124387324646849423130039131911938735245001894000848860286042133403557843175556674995577514691405823088413225884820217178139570521159842903791881972470043646250615197830997876571760514250061208181562368883980827233155145692275449514056618970785720783108042888149749213306479032277769511502612786721791380461282662308367913881951823716812628808669571830657392081056128353616536560940751121948455613754656161516477636109986584951862743758304936344090293149062033739595215327906595571884053030792219587643742603957976682575371482675293468514470439753927266531302317221368691685902841868585003763769944645393852533564332214014160156298797738880385973817974287853597271073251082352854414213195558480604866622146950864602534184632164566701247428283860093727533360853378682550246201287035644895915627183072761402968271259529538288128993405657497871531314724181780538492704466560996675404457607722784812702228571670225350105993653984767319747718232167867925473096758840058762839268822702073609046183065882235766405493589767347073783263220568980696485200813780872012638731756938264775750488147282571420148250290112710156590920166178106773972823465049260410549445215285717764038076228166370516154768318852488606225546393261847332200367409928408158606487970713007856630414844118585975104970140267594305673909394374601579024571079129028703958373816708630251814574122601829868493451825697208614589042458440162000460681674434670132208044177651886457903196820130398145024767195924068542525261901626941765253562482260586427172679022114331673315081387918723573788026444470276708354288301800176120933454985013353893477925424444377496927108193766138219166809733313050895743645279174357846169565245700606575217948072256437667910015317696381443963735759480384780189594848147886965231228112191085126203756663229324647098407963245556252100030777320708599562047663198748154593531482565514659557789029801867305089147186286463656337984055760363788939113029474204822631924003583469477243313294057750496619136101334973027593513905117028828511294998249334305640133147221209752060776451142712498539691680449969395979465010637065626857979078334239647044696209569705281213213604668239592421928391592241744172937270590863939691734678296213234588558078726519729040289442608833367055974317959619661927659690108092942776268081508575383532365767135520994064148640224472047526546720679094270486833799547460546199738067511402440428102294326932941809522098487397693119384421339067819418681609623556660781126895472759353935046440161410740106890436734843651693050178117827595680376155324965455431200112692401793604559450632138742476344440673618113258620635917972519423331352844315880161052638780586159659710995690801195969486187613498386073389029252349432828223436057052635745888841861753144063608675242702002858386403801208154347592342211600373420555413754357184726293310572201102052623453483882787148164185029372846366211006462819345757298667716412132002165320574943737740897442282459026602229862255169772981088608639885223798998153685305322078333099392934805134424100273938113981140949457890142084084141669751847874179572215793106253739745370382439579840868357469706303742276512448131586485885911586394607237420772981733508306964945897772732654612774640877208888354724239663571071720307549185771301085493984527826185142027020891967499558918897507681751521392460502626184016615101011198373256443015942856678941389796027448370067005947771886872085053220149559986213165775948638199232097446316281807069038149573428311237569858583004196888084797292054131583144971130849543671673317706012488752462494826569342603836667164901154181001985968862874793359818044630100600217041928568154993049457795189419643998772427559923397782840496967812497203679760591346900029800676139104121319377199011144584466146594372272510594914910822152371639849526284436576213124875530193861174547598105147895702330668225169560222664813932661427319347620694724160960149082242395450283075671468979112196180699716370534891518568089881758784694483351787584221398139648429940824639964831986892983859970994658751913319946772303365832873595748521990110763964730973373668025965481759313708825884479725143526237769287102367313458758777953724849309781689668633759434526945659057516784573616913874360202267746844568284524986405884803544959086328085914422583472669503170136507477241201555271960608965193403067636811173029524192664908226196644565144547639930433758054363036039691805128544858342966213834584999274067976613902442805489570136945987191102852917320416561023370230027092584625091685975667885646548784001213052602039655831271908365060922638523360440978256067559245968569264489271767324692071185269013779986641239602261913761522068763434876964900309029565222775571388690013928759013601327566458476586107875489801393246260939568746544887487888831667375316207010400512972404965420947138114662560737789557816078015396536943832154670696072414965068240388650727814479469356960835690989333501561828900968250695082193009828620985903533075478132107249297127405358815843067289744235987441528211206778479330978793371450827647734142515187576321658147190263956255544076491902972719265546143513299083703105904291602665441367661600344693193855057352362867538562408410799989383446720184097243087664903266880013636405729542075263805717426437917623258468720099302677435073977690816714382595676103769856122223671140146478521302213134938463088792662528593756160484972773591920877264775099749504619505606939448781274352191608624498453492143892777186886783196411214419835565221941935648518161456253278837574855522355628571393698246587025297181241344068156219432459629824910325264928726407534983445812124839924397734852000188488406204070749935376496406906548648574310612988708494622624260081988126984904194675384700737417473038076664125303551014898461525864769411865180382799326611985839826608945029297779170413671501057578015602886324114889179333505442939741185412507864766074777234633846351334013470985920162127725384710022521304114048458550511919392251813811310704925948197235231279857487836731440805733227730936361287662829813522037749963600181124689248332031248989823992516278776566741830854304065743776871363560827557328142639446688909704779507635136305591965590747905443930271963369224410610877477187812963891000423918366438352176874875456150819911945749503183483770292263743314269055237935039645137365965470176718162425922900207743145904362233832873051287766606995606784672696579871110639404120461807822293430690042749601636769006364680691213543394423007272098729917980781077307415566441032734121246284982044130372994972472810372266846085048611441317107198455872104328926240914896803735249888033900420514060657859649576697887616644934161866661684133973568381449056793919257440292671315864974033177060404401864639453476330422282949586946890073077291338840431181719283001203344301590131868515212729718053214229391847272207109343725921987592160804370699801865894017731324985367772310297012543959017016078644217931096490442362817590320510420771504632865465927172572864400911645031485036237585828179949648261086809781378799868913248633302030539746702345535553069972474158350383312855209959385926159032053196268817414007758576617416493056179985745763910403292961215405470361602316409305282182550707671103302850092744604309862319539357251975278868457008969936805888961009682870468730717419450647966784317771616929997923289193112895973390590526938735918032964171299729532769807673380583661386180729425560952281904679398502008421447643265742490969462181815864583855595109174863373065253970651349656048024969497482079986374837690703593749566967163386138446700403676156628086255820872806714341540749167259628276982700399515096333197088175736197258887114390879815401191929929898752634992946169386558288353557503987471731682236723626710571600204338359100833899979848950166784105292257741774061871219828440913358761462063596394838800155434938945547550754801388443061488693867133045170044336971049621503685592653301479348896226375238643557018089557228156655607611928401412576626397977076999865527945712004018541693950029588996456031456260468194877737465830335059597135452057417864475955286839149786723447399377244956391198468473748373832818687800974257622741393328594730974168235657790879706162625288944958142962652826641662054054065469776915149416120837170435220669381943601784256555369569826250129894503388645048727237238344977339355573849742256841690448554291480347970868509128106632945716888005118027049442647003474446881297772587710578216640229473128119002094757491414410192329423116226893395466858492482190614229826449967434706258950814358811990582604061735765840456621187378235165092852216593123876938149192356191863053610602843162819059644937153939882458875554856243623664340343194960451472447864990616696436

078562172901213623620328234277401312719609334433852922108729340652067620567985948242868790573044347585622646930339472436414377334183668312144411956599615025743380288082314429447268000642033110309241515471831717138555287540260344320165320482814567501744475561265120488146065403058327709535673605170736492894182670692315782241169589337241233368616916818985898965139765887641267122511913543633018466447521287852915113127409507336798156386559681028039729397533253827711544691580597225659845938081456648624068822517907716813871542669124458233822021933954380922169524969619624497831362611250912509252254108148389905841781865019094326214429117784893140688184450225166098824401470779036045623700642813904898915773496775209800142466937942752026712992093950161188838766693515799143316613267470714426912858034148595949101437168933308398912390751659909461532469389051942193622790333184007818878361968485769030839087199397749911454133819863732961964472355716361551669131568451885778310241886346172350312586306442717444386023583262601462524680283392798904554475754998072055790319595002518292552425141901056036658935859847348834930811025276569288405765953176658227046645289124298562310562492269240190952694802144463724495466509018510578567124581094404971824796904180114107605943996527244889830865205121236631552290415653377636383779161115393258491072794688021427970597553095608786458855345727947824912267177510019295721807077652030687420809622559832697517824331313942472621291434344609356117455159113249402657215483950816803947744559655672857623477607475164432296154381227244490425896142781929390008849317790945237612425173295945792665076532989593148801263471998627772952010555133568688801209633527566509427593977197328397592650682814963189916340040786882996422576567604817770647268699379868639435737151439350218309624220021305299698958922611336434099441193409959507172650493302507744066786500087520600239864196003211493487904100344887038788548719239579685891009062674671157527457922834997657176686938315119328287063703214434283964223787590018002177003982641629479368249913004049356879638937332010195893998666393757763627629956012423748501282076719392021666965592836807010393191916843461056353714499040397352171735936369458390231010486657856160724342874308304058639318628044036271833089794714894994054177831044475998688698608755758179174255051496610807391788213482622584900561040024156634866030473594838401775595740652752628833411634775785566429059698862864909885683871197379587268043268421550805541899076873794055241610894618091667547953490569716794645923778503713708553758014865757067228697536860135172356841652950918397103004989624463242724123600284629127153814663016844710170573107552193975786555271362874160016126210824201547198187423992321131285329788483538361133165664667214008560047814061605125697175706053265818648836997108462107467265032177030910419760040446077647782864698354031591242927711679299946248504982718738216234099939856588610804786567624550033798390507799294865428655607428544817231082581049724292239780055522789390814511430002542446872513339415584511513448066549037400946938273564225585895895515150743190655177482647876636686221385956268023254053575072018411989321453466438291806768121380227747162756774417754483099029305874564289614044467403172064457105362893727103369676484301609237754674905462612007831007904537243223159060318418360538365022647320540902220528179042253074860587246587431358268047664785023570481960171024206459930284768425267562339328253040091817885689469262999912327612103919756347417373227712971310409778708315822683551189537226558159498422941875263959857802498378760877557227241904790220310845533781656803726771351240808264953623090380325186988100254572819966779979381030297274600952494643311640406641659796269024309747042085789055215837369321069645574951571873595914174811929879311092350787779819769657231194496946371332840558821805942596075352730146285410422052365720207400971714229044899095746815170438241490875961031586127150755197554994940341554703814186590320752375974576298195923200504098804236632190475589819516502821206350150876646943333697641090818300830085348178591369343155069963601570333185028191972708554976165095781463658042436093426535845840466235458063011991060850838454544444924687831834813992278111121124058906554839946721841294725020757505896247396990810181600757130500715631964662094528300967890354636367903467842939212061595256691380157871356802461298784457529533142201229546459275058208615162770590121292343794752072579787002005792666621437596480593839148168660686164291935976712809652680329958587422044009030208721007087977476543956945093012051897903452418223852738547940299575770303511244107041217138763128573052549593408181665967913092901822275211031883761832269488132180969626642311327980925114207904883821295733912297702687451237211658496955650136609333132573216779160963497026203494071813217376075009778935513188600865497649413454122562731294020540905720415951156910466562827487819440616352652374620988658411941248177613205312453018544221107756980323661008666844669627631572409229862927489656663200531207859202853630123531945342956114216634964314111759231443936806185023256333257262378190922904247484164670119779363930840649109714322288657669201383155673647958666433695066539395759212858931749416607578347026778927744065512003408480717019279451188059677554296408606784972852981031402266782163232494502027859902062612893221860714937951607639996302026168367669268659148759345069495279379164147568693819221497071074703166391706480856177977461003594679909438863539165557157397581966939381325837672174226423149389953823011792474650439067383484445369896498046364278478473965902448262304378628294888126279083424712456983493263266158048822835455002197199728453866052652068347998628554851449077505256753417947338867742197506836720258967025793245599782810348040088080913231918835468701193835092504031233592772167743874584030750397666422433378211635442947795955262136762349960437499806684867081532696115049684781729443577712973154770583322465016682780304619330767307743748492230738651289024233179703163930020451815244773104776080169591067456427940513520072501996523957063619413796462844703085122880841353784694257526075923148972008901763992542000790962844337682963419598923632824226963691506942304989355533462598490562530460200564009911436306555029503599009503179147938578765558721388540445714539578937215863943903167038143329532142904387643772070177987801461970543333097346271215422316154613249997443636874864064593198740014583193411027411868983954594728854169506234420557353083567359331446522743664941086741628054882455178212502232750376204789482088878488695812959351661833096257957145681354710994127099109731521055714263625116731439179054328513451853128881412296519272481391229751510787903015361998360922884162915556290543314449948122254422372518331640441967808970734379540829292711575941282616542132521522731638375190217758050492156954586446416535215199001830279972557401839778303176271430904634165081825551030827138024760863902947523212255443647734209398597328299015241709715359661723297173159077499447480871131250043957421902407134069181163944100551953432344853971788390560166035317365864415501244934827763348529423327568225753708518022581326036022720249896409473379998467632690986637879512549723129000240121703785967980458519211705649197230763255398323373451800517065874801668153165919713988383618809953087250917327733234673534777739833855726530488711186951373051679684392444702025324926737717886912492285250843506473667897642814725681644590850039573598453152525743839447618252001002995986474934392031912373530348902797078283164104678532211111850383939490988769349918510395703052484205497822605226662396969629091262065708405421579671017427385453881863601239635798208298012662462880688656688777989794739872302382474952733470940541081041407568147687444941389305468546190328642878051102216570675333059642354382262444389937923402487074171654850263343076886050252707590161039326068922828789279408735886492248579102243624445707070984985844430966610936538653030364669594769671782848834376139112811724478855865516105430651478791023647121755244210225105336701244795227481900481089310402020098310320884685841418544241456596263340115449073171421848699807089407127405475160366213535152329672144744172849015574208307927108091996717485365429412868765890876552880251859193166077979767510760348731823079840716756967697886928395000594555186776373070043028432817707593310267138094307616965609822713795535831542604111354217015278035860062100810969225745587393089977095751554784069117485926147521459488908298728734270560215802256908501732123292077096677740014369902446472839291578477883584445582197956604063311601504542019132062107859366132596052636800206683810994088291190437582662409403176068823289108237226689648836305271010221643905693940013765781102908128983766470045904534528852055009168931184647853499055615867988537793176372243952572224038388288094723410575832474092873095288789727890384550141921136051169455868593264370074674844269779691683830091723676787392355714677535778528020876531321070498900116279614347663565905735145724094528102175601833017078386669146761133063607789175936161022778470467136874387793910314027327914056624045011288836524449659784978350228663807322131575592592373603931121680167217195123014153481116190024178158541252280379756171764391607189764867984997563662710778794047772409304137988054178773716441480899291170510703424011104028357123299297289792370071448287024605474066756699186564331348494802381028926749953741031867990350857779064436222360734834419069079552724790396380874838655333116394126244500013169383148016379927394099224910682453784853769398820455877226118574586703837411354089335869637601197860691549281205778219407867926054467371903141188630547745676146149409869616473841706955243896615675307945593562755745584801256380582246635663181861964054917831745705869779333271502411883292738188702890968537702558590643458597906641024381987539077433746553721069840324871303464809386177004586087604312373801922481465000797795444563

457074996792595062401245469755254959890208639362904557457374754270818179102215255678814105726794066675852267106140104016568278625323604448747729874007843211318750130072545194638371693448804102016535923747705912075453965252500085022103125267399489759276704959346974082809702853584644315221054776331483094545680722421708991529503562316580231356428832020407361377827540596926622169270702962540872866642513195885377362142330030972253121436516319040935448009491219848750845178378349669989288249399018017473544772523050150716506292332423811560341015903313338902652318630116013496024559317884404195245829879144586476280530901378525565346274693349239391541086585005499683031528125499462255110317615396652424120429661841434068983334003975238099995436071523311936821658889212092432775187819412347698970821111733860532609241484105255375287166597307453383042931112374383573546233038916463991477502632615167145537317208782163309873987037377399881502909615141911972686367663735733708052401826932638421222389367015505835171364303170318161827342082586161252722029302299639253236599437866717620267432880914137365277489683095787031414013213302759544157294109278250230820996054387059081716007227071490776283531895763738094867281212851996796335401210421937804646251255658918279531063169972404490145918354522978134474131773808010322497363963028209994368179279039865272976517673071494186235914182446856198513730229513011916480653478288915292725554748514064112369866836300475929544893958915918356329142739068946290879881012747799109501128158487064917559636634963008990759641173371722036399443200014795283386116031028304088183365911657960397868679524460185181180144753361623663375695687388103523794898583118615864492834681136910173019238661783004929570500841038785352108554401144010632762377326511970870348654715043127219484827249295743822899932904358122904319606169015678353957463800492044015258976668857628702987386488621532847563450291129356182700526171191643353932255983179026664627173059876156110622016541563201965349328411679069933491388561016095935907163380737724507534516955947511403793333862580852885483569404373428035147486264094832514190450127456332662189238057617886251382710706521184693029653249858773327794008279924140552210854486073971445018402293476243075284566780671474867989883387156475834537896059453256871859413650925178544552329946537341133252758183825087324218916692112251408300293555962050003283306919237387547175022518508982003574573312360083100244434442387920487986634890485369990470516276082615067278796196540248196423392479592293525432180194658613952455204085425132659399671342778989670447758490653436025293635902554629121037283770618101915625068407221976104162231441241523463881598598450949210570773659909009233704595133386014128086059057345669019073724051175568588220833796438743810952157921464525755183985056162191924740606965830806664126786659760490112505985410798904627238829579516000168170257772281955500824569565517916777911749151165031372919063710949175309331020412334675012031974186878685016123328037857369239678902089508365770688077629183052702981551975499581501170833564373451663181353624013355170541473839955193408296127343228445040973497218338968977848217283226424455373655060708755162151709683675265527064252964131242168378939459736053501345323262059155916103279645488350567374376190701265633543270586259655823781841081932342796069964527449314781392874265721646511981961566228684570985146396697412231676974021096002262349197202615573087157049063896540023141651754288215584897310660929304215714605141789035782446650561602832027292388810577618299331950984333613319819341756428401464485996269156819393761248864861114165307039098061096448536417964975823486704246284944312269192374692737986149048488240050974323318793975275319216075968796160996291585315472467806932691192990360753124623152631253389234335898622671291795989737787150755442112095010575964227224709433482861877908923547998849033233248319552751246581321132004841786703954706487293676731781184382777303511067554661198236211139529600663064987320509252140337466456788934733596610154648100020568849797769133438764617324198915894206391106654273155491730567236237840125710522777258008702204432437991704240762655853505782073360042509173906050544711613511595203046913835700419989307526449585356296530488789133896226261684256716820344681464270031384396369742178046864523358053982795638237657003067507500402647607711988989962773641338695853657870617465782563628625595589840221992087040272732628113553953501446465015672552526649557290406021140905418686832826987571269864552580392883921160593312103862213748273911434956836923867130285681964238705214947479255137104276249433933305661390655556474188628377590977527741968748383435639568425666274040001674978624645361493196190753295843050975214210410250017927684969914049704713184512137709002561951013632551360955771288926628289751127198368996953083308996566723921786394400615191459514932138986976648361076698227566496278957879535207142715661720554981704288513872204329948782630077729482893437275971848983001268199762994251417056491441318413506591691425939361941005945871211553590876068606763868924313810763229910761008725981669444973889375842947538222434807845482576593145755265087780465556559918968810098585088729398139732473896842600273034886641164947679477198137161265090602889464755213423671690126669036134256389385826176110703998737038600180443416099539278477762362593419763986836804788196044455536369038479793856545562101570603077246680541639948687702193566258212674054273491728787111144395272758045953424375295021598413570442005686159514147619452628990606088155148565479291287374150634456866538891838149797693619291384624262547231825620127994291276337991854528979550833517547735506682006005251705486546455432123193656203252378455663599487163115444520387421702836960133147775283023037182487706954123228790539969469727382805142124390772578794852022679532248696102618466907106476469458729589340382161129349240717218644521533431511011360530686038325599040603137736600126946275025741270350521783914916319982344073399584532499215687959158287107037837969219135241726025473995677232332883078076317550151706001875932896420880097523589045101707023766320923924545717138043841059242640102298575736848009236738970566478690061292481687236768974116374731714633298430016454458507683457103674388126492115973037809878624421553649996677670672808653858032343376607063548501644946140298665681233291519328925632717306773006867585803756916154625562164286045261657134300634551200641695497858405765076997931825520085009662397999310121605180113014231525083290073338667697440830662052999998380824268582223122222218328507960769008545052810459746660612594961147216979409813347241522252275618951523778455377184046313162234334394237478874756833404701437375036302255339790373459068264850050943383650307961666408180798353390894135605384327214259981036120243257651917478816470045849891054932902584480045892174497347885458627460665575564535248749626622630459201557520657871334444844833494110773132867823167676099062356257545465813648862511395394583725680933942858683565361605392247618924838288415399907453976014529796179750655307975796947397719983439050080341967602007081300226616100052665941557391225510196207556917976301456264041782312634367186355071123585349220375621829759259047377649220009515375211357206110341457418778797142568183049019937508882064592804808701114033363890545649297060537838209891572682432815941408412538876605043380371339051260139010740719672724421321948733925598370949559669646371220318212605460132655534047998413119524250113649061671869734973857005403571055483080149048774214661645735073306463129781130517100933793690662135549094711387312370307246097974707038538786232296590743101813042035212551423868214708248332046548811286110904649684344823950435920964733270842181552390891512302563649429274246779847595949841689208002321911643323492515155339136722955803291442698584258332188411940209931886973695021536615282746947694584316748084870322742173267781325052418985142836284900507399270286914873049453336931577311008533678797012134542871553916958338551278877124396203232390165384198619693021361073948280149935168206170806991643930542939387944280937865157588000326126988200138210793790038190915501116240109429874299859221248551332829658244566531027190357931539121309723536377589490232594305733252914119888192936666426994674572571383423624434093334630842961343184540991276054664004675413526475226603247747535457958633833941288694848217065030977577562793962713959423941600896236711325669950685623995055907037216561661154510898503811520268439818300750711318556273267229330951223494816256227235962614550755682218856482418313990447168285080996329573189153414674957301141264158020297775351631370650563263635782780989144105252743575459519989743894462256687225298351464929009662275905422359380041883169912638283187251852310028724259809951837597810273218861835691931422801199597776182083038050295536358189946622342114608005135299299623270402202994194703523390251293244796094684110514294483967926714503347394534522099609111447779602930134321086887170681371827341320033714262799966154873997690043858199420096712465132329535224184928407159326192080481923582577393209082816675890428942234596026675347793837066148410887010666268580340508343497510745813690794516632470687869772675707934242641596089049625677318990136232730222675726371531866857114504340921845178920881940767044980086042295053920547958262167494472270503671847086836270696892282120641612264864694735493173121887619528000259837443239030562621858760239774760424667488901848497573391249908707895761725878082489298378903042717133844294603653208987204792924941903986498573822268081134227285080167894252982308482969006854305369681769547207420291998186867097506319126351599933629998849926257276598548139958216857590349765534136343089729317145242167311429903927834746302900912626212082093028622377664849140507640905661163191746700658246160204497748359709067685095816615373680038538658906861403571628212433690981569504547711952305260081474882507962139658112

056955228972330196688656553213299031017275744870834539320781478998958471519656301153558853740445413832134129684202239783791896900124189999242493501095920287319580434112328463549729862488092635930703872537256438326388818816995927475284820342588518340129355769514065443794475146255513801068859408161950337091684114989721505797938075345780699904121511065145756576021481554869775536195942591024823855779409689490007680599034100861130082697123417749026938325201718315156723699064051204050699312647906115090349264268149315387683638851127959190653412852684980187164065090239904343235091095354299469489457312056303683341415447149255100696289777382214535844987422405402168316275562587185623628839958747930713868400699369835363638856580247515059644582539503990567215743704954751958784733498913801513403679384840628607448238922634999182653391084958392285527974139841133792994315334466675874659573368811248480027481442919819729504348324058900393509559125484484266200343199643024389437253458489497621747368009416496719452198545621615760921728560215840731410181845332547410009759287748244028826953000800110849920074050499693307017011846356286994382059972704741201979792907951587134398703356172374870541844333703624480541226647071421999652853716776362998182273804604016421805592212356956122717754381429411733593521736690211245345121104500308206003352319102610019864976782776985379925783747019755770732341824175244746651380582685710319213756505644716904853597948688234688496313354495300983646951360714599325701743050669387661574793628612016789819662330369158761670066244650704660340923182295938885837407570476870989007696784558435008226590530125874907356456842113078401993667403512862597353310952343907525570170386729321055798653661689423612392949770084294643065097019753390930697853953822318131275350907830584799624959902123084706485306693473016589546906790134175570282698263251079859656455787797111694148825607860850479071976265467503079009753872550745743264032390232308189805105804928587408357546524066675959028744517806314769451285383326568624165626748732006643635506949683357599799227211011833638122916229786711680655276660200284852132850518136918993773368627315782041638378522937922303018397730426599288491852159476912498082958882086441723862022759171795337308170845414837994228680740749121388726998826031401236278292138157798295044918369578132353158998608937475043046005689238791824705787073098959467092424794556818290891636204160097381397078641153379464032413231525477678245412484542654394943103887474007904142739176918383340027832661415535679674518058449937965810427548111941628159322185299384485582827489308181851295963962148156274376897006889296337016708436660006647326081311408171333098581126821925209025986926407154224690295115574434653536356093551960368954621153820497405861926543902405016282019232474552743308194258091552707726813492232861168883292172436995579470484770325100203747817518960349368441671187171707384845027459030956883925618205166106694925108140726114130577750355567070758219344183300552238316222757612723029974120400598439759448125702587199486527133492530588808014113462246390311745846423197848010661601100271491090619261882577825606525281357101872880591746265732421474042137445959313203212711141955749060996336872266149644361568646796756167630061036059873865502374078571304109888545224446193846890993067815583723200495926182425936130893314149080873511514003882551252808450202452316194339311229950760562244549374834967810818711333367268589931889264592554139380032695475758528471955638399273448124739957255969843995734068480654109165231896423692974416240466237150890470927129565309604076317159705769676192998387899887683359051859304484200924817524849105667169521171624865568094922877744946785667751421802966458161455044201624205505005272698424621593225768478785721197479016028561887105125931557584757849304203210229230640810485249929564150512287867322877693903655690106607664642342475541943308226803485751421388076158304536891615286662712432687762411812088220292657329774253434969674677077895797174199379894604403046702831663319295711926703263452871389238865664753895638923803904017861396522098093359625982864132861629376124170269858299933504672340925232183196699728813816072707039976596930259210651894192911686081073957171782289934308858800385028701895779244233779182800193488105224458022277538730832687268519078270690263792130681631508157389687537272827135159686724306157895794086056452078826604372554690505446972932019794840097569366715167284326521765229260933895502171967332725269984660928348652167763680774180411686445158892710819577466279717218960299457459659123049605289010369551187112894728816685078355069248349509838298462800542695246066408477947482701196603086927377700333284647488177651044498941378216012378208741095634521887463792276036689886995814342932737140936138395471991689935225027654073241282474024625326541038495815593241818973765443850052878484379563430217428498112861410895226537358671543277441713405702419519289613824846227689056770954155667857507166714587499484125573848343416996886901732098494206543795605836010144497654299459199890732251444434692683947728022315292819115795469704769056162155093210014606893433188810349268339960471872964494694890996845082693282795261633684608442221503162381181905894995923499375966031856651658915564865264712962949054627197559162572555307712459672075763700591842774074780308044638904435007570686910934200556978322719054265486236529738273645448114533892443324242829202139674353816843476274221278776803845316340612799527918706831277210585657974545655110357133675140251548694537039433032721306080446894675797611875637185789166117398596157401008678657525866948955124845366939374061118561486086421532308027549457523383886771450819234943784355786434222505017348286117970551910459479439645619123817897814894274492336943864438250068180802612692075700801272087905333691156404421231216744698948553872864985118114440661395732448852773624227739033885229004959777683464496417121947042129796396755423146061015498830472883208092052717381500515812344549759136423564694963784931728015850251343477964651135616737389600009211696610512317587898936775891964085963800129983023898562436904174027853133506002553375772955408115924101870010642376137377765740647408066987340401244747566717744271186326832607375939615629729103746928884612536765477238497714035993441616269718973200525702568541567417619124221207789292485131523399258132400786520337634652890591320482333336180110255701421778905272650867975573409752595769168676873540796442326419136156996574234688637435982480877855991957774525924801332683224324647398233041989312431261973312771046569369783457172365882519765545805732551829165984931463371321286121432279950653786865954505051465910073357926103171724204268709210759654042238080993529157601092083924011408270569558832813889802179074390398378281778708494955753179186467408896934987172398499327265296864178399563220119936907644543466283767881053287435194110066803498633883758576965438723351199671650074642907950752405672574635142588821820559587968628493653254213985604099535170386331691526137756835123819285427539637654452277055824008875183551497972164988672568101242755355935848907678598558834464511743170253511355024310597906046040004070705645942509989504709682220996808403234194690240955504570398336135009730727852418718511051854393320210317520903680304027753537358564891524029183747332658033109929189852889935500927712140592305256870283535491526034640791049769614647642873147961553672216180804521337153092105637329257791517768625364578008148406538776942634334687959525943242504877396682536306293261660866882575718694682791280812493845697410994037556611833202235700049901781446320067731736672696080223485156128931414279478128368434240429422069760664882830262121363814361344068550008067782846496032411893558019687699520029617581073927808927082416370940760280843015332429255734005398251696855923916699722726275585831699668381485413385295160444464942206728019389280832812464224886399924465504418644630972713569341870399036359675831016923251790131671236643270242434411737283867541990521976870574834061392620485475572696779010407881789851430261071833236550312258013672913681665392296674869905424863422246470841068450268174780041684832625456844213886329311146801043704815110610223579427750781495200647339172824369472623907250792106402009033738298708481138513884843734201244975791022874970895547016800105687749312397524229987643647414179791927341471219561163371138740524224629158165846495538705987311917646496860635586943481364522473656932863678844993999861047325614787459800651463159381208966465274464478631236715644089213303799801643556848255792642910195733607698925697177585098008468018972378218544768794445835318886453338699668400496047543072316703998326953169388499654707053071226725169717274180734436313919026021689129598609127721343010786345390176155665499769338916733621734070780163831652363152552384519173877048923762874068618795798949554421479328129387084857194031323548121793151637749423020244894905994749288984231830114906496890313585635332560495402743556676099627870736588323670833020474103977631946460288895398396474984877578004253623144612716533400121278283247145480822725972158470877096302067239936702917081434225916132060246869847917550805395833431670718846411104020728738248218961617777314974261216960776836852393064578411961403309792773833174093276310890799069492567658080630176463027159898971471090487813940252138158992609669268143826384145354058190145183096896603718373937636847410168072442227236862373990995742489153067919720950436452523912242326218773788215836800779434716767683137431552815289468190085575054889144658802602019103187413589045871271396829982221975508161329885999952437047975548293406173659524202632222641363929885024361491707464627588165873420870475162084807834129660082880368646219924944276042228136464521235290035496625168478620154212557061462001583091577604863320940410645149765369460817368433631824905947446981261066124547550377328411526970891874693120192264769014882583023102071910755420623730099720461284758

584930158750116497168985776572873841560812228848440169659618319957408356914616653001319339834887171140657273329541512914644377089650172828441015254466011026125354422633928852310052974057714180347818956172379762247483860767339843312114670193310955891424984417214024131993799334593891071268353269325929558427765159652681753556330760313770099177294478098109730589414151614243120933092873963129872413434906868455423585751321451057287976656097616540642338413826739577647038065943894512963396171396887304123653422407572206039672423486706654824980394956526180093392002587298155002647825874852888633988525686743614506647141012454526106323334134381008683486677381852051194864077529433632250321835532878698072084673497675164208543168710178823005946491334604555488444543891610460932593658748768260715017784380778220219033916553075501709858066691904534066405966155333380793454581180227415496931377402241920239102606714611540025383422321595981560238349144867825112640520758118060478316552022510207838892582495150804858545369121552493378065710442683577763809225969206166030210956645871562007625364217180435365121152972032221690281969697606605569481672229190334009590444987975155788817275001179885920549672426025567822545311822088305006434735853193531768082783505635763582849080521987952391897050124774726376315879973930541213780075707444460069999218512774898057490266862063122186717545899771674705723086090476594770614530270219666850393532168242644712468403530581938842186750972363935429745507284121033685703784177853477794899879251754861337222500611626337453967306158309897420246732789935335868171749284210905580662636303939028506249042083692471454212298782423984004253804067404885079532139644334153208687570293798910241209464123797676351742814717445930335923084908893804407574369907145931648722531542794708848812348223663359953284534093174017136145177875327093230714766141941948812091073439917028972168543202551182553382011864989852742396412258819212501093803279018537668368038905417168953862654611879362952399283244084133407869755824750235728721037520508069157571554693453590250961025599778786852581658895670627455523766622464249740119827273018449121660637902449200042089178998294525073017511700087753726549541390521107380628452545316962666949751324013997312544865891378874505690208388844307761910112293080215140665905335061119154976956280138038083472990894151237384447379965075547702437449239676508156146556796271141750212013863579410711893666555518206384216646799688313692436307183059587823734297019345069886058075398667362769809415921660705743830301706051483416780158687191307058030130738199831967936782896564497851323654263456924521089205840505101837722254117787519822155674547781404724971238604596670436840775991780450076547409808812920347905034570896598506761441365799293502599353290388222613961123626334405769484189653069446017487090420185123240975039532687680867945227485138217110923256001348293420874298811292353773942746931810915567835430270872747214583265371964407230266023025270920212391206514260324629354001581673156668878108114678542001354326588834628425153960125149863241246221418005871099136799032675513510005221089861187671226715662112116543504590980661664914093195467118887842310616872384158676869059042962666689328047617005690285072360893917288318125067348352542954288808825220407205496578717096071149078171117535913458200179477659028883322728932850948228045165458664283758814000853317277411614514901364501353465074134206252509421862757207472154467774560229257939764001021649393795093166869719498397569351313652144436742139211970279792077167091132006198788320974214088174688557202448183112357739233411302305441283881200264482023469744664968594283436184243448628016964708437367608519984793295136397926930931325074543753702835075809108907731057567782153385798885487604680784938247853720981311069001893669746270039677245500882342133978644520328556220386623508264647520907599566901862097008769325532920130415537146868142228469745725142924861038036561383275719583471449731689389630570502809375341696162080176100789352092872591831875693659343780680174025169826371779995045809138763216506553253239853727301984529933844518268823335237034693570278730059041968648892845615197759273671831921881454104548442492745967468725944760906853868093972094244693333702799449059656243988828251186433343091784700672643587846378369450208199499446330710346457516885157872564039188909379674764552884458526415905825004426852271891447625964237572177142878448184958992770064891783873652629942057642040686859829494882921109319521499109555575783136216365910422491481861088191711262136318875190563510709605010798857138446025683113638153737608403258276821395893265945887077815778388131340533552540436466554236282588182247720520797629649661016307621318447190257517807756276851263222702465330923772364526892386302232639611979062417876531087679260511619830807472464489419184242623902650856758799684254445769593190279756521822144903106367878996421792814244470773795452283422786082456257652854264427198504953468973639368058773306915858393518431293065364075477539034506727538549662787939333410634637839905765879930541994494876024733913162466657380406976192963452847883960561324464261060408220950770908832097589015360578735428576929239203064123767890900265352573613619510438269733386159859058016899078524720855420557975333577854911355925927698137174923061784848578443267591794228299144845046325624588667788004712312112212026960014268632310436052157268537252620895198270376570438284865453970052791347764984899907110557636443594124212303906104026651415145522812190722261502378621427120746330766862669523886195453602088020310882564135301777025177652828186827572555764933601354263235562778247042842398495602978357427011558137059974893139735365212072720106327768238326252040387411635552736046289051382215518442895830263929260129556803859370247369464100154299285375218689096292352832522333222816701262313034510595694306796593991001448772585312639729574269218823744926907221458460935983926839089585793983352893599764189603575998363321650071594255733045819752746303271721651851437913440497420633488510171077166202615144304427526055221031731150559399529005783106930642952900570431165563784481010601819222180587186242687960728719217310161824398461288366524581384272429870155508162564404407181678734239859380599395629144089294501530040841495510405225882978361305289124014542066892056397658059898422741557265325984475252804359691944611429514571960736323915204026320076474435656067626921576253159782045714790601585674498579560324932590984803087326058093039801553309295869291478481829556941145582475208850151568961266727239032393169193652971731739400149078379987632782546982961250028178235755922562194463331615880152555872410688082706098085299912796248637808465751706080644470088276345492042676296860564139120748728849409665547949047020610824703851431854915352002428814791391028975834321329365854405122786122454776639225249285968234924232212981090134229283318866899773869943155230340037904475047671729485228435716677651014276541008017869668705882896158153304581101981098589541845939529118044139132628121398129712028147344260518651038300945317955677134207626651317981711654152902122867409986706270063229510291845818376674917055264359997968543027154657836532677613757053397860099312119654756474412826028616957279460113402021739714320114906888452672967109011731708098216707871859422505620984982178800102887364860185228805516594849963400213621655983076900037284980311893318514892464734199568435520313447741301567974791013219795192589029359355858196094486366222334736731258421821481714056584013700033400631473591417377706940990451005227796625772411075111882145869186148176811239564913551273919863948155219683473103930296273307453010091821563887764637671115703154963687979890677251392749108401961017141410596426420010854839407092078920706183127824738337681909099744199929225902116915198393418626707465096385619906908938494052034180229519219934048869025249204752612720284831536655097907263330478838546413021099801399317976956404786958031246088493442632021920051967480286022786462129032271061515988708674346642353436255526667985616407614834236142888978448959084811341718989134127428472249403204433374867377374820243200500184362581910864280444017439616628134136174224638754301662786968504785119075847152862616582151004230838464127751551571748190388828367268020120273520430791609241878162021988281567154776318951595256980544138083360484311055940107461218979958457520818443562885528068638367069260359184936599747822778021594875625446919329356879763210126831050834131564488153986807678394167030956465154877123134237787457694086241469870256245403194908611122960638026554839082957482953112706909243890568320280547306283293499897415054286285459350088973628319039329609919297749490837611305033614230526915462166649488015407041398557837975991727622041890445165142494772568808644188299054109712025705953152230593847239193256752770880182108719509712687627409705319633885788802570256316244214423671149220845194812066457316417864039155826737434658891792725386497794207293407826493248858305717665741467759074096072094364620524290438517126309486657898043968019130245536461110246054401267010132882206298361685315987970517921510161008216668654097554164122216656095896002478703805209436382758574611525836651881665931038861283148401608047817986133044780821897585131921821283379572777673598055330104632838508497407056821687513179557214600096240669814214199016066684020315105231240173094284340308050314389307659770416353803172301553721561277625869145334794612977987681873902629168227207040606626527347101350233031536680414853792073753821027989270121173934804141730028004820954464101598855299497475705841594047583009643887415034932796490018269460905461026746565460206394351924962825330965465036287014082755182769573340090150208532904964694947839230852332686974447339535192198004216635514719738563147407848981458054963555047640525916032842155317306861048290433758257182190696438894633237808474692830763631200433118612495468368213913548478945562687939197666156143450262754851558

124281560520149225320082921306544310890061534228600677694264088077715206726693835928492717919664913922417963654495173491296621377244696184948072119263497303309007654346578993935984609107094220357744975861260510232382355436096778706723394580739829541443887189431850463318590942676121858382440969488384922274707186824176881158484848923098696662598775838557391936168441956489390265965764093390786694896444882320803612591798117295559541650675599187635846438054696049692997015968431735509650531279032920419128843272557825684604367433713486529840474558134023566275032238720757873894884074834357623008575436099976417534939813653530947820065801813063474965731360567447884197503796003507490041341045432785541240457003960462837655589348158352819511980428037266243366935874409972717381064036598192594750932637386343378469584332791474840077227556911619274407906155214935204535779548534301062765809320280600371500839983789196762380587466516019777313609291768847123770843046369943094556699713961167986430982740114933542671181188917598367625426635707762028615253635506302332966861161047451376192684800381767424924320175323592398897465068837539160534335238531961032750578259704289265332144740534309775766441709815758089204232899759467446841217099865314306764534138135468052101987228876750595475112796544933819565919987702626938295749898965961040259427929644630472862216655196657577385959472365489305531421778869322316398727126155703238648899812820994568310604166641009712027974551170616346787520382456779181333307013600072691386533388866214769021929072031720491575487272504349394885143887578977643841208338626940968479048693712852461087524433627807406379465559005340775126910680959306784197183541363892296405910857460711510923390454674102920235642930635541336447257824158416145361295818976428539786509412363001340019937388712688927203869189898428872456927328456876030164121753919947495838456249509990957795078329213953867069451764422962951723783988250802776111542254311143141545015866687656945297078600621917992754539059989499694994379477514541838899277372103725622482693326261320704447185613092424077179109792610659568661077429869247642430755240629942754411483232394120828773457832925548385919148582964173594244702281074240486446359621755842115291726508102896937921805918061528990012669869740219521592725522006137712670517316851696294947260454145750877149537908295060531361635362661104827463717735370928052142402953199436054428437965568381230918215955157851454046066159617127389057852966256736603579170443726802227512601334687539827245920321150805023512976547650796957161752637108572947054184902024192030964407448758698872500759076811895340393509811184739561398920698032299573067151713388397501533217749571497285258737319563585397262333299433107803430245526931554167362716466650420919027309289377575648692684591684356973694071496098163072455799002126695250642336202223238140827775317151659633039312478173151331348707808380101140359564028097207171811241935485611024582923685955577298490372332479227955769672812512716136584948850190575746268574269624778680599045036431261819223587455432232010059527741178080440477813516885502075833732687098288866423207398581001316626775741007979076042346935072800619867111468742929465619834496481020369498833504187225283697967153803063820383433983407557951036471088781758896826111725071399729436623812870392229155621067588263138091615181881035022872171225460096856135208714878625024846460240875983642773431374596182495072809473377985111320695917290421294558454698142791769381755282538093797413460716748416253350099502862980204758142890017921485577729374726682967943150976675588084331453298233770102195724196056186772135871308203457749135312750303657065197679409989932224874076077321029272816612931526907708224170751989782454592248330694354943345042220291019914410442477383454360365969105224578379798316596000464015956159027401136630837320044056798239793472852495349944117909703598204965738249608681084100698751957898044167359863493587498334015414283519951662518911952367852498655435330473911990037639215006518147197645556208719457603986922654111449018027259642286961688335846375600568325139834340102193258994842407862774807363571387915451512130596389743950146716214305196096033003024355636028828246783051161156890294403428594672682278841279482598773721996897355314116086025401929318193190323688039064551862500968265777273361552733003133432577026281390750623586387774659486228421890575692748714025192615916900422275496344143965875387179805869058364749902051063950701118078667304565187280776168415007844229188736490096799237952418347020057553210735337166402776343283034111537967524048208791097624775538774595691167263717057960160422937494245275475271829387362149983456520327346534365020357081670530838031524578101425380577680952666907357796627391889062241933727279505421170049276916658409687137270454816201582296764023610131551545229732402841307237088565594663706324843672427380592262167642323447508722546331446552104358375403422168636151381336095494428587697311124678018265722369917699142875962536216808105464641715932423933049457602571041230967061680870506590544802696639063280170869797050180536084420450419404382308966164278824285971025251639770131911555563433871014834124001133344528536111775568111538822813465528650594935444931131524583553249978910571241001908509059888961088774390162185552869575764421828251690801606969174902577656163404112897365848710715467987250244768741288148928288120104625148181388137393707077594817610827190791966585194001911837100332469226831481432865302566176584342080665813050697222574032028025957977529338748838011362131001260522411921599652588146122641214662812912822000338507285331751878080171782428902736220235286190164200785754869825986272599168958599651100395599483377895414909659569265964683086903822339268002372598617600519947718097457629912222222408069748351783860853478926476345181032641377008890339061207445617630821643677226868648758258882308901583808003159605374392252664246163074090122617896257980585123230506697814441784085138734660232530850329174941255460152747709185648369254422910526542477316348655560345861083394355540487942756629203972923534722903596554449942209392578385809855549767518005936675870983434159128820361339342501569355468259676455861528079972293596142608263452099882634315175231168255589983421732339764876817404802629459891664914434801973659019641165830101792544325007993211702881782997251376410315821936779588673271362756877163584552530116660985609458727080906947502308270864439912977417614666440267922812477361551081904880976678147249599654788516507494918689496628665039924600127213944069676915126364572162795519657657578924139820445557735723589511927302621017732254872912449449097916368743762766240855802576861137918560864956763633366361783523028611941446173208660394007186541332868306544862308451682404296197087004625639833005601427066656222300314689462820890558397377794286815887553147398294815344449529888612072572905749028937013064303697207399524211503238110921174874656213989642303256700764314158591047762097604096939953327741766456939545646441421902393820429539197693061575432659527911629108123598486312444071311892795580001689334363383660825417824291648523009096065773762447020524345658428496056339145269393667538164776835671802059225058894058857392303316868929285385075074558567113380417761618527082913025186646570386826226489822954845197788341607167792396482108911079427345126611203143520400283449303956364412655242202928319497122927653083456334220711592052916421673548800054700854686196635534329102681087934711413464306671837464939880858057579503847912752087280601523267312172940469293370970043762611734167771738402116059573441535119158406471161669147353074038236859503211536573396530701574519922773694170125048503421735002687370213890236030733567415771623170019552227611640322552752168954207580299663225553724400277795226201544323640895172934659137638633590971545411147099828814937115170120972397310505824027969341272210125961083271611023524080091969762390504046253642760074219461818789717473256211571890044442459555940891737859455899595213116216679904542205666908594549973375697328965227548295750076214237093733173072200897232007490015652296453669923501962504275681281983071347979753252869416984960908785102688465361642215544907842264538232596368985484102043812469031131472046876226704946818487451867344930919338630288333415229857426108717784830784618143331412682890204136303618282068021952608174193494963248077368950090580647887992399720771500767257553335387839744127946827938610438532417333551714222170401286663201775922216982840889212207036601943892885785349361219807288755374961307053258784632868372137227324489341832656713861421319376243659697820709569433509396528525776864578881160063773017312019741443986039014688886076154801963705333982189640821499079823650628740988934695619102392513558588433437056794436264709476218199344462125215077528107806017343038880327221000752819350161909099448876155400202583368225806667906845252043359632666303092794336659683343554356965535896740483511724898288503541162520054729618265429485109681637147318696902182477082826597190427174522959503207689707401619396066201016283900451893240073704734676391163514117289943893261591066127489420826942472409052195912551170564196791953301012966181820850665315915860642658884305110727261500995320576364093065724181006016317424985532219223941178387841748799876297402254538921651705985014113774265563107139759099956583634286120371860585972985924463888325372601749036896849829818888294551684970488186182467583633346610480888937719247102030829039931207308485129058399685911459814996167737456270686115064928043871847415051123946684116817442365960010686544251124577848607396864411447344814236722811517000051781623635393120722474143546557946129062598330079263973873549830362019148452173056299580709859032931736004514326758508277735879968272514411461392181301676552189110826405156699152376881816708355097015129761216893903711671007175480703301110788126188293998290977713680635988921912033592902966678405425702544329396222334348986727280

713705444825571697417053824414383894413131742247735820840689528517741980577714646123549600655106286360912633191315763851190743701021537687443590257927208397473358019793684264194233118798796220357257608670668536848204263302491271593500323813059732636339301679254133049806083651295253495537945634529257362443849219554463746926798171314390442644304574235547616921709868325594614619780152388666192260328183598553263883806491835511833766563924882849321820791380104975006430786421281721270937638031185829135686140116586996095594383311255050111246724306200790923647641480289224992827514034491165277495106797923069458738142653508238923493988372568209819431557357420778005345512369002916829342613663554824033895423855292579153252200591119553131318812768220476173379601843603825234006569907510895180161332741149550699877656842633461437307655613458690525988063509143831695018639169838642138310889494985419013925144266971262645532763273180568920114992474193743948217499706763733464799265636529414222744863645260697945203351122100564380104093344350049754856394703028100666727981303179590623152955531972561749700770262616411350883900630498304228280742182005759782707910444151122109414754208431552707355102779697125574417112367109164328530511816527768463436188097178731397487335053416117818854325775217352093447408701406425457480456807757254636017660013354944614926822120985591207135270885928980779205366628314456293761266868817850727108437318955651212272651697196872126443525242228445811425199236291054930143124269662990457547449993248692866636230320939082018474524585828865750065593134293430509856418040001217130495598682086833878273449920994981575910176039403958721974937754023423613595743897807661272879716240763919335323541693503057793423409863061584358098697480892032836335930396843110441086825677867002345431724665467714078425101411350174312175123525589708892457258901395241819993385447933919901672574052704452192427088963815829652069476223756822634285169485733430913338758846063141708768871081686128071521664975632379620393375163527486646218969772062388051647159197969811522278633444912976463926970809968983576997708904241998677978423675237991211492752026269204035498139001484830477419832079179990919366760099665191775161876685976679045178952404339831481409581761094199295536841208237843287384712764778943970473773398289203635439628375838030699130770379249428947900211529993545904003041072748328686353671247215227792917369346256584557593878709490152341953806872318890691561451182357779495008518619907395553299600204540220263497171361268566596582876290659201249092025371003892880904566080231086528225958534241000531802245151308556977752729696530711106664054933175158634460833223958850483683479339770575445721706352375186449461768638633406866944502360608749167924866652748438835631729130542988797164056342701155503929939272153080485567394562924765028732286602369982854328405075413086901704921492364656147770130285877875170537431093261134520973110323106790247833400328167620278078009943829756970039941234890291300039465896367874211984662010693239950573447000188995687559521391356066395227780380459761630384278779643208149670160689033461668320983472299362263100766248813156521653792004871354529388674876880045672446169445114203431135987822597766054819761783328042039703186426777365671357537315505641225280968413089072775244407848894274887133748927074930617331315080672603720880997485825344749722701006042873930646883730953953782759352381688305794190059512614893221856799503543879737602739861923309124074704441722380416310013819914106530921728423205331083072474730348773454703163583607268356727315000231026046852199799481992327825251384264324227023629405116697363228320968552255925791965776687804706570567157009502081358987019367728812105636569882992821372799077709618293564983005797887503797421182656952260143457480258093344009078343340356763578002983106170253917530550533484093808552576552994347568699434872306092900309822434053389262708717640048073947253968045042241901463973663303568380184907396715392743606519809497520289250294158759777468713032362506140571878455654375732071573292350117656637011721226576903198141739786780110103422233941286582485110066275978367051622359121091070787186027551609947275833171718806062846806100162739089973458231104509930442496469031130041493185699199814478308119885753148078520526417798996031432592733381026717760489316890129669256073685401334651316405768250065418797991426844656105631726790391717716071351518194870035389033392883253894397761017748520075588612174820720298587656798865868630201737975057093125273656789833313536176827366839827852662011029585808028940953252414498151225332030704405523522081595939521360904886107345157794063357876736327864154278195972205784040471178141846932135572183915738256284118211901237432312380450839332177998339059185356115880268248154421180760172544975769988383525599880996545115282969294929486227854900238240540252882334123558323328013507251922491125313130686249214529028481357432511140343179193163951765979543585906936115701503274864595585082670125962747233907385820939825630075788115054899129171165205549427344110977694645076779396953043661498118500578060414365667757860472877596072522746733380480008037129042421980230809196051201054460738065220904286940997365301198701685205472311752130660811860058530627380040186387094830223082782971387289275862669055978638633911860506597101463583708291371091054509949254564120723622837842835325720048856140809937411737242093591551986319973743795632164577165066124846033067867052089727235490032769845526000773010244916876693343013213031824230923997191966578688187298547672781065855353455490744294230826323783230122642852870728838248031428342696170035443582949262659213392014943280199250823409176028921945158490632448746923611455860664163818741700312170578605329242749255153476500651703410599758546398196804673539886965302229576879267477791488461143981250007287014881919659162714017373599302066780558762322125609129667297890610444074745073654786160405002382171117039841088740352469593994740887944764034486446791630356571447226038170524749887262076081395549391867824993436950637588498112801579259671238719027952503084546946817342543494632007845380236249380149593072551078608650894620329190028057959249722060381885185020528986592508208892474550425613772953285216699320267882795146489386120702735100458160322185992292135955407942159118627974526976303559442972887760040847048975632520632816072327668361720824205914770676190746223518794381746357631957165441209261549078380135552882739783221713345416403191506670276563544138441034010259603920686688203431267270934925677249629935098611971601213322060789528571712328357307205217771080444341446848517271284309775684151714610699204422474359686914458129925637652072207307239552374459708028037735181477628966856199405911003554100154560638881046631701982899690353826466947260148428732240784961625401516030589511951740812308972373323010818941283432447460549230784177904192075824202331274036185407536504297291120183489115426106885038489966711122748412016750225085804961897352701295627540007057707363144688190957636091505493737448527590397496740606050841324234912024267690833505197901041086938140867884690416522086992700756971334431094369553095353530812683492018298885595352068356533929463839460350543533481148589670217159547416287648438189306725067967683690785943110956095977137265233644317689432522637785549195467817206445720274808623670645363778144562382350668245493615660173709419979160198953751475729775039098338181997369004828557906578866628382934389595447357289294715879721440103427694602270994372758661619417374548752742409989471164414849229621716687399147426411777059958083203572566835829267177834748537253346790033669272506372696584038792454131063474209948915168040116308365343457131712806632333090435365209288167231785402913931724584927926786743978407977891698925358012231912218052918359275506411060558372155714119532547599461556198745044969911634014390881866954729280270960264740858619069701287800153618090762294721176196038012726097325498143558104181658226840293923114699163354259688275621455196602963021844186802864978561290315215706761783798995124711092679894263742410196832126934704544178544595776147941035149960773662299121366817071918879858002935894990645219793912991163755288827948846943489841242891280113397890957454808560637827090170578993796081615744236553626123985238751341831203263751838552125304155211894386126090279781594581100605248801297280124287329961486533105126667720627644625045311764303998001246893982625256247408647374665981600446053001921666661811488711258598262284456082229423783680501823269123839123750436447460420963715807646331052852896782364059621596430019406797643144979549774118534208194508483961683225619201613363973200063426010225480983556277323840358544617235081471568256468512157389891526854725935977311303792734012660865880990662273588768889036955074289645773426766898633570276014162861309029133607844596432230129103547026347098726747668207084219867944957265144119611463956824309536059372372487872347660133965416869672100239156311335979023726479783161228898007610820412422966823631834837104487588942108953148098601025684671829763862283763811327755043493862495308472799411137276411144039164230279645786118897166556198004421345391132070079761661637068485506106994363509901032639459997167152660273902667380932175957626586800193572051973686687003625932711315488117128079400184199533896236793130981036541500369962312648761659688701923045856573225288776283725304225795276147012523098365719536539195332706984676382231470183937192689975113062560549926907027243941313787753038385332478705538366383121175368328695734081128047368862182033862008126606546030814308043004436939069451982468801489615672431573918041084237697656422918585342947132264296917030621064410482789097236124669771636629620156022180077666535434192116382396884222029020827090806126694439918040549150401415475774024910302295712085948813630762478690333208382850794514026756619797765911276497512302834633395300767719486482472386329736023091875452746212108157371879

298880095554688217120920987309653657750635179247779496697775263612221116944053797095462737119999576486945241246984736988358144096348816786784243511022188161451661663355822608573196622775831852482405261060926900507541465345439445764355039258929108825714620664723275740707152488190028904164912893276389546312205576302948972400615354588685705129035237116254735474151965769387832541539767351905541785498294143832917909102678752323979928605860360125448049462941474880516898931046687113408621072730215084250426116238896838894700495891447604330427348581721831223727175723120819075238396710430252986062643472759061004753660475019048077071790066666552905122937821534038681429854849927280990411575611816646618574532807962959119779052129004577479639750367449097552295234125996168318574033714488219162341933618198968004433960896141579652231977315707902895826455648528467683165977066415692630884295899665959623534161775468182710483445731974300561920272925622088132653058437570089236261853676577471053547221530517297456969871384152053884751146520819952917067465430217228768824922575477771021125351350902999864932260791987068086091073379977357878748208379289672560530701328995812575054190412624718166114726048941350428924599567956738456303503972399173592198891518386362632932698135648255906136880063645837079747732397797306571160520746228286190850262260210474401643191296111071417234536870438941706266104848312504385849380198806796071925849245062486749346604608090468751744449786275097607759666747858009692001048008702541412071711808600141872466895769236180037193555031529839249117686580241524361506425277511198365147405082141261789676008786134552437653975706503091587874990765884600181411440894115062407782752697576449331072110249930329567947528216713550304179847063381214590737573325156508813170536944083905780327201556080083192826542203593764260486236970721429846268033615775150958777960220110719909640222281283242521887828344036806112368863062023761263503302363418623113019733766432813385054838071267133667233759465185211552663186700675216084472829661208153048035813332961241790459117998505594432114253646311817382129692839624688199906532627434206530956571635175417924132911473401794409122269242952251260214349145799409015731200830532007902455548357302286747275640964369780341447405762915693269805825854041492967814505266897050112725561107169536619615409301957240647122056553974349986711214790187579364187640503288326299098234493817148922210769354844704553754694868852557064239005503465671433872960979065230637027404533952504189108268179232588002577414691561368793049731472910127665427668988184295049334010929678800945507745506939781099870507251091550857763307798339594884283942849694592165616037676747923851999967154694400114471432259545443430710068726755212204109911222688158583256430582290725688102089665619989381250817280081551573175528319058322614298907134730099663853481579476913899226202253301248331509392133880290077496079577919085827558432618558948069398861805433020867892291565182224900801372171160552359835724420391826114439882448499744405013781163605231007305416413265916072840949842877534935317730345080799430119710562034397999062233674947464660919812124012712178157681637248193763530065763136311643206734139127355954585908182998289616538790627444936350692141593785031159604009475943969399169116186757844343523704089927409392558526043002431327074954543467765516778598877966528724973642837397722637587665501487133362337286250052975104903861013671367682127725158574626015396749948824430933389503122766886216040695587112241714463736532084556392383774387144792592764786825356502858621591568340263799436617209393898641781385617891024151185383132969503373622067070337733099737141408498155333654334557013192985097494319524435348552106845044343931645599949737317651195420557947492287605670149301856095795262497640880274553662653057035435112756167105830873847366098321268515625076618647018048939483853124962171939673820997123308392548442222354617150215033003310471565141145256206587079390000438349550545840596820831218268538197785610857608761659177824159114919197637302498839297206728532131049879026976743876930498495789708184931798593533146719898425332838745524989763823015319889061023490564498493677216900379507804273597685627109853942648475154926932437283394092239153722588739162538659808530109242305867782520043028308101717335373463117469366946869320554988993046896067376337530380674359946790157013660220147536057655605839408899275555812413831523354347388451078131752958242576177464890575980669195489641679043464422780761656032389393545874509146797547278028317422318982121620673342059642789881395149893065700734687982383449739866494682730097361722343074305878645015919346266498998782274658058833954492276454684613179832547378777616479703019506467848840087936736202342715638147044807639314295900694433127302381520190769412921245794377404248810908586482898977810846727342142159435847494150426846724641198687969933861179080405233474504058131549787417757746260916382632415097216437810153726473863829239894898047156746822259760934799356947922372426461554197624066488257336144003520245035548033916444799617633002572011033451173729389176249505637589306959668349830749596994896180941979343750596411536935820135190795046540642066852872162697147690905095260560609536850454676645619747586481968320170962869907582971575116630113521550450085923475967572354871361490620090095169939977307078215088428427636764062895586212419404364968072813924664058317239059045532500957041231287359338636157258834371109854377442326919642342439699546576313305634880091543410261629037537766255834152828823416364419222620359645850675167170398263885058399272134200247053916348741976678236356948160199704068905063369562747904126186887621002936675012536063747762636582481052580602555279100012887157155913334291236226336262094955101446436310915914032996521566763688701652458743824512070877640534575361346672648859143461301061160345966938283648878215383114817970483328863387062471032395899922244277658815346760049827895772550150724417036336054602510488211264627614536129996603292809177015143188509160983441714766743773925316385922109537591941792124065334897716247764117367533164776637109665256009927162536795439137857546184733904986955267869058217304417429395912469178895238598118922908164706683101235594749236275927181576065060482079208415956015633377698831297245306285708966390125141921911895562899369014448165546707706522551139020346752115197102911789244060028687066878330090315927281394703552707794410526602171569873977973059608324024363362979753368108731578294550152506607497976274615174212669453878456957104434383158326364728418770768408979215321849088945773714194416976851449971772831052040031728029913076271593631940864407680310840950461176139960724060085054075645668692194486862283625091733671106278417685104880910534166725008231491664187699497302865255377864835403389865349021101295373449363390687199572846699323581322290457991783368526160686768114196825930981212521280424967493662488281241849361693591894442442120628834936904706512473604054964470481815230591953478940777474607866986132580923250101853020950421178444178661527002797534068937404002977489690806482376038538141717704069403194177611697876093875731365609408793960298015068139901983966854399472636586236712709963898553193957411873336187941466728005617648979574974153574100949372336557654351414457085272685157442711279609995089318288448825429774219846956862417770870640302475247928283125855980401215884212976747318780931153131821675391454179757106839253487584021493702120475037889055619401647443568291937923950889819022384242323287676366831963185728459929943571982387642182576000923477498744897876979912403438449903036450540594384275497234460834579807796823701486980464630401353549158331329746013894828484221196197247890145658094439640926716840918349113692649241768590511342720126927068487680404055813342880902603793328544677887

Mersenne Prime 33 =

12949812560420764966653348525556207338416201991741656937019066267567814724084952969198931910783546815556728015164479813737776842713999760997579676513614912586059303675619416709241054723777945791594096923033581057456596951126215402443701638891680355153461582996788097682611249891233101628207291972177590704363170164464735355421185883503006240034489741768449054824755878493454124343342001287457253792836766229826216852374942576564000878214742221810148164235019746161389771558972033907930897653762477451012660359587947746588777387179930870528961699929918985003191327397208401319858427697468342791867643736353216477024456378135822145471091055754690484040145599969420367709790132671953491795254563768584277436686857191900997621434094750571739716324976940648355897719884099876019930088500087887189490805024433714708176657494201252105988995827622654749568548295812654106619367601211439673036637259900083888126469297089777198467078375064269473992877668931053686189174572802877400156560905291129582033431395175170403734989702679396487303544181727470447395350026688289406259306400803065462034247375524376573232030550634289810662351383671047174503178930420191379777429741636587127159303425781371513055002228356891794755611287712871206995928153598611795366266046728239225698762952361913927622629793233938861969629327084837339400648864544155848172689385121907511454973607345061013988468033900313322075941022705386639119651667667329099762088075475275207092426459505175691008363817912384275960987718388637533014854705071546118441785574541546609055948066129586680145624510975023492747913482162814118095888952413879634761504164554475725003820376575241291569422344907915380583605179045686804946368650182836425499220544289455880971975804987796081906643818250356437213944747234518445136172310790694177900802417914288280223912000378891615885852905614144586294636711437291089541569716644866709955997954799434621227131843262601347954736206482967503870945171881252871894255341252502410145452466812935039481059642098837190396860625910569391350270855912213032459461667866464971938708244509831781111726631488908873870908830452073564689704951564148313242184506350007700716453321449547262928425851388632580315135286737564956588094496441958496381521598519906163515523320535080845739554710467668405250349935634141274564786131779742193400441226057972564769127356801053534190210832985423718947957536025412992508509187144932909798491032403703640182740040578290093973865604036862164932470040197427034549961067495246895660218678814396503800321499677272975280318552487393673311605577227589686484615362655365473108156720418304849224522519883006655551298624077933179344448549756891024747207642118390648425224482248713178298828233787594658388104296103997176386618575628243506029964050719411727319727341556426572200253593054693920154579641946519080566669012183260428714115496307680040087620398799746601872985494253014147345409643915601908793391748728742656164047603843093570266112714665416299226875614050679475053297653998413937091901610240364098804216977129581873545669126774259758127828792288521444354136653806630102149277460058875056796115376927582504161382953076673219866562303469613986906870025838972725649528415817741480971026919263345582022008325984097909968375351297955106782780397401193341927460429196021661266950548292332438850734727141992263499284786806463159689010539311860745390244340673748850071079570655000491854112785595870914223082007840001202009523427958488822850641482227295837203579089468765299509657164861959445987142072271680461038894105956460236910502547896940251066260159396429745334082707296154732663331206078086326141751504455325358101933103893033015254984337196830415296969706596579496706284178404389061201821069027067326083677613404052947541075936370834302659730220602287022845328329639632596535066777032417543005528651666383835368304459486831650063651578213565864955444750894081185494986785427541514449180277911386254847764540659727567480068282956876567160986366139194602969865649845246100915848752992118687539923350425602734513050200532727854478464102870347551981579321140687962923303364546255371661444893422369945269110286438950820247162221313633897190194693110867754159447365381874456971333307888223976628251753819325534521571910478959310025046112216595080188990653904337764122651504487698169709644098645370792202429043065496028527291275160892329224105480255213295310497050523632774068128759716362697633294274670329129096575306571532427178554918270734103102559399585626149335225652908106161700570078668520630519636510483235398762190077046731804197181916672353707659984282078821716839893502540114289641631047144409473969758571688104158827424187990152925443100020978213759118797970521755719821283773760607516491285711346123346397058989836386869721735588019923681651310758482943486315482127936744990674084293429246582270885545376099741195637119865561940942609388104324801978881750130923674690482116034210600387428700216142414918854743907385158232156795679357622410389143846766681432697966453610295237919826179752836909590390990413990636809662374186925684672516264679562461419583477480643102944326048972457107181511172068239519338674392195598340878769049439446189903992729518588326899053422300167300625549904737671143887925828176254435122793912380437010893040942400333696798282480462024976592336355049572444173913159275531670149203255098508813185933723154408440618420687557573035281245920363393079857881996485797597185092840322540787690616819319959199373383698001760929508497128202191743864803367832942912838487834796619013588565824320091350490902234049107491519023363048232506611664703400145820855944385853575304346131602275031825877582112556643117796741027554976474692399086399453830289967406091856979349030132575387602315729567434102526003165747040512281006115461185115042982212087018215844237174358037393719774265987367812380283384842114452566071218365106224983403650576798963475743250748008101446451675259126214908094889994172273972976084428898457190301185049826568601128574989726730162118991043707614053896608630489596230744467804773928479381141368413292334171358329056764750787166739864263511258315326483879573743581528134912596805960972552173032759372602748317669122392129004300344637875105777612920039696279853449591797332011162316774113272097429689577209106404681079503973172376470680849009089117939664955831180027106736333924089281321772174930335873075919573329917142650777035557557616718822885489470413382515655890696487027873682123114201693966487946736404412808427805671552934785987470076827360688135220168102005158483182831552422439396420942943769150159850375059250549129249077304887334427615782076147643576655968576454970266078191676411590534660477473254088868987154967448442108950237646602442599320200181877088301077091623047212587268220903461736835895442650807827346248948325702515749520529675715969798914801709101755301525489331560443656530275683283997312980251240774529426202263638573043648126434865490972547748779073256039830299576855419653088580464285176425260527257084305228302784928395693549479412052017930432144161824456941618736362404762883928277372426223432551048852596937727055534610297986586986475514401836403307948835417685395393486284505843632299151419840115263829069053956869864534623300512311619775042621307633918123416767205158898477395228301981853473929150683049442670758358602181758825289895914766602521344111550978851201699387840051485512668358151365406142126242577633717420333211184335309406485093180458365027695037389758563743364461647722025058011226944502551126900648239497747948174586402449704390591588169255712924140487410669128169351191363649177801372198392998695549737112517654412422503154302764046271885317515060886301125095992665723299133164774540907271494255064309899304468572590852079773260378824958622799083856134359229305499824489276337484598150989084759398916327769073166669655637912251500956145251736907976545582223505548420341001480725671564716129916275353118213341785801347307667442426233263187156555207113162760167354241379332770869205100060779596452710217679263244048243376231039768221728882005800104632192774027411248401072986901280581749378946921342310421507538066665894790297961221390747013374435490280288358201725961322674062560324592800848882986369852861553388015247701432194444419431672155940873953070074587614570865384840204567466792796622928702284076476490369413634201747980030063772032438297687185467038901431627739717524135646905905887793097095451454897918431143062019028020189771149945457760198620630563513665249768574648454078109676004546913048691293263948842940081329934853790563201231261022855192258693333343482523321257768043035526913696789016279682642646989050442756043599228688179230702577142877306920271789400840542550191322367589012498701422428593929566321513882291030797316806890860635819642231463124054984835736632981275456629218144513447032261976552991891688453255076238189475752699683008535850483272640624338078957898853629094032193696450846740329156888034512033226468316998460522659927966095224623597677569024305486275493260460013505794124749837670693219803113881053945716724504522182484402950235103291601558232631991778194787794741369103051936258641426172500830183092382637000738635192512596844281662885990608350458602856173830626699434284362656962915287098689464250980257004364573666418250362096418472517151652634076224881883068456215629223941021671664178604109659348437929292328759247488644887849823574750180802114062869883519596887453873279117622814105750874327384509051459354702423502726972440800193781245194524861805750222444371544054499009998939321586455819535081515817532315454802933323503035679702528274438627980886365363264521416335176640057371996008953258252072018649462779179239795316241688991179412152287065075227811684737341619786974200536298610501085740121797863528222197101643135433433224886097600207069826871628615942867114461619829298422451070073503610102259562146506441627919484471612719393036789202009887073131442264904144161840480303018117609712067278604464813969980807613395277964767306835430276787923314224497655228069148001288999925397425459101176878845840516145479140917149998379525364670530989839204178926785669214789149899952134460947643552955761823467132304807199049867201730864643508108792047016945981291879855673119856581974379350404085085498464826661486099268892590148450582301633092804391560246855337247835245514915395057901520785260651296211846745367907983916334322979379212878734469350314935366739199702117399455182056299276123073083559629375891816004178862219588723174972487286811875196460585018890872086786819676488863296209349723178968340934812409345364975818743963782731926084501913088553417226439054997980482831668024572870065243654133741826826951373030798433063497058992828441139923225079182204370375682242256253891411490395332573246336660582984783430536387716515512589892343630203542221750981732003338410727949471084661465342951214657862600215092947997464396334453886136948528869279257518088630725469725496728552220406281234979401824868673692634232037317032218948064170823373375299137941005254058135589635068822676763324579581365742656685358430633298605203822091199407668807427341601889913472057695568061577401936555506842339146027321027142364732724172042093775600558978750166880531668243673686279088383689916656257315932794435530236629847473564085970834904402134450602315977011480000088618685372546159873365427949070484880366324208415639509922779925144421830531427550047877465469666915168038700171806576061764817243857126637590422251895713276171742301018342427129547053826847765099928323771170099192895041923636402698274157642833125898829940047914382295018081328023706101306254670475425229597083620851732767294503179877634531665485300348930944885711671222753287743454835413664816374734215070950662335658148549672077286033928023201981376400589509428332934369402457023043447354849518382870490320854106978815632751707651731082833244014851148159964542900385218149916597770399030643845883420438537681593420430957546754254302735920159021684881389396598131095546962170682663511149290213193228504488818728299766934189091595836923427890307910317299151074655259548704061871472941686485498027634119414798705590963278579257555266358116830008205614769402702967274258390077444873578279745302344838659541971549207811376159311711313115973407089015580565557889751504722693619617737803689423478838872297153160112917010222191116234737176401651470233077775792636458948309023900657901697858967994741697518637304524459446322945655058111698770830349037262620035514254877158414558442610379801610952026136950249757035864162442426122492972678210815971708206750724459237714217666816282532672726599846017373489819116594694203805591355596003501920845428472620532608972520775563403103815133892623406286383023902492857838451993624583143752838234480212848935514436628278778593738239942337121104110044817647153067115363883916324223560390872215082415276041931859182983518487531943637677713404381692806711988287055855189244457103673755877569229391767038116254456320981824281894631027999089660258549654571055169664390308594795897410915459643568953468691736393551980780840753464285091152447084851591518346103201947459477413091750330037269382808612487687893333016496710950007859572161262762697809878804547448651713442104016190671836079381861084146313817041006427878973080893896064972341886735918463596662599317219608942145463270526707353089028622770755906594647230628311443643000338528296550835445290512611985190918259145500209029301055785869791115027613388041759159771175154917248614027221278041240392953540037428641179618938865019120250696178473233626634038705634104110894347084998596437657976083406253815645358320311221933163985594064421707959380712253036227639928574424398265759660455612087360694011007506017832427603970284851234686787296833242398978717891868921203170081877258752481825554570223219013240049127290889525840853356654689263904271316164964860428994357352753690719745681741235277289945473219163438324538339355937884107296331005612159610637294590181027129395204815188562689940193279305376614269572396621956856332313447411591362018813402086000261427387339257566591571175145214144352084990259782845883374142307930336330493019176996526365907113938812392146232969544800515930462698063876367818250724237959089444668933152401917580589668810194018679582373037227289313439408880369888338391288285659223685769483720980140117916748692228357325491823608367370994434489603678851161341371789586228622107501409251163921490868414630045425420322461300482039739539004604114483368017457449459438857384872517336092420977827032657516141804957410374318835911279175175074549299464340007419695380178689139596289724493499240568060724738349279018557120295578842206996636419844578025671718865482623359353824496309689891595111580650613999178447586933073212321189721581887057839432301795743894455189399939408357374485680367065593653288164017258997330192753413948834613631798194390515258039805319913655175615030268239766857632364101879442586748390635518280038397313835671764839209811822831868051918477553276466719128380742719337699295960793155747688367337888405832848865355809726805824758770198263043701061002026348525482255356553453563097246090145217530048688228814220833788669053779868876766713247419069344327854574330260661580629519352086091716068221816625887140540092179153901998324335324139995812381090928191928415317645979995945870026456190427670424296296593763164962700812589726049154242892838309385388721427211664031172195888769795065942766302963722817373499419348356014857157211494531549488109184391481775268228171929078925132897140493970137558092617141856540492217471959842142798308483812395884990862953068499549332764689973990778649321551906478315968099760817087235855270302534743893420013631427005560036769118973781463827790517474524153359347473102429694380618449418420066549084016088852323777952278237291489385457870191935966519970818353742034120852724520704421339369820845435251125326561459708432175617745304379597419001917965406105450248687065161964068985267885707816261941480150055538790744069749096277747816632213216173509491904232883872048313072650628593801900736354339238728679714608219886404047752829440326776907962063163704284201973302944363948009458161072762440437005016829858134711663083968986726492125161605308582961454040403109924527884014638198196919009730472840629557524766206385637764172616473360109694214496887839336957529990268730180605813676839213767702629179291422515930779897795382457576929449317944235649224150282261586372974550618782738974546089200567725667835700797624124563014090057282188896329341321999562862727792634153711587588513192510090566688727167297439948957076414778981093301194481040342891381828628244564400167542451955707859133675395553283195575798676865453314609157674682836344847106714587884451785078170418550832635252407899987332489992523662464232208132137382340078244436123803455627048643173616235392912974073970767877117620953070971351277132069374170248859843141241511087250326267406904397324151950495673408591033289959346084456915146516041770914580604923418220664551118206079772992081260979823701304619351957562543654537952981811016135369134584345995367616785591305770194031300616295212688224292482575421657867295191443416545403122168071299940483718359246486467144035731834185468791899583324245692116732554366291844224474025516549271857904651593620300241434531110049151769113622247153040802820718035791764697501886003996896656597543924305511840964589823101255496964833127052008120202937825134304177353074059473131410891594111015298862963852328355750182849123258716696501304188383033759341826206562233063895453249834848422382133487772831290869869174912087953180276778049620241278357900410468776869482243047112733322081919667095336452721133317875388684398561314279996510463663564645992821178093257179679681097085168114272297635120325843302830980016775619509305395144958840036466057646118265782347106780085774187883149192997293836283227691503230846198337151251278803848981635138176758473689730789935223388149629873581365104462866508872293654179448961431233099344660951854670564923065731298306762057023306760525065361700501461300448348801186767461965572913648030690800620826555559363805506393842238728124022277590794682277378742975892737736822893967064839097199461040343590370329974303045747982785769884349296796536161299216910033308203304696880293251946237127019072504919720169698235046382613692243177705854711779153456770440474724265612166656543309344057801936702110009343761836922310556854347981911667429720106614117144556613170314764163483526813561705671101091615911469199403985073043804356351862464693254178280461117596552815244561078425794991674727736231764638231922918247898913509397684445035027420407052231711736268598211077114327611476368563271171349909859175532784600118423559263989025908182158354347642547160824533346426568571046926791938896755378179483212983995601779770111754108996536104213505885712832813082305813929765899110716857506823505813032526184943891490241044523155944737061787692811651978216577863354336436479219840747041303259260307567034204977588153934056784246665124040193823138665616281330318244837827157551053947700555515770485610329252494940299697872705166036856388019058527087230110072406742067697154952993673181856416086956059297273186167318378615636861176316893484984452611813829469963985807629539179977332712740682040504287440519127555419140618928473995577659696018607887342625662294163825497074510393241790291884001353650324639980258539393951236598498526142454499953672897294822339174635064498580462103792749381029257906805482046131898102895502159903259624033073163765234407565096857796680079266699126366104691145357894396836288080940394922990060017475117593563481865244211815863486449891454393824238936975659521951317548997799763425327788268332613194004588487877261691404226894576253478707936337728594033896002620224712432595383003008589800686785411928473955544309147072086961756362536654596704554349907241725841174608123827432239934451010919904350001872324937350646367962110801804026889386291291754398799606852361568383514200826236070498119226502974706994830629210593709829390373498291632401415340442941364433314968339870398948655649029117385625425574489416620498469042303468973543114969423599179780422580143847754463783253323537396515281298826785708439138372213179762492733043449916562170693858455214204022198489382400029703055179451981008868102312374678231821562240265199525879870878476507662813025533519033062823746052635380234330890133175449569565001961102805782572348795058617391923684432850512553759840428926372087960454681664611604691368579865354521425387270492273577197101524239818666956187715825908082663930182282323878696812609313603411835118094300346663656891116501017346910021620587942061441844904531871295756810806897617122395099416139396239905166822236341945419790691929580481480187353913956202781653605802212795477977769319459624396456771909407727544268149139077537441024748908076154441435275608486100643167113512402323040233467888999558011894716083259535506351083451915004250836679341814998424593756668461757068167163116328610844902807592392417964905474638625234158668907509963530570734992884497500551515783909168625110229109069279646436538413243682576750074821203807178615728696200076404991015965327900921296331736331070272237116562196551520006415987744127470434575573728999212920023837645451810128068129523534387317403157162004785790801947549752215452038156889814779941608045651729702891129054699999349847925544858210358309543844903452618171234824393003965516169167196739430157649046253309740748410583398857871736304518689880091185225666510605658115464646299125173343290132903051250517967200883888099786548214896533614470530824338913194342840618907892651666790749128220859804769280327954080459321119488130779398627328065047484432233254965376165365810168236352530254515638437902254092196992386037956611446192182922459516039485384445907755613130339073504448016952215509992118480354792388597456948568049512171151298298536587102256774455061743441404918547071077415669651687822352529583378727261169785506715279889278327203882985950169691504968695098244588942200715939141627323637320412448773904717689416015789424400900453958659975543116527402177814513680431113967460922501344955972495872244312182181357226832595866919446063627510850122131002734181633423169209514105444788214278713620891383345961258206111675898736733148302788290663774350946051529265301683429357809672287085244631212784030102196371694425596285840662046945755257136075521128045347437517142830267510142948997386277394187555154797293318341919828490294756233069760839145955010484203454004576289492977496015478927600100332504855620014969409676283340355321356505434487055791892643758780392936414353341890713722988792283932399858985847359755530647055591785178416719928006740588705838345646888002220949154184305752149001050509655064566965173321638851096630276522335379908190787432709095296276103336845327389347900918492070066193733040912917952791844346855610827970919834574394742897315406930880728148632971423258389123922720034903723338465768288512615486255640670137774495960382147542248249675993434625560835939695262092449391719062849804331307999778399129278449713636168436339638894239665624938905575159478072320694364791992138015996938280641678011124584761965927142782200240095316013232000825203736615324318413331126565888044934604054023734092816276505131523030776544129814935611150670269363368296152147877826712980493297594943387403265904830530551719907948860891002361525174128253636986057447175508379933482510895553580459237419389178804166284704750945189129049702885586271654005930596914717829092585798327532601430210156451754202351845331041747256869280043556383377790726395159959953172072664532396242907959651026345608953490364363471995517760426337641039808731649230976782911092071271622825595985392841793595495816120663767263674943793510018720271981703072027745169067156149305706830859920584611097511081566807569239946334419573758744747231767727411315298499688239133282714618444957109425263061642356703786809338422510464245714589688911237094296211115175190583594721573163832302596882184327666206378615456892372838443154536809324509555476021650943904571943214365491749026602215810928673433352002851924050189905555465347684441061694686561812445903946864993620574723027343557951977914878304373838844713807839126581705475411080369092829082379451745957074742912656717617601915194344994120927095861803857560330423455737374995592547771134882795629929235131422069979126684452675556257364008346310612755121316521129899550770790600777346950306042466941524594157631007377408632798181535160195573302322167392800047612796400479175175787303085238035257874780665670974813297892488370012178861109500635183443437917001462213403787024684689875541036003206824310948532629639917370237014232234585640261210743764084876029998929765487596583119632344568850230853356150799009978430325848342447708792977791921411379507713449722402192686725327344769909600964112575327722060935162326931077060323724430069480666968554521440166770706588562196069611146908701715818894902407418835597795888580065020299957900701193907754772077939224148941878593700566661423382141395726242722024159929355133087520498618042100205926666602927312573179345620479050005545809877381546083474992692250867918639212873502533815406594575345801962343414941564656117896392314525277370989795787146364049908297030307109708301987524011140844923916693417622764590478734024866348439336476582971509496252514851175570962901978650459093140553025046209229638806953283852459792986705253828502389046368010626884013305745906060035266607825333523078351160083162194756492398766120763315832748112068413035901528002843074986385442915261546178209456547885953493337589032603820273546920253053556442205379013648411571580822015175580196352770528196759229962155996102363017272680986408587062512827266418858753964791460852010593928942995203000398783505583523895574941602172250786220030383596132357105777417427675060812728219531792476614635046932856271851512256309767572756461149433262088328260682306414104328920929144074537228505811545431984288524501884140468899167245486528425007816037039591628938259981709817466240153311847465387510717098477089893130142560897325834035196064224639564009241150331428150610874823176196889603134319064432063513316269466364231443885696305492902447564965650008012964928122680424097876926185121575718501528872415926457808592651627392989053534740562872773661318786146928660284202118883381460271399172596530210561340800818909950600060088661486939842751057063884148318901713194565431710544234277053207343970357683814353631181906157511199789650483270882481985910718846383385032835605534398797854528594353803935815735581274837720742214148668309651863757501090117702273158492944492508885813518283466593810423720433368318550986022666413392456683930274487444498331397716418094618234760560410470794942325856950326161180137203998852554510180749252935610375921763945929304975597129156338706245608505028833728907223899649467782833354186174646497689127076332724872884870886192743904943498831468517236377242316545916273085545251758080181213703243900860065479664178795309223266649895857269448968157917780827484690235172899453974383826664880939531256168794972429441894496587979686117710240991896663692945073469558818488754759306500477536410768458678454052694317582965087718922197254221717768381893431940381541475556539061336511694792974750059312551353256243595732137605511308909260109687242945619932397732686382620099217024250486742561134609407677258545676876023106951142437938694268291819317595193846898338518838691676182356552215567908944010943192226475189104018668442574996806539468040823985817158629401390267264727567854192848574558500895087330769926438429707961348427011580041217126001932738211374422897118120686809783394139754195141735614708973186597461161866681281313888852232529637962117315836239871925368462748914445451014098528685927104879085928488570224775778374612288781860557628165277387751815379629105438313969194099534648954757073192530256552380112892796165615080088089971368594478861048163877916575608585358364740752943461419991191225076176015151790380670437815183836713485700858720653032883965781408766598392194154841014037603185382535262644358578140306782821502843751505297782209551748756252281174673984147238683260865227066909837197793147878567298804722791762222681329409338090681888086396764652803543270717823854746831571961340086707592822781630029508545988717404727230924784176838143317821927443892261177918513445080846294874990922759460720396615119506878450737041896392237697376173479434417110389284498769572792467793420479935084843616015570224797798236390662026196717214619184746025095738433622291665914121158087804178049120311750219852770233678689366540234964366343350641796901806786216021551875617530741845941083211500587672254161428970105230909761589538742217592084520468927927342987592796334661355523097858228249097849905391073557991143431410759938572863711025449193715925301918008564424886628439972693271384437520572828666126220825510273054823856374008844672296696276074077578234329367894401247850235130882612110987586363937394617380184980556762274081298512578047160928725349346701635510015378068600934355606533241898376030339125929907557317762722529694943366134143836445723687176720449082110235695399485875370927272593986169700807195799815133047025093299428666876195637663238979096125333184348249880615544270248947673207796162118338079712738346391624991348592607019678052836177165158850698446107183129770783066672442969952806125012901621909059317821237374756907891635015333668048757689604078053269338899722510259769960624629099636015636818450008910970367744247792352710878163616807042497976367343839528051979011115853303161417657832991040923678253895641198830010398158271203207474392527499415553306540931335722096540890934891245982223446702797933638189465575408426853699020107420243954086054024945741639823806688740541279907134815879740404494133978186441205862621279973358147069014989647209345865224722611609536274351429174372964316670376540780846739652915279231859897305785505210602561529106605589468670706755824702702360450724782051124733940483489609662091078653628683803955912814064644351348758637050022874088722148117063443518328578128971743321773424293465435231574245612376399158010165607161871274448319965916532516058720682756445151012321782825208214383864330105472985123437476593346213687167942414404344545382634155231045079226051462675255491850140744307172652932126617706633145545353492503865915966698492832472647567997401439957636154912301258846281375568935295778215247972706680791403252514830470257565831130434137335243248695029585049480513789448988637986456255342168695902414381893046991765010528695182842387491368590225540798170319808413406923496767765474604322201508976255283689027770369966471998324340708416302531402943346488262091377442195947488681436542869199835377117814880243803541641009503379453108645892052951776148275196400315760594510121062583888324815963837385961096072499578800590854662516167406636620075935571953395389519694934473446560567541630947815791127826740387269907246369014234499829947195779303035454176373666288879076085994306782825028542040788470291556470857129989714143311503684786710928829278016686177350062636583734418618101714127956410735800865258839792511856600889539885921102713504101069795631179889970922890727241620181905341584383885552230861607201059617937482011529068954487833540607179767090715637350773929582887285926951771209065548142504648197472842633465870321734378117902203518420653686790659892743453460817920064922518116333855296231572767950411930600950458891232448843260163005592244957445570503439349689931746237922410565761725042370915525600434208180728012428708086190328787201459208989163702345645386130825620696471177414126577700200306323648127317896726061819293469456928734256872681245776032357419400015563762253099141279577423123914538321754384899791255724150671533899709530349353664042320778837744229325269710688008407606779947900070355826327152678960861645520291086762343116213006375907647772949685443884285226682595801919227282874906387035559227671635201235175738271504477140925944819702763118779263145244308181538346344811848577965311874904196085523935783319513594109779293348050465646301546820920459045469584262887130917966989960209333605207399801904330541349875907365780380959228989912147822338244069916490151018156369571584535426241198022591140991445598626227087865948745625126640036249823422060895898681812636179745765319518884005625869823908723899222158356181639459659367651564071070069677864436562533085290402664588372290706184569178731218104347025385353745811909088895393412180816765591830778217550691484626074405066648727612698803417438908579208126110908998533207027067311831265769382780291541882156099901526950665057391221320735113053229576993035712452178764657206881323782296432334657878285286488168310206077757379844368769160357573110628374431572942381046223618731598409394151540143417619022209437983926319790565764206803437204609475689685788565119426101055947568271179225620975433347809117776364008965932449666392833600211678277367739712826314098909130856312408624817791624761516749820532677654257190879117921932510100607582851450999341460533428384923566971967386065229585239469827051884767906898365621353864776863346991441137721865424025835686484781443191563124117659636706537159429873133985677359529007739164519513519455527109343366036351957122803862793501567723340577438385279617823275453190028562947361374935688573988410561725288378972564141694547585829507145105594827749366413753205316187477551301354272149690793975310920046618509248282755212676008727658609959783334732761036977139315309688649464925882868477820012772759944001708887429834060685882366273580323504092295598594553172865250761021515218529684948642674327009711108319214972848697265335327359899316794565160002636116975147950889024002648883862377908658283494678093287048567967690619206822254234805414751796868845184940157908324147828826705730444969283680890969541399653682508288934347086268868528225685573454265695965791997860363585499559088677661576672189901059338580937347885058527097344362687932420407832559409606630282341072938369619036707080673587875454167896934544732505046474455799842695296270448097895606116864642736927778100343365062366512630509187584114346857056276856887416949977597224483815605297757783359115535554240093535434050186066475957473045499554935357487931792306471628574406964260863154283169751862621934088616379599630210063152930771208186239883278689000592441287500667137900326499993766383746503433247301579467600268854973830846067252834536657910592281618943221842811000649404085953873162109650095383071035731420699312266716543111103999505866277157745379604192879984762206968479522623849976693500960406344596902395993442871685003712902141138218570193822592958333279486835124541879159189130552813358730273239514015088167548913283612292555095184442443651002551788581121849160751716682510202131499824084074015840596230802589138316164484968079464861629384187798945580531696584386454668810036386073190703126150538581997895703255360861242142387782489464502475002160882767370696537154087415608979607188524608904833608512119174474515396255759277661721600977493624596345540980457458050338432888440916564086976993496453577424927133484889488361150545916716669524182773337198795248381839614612403894195699438919549007783180368890474963577767038025066967244429921374225201969786169429434506873431758342892266915591158481741381489299472451593773921451901185163577092078932444917819452060279843168126087616397296585615386871603465879595041834867426509811326782988758577198938666146000450819789332499558337529865174849186246786279647861963797635289802178652213665866993359339554119855216749366687506266305963112067257585573257533983962046486473581486539304830275611548862168715491285084837701324914302573918561854226092249100318112940095463745346672824083944163038901935526706159340962599487804289822617461586592780311036156529442270751672702085882763534166151556528256511633389498402771969233537269595804425625208450084087044913943284752159886301237810124328692493529803674138804511955281274529439413561444535082961161649716900652207472995613384737535801718744661355830568945132625992067082086098778001986142954108800309977549201732813711356420264265141742663589599145343381632709780493230474230035067256482448945427869331081015433668666154273219950384027219482669039748924929085098179086332033531306770129766891567341303696567381960811569416590310958421016951981078154456752276864398316665266268175854481663390117085034578769362227213484827564551931769433252374262161408995341704170480993893433804285179710367744685372063621227849759194289783390348919142289495752590955636206267618961253141418611852943313598021189849297292015337194707172973485925311492672058577103761860539044363673095790244850951929443988229231884916675592546048316434585444105116390350648707321549051351881707007803264936808975919290488994590027653078446303379152527028104890877186309698739586230214692368863634683129025605213482566007388070452601530697925191026952752494146914609392842290970975022134948591068226167889630255817696772542008001321088452008777216835765147530749913790954674262145878049805725561699930408923240002618281199615569963862766581253350047302039924878433417072455664618044434090813115073422649096978343812436821110874952727127558916471483141013108225888541817051705269428383796155843844285787439029783436813040154878100680265553319047255695856069262345883896620279393694173195633361422451363709110115317922549404539050521880707818267553130400498631226403587209855575203590487802689547722162568166232928854316636726609354514728793389806702205044437807956969471429643267005893255505318975201391704969008648245153612277173578381997054478196287615675571115916754648276114636051731853630463063068290300128946976655870167317945981773068232776988021299928238591404840008786811082263803392585471081894564679013168489850272110171072669418011384446814961912941990723229290413844050929341899527221734161023129317224839679178774680879428447897219311458838241526950255270500212871327156879121122608102616884074500570576345955502641150791988041587212808532717449675417215672994277927710430883384875425814717732290924019850492219547266182190684060902156542653679360319546804771491108237065737333142223326869588697316043871415604995755466060433877124503944150183361715365688714099672501139729837049389691432346055451699133483348964318874850034385771544130918122640349133548254277705920251082424900175423571772445312867875282377474689167058737371631003263520783559855445176902334627193420577299348842553075610496917554508787738483296367085944151622616046231014083085124105761862092534670842533615640981756487667960070659010751617393211345300365049126229207625043130773789121520926366490350282527397423022842114115671554308567105788190447480178945951260504315996460164535629857390049277720807908078832876135131622138551252688863056550020810696309029943957313736080616174571054625460961445240966188307127268711320520164232158432342450763212168429507105921527183966665814310329759708148004241856322888233971028353144847864100544221990701292153871506095872823077129997658129338825309006800083651813905264876338383773916055559343162328142497915829353748120652841807629979235830625026221293493593300448681874547082890324814264085108051119872623759202619476881746828862477234473525636392191319840411691909095842638672448115208247927648226867164907139607878030890590515253267030204123409072081893153992471546734499061619813826338301472633459538485141521797359867320201405280421310001152312210029438963570511844220467531105888722447394374356470178101394222709180894399410268702139408843926850592643621484164360427623925274220912065583022749566081642564913187246147981039381154973110140316881858347558223508672131801789473686023396716513689989595553836989600007225326408522931769764466117880955143042431682452842041703174198348578787361510274447207628198911804921021632788171333242343616260150578492983787587042693791357427203182501707156080751099045468393537567198092358510517686554129428964708693262692510592922602963349965424703432674576362744298497417939901288691186136932006733829824334246112481850624001394859980895000003470140367770354371104329376677029475757462655526172388235353407326686874770460605155795763504181248025569843078607103051585876855049510943369607868411805156272388083699663865706204279564421075280892975890194309223182516641423462664250603590038911757786149347179293499152792171718734631722660554554203729485988320745713956836770793857868115356983781339792447908172942333894469681443445933453505531449254223412636278215843245569461113162986181633558578038400875750796128831505649368420174501667602463720598864823557331105575868093562289164531049546957647446045187561365598183712397327459046046667046296808512037398831420282577549895892812312068239647742091443602556363896982937457225453575472816263896703543837951255492712141946894200675221573201012374708373809552912126925377191120548780112290091872866350712705568231053377369511610854379258284710413319878293901148006730660528855894845604557498877743910203312488831758525240128673844348857783473578364566059996903978742553841933424594650397476898796419119354874776331449312275029605168227726054178227971153637711867091406610794847503725558354848416556147553620044759064766561882314807990838712855968538486895802391834588035057226262411404318613537320166588783008994861137170516926449425739508506161890454558427712204855181453185479869193178231532795726808628795890276787770930123962681740953949718034324774364526763731695001638866597252385976661048841471110278224163507238895182466597772245378181276105242648770659653205585090220098245082610698987399787987003027950186081494733653177387320358170545998723735748526675204182508457205265248872450377656636384161377502800448581313552839002857623180842192980666469923049907223296947615703869364455288205188497171979199258250300924386422983248069016677140940282003699145648653575963785423727123266409011728139493464246065349997993759799343505706822229704875094602061903640690278434353120164961107987557653295781708642744029120075600788407559325790670312343762639447963823867661293305474589082994199277344174476794755475337135544846316611676863186983316849654395948628268255598510914526846231467410317653207174258816553979537410400790732194828681814366208484132881327977164614616602792938047806765752669897345767159022196622144152322901985911831715144495783484257778026826576472254209293937848952035195755259342238334365803165759288046035528231771602343979312130699846719551606216161537648815991801012264644198138211448221398442175827837869380310290070476084775396345819980257427232911168364020518152143966577215089501068242382923511596871377364250467137879682843607592533072529282092680418646705392359882467620001690741629866856140954031865482400601715251997553705704888610915830948700604879476845539587430457414276559815471265336838383276253115194889086919856109159474628134263343600121854312608920019389190312180596904252963445556251006304838865760008636781379382257521445349021338511744873645214908037634725472751780587226175885741447542382178444617191504246060339798939736122616409239231875101662639254656974227973966115560371668895046515870323467022739506516383004976444203660009703014708866507369435309862443578680851791290252648446944340478391196412606795371784544700666561272323924631055160469397106772512052324064776752635290643516869582450891155052630831993636559254844634933304219231916170531085788632550660484852606012311568593637124098099702051816389668306287101265469773287261263950459505252754791324991054332611218162456891171685486958615655355313818935698331313966407309059770379749544874262005046444554089639791144259194908340665322523239551786209894645100132865534747784425671824386196968596752101917607918036331405615930033931147135653455423992207804414464166787373688040873564961329592859505186547043730924316975574451486651847359709532678369153622013243803066714776376583177442469607441561265852596494294877063825523738209785552889580056755130509689645740380564292908929717439144174923270184552131573675713720690646409408418997969120187030773356405172575111648625484300845024700929278336399201570432910827467010327907518706586479432040220557099890998507682076333025017609072281705856216159633885817918320667777509209050891693764948827768707682220849909819181710075922274489772809059549603256750113661057166334161218527861692580357177422790081777220879167854299079120889914788506169042801551554555337163070808592595069773675594210083471373316678916408390145991922269562814689082043133808827002013448893067928209474307096840729319502077447344758875526596226108492831259579634230658952883329719224847150404512229064565380078398201032126803260211476443829491622521995709475922182205563904495579571581547731867685371279747197167858031178934257553542019268560699219547770402901001056898364026093993802089353819968547567015596578261423956036935750517342518062308601550451675990794664787692241754179807246135812455661489299583869810652448799787925089831285970678914734194434086075054177591335016233142788154482990775994681533081743862421977682687755702333773674829617910796840817614514294600078793120641837338893234751684674778646209853345425136173660912416314428056972191541540246601070167975348956459468102563658311364816387506552500881235827194672766035179979334864153217756905529445822653718204074510033388560520332932552427264050706908781930067878472831556977260334871641282068190679660268865203887158415183520602627696994097695602794275038645230896920965613858507453843081381322738767516544895066445564384310926875891918986826692127030682982057423114210549798209481682269687124922004568596769858626708985590588096632421356012485206809396107078890259513743054197173078177294930286589867610448696252488702093103323111641773234719553135099586434535764315887757265244356966644002270044222282783717704791038834866062995029325683893157410436753587472978311919240569578433906567963343594240275761393177735643472182674392812602351896554222578069473297489997209513222692030088483887185796963105719903610298668632221879933316964658523509842416951657110414845947737220375012218221210466608612100931311918468188740285638280503861577279559240391010975599233655921631055255593566997842609263229867720023167888104046538650105372749261517060617485144529037924161183400219810506341824601037034100384964392076480658451955499170131681833187772264888074593064356465137262913525124199954308867879149098378044792595056547605686101304091073437409642581917630317049684960668279988763415516979585891041087515595795127499924595816364871651023193216358707625649059987177218964165542899023189143538645449038381746620384451252858125470210711136590687513568442180574527534041762210629603063803897275360251916888910047884766084683687262322072975000094118703924770788542907392397556524852379572312447202469228847992835041500629582945751207359178164114128011138185315932235684642200146155880918125049013509418551510170773025219003546452152717180348834425274167595434151378336676103409005447587675509297042916193919068924441379581095183272341567280649417016529782962113177130503789075148307552319200661545879588915147918984811743641172736217120889488146262001742715889613860113117380260284279288624167680500102066455999505942198372166984880210210468103360360163131669907825509939361663180365156400733982139956469703454206313388144525737094894722069786467117558735238371492543093248412926279493338596542734423414510397900015413986667363731757346881125250964511549648166305004697396411124165925713864543593488512931724449756410176389826437215146850588126862279364728994763126754580155554649728581247664478544658079739860250948668454201020592024391706842505229917641931981152138098343108840072396478712050482821395552461070715330587182743807140797435097911638744610057638234538600603864280861824347264995794305316557955511724599448564166772864983673650752655487948963650101808366945878935892280256308765322719322393706193033782273290063683178396376186423579409770589392112349392719876735415910717514740877011453202424533036506221054371206798190236806968774958355455766684112965373677224724705689748813044926340169805710863308586130884378291163647221920807216569509542107808956104626519994670098940800773282930537360691871874860829643183836959749976064164083151071510584999948009435864947567408915136509817278799874587838544380108202532913893599542108690876488526565341408442766311179435654829471408225449466655428262001979808800919393383167360755800556485632466020178485676078558687023581057400651119015617461222764707695756038156574874566268683338775320510784039639318785302343995658063471155770906235095488352633426341181969866338302791508555217528090584490317221484492274120716528849633208635959034851336020073108971797198478396193815032713341841441320508047655283799883389497376868939420658902155531283712301500754407495181909979500748509220445071354259893017660184282947645041038160282127926985834800506859310028315659860436541650178266368851823225209781087978711839713339914459620465071983447117120786253986869456695091827509206755910312025904883506487377694685810395236601485604296336893548806954965901620691982247511528650145901250338757898895204588666079954466242582753998164529548599133469221123591461875365565143135268173927735122148117392681705865421038778814029864916109369126449845487128396174010239674986853815825352171618512565666685892849872871719393378976364913943526846641344145672803616366488790108351770531429900327105611829899224479297213879739815809529158324387859418599510502754633367204879540397897210765427551045398128261646007164109901326660656377711939402617898652093259950410729594339385888434753276609904741449008796598183013202851627749115152266696881039418664062064796936515273611140530831342314858355032687524179980286746493824304712965703742191636379743526738827565256240524956065264801450174058372534686530760822159750953485722032385642030039438739851084876487073216919860206590772214734096373752283008118243141887723114081958047489250141755119834957980576070776625852390662069584454134275862973289750915939158389853732231566272069388561819708711834121893422298575873482759169110780568334503454195034289051334270100681376274494800612685043187429259951933916934764955791075294951787840468604070329156164498809789642882734591531124510483752866084000708395836067055318378930735891796266350753686067333887225289700963742003773573768898558449771043551661549653359341024453278772924856242496829923678684247618962301449469716447862143604296942284955803327170163601214041046032077196332981489480473070552317702819278803609233357849398966377513447506580257405701057844521731772715272354300406829062014583359890854266130036236823929662543471706573252137855552272683974452325504064946005606630040501868818213851056350606959590292755868441928127916340487641978698811046159400465774625503554236369613290844540485616898646695328950129268325267290512577206129845764586612081053667871500551179262908736136917794321811859952404488369964144697268277089570515211412372046252019100549516880288140046566445605978882799046621817999180585962561133473999979570626383025487536329293784720089525123296307559857671816357645570153010875256416377766006737593969535987596573224458144744808342094746079864553969599922520014086857218727741637165565123930273046635744748207868843565568046379834677080943763649503706709838637221981845848209877769398639742806485613444121118164418212259634879148737806680893790945569463032365052117955737282670387749526267351245964669547237854711108507492537413392559763606320393642603863318096202961098750658832295366350204453439179827037363090457635996133989509243342998476364200287355213285336868165020386083111046151411765107500212767708507570082577916227517880542242079673015137270710191442609975671613273465148872282291972356261806246870227881235308406942272452660468507821286646581824690281562438764221858782268871950680698267254877959034120244623407754615667506042257079044384393244424427296390919371055834786112081281780236882969363702139978444470265117399533580326590799195508513016770365745923354554934849055354341945074582851346437548590162721219434488514310916123286561683550410123866525473118575739949954765710552437483164121024563540131415766160784839398967047330683742405087374676660974954853144331066850949474957218839342522522521410783720518441423415746549783268776494799418060148011378923762801380883548773035224291761555045703877812890050751979448298637584769277870424026004162334572480102634749661172371300774150341271297421621312308782259819162676541303104197598129217911954654340252084885452741539956657139472592799361044759343622153057323011680923631639092609971242389254188191740560885117201137515598122155080513646048695595539018715555590896479743289959547949813861350423270580141278934377560775575858917140170660026763330389907759294200062360625320497043940997672218594723767864729416855025471976653124086647807294274636300180535462261885605649656799733813976379473310596728976573614459648129736188774184211829970937231818956549156153044386789354386990618568254164811907239261161910267402705135822809832729566786907095427256865096167148170394067603237765711000951339140763195345873211722618049052727623980887564917034834676301084762359406317113035284073598512954747870506510522301349234082585025472353674120983210034340377477368608297425684360528966735094791093500748097919649082876967628090637720511974654055728132446338179866487553940502125432085650709953765341490210193862070251075771188127219789433863519392409232405139781605180244398023426047459397487993678663016501553517408169194478215113857687485250770367748515108719686847450542501883132686584675031902523614581036513754977854105387925217156602765830728360726417970154412972370620862076383578587758087933902853175526856885332577918630845511943697449776862619501996648157542292761388596670009331957956943397984713645581984610935335822276827824904474864505121513218116662093158598937484396048243608206497320199114163077695351336793688618875531931249247974123985604019582617622324728496107892782697278354445917624456992452278749637916176801845477603071068058260399480917336900183311998146572404476577128384549016655447412523991100643434380015934056469486463621213765118004062293358130820537841737773491474898676847974702923542623422834478689009815857102132583118675315267124085949127972222085493980544025412266308877818830179443012882664609176154380475031208351965656263310671907192340581291937896584188329559259426780186943909718161609508083625711007002243332582698306083552003270128779976836013855302688347195976663910060856203936116442843761852396792310400857290080443432903250238302831864837015600763539176865564156620740756430089743420624394613931351622991931796654643327040517084614206182109254484702185515935070827581325491461829519296558871206541513466093757397998766795631448273202065358361890368834707620522200312218324856396878773392338012752092025515934041216661356707165997558503377162468777914952196677383601351725036971956131382531488453762630135715961110160036662224513611841387823095203116247690663607270459488004796497090272934087099319270259548747457341925373345220918788492207859681635103209729569110538646147860067686432038925759910632610190764515186126457390642426393459404202907695067016335540868376720321136645206906302205205857133865113380114756408017039736255257091099702851888702104083999681586876283942184595984523369468787190907848675606767541705509369965552099393027841073552543376846907899627113059129101394214181806881916891254687579150313562260807480020756384623625251927596232441439666861270632967963674943077994467414920234206458439902806116014519240967079604011773793154028629128644292281443079001346628300818720799686410737275848846152559132849048871009687209839744594162887910518977994304542578851404649829657480801804113929649502475926351672750732552903008064772917974657244950048075324804517056805118742259338796177101265391800464945140638548518453811935291279617248520196311488267631249322826201491361341181583378989299642587204040261211839071724428073139643642636418260500756169397183222619949376496922196101234479892739898250961797663550945365291879968520921619920687223772034347156668069993109627698321148480801238351057430710763462521646865775365137937803448247881505560587114078392087461082477769883661467821662138442826277320234533636254000514261727175628960328085481663815082201412302652019238482810675420827121460511348361299191981397482181018507942026048468626533629913009958104286595401177236933595254503570889725281561103036926595869772855298613281569029242276321680746701057910993401855045962003162990993298108378903485640153685008512644026510655534806775735420566501298719512929774134614883737247816662525118100464782737010425696378589495691990344349413943677191196883211694622178635396962929961782583480907485588350736018439687240298095286719618027958877005092935909251492459223790975787209217117862804015786640428561875003970802463857905575511101060241787875217670328494132032902208070408239739317084927586847781361177192543551372405213185197648379437605009734947055114264404880681824979249819756365847113005481254090971339513109612237156631262591245398736452716163192655403999851159965477167832586149554552837492103945092177458563135359202755167059473596002361817812560606646711332146190134845036194704552822272654492387970032983305301035824485284539914229902746685315443367325275876056109027488189596858203301585214151647903935207566294524179528055123821909300444666406265891390252096803356424511420777677927221059563001381577570921427472454095785223499635654591453645204986148664181465904155538841897858187177724950251469848769849983364771882315727396934784256704092993253384379213963890981516024610257102828548818771202481860310252421514718406985643522704307679807972620567158599196032412561879381110293249222527465573218944178861077870666719329123636941041707430433309967339175416178841340482579513863168846275770109935693335578399399273484082494046046197971647976740239388159558475773552504277821315639101580988795457826144539502578457151206108903964853047422787773779294124661272923671793914585483133447192798168472299927185503919910118768021182013642106178459654360750157166188365023505927142143010654593117180462176538698442898605422810242242501644590377059072105306852371265570107420532964862754500859919465214224726569704601377411572665562852709449252476097004202106948322083845801031940276430058437748207616572599306799405813678905375102456190625856673649107777212475236119857737009949350575869644794750171595611545776431221033246708367340306128808778883228734068628822061217051773824494090225639907152101013066721254867346558563069888170169391848654459169943770873164815189282703275461409672050588399816685183398895132689113123367605827893722581633190387550426158188590706377251078794023381987509643101814030082079249806803197192523638916588091982157502883636707608731035285916146040819922578467141934072191024997051955626588192941878298240270756127419575242941109442693719520897155702850524268583623695827666860942412586300385111020546594129241780653031799877753061807933413504935489981793753960944854258814098538352667569741273601140440125695867868727577788170873706352648180888829390653844872498456974140687180531661084224316904811076032262903856028466389533625022450947410130269912274863252415455028387332488107641128329171264678913986684830679034952352730527450132871649329688908746758005574153976371443531386239635433798663553583718752080208985888464738316746391423985788917551094837529332795221186802923892774424792199878370817995149345894976578502565938596893933520459940770617430491801587859258017923483251255958604885585493575421651473366721369218105181702147300465660683463302124951253507084133172417128922079387888286376716344276975904824547479063614401704700088163336497520447254657066298706119737978092693899831551088647874932619524743272660498299026672025170414363188245700207016181427717204890291875934746944648407156572081180993851594436905995441599088556984941496139132480603526142527266995206761781050560353543415253909491514536153132844225190079057698278943921578513124577785356383756338833325370901131772280026465901432014064039395636044084301902559258353940266596006028588981621148765240685410449102494767197921798974490515319940095798672544184330292592106386354689492264465943193712266933046619115151609763966592032574728929559291487819324357397615445437984883888803495323466523056333023842328216989141411611078326158754194764960366980200234155616487331011756390824443531553841121246937859063109162089918190375961370196891841209588072329547362508194554999380294261136235554505162927894106285767924742813761386192178239860395651013412805654465422288017942635306749860919628284864942376055347726292833894184254369136382707405257243323037478413165529954319665788766879212383612714001777860753917094289163488399451093331770839194102906564900595295888174398510172411854959592469552091806024629819714509998251101178591235999531638458279104784773178127748161157549979163704375853416479309413879039702478400405898797434480047431329831554325604189175878128754069202581457314666821381828870648397046719711436852816570988172689230492162376209339860999877089679005745117026119212323855222667825207618424599341919683910557800423213214993735988496515312431925329868172954469936662256827850665575299054033840303281852645881046517373854352272717694308709447972401548979473126844149539796089699223032342638141033898455293590590908193719801676163538998724051429603121781716273070255831905337264515535090063947809467204500996521230195307272653767329588057012212606657793686767213905125724455772470042998777507136976197247843064670520762725960807195533502323638053644251962556272004394232429488210075179436112132760958273743791704086930376180676923365848104541619609111709636936375518974303335052114650064220518279641004223270427548147419887607964059090053332145466565279954539882716840889765356285364822687513965441082321211078391529967906570079018276627860770397267637797999904116342079020704494105571223676115913641486418483182109031990847521364627675276285065391385739546304698813172531885166273625164790040287981345310041608434309144920762550874002149270818590024647174752108588560875689979128190522270846585314005151181158752766080751676122246928733806475090533703334463449094453264959220980025893128631465358405252277792759630280279197850646364930065114328575922872732312429737310867235064661274493703087312105150893727371769866240632445555364905701149032815275532832391982291490237338789078811856267715599253033625438207289035475172449573079222646290613408179067875702701732111581305033455032668159918785181961350510358775814780846069581952154036798958346507158189366139907236164289266526838248051475677056566748517960876491711583785872486243907697580953633748037064712721698961351080889837826734956855033175313775525580899011965016381996672256999325036190325679404148537251637980077607528842185593925145148325132083768386339691102657177195316997579965761161619985034758940113403692609711619906817192735374011426819525360923055056058852491919136498164312040250121511437966515225910964247213739859171280173009133075457187426405640433345290033182653161774176201482257435670045328156770968366726781164496400729271900228850058965760440649329901238970430939438564685308956853777223407834000005185100143775785739919567255506523569845334591377041536955459866191797528964503417203098323504053856904879408469801518174958140819547525012438839437276309979444442632936750422541773104636804481786289392736001881561008059957421030999186884223135094152888112956652131396966679405978921954709519855396686295856680454049780963686524388650164401792076359466192205287582794918907844977408297431345742225947325559022663786077131250501961668630053248859013533744981576943771190279520018456664158461064400951229999908841544193696030163607940374365572692364753144327289000744332551652160001373832537514330611379317688081086904984599409978886578092366544899099534532807956217844118170477210625445568342818814846118734213827918819220026326426390624935836283194551360394700604066168283713518089740872487145608414727384828264143498431507069255061913995868316169999071231923607678808330469389176323589482125787440914268712637386433404393925976337827501062889219137267222281449920493288398870596012277589342460817359359148722667592455336902458967374003885010273581906900999703340200504989486713899659980108112002840506121113433827058546817481880510825981533509385525511848633497102964731667687811214360598707774837281437353098318305095067509163886438966160361746579740445515636317455981854879058482773392791102026773181404324675388507992569178482758327447289428698556183164249696533519359605240719610750122953326122035032486981280468362976010856866717651289679263904448761246922920985103481553073944297938933752942975293400590066096494921553019172662471156685841171432786163957101079511406030006165375017084225707070306169223045891860417671314033509803265277300485712755735595226177563740474460627331779738879650005296878834673800580458546251919826310605943981465354609316783144558745461933614969071272708576354880837047518054986935796667565270958316971593758670381269111469694709804961650887698689331559886643527066074828513682212158959986314613806412376612018658165251053080397172423353432269155616043261922455492958816780422228029008522640602396733715267828140068810387143826528838197383730816360477716159939290338056514974417211675562020264288245203670714560090725811303326357869894757293340378627141819963292220940638342093583117988946584303336409875833240948672725914308692145082323104518429962162122375549171186947310878516345884786997326877914818138115164409126426148795748248273652234520090522339814477495191749277965792107430087348329727401562152900980517227928371956839717671120067638955569004995517478364670861824893803851050888216265747481227478962215680870007925047867640009286353128090629677390545409719133262989773106397926368502476295024674724904692187331207526852952729634215256247835626439895528390694489282675110245811077423815784746578839441182026537277001310104247534588182870886369044720396880221883192702893753521400645033200275513033369780768076942748436601582580840494112392264105762630442647793647193994309945340848235817627449725432547363411247224280300504742806935560951459011930855312111215324371455758418581521210758442997657642375685155723030916551939793923410383573495858202527658522234552173040493041275842014915522886775546859664334807723768443741745659984563439817848109525729286191235098525977653886742856023059532466347745442793249985789263179115549401179300694026704206020683703179289394479239037886728055120032807016913382077420333124911753430525465231944425892491311264260134757418469314280622911911685253266953136790878256880702958597530439656677705034786137601423315388204197461953996499708386633279362665699872064930813999656646152665980536746020732813534093830612268370310681859644534305458800530895726665612587974387013721624986242176045902114735980990626061567874416847784099250965481761866511675747750255893080965101822496187295779973118256529142890689496533935320807031921643723377639241871414961250307758885138963248430432610691699411327748859490234052888409211875913153219562564603652775320762930051852549016836645253857857200455732195550199980539698535948055669143454746262799420634416655910181864501507116535099987655045387681232999359038885061334820893015649554682522050727208651125174770971328798945115903924177429676929909027428784727550098796911328806289811846176685960665626150752179779054728602959550524972605965643840257461268421524256699448572552712244279215118374422931899253257778281599385113090438315114526090195643778241300967584278254339873432449028066443460032465816820053971031968505200000590295496066523847780827884393901893599483542280417621092426354825468273583286771348554483490942239694007633306576836462850354502807824783710539634107502737742387095321599624689513682778344599277798292137780094708796676563120375261987955347320940670955287345852165627043192484807854394350004603408256631259105285961743603112201588182128364488269988940073381451235143621847790027603388541187845522843761089256355772626057328712012892817451938381605441423045428584341460897511164311131989759676741769019429431884572613080227399465176627744833532934199247697411244560161673377129650358806682286576688508727953545262999497735672719953028066921565895603272885998795039435266175568750405606118198223188749437006012237537968605650114332153140582959300266179218133814751528424669419218012497083013919050359558005013325035840842607491568366131504542820110229466556749317473021697553945207663362384110286176337907574532609477072373392794072221899761689072634923271951687637752341453981994302333663301986272658861933411015726394604931432140980168765878580188551630775573079816433976809564991823707198638176941312755400840434133283972528008770489354606091996631183622620348890611187030827496907152034455611085713844938887973826950227032712049274803698130605528787154559312739479053020520867390993643874310462304216562460402754015868572055235094201715686910996127517602454515659428690515657146230095611885829092953981321463000118011094770871286361106806340390985117172525877999832645523100936657320461935140516984373088755209124405000896781841649140405687828951398509106201073855481526789149354218846723059363609269858476062665934679687518276251316446651100083866796644278659465785613145436832500252650280440718033071421122979845099962728678419019664647713634631892191017995350606569195795251151525393144112020943205571679763264409364520302164760679531670499732338297364105958943766937700690402637235897870968940306613010578053930096380924078256989241583417400170063111883542679278715307450159894958082786165738350444217551899166838780676562464926496439610077029581213037401424001495033381342963307431452703120049207272922689851530104893405024259489606620011876184594975795194385372517628691062935472195613544397893236050865416287045909955114808738991162722100814151884439084231204260905391553703110494919009109019027387225767039590387348165118746090261724434683869920150972579014997770991990792474245125772862941736164057128388874704465825836054759814143072975236206941752353012564776528949897842185194186935707211104185651150581764176234735485487646786410681235193442404142054074192293364838870138334808697016316570254694045246217160942450561075011886621578882591311079603595998888375124183213302248489202230353844440356897618122089358807374293280449491562935364999180999979118189080847771817065283700287153583170723161670580246823648556315099690673094329057489353319382228675047280973006757502056855146446838731160385728787060222741821517756161688335386514615588786045330375789747926639018043802641010617110483897954563161613897166206273852007052119233267096573002209200426076497483680984669035679956445992952355134937605874770655984506016363487815065443020738395816633723838808263261073250600441570999516120930724933862678724110816934326772679138663163820387905244962082906279595067833279495418215669317480231402865547041232510923469329311532517400778167999020691195075793079938308621459430331677657595771875606885311509634397018141525165645861875165728938593858832514664366779410394781600519965465836659485910675558571486622202976091342880970489998083601130935416943093705904811724365068100583449360999501366308342881939019165081440486024865411354428196771454338478391032831924821902123241021568036226642313835633007341092711408159048373400033049347886665416347194546488796905129449782474079680355967156463342578432850877161699848015028491010548036755075848947562322011737767361224845309983631932238256330310444148987916944364508737682022460393718762185457246605095831801265416856446172107276081089649974743667522808575211101004194200800818525009437657385256567514294146912792069381870990067932701652443998838733214675938009672747805287370230542042762024492182355097828246865381234669113389430856936948660808519799944470217491891006780606280535765581634869888558901856547606777657733959946010901497426937789512271799565040102411404246074937157283182515372570377949362176846558668978625950849232941869256300435917059244439785702474117638974493924152286287647832403362277660731716649834825868242880366645591945282589130477841015501732506280168431875268300092677433474621994691507432614437416179041252101009633474800513908613582440118563558293386250660120130441168976676737822010445460619050853999044055298981898594057183674406528882818474431099751893655302248410730238454371521040846272834537966642721798625350262625458369968557527044907885169414739981699288615484144845525958426767900759619679233949512783818954371379038916813471753379353348358957979575241732939185098621031167476049027424773740609079690993029066486045610980168282440920033606963810969239150097816425091185982242462819866844900073628084248335166175247899449938945300737617681794112768031466389986208349527994225126810659321091858155289397145304563115400501371318191918294844338972985730118940253676729361702685153421270375229149805720526031024289682712025049330148876361919986088775266008580770411734291735742954051323999943453503662202801275674615712716907142510040662919739321570341844669750900071594460946947436874016369327951507053168516566811110316475024967356328450138266408703513287323294680645895265480416803072287518845159046453228074230783393617724815606326668760572016599241789457619361671265472152303960159896680804590523885409817527392345998685400511228556006319928629994412206171672442609474184643071489146278024144517392567021322110500910955788963266254826646025483063360762682757653866308217473997702832192319334029568451667861527220534939253231393617883167812945340506281960147971176642428296612472215532500505983409642282133088484514991605043977556326197592351143863379673004026852702484238310107547641180807060300243494598619798441424492227380303972466471530055662045701828245353905140082521753387649344096822855985784716532418224667561329076672515086175097444500807054672676543960046417423666759845716824126717551743407112338031219157173878843576447059736162175532746038418426316045091377899363666288929121389904615074130540488994870197007301327938107723489221654857382598344040108380313194389893377986922508946234622094614514943111210267557949512410888183970336027002930071158014410686545346367205823970255786211282587555274146651372592853067107808391652437556368194685501460126940856809149207042093179347775507519014749785510582102450781961646413815812516644455077506586209039718406055898434527349705995718077871778870534412395400489753564825538785168420458725396616735229301401903099976817884749885865479818434026510285317780844805165585346628384720154407251475557901097955505881255763046976453837349885442998267119404383513192769331523096713655619670288599146512069780843675007758935891248157709361250922159144511438037274524492286691026685507956585162882674920913917543454375034126556963991035722580287149752137367717162736742522977444704505785698946756454710492323207852734948263128164496787191407370201326060641928328412528579645370045096902365539531499824917202945342004917934223389893772185977445633844518306968228183435892588185588774740536355108424986261685718468131467845191302906831347455955170280516069738598738739201581490603039377004843994592258529189520258551756037279536066961772504741834730075998670071167284581647301816000318083388008918585193963458113680010412873164845969025553470895563204236329776135414038528850483572783937979646718666383638218593392859939692388106212979691413206654057258575138214628911998978873214159664162400584532300361541795440490063125481490454133648275954333844953927749192391903777311692847402211448048470293791239667930646756330543530050396394221673651654136823007922885336909615104131929532891066714356229271155604852584194149659834650154269575192686532852464241276380948893951606208867134108450010752107871832649987374930730068681169847142828011195232048384407146856818572138457517944760921293174139538291571749317186882928336394253288051791802110063231983504797284252858224878618828670853838134640396286742563552467107185256121633143271923724923631620264221485308101987801051905591712972279857099899235469079641610164597435043687281063285606445672604679426026306383492410095092232038589136399311841966387158957445756311517151002561658108952067982209527820906828671031648950251666220493488549428020905226457563215578480860168734298899711063693603462660690799819347153286130940985045361164235504900286069951943046085984630530229422444999373660831002046370073185764814031831226409102904171310349172119316921622949792615048715849385111255093874299774729427584299460238880020196359398260708256896680817342420568814587010163441269231497636420753862074349606944746762882096934239565240108173785163492578610086691293602496922951177134739756640072925306220922351481024604668227542361204656617916971886950584716737984200210059070314554557099259606043855444810826223870686289563167090129896879203292016763964367341703722665881965555393627627571607116375481067247918446511666818600654702783525594875785818905112945487531301025178126348689202986189224975333170707311014556365937404654449398051783334493827064462021371394427621472822263820482799749527193284506254077440737948132759184309876635207485490551125863280260280264934376989954155860876607951769299464711761080588366649538690909833070538416564067934009337734069063163150716884689973179429122037093712132091938083758577327463418843084686033996775115855337912629239584012426199925422673214884551058295055544212443560448250386149481466969896163537640751910933962064040046645269880398175111290168895011673424435296831974334943828343711967014747047185617753061398278988389121095176510577426877617095418574956859283779625923235031118680129134992230398686993667378928033795496405080313861202915742624348905757673244568457674850386625236892432845176909252385041947998784738170956051765973251730987242922608761787619217595526362344691242358038360770668583003536655951865910304705427427336982526236855245489815833589121548934167386959006859356969556715225584337409013088938192590159752210881136318090361681828424497864080177661246155717918383568313201202052723237645746828072582979312360071554518314741034182634800959230480677390396985873741852592989576635582249223617939747089062476767392825746892140842115119316639859730086795168050656231265715017730670772690384556386253995070104321562251004574059814556154188867652092674070697464376213634633630662365400732725162530965078159156428014172914170116935483727150039925976623755408427933736417379360739612238930116750447853960383004960377340075657926380774360503025494232419362184971813928238228078585577724763572833233654240314509820289459498310254739067132742536078047404636248804501822921139800815766045519284295456344483617299031976956142895446314643450076930280113488980631101114111759581073706247315033731683115713564523551081956107348890911375917884821008929623798664541763005079623243111023532113325886370996399819402906671919946940030449801844228195181554563367040475694583005599243391323836714262510842970287955407995556336275654286912656629518817011290816286667421315415802081045202689906160276745187525002016809628690276854162265086298682952934111716153129383757877185444249979126663665866032099806301992040224351428376125602346323690470584343738049518724075335661679085353623963409315418040908390982561520752711258972476292021336523776211875388883964346372768792526867444273260308154310063942791019697575722801321056725792451407723655591924026910202144586702730368063754982545972084314007515092267088579279005131445554348623797065421935337521512042169328206393909059904367561057151524973213272736550822043204035021664934189596423788594670472063594738112607154340307503006122504353371811129131177961504521678888940916277086949858394055945409411634313388772546906208505908838354797851110264402154401615761495831018844477676705070357253050728217807641619397727517797608621223757998060064434904500914396460127533501838987604286296495757139708267127295233893123787381298364803768703661399305435510740484285643161617109208300547837700708183939430626270866133223242523563489053137040363876609471042515604433045465805538839298187330776214277065783919938939644742863290426879881556448029595218881053775275976793277356766222107663074435459701617337776722167108926870735862240339695971947954211944113361042099265565549901588926107588258938362527625837071980351151603233275466977205819968860434158178578154251323409866029085358559052532519096617240334385902954425463356208041518281713863871508113938860793989995096293951492076898836976323869768848785069623018463843677041569673426412155890192282769750410446385104868376561664030989604957367277307234944791491345842255002400949031919570646784905110484930859493773518695364170294956512724943461323560896471662050277738253905601301925297286343493799433892678706713031026859594411859974798967115483049390223245685307601402038549113916722599359521246418401666882914745178111155359131121973144687922289630134457830103843016530518850049895214053648147138135575083120684542674924181572237465738793550111262306479275387207768866506664688896641051072089546344429499927992639642353936427933462244018462003948201330741873756831321622531377405905557357149702803057709904486775094367982783099496517000435082546295976487316598938619707874607357627292924534145731385382829481896178290270900072108829345451396947320212022321921472471064354555381428158427006459101593353505543784311811297244097732223155331208979995723434331283731438434206329229652458060429830715254164717280238130716295094856471841211245934686760741544855625405253285534243878632498589074735109646171062968357205829667282782020373386615961563909502453571533694318073199414739173796418035689065326299230121803839704575750135537165227593582786141521214589694570441810037272255463993153586720498668367319846406546666210542781109165101993418317765043392344705456634337076383208576863540301299848500367788064258349358714576279106278003222236354616019826881003269401028490874261107323737666163224677716138306137072613147784463989268641885698178273000942232546256921610855336348002290037779508537457906432458136855131738265525100705899452178120440474038260437868535319932345795570090361234662283584880740272256466045697882508553967033400392720613499431127692859405464433574716753785084158029238400327908834979276572767168594677438261874164596098380195928451765755811651658236723090056867466682893739983976223741905334156455629109798949422216818022704528192664589240843513565745280718340040132697591387158846805778655496960666346633909953100381850860700208433662949128285605708999765425475652527865361423923149620061293891909427654852641237933860825199887604912657827529732956516327227999310534020466039774851897584207633009209778320177275444232651692149758561296684560225606001773689494040207633658797746184923110674362227290077763106256052545012854256375832873074537727579782252799951061902794643903930719524651265697345261108384095300994006038847011301813384756092064934102128194874752117737683116731723776812500428117314685999401370579368218246248355753527845696521681708397635635788037878385840798472797299445280938045039320490416414610084389377777299842730935942009441204662181449268439689333682089457523544238816427930291686768931331890921671818383638695659027996393061565633309619703419196577576995539369135775077468218409179932208422361093016363977129710664990533234289829717689733031960117561180372172404267772798234516201483473723475557445087296134218428021207816133143672807664062413560777437199692323632637748299611544759079609479674846966667735422019799341787012653257798879956415461082530284089734986342020952375021094510532964596300906146172494695845010366409867955272985020711249248248321468079093970587494198741875054183942370172958065684814676714570185802401902944240401152473511323581118965864159766918932820971579018382049251711879162183892993797715515255565708688328499744576889096471249510411082276606182116228735178379742320171273639162251752315588400167706117863539295544518906323370495671394638206591525184644083508254321040741855607593085121360063689756037299836062072125942396590891932459460263600143871484147183070470021347642128197067349216493200645249008863414928222083816540443958060939923035716541204851803352243872151809711629346144979078563094770582358125636025972124580722191650928122011632562073371430211166595703005446561598204572612013810485544259034271445156028602881424605141327655906976075442559277011821897624608638549512302596104248550799269125034202408057828626353024558402577925363414809991107822336226367049404149660726289819999064946753825648524853893379195910143700566837777902348801919903321578792829681874549231275803610500110300490580615322905665703661327785063338974298987174898407043508515659256006924369336342577142327880316864597946794253901169388311154930220454671384257407028991684456461629278245369148582017750535541007336836355173641450704898519113942592777383705222100618240614182384110454052079875500543664891723215600136990606516249299812381103042292045376934555690223047187655191581729210551101729260033066030495571383813424636526371026390586398067739662401074534653720668474244822502519718791763747588595211450848788482741330255728668962836021730677053698407477009361238226027449771158449580030127217277381853141585243848693493302240586850842233017877208150355224738195790707552913465454850428234739955120995938579921601731442329018580063345080252483898214591515611791458518763359612911645870629955939138121176619362862845212701744761553389286780244130944331057616739705478312325069235595890458285037819643848487149866331535283428852057717481330832660497678403796109483087021186736310612097166376143499184131124599191295855643758935711883974577003097302373330213536016868260003080464244134661924382627983978532526762167549078222594681572231849562670600296024755637920729557334668621987320820886921332717209431947026316557753922651599155441833793595848283185665984624428604465155191298708980918636671112995138669864997215944661972776679395339587027523440895076688861326629846822005640235579110243612907249643189673058453854749645306667354319599175976757612313382146636911906556559603816793943221061814707425380494536028703830076573600131415432308675648407460357757418313933267924261720415989431222471711082791148963586982118192117830321613250282238393859236673478683396406128274419290918431299103121924663755435717161334280244399890486451047512353451985869869072546247382061312343476711020340435282268345868447686355190824688515000054404462671563576712448973633438678054977338203365334307773207518033639259036162360549557202057530268700397441079740525314522698135040621270458142062369846826910430059975799562507162847812607481276856257433020584413861222613424373398916413262452843107685437846760313530962716104693256468011613913287560488237168814189101836720778018233883860346386221050756656666896438999496547362822572685966296354722823002343719109206060520362396099639469134347126999689889598798527042652970722425101218249100181126445975913353467530868407126328095485656724695565030650737328626155428150146817597417757430047891563773091952884809100975195734615654038262894923956223876753474451498195095256991823744507782053303855264677780618817468457796099841812472167240856400730105346864977127128954483672719103262601512435402539213411330751082809595018622953828256901400181447160183523713330264927731309869290767937836847757653810402695070441441838701087309797187885616789334721662642926814948565012188409725357939962359786852317256617332080982507344225223110007004359662638279468011927173542440263866613242722576187063321936962779576913671650988111594402817130588089386362763474777027853221825755029192617735443019848789955712237925199838253276603630975381080114369923960787498038570579747779845090814561289043591846904372157928065197914672149968145029343754956537148341454917037806350681609170804313370587770443747802921284254331612889527333287058242057419323460413013243221827818918464484360265664271912812395253619455581302619595160309403898638319688711974354140369620938629935888889861784626037147839013546015075307652529471549076174934759314904847917168907263912161928465055937127479728554392344119090680079613600734529437732726031783994126068514155835068403498803693099943552550930691035138143843148728556550812523790025230621964123088384639062131393232937625052804788817069526654548635566624327459541153904340784252635907679715604523354508398472126897578026749854927717786409038085286276045068606687895171582136533569031915812992810713364061508008158492438874580971663472726426891978437553442903442846423067163409646830054958482503915914051980309667158556720916085181610141719166241899739186607714754507368231340224098998150618936970986738478940913698510825897132635378001242408802486933710809020737644305514657489854147239922014064772693088888657066407876660406926860030502120413660148514071176618026065182460913567031164239618804329616180106265401972315339490827047250117801162896677540233535104579984227889588553114204948226026161253663565129698285798877615128627308222709351624939295339739705849698003355192776302268283053147337331665123944872637132665632511242734317762734724749084307289670586242115528101126082261955358968575427825159493998796086076700243698415305725403825381868666455137189634888373336748843440420621348964531417833386681807622950680172997597196285899290222135104198469238943183521636377257692537467299507878262217208789816939274366210296511593031694849166261057596803194738517686884383087581102380839080399435637070270978464431933319390395504008210263860981256399144260635275966227807254364533316101524245649774253561781776885347553336372805943805944632299979953803314122478602306270546389908868654921041517915960442845617200334671599877241387089554319457072448547348730028858795380658706132958661163928181942787635261970490261941849891984093063160282339612402386984014325280645702539728015487974363788574471841880469983403566956371102965843231878225302620705694557019536103752588348891206927018930689384145263927600713797851692897908865422826721273697326687099364405709132935033464553031941217700688249711058007879863124701572571807778014733976226507833928111564288524991402281261641661099236029405491205858510784494053990565449354543686639767214743583770553397476203434443858144113521262854517739529900696683414285199177164281968172445181063120034164228516365333241539262649291229644427629288878434733873034716340248296411862678003204265332097402468997721171633904567733217693635277897123419640897070398299540740200936381827222994061262866347947475723684249073254605169396783549525355599098648319823581551873164639716487428795601891312598981624084433671367819798471122322624687728225641461358594018752654023293691573710125672126069367743847124083250774430633636404900320879279667330391519616756068428567073516982972618767076378880738056207136209420081614853585455246689107523421803557117370659170959029328290248411786422810409603515637593248655173607737985207682918876484902131834957377289574100878651645512078385537312135385676846611858438638400531363462059975356053900088133758083444986332815402650161856641331964081363630380865462413044113926125689585208954717124539024691422567467493235013543813214523130446507765949237757469927078217849766483221220811927301499776294397704111715775681781885179116891192618698284644008964733961674979667034212044836497533617859168538734518362905058488449785250764573823260640804608285879526333134665386504122426056419559834562390982862237647109839703244738996400361648851161664461785739950175435518393520073567818159865331088195809926316634941953811925557274283511246748435812943211850441409529194727211293229137236648128742149641107041345619744271968170054003512465663038765480425362216759253373000720121112585424042761229532443724910423557421815744706704774904540629685053416586160967018887728862373650361145623416673358322421647990137434419603803383405197892275471810382111941222492650434787040384331882371313142585658542382764394496710267109426562276556830012148603366411059515368121190316564255575423051947541468233364838692871788059793269832107077047953894256897963627143904623604215597222645561204549130501822122668018528533051547229912883904699068384099753462579266537779582905028105720245983520619762254209625922156531883284512288143489828786205771010844048610625666068616684741878368974914062260871444027260060942854994408197913271410414910376289502915753934716438763514505745325213081800276724826540726903593667696259431165934411406899648751579640591195953591344960368982732202367790203123913703997936706040102797356820435109577515601467327740672201240163385236519150338865546180961106924334297334883747756738015804915735037437484435940961818948110732570380990286963599205868666349685548611012085026687500395111792035860608328100404257229527205599913559282049636384614244321578219880536856686932026256181859824016364141325410615328764104053265151164934162657943134145892557935745470672715707695811956968752883493856936021022003435409705851100959977291224593914635109144741354678608766312054157458912920583744535910842260204407011717646768023487186741041303562857106147956537557683408418443242830927514683168693196583022750737556855353359327754500439014943005911533575144023995442505364479143898920623180269968640224123068280688941105980810900253550588892163077616913548209846738832983228023118193940070908257265392902446073422702956335248459749972741936841751744954712086335068862706876085689832543313198827090792068744782815217264233266753074863724160530917918533925339830752480005982359846028185190331539299894272449832867069771122135769048672057548883395319719293620388966898800756957619412212084823666672568942759725384266238250573124203743205956990569715075024959975608732047345657229496049811509507690443001791834213767377277848822724373035116582150323043616897202180986334529644555019794673456866402324607540159648535946485769330465677433575938912432345573732167670759400683294297495127637239843597169296526264165642799673216462854278095621830771406723549293479465828600493566884172336397234337712145163995355877170760484091242512528303063950524988269105771683900885377794041768849452582949012755591965316221681185101494729063710834850118786272636611647628838918891206530298927547600597115162747373098396535362582079738238312406866025038094813944253373315516550164488431954202094738152994502472452480103149586880716397486389750337194820415384926050278181252056936702531527925193380939003512979533200623253465015791077159941558015962732040114977357118455740952748554019755289390863194565139720758629170968127274008060200810943300999850399808172976101586796471830870003267634355065093143374457006365433144412858249014149110287231451375784020824615754118981654178822234911378611375155616567252258332329983584037577131592349269565670211399396481577366258606633295623115770074504449747597391395195171842023768415726284133053786578655332893043871955928356862490301397026532196597234994545528423388875411781109743693199631372593484696252555203114826490150402589413234384995668780167337935307163624576918927262463032221312638838596543629980918673940611064740206318062775282754080436410954700489970532246785489900743747433997187947507118502156757844982444239928260327431183219102750341909050449114031747207060631569037743538751581813512147111393893297367830527792578423461573186937922817423256271240373897643256049834991702117629848625834436061096579104970782175991561848391954243652508768057352267525867745529881395800896194380443143995813730974972517834512208050982392242324021555669840924247116739447121556723265720792222037321031488728522389143370170718559850980515033654330825106367982195601087074544404877935074053248393948731683805879521890393261964137152118135655545106878657797470060888647260908588186929255101243147509658330583662895813904682559888737902833212481989827005588820145822939606378716683592023626463915702738441588055439468227311467565297454559707021468529921811835615706696257687838679303436198384325600632199565603105108575609960100885498608460347795589667941331905158860867957312172335447377208564890608353101999150383252968914887951160156567504227446153962579527843621914750956303196378839234012819455099091847645802862706931809230797422688851893087286226248379374040711290204032885378524435549145912514413966049439906215780763024938797454787978833282161379107852660833947192638733405264956391748913537472167069651963600010308033005041598156969908308814787950396123426372007682407578868252288762504333559829398280490369678574765212109324264154612911979444777760336239211179380774592305081815560544540666606211977975169774033585491691142061801305569413538652108314141335658547207400080127998056968537544300610654888651688676730763885086173140973513422290362466567439060633296728441368641254167827153875649147542159709677174941086817605038877660040236391601952828253652180034361179749163615115859075473847641700549507700152757017820129814785151712016621983858026750024590647669400751787782756321277138482983969225128170920777156961704756190288633698602277114607891386643411252710502792331216872493196551912510877117292471756706761984271773391525854612460923001036346186416619895694654676473051812239270639627946474565354006978496565422949211631502325250703988835808252221007563463887092335329353359266352006059913129270728965797336879215628330030862733471149981934489913742269948059630796111380860651536174811441633597858618267055490694393806797628484455473325952306516168632453356198258536462937874148141217813303211863478645059408678540456459716007729878437080135401330998893574958955021707889855827603691593927433680080046651259830426950724851528531082800864270352976204629125954071820424134759322786112499534507945150034329631706258372714901963553129998746420804219557787829336205077720211551192648111592317203927214831044459508567586457343950404439401534276188600553979586213751370253670795878967334663344598069001659985607279676777178282611861658183982234860871089219929217955794720276374682539166895274260013952573383317500522226772531720890104088360032237166673880155103254303999242943662998174276906921570816800337337814272882747603592897139531098281545624304934371012937018536501019131477299079463596686580813128450395292587422766594508204568836303284899557200516009059853114794140128798831707872182913862786486752576612843753752871149975184115009137049127951342759220451772224634124924691426190108992505203878324139554473538523311289746289845155514456806591155676244662681501831045801236227554878351927868376672651575099662507015291607958950765364036080771442901903891202801688104299423062264578629648616292820104497405531113641476739145715494770638286579997519198592794042922230387551584558392260759372294378152778077136747220505626038315649448600749380198043528395335624381195154307886354441253199315604390439679571179745961014917913385301005483246568833364012915130736554645805499508473341230393094365784353398941562979022679446070333135353513265333749370350238503238327493900870597559449606848440619235998655742655879133522366888273568351120175428663598960947859092267649413491567343480949753743668791740237172585642021374503188158350516258303620809109280587174623928706673515230053323541513098654377208263626479429295708226530272323469640929222601040901875929693662838312505668535949028086972634828648959199238507897029346154133796683547972425374282819755234682986080341766497251594595261202721919102919561930426531232827623583935133651417307636359330498221008562485355608627633492543579623191115663535201253497922832814170783261355925566647955910038006707626168824834742692394537825832729636424449533062354410687831053171157077481122994360347335881256922777245888013839852773707309974424803797046783907512076105557517934348240329139563616598381237762086125329872494403482377277013923990256553230196266041767510934005698862559719137955085277170345379553939179061033227285757434771279547227503336846416539483547944093709403396612620996589633369320342713433860953031857923078243601568570769780495795655212651937226257272117820615929964968363886532158364472301094150612004409607051397226758771617088317213022374128361058938887163622598794169469362491760513590444095986702792738400792663922402521417868192239286829100396674262645584342232116005364478023620609059071652325712278744371002095971811466331739029998910888905711001833259467651132384945037288296097206037722661134680242208388617573758752356242446949047500370146025824389965297570203326363082271971209148077224545396690577707681424406503211854585582211558106779363863535047859068538392886340802792297200957254238696806841125315727340682955178391413635306154022757857315067640048888533872294083018390323923413171701283252125990752014894300441589790040662952799179833002904445083004202377676271327633453536238814982838228349022743157667729158541593816058543061707800040211227284148957548114472640352320501014170047830725321521002144470049450556422402854254854824495353358794601313838909952293828177208104522280854785301052214374694339844720681170381996761321763488271230690393907438931855575482953672901207874223994457172381759294143190279460575452250784484192942159552991880254013227322338252166592637948610573908595805418842577199610254555111451698451728477131573801173547470191888333656229315687290392246430863092598358242215014554715878144387554656883937968092101103750686479660218216931210657295856096607081842069820907072746195157646439485496249788268525575656133433588460546483113617092285153752357854242480404110294159599986518060465906868002827803105839818017810780083549452767383105141492820711971960921326543035506993869526374124697111221068887969831347531482307063310437593745494393161402081400107089351759870468759731825083239961108328348095529859281696828938291726501639582234029312138929916490488916936648007007139843197279046019004248556848566261912527364093750476895014608613079594386579532011261979713011568660343596013245536320406426063376103585543238511904123694047061849669122257189300693785737850818699423225758609701950013580484856256848075150569628662420233130348234119126683293325821608566143837729081841654570191284933503521100955099641947201849004662336065223964510503126575870016065739402110328320302054120089780436240322272141287072298444084816561843547831848036549531650132194640217495174598364420996905399653405405041133889684990333969809243240354903205680526590838530880622568075175675403645292095715315953828048833271641518181838052893536889001860960340685536137189078294812944664933051969818121468244531678973270795437112559234896068153783819922517285712197681622560182301333380470416500439047032745499707983103136183132251792789041610523683308039235162236850902164000757381811765739894519950003440563047968917099759206372624286979628859435071133244388383150928655445580368975273890082380250960243610496629763973445857122947668370655840367740895099423713326939916766756872827031279802080797165022008685637328581284171071555782576117665042820472664285843003870656894111056105080183167390889812068633366397226938097715240347941327098103278432126349108539706763168402494502375445827199479917560098042466222595400768023490783454379031804196475730689370909520876408991676529771677831027132373467615007807343962366089023553344760489621968366796909093136546268976040429400439706483680019475348316474138943887542266874786666877979375329880997123305384936528198544343082274600219630100155435022913699670187821688206600284690125118022411476793613140050251964162880204253658432400951841029103425898629534199961714692150251572451780611409523703774843324064147022402829426676355289921296821309646720723289424631450105889286227492080734987278843724673728230034635862424210907975243006988339369075680346697797282688266463121218845591288884320405885448485351269312301508206752086539817431669065205113496877242706537221182444085158852087283033025607993369125299421010529939402481476196103492662727281127108907318230895987281769050433776774731773741469853558230977307343241842517122625113170780576769633244430288223254939189867984817737692809891818378125018066005693606513286548145645998169657129542833496796745257617966866649668242615896729667424824341499455041951011118177528218376542927719870293444844364395926815716540739605846636723117218590684450453735543090878151632530164362049459412980857768954142769476122815789842684578997513543147428610312138116280127144069131318101060605742519516113515173334920031927155681426141244372402702883513391918875278267724191894317296252259576533356093612377738982583249505639471976831398804935802228819939449882333788429538350551816558002542716536018629043836813559715424854590149001199612551714611611549792501671526994381297139553582922650262707283611319948051300904327825450575040467688906204444989993179314073365247680406048640144639423583315660934637580667912095714599517520307654126825210961487404336507815735294643041958591493443667278019664191438914803505102943276242338942041818545414584266053878816208158996060954212339130063165315764724371158277326255499890101129200705479280068898783954792403828998311666766723427354810995424346390740381542986447838387720336525939102574663122321350039298336038242247729976050555052581276703101003992131788870219383597501130143489939676387886009789010837165143251031557046129940785295587201691124141268363319203964698766977388605564521774922661246094075634952659407860159290155877485162487739016955801729326127877608166578338042155482594603552690921627470580970252458284912397900707177701175461642046852904410548667367340992417213656058428483250904243706396997736691769986439652157923086669347001049804483062907986380982924477463420921675525014430643034615598431670177548266345309993108036977423535351669697588846409243888737109465377455995886752948844143764894198888295593724351164197479599856226917449220734825592643838395706918507925720645430771719390542693748186237057088683473951138502639186706220198163194742334847443187031174873836698528781393648531382140108337744952422664180899078088303544120560164452926799356631945709023540774688364013425623786028714898235029718368331120388326551584053592992189674858638369298935156580641086062459249455585688273233519304876868679965894010683705556054057926524855062182909239556644504834854249178283232134517808610805895058208629680492735558536238981143228837599196908599118481992685969092823468725915493564936358688862088290236347880573586509074682025729262519139581553609316668810103036938575198703698546947960605563726247506396203264867663971515203185544514598341340878293042591971324855622835824187520678932982904357141432911348631728815145331323433898821436585212357779421318538649954088891868591002382266189564252590030580121578448903992962630976419558690335657402184577019831768896489878515441874573840484845867288874357239387495864313998936807516399909776523300888900867752008226287862686513259633435716404680830983930996646686015334421953831441207762111713711380475854866667103257617859851633193598918136586367783648145576148996970436810143575412954773250691243233485218772042391114285186398858808425454745344156668684739590031085654377866944245677974976085253845480222891078479874649846244089700165073006758752221125362097417447257803609816460968819324619503512232697964480398838433547354479338599827304042878828037501160994659509980570089975144758148860694131972660955294282462960336789531479363039648825637861574089617840883714154702749864096687642431279841370966413663413051519051183503268279636571725865070003369663431505174300009960995936984137494811964779560145346550921181872314393882289025090468755840434375088486658382568238707747172604222314561495077024028608559273769290393774897468992619126177537825704421654975698672901741741167978221679217635250310352766341314568032950699590281703166149354894384687343448803545053799100886801001567750415143813128668989241446717581063383314607107882428360788622083250530045281856567032920467234010716636794152146403912836567478311375002917662448805107433456484075811835602370689327841866550868549397567186915761628072887509719244017560260891963321546313837987243296400315622794734275225901252498504766106347494388790029928414905523288934338623985817962239620807078634587031601328576891618917330928337688392325260886940904782604328170026793819494214216158606512457944672214011535471018578419926780962745229712191833155750033292423520666597779295625656559313408295271068639608383655991762022083802786265118385570149104636774787106096376948063223033288711403754645926783518192615575201083455809283217314861525807739730051885363799924534490496863594809215048910532290791089736542934434871783276506634371461499650611396708728641644652089150532947165094329678188433962393736763409592665261302441420537364459345546595347100709261948437774936596343776760370620313377575413899313053605958909518049516448532374144380223726934309630250153590292544707172208575075949113692496236798793144401728189555744446268427613966774191177362234928947637580479259870480725389852029742748897411617475142848427960477181095140664984222350714035371631732191673913474870301734346113325359454627340222407566495734063395550138322543578099502530479661801187459219283769690145912540652985116412135920848855354666988574503957400822019441785205749489107786366613750949880225186668192474078309001844823498154900462244476152127851387696082517662645749926153113902792610933974332181171631706190827427527178327321409015611443927042550190366319710122196771577045893873742894907357645471052953083402608466108875604574763152603257635487311592262780592923139332811490218694473587850752496176265519128433428845924519103334348934933503080798603463680296550247857375895227363248170133573963832576014674762717768482464843262449705340888986940997395897169823997575772162010891801334238587004736967160630752272263503678222094371075266430643662293175531175348969381767488728757055749987900761311007761104386317059595349424206514571533677711707951802249340602192349896448586509105260044011298859861172868331053109771455399074449452852982679229058406267113223471978800106234492253820557379127466729165595768571193081741571540419476590579152405038229347397194464857888371434429041880812317086932475070452600933189141230837462952117704983574372761736991373091573266761802892863367080062834840516886561598504478491869233659046260493647454979872420397881160843774668863619867354756736013402709377045012701461872313293517997867783950463925207032917462823671707041493617504092045195769868407903220863201532872267761004337763703855547222319798881329752658364889030345169942588044656014776161170090785988985953547786201072877087059509565605136290913740425020011988335662271291146738009192361961858516953048986615422826418648093059665240397972299686811161609690788164230610385308818626027930759252945797930163557310856374602792441883475514081307863530856745353789942364641775678367812118188954536710021440953867901771067920030661157984281896895305986155933075833890431411022120183971428918288373014211136316755312690285367152470508275421133150708883304069815295341933074810537608344307812243706489040547318536660410875939740797778647400618151689895079732494430466933470602970927192815081281233055210524227995457164609573183008780995182039006804030906038183630923003156900565321350027577594206426007917555616794470948330719502629291378999366840718247074015807769952142528719717919075117131815648275888241459782603894765988638494880937556391430343793287462651491991535902005965535026820824418634279806026811870835674644889786454722395028766095933416351516507664133016293371938446974443258698487086714885521389364472708349883949116484260287776921887139235726105450673533610692670940704506167529976979457342814221942148678177273633220507226408263531300160451885007593385532902666326296132224447752280812171458873874707790738138773341717116153751650374993790620779954231542131476264965689935103079743441591573554571103046695031539043157661349521146380021311419651753220890285042641005288640563962294852589361753826381283080504340039008760894602857829542438141514450296197936180449997612249010151640268939486932119138179477496925278343438305684043743770557208371496498402565487665804062761266206678440944339740000300470643698184016597329430331290732192097932143729268324233280813421804418946631877462687644894201550190270542665556485346087942871501777122625908179517437842154491210004318679757479828381920503320212778566736574684100596170191525265371438774173552792203203904109166066413268847378971340728868076993690618224343436529867192585163618271825277857156350879527912891824721645094440794452418337191896996417702932803926370135920848141154290175850641408947216434128984250837746406305570807800161255764174999982113609815968541428124745717070333009068273778801831086003005766035816406517204279245777786910203825957323252660410271773159834066576824521622930425885880581177879313623700292489237449185715726856493914369940132526118068493586196457775052277181016531161873215656572599918728914882291932563742693443168608004678496202908037971499290530592399312761972531423008522640403882217083249099918687808049581601383116112647989413351011819124946135888636978025864785125783195351653918283320493616448060987389055230518319361661436538384379555653565856323610233170017834935903128751270796727277338945271012301132719428779661715573787446280130523441664501905933613740909821326336390067837320844978994263516393149630385583401334874684045274905455328435617585736450767561404231593504782444716346685822395483392583685916090180722821150086050023210860662836062014828975351884465080297465865119319875860995600446952188301438777011458444506570106349944244261210680238609393860969440863578752747075530983437259533890932066778056495622899864988001347312324527070838945141596310112559203412359654179813683403319156649153078931076447606324555254794493814872235546085483315798369411237135089058555013485901519550918466391595432629109527831332196494982779545137003081956625222311011176675582355976663595068363530253099800967293162010629768133369662062967305873792181257812068383492414603264413418061158979858676207001834376286367587529106481569902498319149680039833131065380053284886990707848656680091868497948306454677035915275904116835793293036870618551689495068884617769278890415356412015302504180970029643631998117351122300804561593605824834313527378628366386644410379814225329330962763968844393013721638305595875894147333422885463682298000159723927834111739769808866275440372396743226850311077715489583819140335497035280626963386412915794197476599070560912201754756182428147161407389576650424764993542792991689381331070790458913593130020593691637783268743824951469874979415146959024523955605628748867432808992890055372341036716776177127010283634596628447608116384508743316352142968995307624897766354980414512112824792429590988815592785857665424897906618086627086462808912208881723959063819816353193223296316524004399231545870162583489062598141643946665802958026597369692131209861807524232693934238315467902864084969562526052476841008612443850065857525240260688860884975816029410647987124754189633371551933757310097852156100515036605255389322886034420335753694857830511832685355519776491959658313338064660678105013110515244807620712257037055190371371193109214593594237120473154407620056308364896821045564602995562518556259002067212262167641923386455939900929156777482371874385483335647548401987489369115761543109219460186783338466490860429855333215137757955274412064803958080868661101692413155460298002687740094602806028711496634682659920341290892371141285201450434144825520923248892095425524305752924431590389004133712663630017514960567803814107859135059843548884157075751458521871383426943793138470206945535694916372679520185947775749142197794140950715987348809052408336424418799333678734949987908717975183435208982997008965993167926531300554450331834634164149603818556168577131148688970419315579966370117590400796543298699307424943390593546547446696690202119975208659749263536545438766274876401383169160115306611818097865305718059994076533149490484747351167892008903476345204544966100830766074647640747970629864018798940531029135794308848272891610912007619510641052255476004871101247081002870256330682385805194750359778930822235152750595164952805774187586447081479982305634162026185582768893338598215483209461004210617239637728357161783421717993988047711751908162526940161988890033830513137054625214530554017488412562871970439825715048410906142964753700661984538855277449380738848846049401251379087219190797978707557585229001978750859417148024979823026729865007950229517721455073644684299271549594909670517813812372845649538988175308559281126508421844196083257017730019985126839303256856415418368098896801044738266481558228549915396439775694052304620703291516978382114113331483921414982761457259922317596707500886221881295961212381475459869874141401179704549068493811170581556443575640537891463485310331176253287269720075665431227065714803127020879250103313874934457007787467773712541082124867496510486057167243844806664855259718911815507237518220294969612526597141469338264262009354502774734733103883478687566080884420718774659232788296881274695784488992301379071995574757075877261851055630057515490922447597133911857816300454746495238441729503551173611126625217871745922260094490723801134747393361133790126175196571690660300167318116057030858895353302495551418071874829801477656670724264348331671350940319172066546780676567618253642911368264004794692329182288126646467466394251895633886518669140285731949698954248222278051892280251401286915262368112797810135986718704004072680978182506582958576044736627218255079143549443564267424596403131968125796172137570325630282104620217954719861434696013745220603445290514256170182826845047020325926647160491530807202727727464989200974327768850442908861253338234662898479028107591805188985594710294777007089542773627204217126634420554166997055523331085343567085060857187328783963355436111372948070156728698774520048305265877609642733323304847216887963323481437644745665404647647830724117769851214969343594300506960962027526638913696018813701493615353238537600711042091935605988868264486933312612709250150030963642691168472109236659519560992376034579011126312245718468877974134161253743847232138443451750546056469069539163570172556113306171153815444739353097550257767807919569481012697157937645599450614238412339882456461644539475911571349020297497672747727680255195405061893099878610612185914673989798423001632366186663641010755876639150853976618711219608381175695019790110872982389523740911340756899684147929073859998999924126192866562800332728178453474480773763340472940420794301406884709486602220415964991785534791141907421918591874821370354010662580154143149351204321131582123326609457519586782378307752937300054041625820443723692808507522073092001974519855518734706779820894863322175555659099264521754838704406992132670813235834365006480214328624233169985044932091375410242808129995709419928803932185348196055557147357027483269006290307420063829315274586986455575941235145708235528720243142251635309886740813010462820061450600375761301070163640653838317394341141088740761172816904432532291026508344344509749343667857471078779891996364848199161231990324578521949359459312894124593859583413951545091471638723095260428497786399438239311014599594121419457292639248402895786514186827984144118396919137956846527096174264935651601511459626816431113033657981812285064315837073831034082343366973323515277318239353294526463371780744750021610133547385376713389805470636825046469660586728568408404645255797753613582485704719181910356861492925993518112432281512037208939663916040955399457524586500814995382816426357109988895074679477443225284741517698056645842392545085311371310953955778665077408721551830303607492977078082923122551396163224904280899236188581181698565850969277901857056081643037774015547475929324352060020306470718122221360400725513364537919967263971473305707134333957134181984562379547456506693198153873861321993589925202777351496782711816707062858302223217539428528113518640830475683647021750984855853641476428268308941798274985009785516202364434226627353144375109616026598255972368723140107974549878543561339397514835693087545559666118205011640041041924434500078039910119831783767354258968854186122749388355983460180396425710949512016628334264584479706632044924542467639218642501445392172621294365708409319376455208388090216051362590029756451472370317514719094170516796766724919774938685417974311247930215315065073106514022976643379675130898550916742852197188998344691931139962585304868051203898417621573639258026548339376231704816024841277925010714680640336130977983628516685457307768695125891783870996434768317766139872463486789474753390425609792236793570732979431746139589575362453392234024035355687189656824601389808575238969443615711806912790040123821256096314754580319723007234479558327136744541455386452905251683916145765592697323989359078230069064172854604957051015350256783254376712817663027928549063434574103996066416395799919551690077285265354576646577911492454364879832629011580000453706520194733523665927884608472581525154942205494007836491594617893406912388926443330251153673615556107512871486738407621000523063352820554336047093489785934571221999923942758491379349881686528469848298451836159555428272314397772883176814579445506519500526747522965576361613237319752104453958052026324298057440913832257159709157937372111496180876132988809332594455800069101248040359134881208893184807792607026199938312724960555625638826536437194325266081149157526747143630319059938394120335834447770078500182992565469645006816148948421595380931390374826559859219392082780196774307608654623099687243727518911491522069686021764085787746134619598671517513900927939580873487935030370625903429959865460020851028775919707883549027371227381056310399906166398255845355785702558593017690153194815006895651352231245200949218620088843670974078565406455049436098940608059877449202871342932031150240868229695876489139990730771027499721484798983511755802805274298948881061782576962050632172809175738021663623793627388388976960306834298194602871401021232366170570202676746301000134723369895925744202902582498981536375432056912655313406110458171228406842815916535983032501145463773356355909845164078546132139929390129707068830967493632699205277630355607478982802970189213174408827481962146785993324403474735599959982797021682536102324523830154438549858620850750507260958671935722850042947977260534442884339339478138983750903485869837745176895651030978468739174456795678718942868806231793337662984095178208101825461829454189364099824583223153326719852591029586697524806932695550623834883710906947633284316620571339006214470493329284422912814221623763327780456584645556682675628187633655297574430894707167195175667636306723096987989851599839893791631199305817512454304277940979281298889443565313361936452410571294241016322349212896844378221192059977351898515328261703058539963378064885540278373930885644934921472731540422806442548244960870529991380022669309895536045963733671464164062251012471778153215023754819908864535758220864159392270165143447520871733375695559478332610238455789229457036369579773558515807815637449579362536997020248103681898412825213173988779980199242541436158308616130681512533976984218908648395486491929543521827243455358462382486488975021964924796702920289456702262221853214039920008233468157827010226829212404341013153216948243535075541376244818762043571753649813944170370527073009191478842624130014337294987226212712622441185323692981674060508326613341047507004827802460285506389315038212332384718978472172703482375813440080002499596820814857505472582337405170679406443342314175014240768521268915443347983238033439576484800722131292772280915089199831614502714808177476890078312604164423051968620797408103905804530815802720854900553886198407678684024842428949324753880924285990666392732686508679439119644489953522708876257272563809671310858639079443674753390257210190176053719618124255355163927187670606061806027044864262249164110923717217572219428576737226645309420614635669278924013359405317846834103247489119841935191205358685034684026443407107151098837028149659356689376165242972587585155549415622849065225244572236930262336192379855412783491351129927102156517004495115229206716030943979965428941737688226505110570344181616526065644158253851550585633550389462439179628465876939037237816033700966823507507879932932233705220056427771934121328523011924498455181914863185142528202703781389370241496495674401624880459873362032314101525195447774761025196121800510908926947924880753256082800722263346704410119277838178735563913740925449255966476412577097749477392763146753524130053694995207909225892389441266939707550031736684830192817014461518857540205422373855431390038805913125734786630587530925756481764562824166597270922186633117197631746488422109904423465224197537122574143556195971827253241390927394595372327472670527196383000691655042298190473715437663523720359999283585304035403708297722086603434840896685177736696545847367084597605590989540770438736302823631579438354644609689894014299496748176814958990131954902746030877490053531370071627547406448504137389858491822519699366235957552962419807391959489405846276851155896159002421998486802759551696371997561189243601932112066788554671814864279606866038541143548328503491890432545479234203273898853969551453996110038272722858621366165150504181665910836224427025558274387047742726546336913737736653890544132987526489789961364937270550514543696725849027099322804997949245341080363935050216654023395534292131046985120650423131600815102775779008251627499040552693422194853604433431566984099506216898768595976803856786873912975971401150160033879673196486574847026524789658968689203889430622959046239213416130845482491251261745118009601936026078826571548646139190550803031119612188417499550178580100535984866592976411713081183884174560019898653703115200591831569885716359555743933806240651260967349732623043247789545216515262104559053396654194953775124237627837807497226308618023702385040306972206324979352747172233321789216132712337822783844221323759577776740508691915567946056000070761568509360235740443238956040484253483675447567698702216889280227159465492943189899428508268996674487694654710283380751834674302503249418831453206259085210421715194446596306816008393211517985155455701028271167839550741568654168571945783224297441071230115537182816139441066562975431221423793216238221281984872667679284043358031632297120418585283013381299040691504492375008811673799533422774411416831426514795099208361508742739487305989487542006167630506648793710361507674171252951473667809701246756942382170433961793012053361786282061257570713191758892750730343671383877245511832423467075587450131162625120196140093617101987958685626390714179697790394756231135159399569486753243699086391425306718979193559546368696939216367228314647213232812777182667127127383609474174969392176182488143950369588711323662175583249712158447745124001226212502437622268287932466624975681947862526647015550429911371813696851433405382172495697512556996676308545370183636888110214200622915094385037646662633415042327392532223626818080243105982006242286729228935119730075822680405668777515029479909348867324096376819349670623268210663813990900105149035610589028836725389171775635698747353395130814336086599427031697442213774301962016983915574161634295751058173900633518803920919899363851488003629361952777532343982606414424997122430045278101337288323918974762829789681965144819555738855466932564377602524694262948100422619937723789768930029403750656836681134952540027745139007487216979583833151525947153884616624160325131127221801800021702464993989807908549034649931895829406044241644920220247052281204063853746929712693480048218337761284952966923186140358353304042867944308411727345937228800874464373783954645351142713574535593354579542603922358792579814513673323652840253883733606470356371716203932671260263241069961575703364424240964973253161762976613487518468610870728631145369931141369776103996899568440580180897807022885131972183478111890234198606417437155683796208963535080072907488910867316669005268030683053854511713912518321958039103058142670808688857162389377130933266119128848151069032112090524823307381032891478611640726804277110427597521048932243106187516536620205008110168785840440132411538949933886969095303178129007470383472083515617509332416050943093668451240587810667132346374412065160808372611621344038984256697381742599415180644607140231754737262914989167738432137624426817688643186349707437891905373241164327153121043027040320916406344393456250514371414199763623206979128513835247077538512783260836196442498567115737049099793822358359157047620555578722132812832041308469195267865951087159405586339480922573495626338052589630692125325646553067406718940128300641547071904910154927163226797513372666562431740448681064724602671372448626332132012668936089652575417664791381511244269562961668830607044918662989829280615336019248795048201731054364216567201700013989577539441868324724352365539982907041349928230655239231913427299843878858197275139757505362928020309800292119957228514745041970552347125172224571798176527723920394159374220814069135477281158816582004004991800429276498116050708235344410433686714316676374213768527909900722396978522036566575565345776402333644072194281655059797308079118449657198146400850824192583701335647399335120728878077965488716574553157378519268322067442522078158955921336126970007523233819313477059836190244661012653015834557431408135917537331564892201315727329619535208180966492125773545559650995790324693158725809651488881999555076319354698415741064859079113100086581405156583744051596208435385784619548131244196335959256816308421031481564523894997050682201652545826114988184022512968043206100692145083799127267778984287554484960861905228763869779248750078396787807423185317017600181260381829062369362305467136602481261910540970812532922010765329224641863803969488510532326498832323458203838164936264563209395396688123526447331733950383955028218489105964856820931036809640101995894445705661620198619060400147511933640498953287418510585672440867644889560743423245204191477202338288777163006830675828959569391701272897436717472333655560637543321353761051034001178735411745407527470175248560734582137018405248753635193711538852198595613533813997385719835913319130098732224807119284258603873652763749978222047515386231855133238129170577656114496959337004943395827052990044167733901321574152554154854806782668588365441526837379008017954145007569274024052330515460731016653233689988300762207514783108254672393859065816705930983758428819487184372051709308589538395270281296768839554586313608583214329317531288986570788655651646849749483489349139793883845847023554738313274761093978178377523248970807296302079315369120995236460472199744353621335705167962319650210802527049492527355365296613229829216893627569651530914715104558793695305112578386252832948312005000684117138308115189753597881952190042827482448153650189158901949431012208708280973190091005674470215380955719315206672526422418423751492534966337452038412223936515515039543613822973197072086393787511481668954836453835752819064845205010913678382005381433793674169721488778547090320063794262659478663032206665507270774772549898580002817049457237776376608112192558610260102009429937858542645555500060381693308589596677289380957156059431248288665033905884734805662187654685244233014774762784600104719650194259401268790108326556523064715715537063444707840532730971120120526629471434955146851895890169100565694271425110624136185380138417799568925721038969284699027730372185615020015805777621670252192536060424691704951973532821415885241720976317990561883875006800142819668115813950734893775348198274625731548569643314463225521553187979437872443357424673661262922933406292881410332656385197667955041365019077639070299690685051565988262515116408303773209169982539431005768962930547495872662709536039403857556280529616179101686956648437842678720925595272124074591353986266225016365288912756184483989330153093098650943781162244671821126844881738506269735472022138442394481875428725662063637647154809645681285037486097716123801604034782991984296835137744701569299861090256811730196736163359770326158116622283803052398557788915854616380877399108692993316366607737498475350146880162893138761092039855907343548740174848810757667829901396233733774133590364463070628206612167354547750803448234249404813999114776656609803198203665220565649887485287501490451372088837787857192602043645984192653997747940488436880366358841113867688925314689209540200148710663660303666539252702280913706298938179821571125642174543788517593026959158131226673552039781336024057356142619597254453602810185381100048623118962876698608417700164917123285420765521664442095419023256029744725121360667537735567508841124242342942232251389450998700026747003392216013219712712667727403626267380731665279396461646356747130908879014616167904068119069659552842861051226050484428909075204185575389387788725981529322857719717586483902423805656151571031509301345039295081907870201725996198844219602414595142894323252460853547279415667212219324458120802424061016418450640103627010207538081268044128781037759746512681746252334021186711971538869677937981909120398646693708657902549203621304915992686663433614857768021558050811466604722454901931113248581312810551139203113092999679681835810033727637414207398446684486208568090663585813542201824873473777848035735912292335442058973808468715409303391482205630870108732778837573666065757626105256328688210441604827009790413097673398616747486058234542942148009301762999871949528189331909937690100352337032894521984684000492111598752898582170243425008419541723320358394864859238439177496196253601491392147330848404926090340949088523790986310719273140859205119834069375477932480565221827356000025145815505279516676416869668896537781458388339678227789006844974493849531782958979531334338860716013561275620057745305536075390791602796234101770504338477237963312981714393449507652478358787964969789469933684315588729608925351331721372511927279315325378822663567068319881533663509732585041818087777318110652221285254384574737588285747147687436416436507904342220137666522146101146888414392118022737780802647766007713456672999885098900640924543556342873230618155906908670901220297135929250052278443061258256597329169437010442305611962809877569192102874660232498098259593919272704467507335374872275539293100223596854369479688564878638699031843019654696743152036887314227014689183130211028613528136838038289507241627785255978560374824318382226705677450492620902024470264552019606184824807634992743849697940559745929615930402930539167159516960498974495280700139558043855983885545724150576632294899207557389194527107115317718558358136660170835472923959570575848274922189831489549254356076579623465782279278301223066595311531498193332854846016989373435097397049791961329913037514938451620273243563623562561820950019238410729069184116744111329539558556439829960128522980119677778260746694076597398553765215388027207819474163949411709115476486759569855065560679885078293916389177394342107190467029003339779345071247941899948738851209435139086176238703915566023310008051327785094880574871303728924001979997820191436462981234584289107607813063353588945571613612117625748335708898803002185196259316613128460102551540742407616493513445155537755259427111956493215049704758423787337892701668545639676461897826236733738199501380668535262107795192521038245980921879965768440722576974737434625995111699487846391002192159524829513653044232095850614167280243255770983592369285565543701263549410440522560276191107028195025008758105318925961808587613128967435626418128121637457642277097819070607270353447599262907746828753780165675597792267463889335648653083887296505419590129099459016856756766316419461727358713447852540890474891066035066406642361373746079855947129002475262592561593208497930346652460024367517277098094167772667992005282323591069660444986647435510757922869432206419828121849286322360260068613574975506041569281021872023687329068165994498169480430101242300990174144390608408163935768670771711839361446504396514114823960914429676326144145230160302806055331564466964422784267905279136101760871232739402727889220729635535832504226396383956776644376623948135588432318651159677133368130102669642337797461819180621756406213498385174454017688968256331533538193383664737729392053513292501464556114750389640615368735811678169080687794708465676997909579051797905886079912098458599948373787303895720233213476403672658704526696851042744923990359935464824868860772208802324640149662371239937815348539473324403131475245406244494640192801300970787377739208979217897528404048497120260189851269671564999321154991550662852566400650993541062791955136662772139755322146266526601560724685088464377087095646938286789616866450073870709012427339947887860960271072996527944377904917162804411899127793427716771556378636976578576328667682322961006260603404952558829905790444270139798640871946066515953927792248885783137108675253521966499292293894093123869944166943342778743351004137926730712218582582368432263598907143655026484959528781319438143599543383452846662984556259759957557571168434857170806760362744145459172631498106566999784566909226227759987128183433607818254730162708336277507692348924793760460597295338435739628206977790750395444762419930418617919305258266348401889925792836272777404603164499526755854114962416751687335816618768387685462617097070523524501018941870283016311076938763735459558349133584883279340282828756311381467599715658641592786945940323953149423467922359995963910064909253174067353142572730268352490214952371461528419609354707827094177175210863595905025678694524637054342076498227920100084144686266791208887150263754113341595905820557901036258135671233569601505063627790502105509734508181527877310749673285520933646086785274153103457703268263175672152800288562400733331949661143713360534942959993299592001159778224299316654919502090609178669953745524852440119867873532344698086857405007304671957018216211214653197156502334392999948528137458777001880879517515828005032459037791641840911668478635393141761398839623882567178301695353060639961328302042801647941585488789692558115588336922899004786927238876416024825776057964087053271612329411691097862466285140735244289046213302715742376647191869803330712133140243051213301319353705477642591921277916729204977887936391746091149375153910275479204272236789342998893044040464507201315916214416899522605563852920981383918354994231090235602037984668598687618519552250120753310074072539191923588192688191121155887743428742577109801025661227003706256918651665574682449787258420361950357744128771594989580319382565358763024419189222332651960411819913693659220155745709608242306908544631240569463390182333040516680181768568536148978435887934937208677026681208915196449574148619874516253003394671341585550615899000313184424021434120936603350058924561332947516775799644018627257384472827082012137079670985788406009039364115343937672679661929827993445056556300369990209469350279243856371044998777119430724777658213658901920988424388202773078751441238858327775024598395510913314114789501281893163858407470258910172001126887205548078309497919143137046963840344959806178191919794928118719701371366111347988077311306193229637204598858511210306646767946235038372656234200699865517820373910429279073205734521039492501568049701553784488774762488998449737573722266202278399026048945680821355290646365805594534300267090789503701671100845482109587309871397015234602769610743127972378009931992449081330859619820345201907788502822361785763998197965946876155518138523993231545300441651713301069607422689846524265973649401210377033458322704411102959539792336525530166878028495321406967213975190583319067330856076630938428275525105325781258015336035396361894977215735317562407483164878640136029465820578097257860658530116258257768628729443077810644361437131611776276117758223114018637590623062526577563283837998562954207222594774717423464708578566061996008566654160383519636659792152539980879298857686452090911343404144312367441044272372497804959937550602328460832565771279473594269228553936063776383919535123456526355640146417487970921532159795652351390957849171546726544789390353412086270758795306973878117720090829554478359101084393410368123801854486515715100859499154878042166046792558277784805654015431163767297106214056657591612428668581337959100214302712921601261053831191181674469145814476348855362550298222257308841732436092604679540512868846081754817937027090141110171648766220759663434211073602166977449915384625960132306631512369583016334332452035065421303058741143395915403312606664520889626070219761780880926667042388507103512218191951692225465248671983568969017841515864583470130653708560537307217133708380994150231379583743826876755756739035749100384371061756290210032684691453001210958599428591007948546290441528917225672362022706021572077173688918885058681413605214031200367117454347902321509523822666323369305351125293503797045420347238850490362797541333473559854557350692469367456080201583839848989463691356990765619587272455146520040790385470059952476357435217393126838692093614963461659543774830662797019682250717302488389251896055518806438949692149542183380116728887157498433659022534152628531493591033300968768933995887127030441385217160624057496190779175990850336655431916501901498552286585358691129796985904992183937573036077137831651008635566538375522447073966855340373912623797768735247418431331093851911619228796422559306053275700726238746817784072817486547012847904315491737039677157795617572394692545493365649867604598992383362589585416732341005141416372881484017001148674529913411118090952766483272381685118940399838122659994339151199942271659134037129121299990114997611480360639798051825525490963849234857644978423803347992619896442979875545323642735799378727596441509432877310442652546530779568788423938627480006826465046107183166144010856860002133863707882094430656101833585886186512833814948126322958977028050944212778893487063676029876684732189864523568634162512411165017036293661500104242243429720019996862592401603571438193214072492145862910606976033445084925933902483759761859344191595452492807057403107290353059389193795063890744125686745256617412408998177268327946850253793473406117417971239255895782657961688669120315182942649810536837354891363703610842749987729148460811072014735400720381814040235975539937978785209511777689082381971843601420436932139370799112309985391071783071204697761619713453986307128513323218325454747101986957292744704474989321112903080467200074834125496514660314045127314018312508848981667069094903815880931852691892229308125423788369141857477011348773885721994563394605789314681273210732931050359673431263793429192582307691170698354480935584190872740349806932739580205915120182776117428379326692611620307062552749286356371132922888315049687056047002046966426448303339347553676574021624915194147171047594008849416043094308951190437009037430431220415491607446177787255981652271180021033044331338309970545051098943237326624725066771419251808936396172201708923753239657930656167121646238713477466960475388777603754601932683691418773123850878998942572239725753191455044938068319377304567608638566186837354013423103303700300734263223073485085011442815837057800227073357337513648830060662615814451122298107795817248319884786713200926593023729460510490720053263821235295869017544558497560638251874858847620589831891102637889316614175205299361163146026460775736350499541275886017522839728696770420268367076310774286435395868387553241681037125241140032542667558341126040644294422227767493804390840641625365343837314193593327509907713538426076419831653809993047386565567618759397102823401538827899024059843479546170517318359132871324566068519412794918842331791667900496074720899450286459884594777268347542213235643760323584140455180388303883623404278477119677171166994755653162888599205585169848121751036752199772762939329060193369944195672518832188803767946363720303886819878429392976542665960679268665490874907478870977013879230718159231063048737144445634716352121888604137488590768845592686218049844359212037194991640685710408714663261823783495277236948967774154277258470078557313528193515082271607156727674301143486481838413130290923512045253328180214485894625854303072451835012184171940090208113985362924407808538368429259103282263553107454519476225382410448637552958056436002030025091769237337239211642326503127054047546370818443412736054766273139256806122071604114157292006475753403281582516669252527644071200056230859395066565164926893305911430178314268406193753950225299217299337188986917851713737345167435964845409307207503746660424247683764460316364719969377329051157292809093167418144380762239546892239684969263288644314138098375706111321673164754477634320784103891928527552519909114936698072596468800550700130936194821919749480633471644571922649888351257314131464157693842146486145248046311557926340426448540309873503892183147953397919179071665488533622193253929656174051353794183428179119937502879254416861854470254743772363757365157151988086021053924061945797537361517210871290413296180105176050600636971180408268488161752084267085934008107811528672672009752492124759790111659555294157227169003313330338161989655257371155395839672145843395233132652414832393425491136033362941995176997323656371358255858058953949308317767105796152565557686440654618026662973818750456119420693727512215487040111377999793952607610489174854384221442865868460000251663946467253014132524290064158456528472248247338055894894516010643682557841343151138573210583789223839523649994810890918858726585246217256049038251298428915757918272814409023825288642259572264814420964532162022218289217817132209201280888945447041705427443642224850707795991573838075831308064830155476563577480096628728339630558939534977856227232307376670197536931400489327679236142096186654098243577878033474596011222892749961516883998115248752829835195286122846801569021040056897718465486582728736433183037346905821134967770971545350693464805583572423360492947037985495189034687558326002033899293534910050383975407412263680695504190547349477600082058629977154807372220808893368364416392992216883093463724070836532557755648250627237405998580833623502481288163932844601951354601162283619578120172847491220145021985461811214949566788569915221743501568547774961994414712053509686558569293025026817938320799962905470366535837983132432896973972589311197319525151997540846643827499058556093391752971495293324236660162465934949543910675245978755964561314010791648624148591634287443288952431110650208866252678898768877570216033566210101998907877690736318839542549183896935701154485095401945304289134325598923755082791133356850616222295837027727127250849742805655394274038618066651230051378885059599980143698922395749636727641434282799193398078796471775255098450867729304222852947542979414931289248059931769800449729100653646455015715747519673474093748370290192653196413084824798950395894681728437169626145839805491330144059413345976535795189681141717174939940262697669786228338294423167605304147118419691362817518199086616157840200491618080233766165015112642017204197743986218047715019094344659655480598193378199172187567230725540887808503295799013208213248884405326312860016565186360532642962966366773198018627807433926949713813502365671064291705042640504302677671828014195678636344249942966452077921193682913500098333769153715236225139286180453035415620398091491285749737526609603350811013558203384655410280995898296322835611445056025368709587474331022854963659339170460586240134337027265576706806584969505443553413962173937606523558823921955558032758017491284872578674858882607863111747947919523946607873936783392563057503967714979278292064528483649224540250280623366727522912099172201567867426501174154328881434632063603902944165498239403491021012429087258869186034345098683074043914156195862712808527912400427360659050978972849071922247443046220217462543338959898900366238674161990953350356415057806274285481717233763788285204033851753447195360293346636004643510695682466780821882427211125095018121366423058698791712413014388262818309594003624364828950537939253279521970631093987004261115234515922544724328269473248553584933447157182962254395004595724400125956319152108541596055892643262616417103349976087987878176071415115910791926071989660408357641407173336246224530988899697248641212616679576125481655704045869913453212116035044321027166274279494434450754248779281474784607715871846618410291655978916211454254467896059194196381214738919959778941882994206781033496614534690336919598867796757764830087631340760307541229632776864110504641454414895143245752664417204659772947831142704664619438092036958038307042525210859512199904328596321357151800602548538893722631542415689698406616439518787328956299585282808373235934655931714704370802554129432089968155866436644777029466497122724617997768546760019331345123027250703845149695255834051520812892419285446349826795994983045817762968384236303363152646938509515486208251973914289846873942509014266802818620878503414366010944414830794615884799438206502162565283744284659253134351127000852442558508005716782194938211046119145472307387427156678059916675481342435234875186061207344619816768703380329328420911053449292855193280830071985036002306473122784511910497971509838749894869386172234841330855433617562364736836063395998830265337652694920116445080533620407945749003383584071440340804679340163420125707194558758381951853252998656857298556835963085686042034777180612736994099564615959942287142644089528432212585258766247187400607989020676695597872397166540896375483555321389664524897757664889258231347747489695830352977521041703822649547770293508211216696301155719975806959797352382934096621927227754436319156037448585682873949584345351614610961925644757628974161749347789511765275066435511337466508017149532360860319283987710468877821419660083591828568927947835231020635047636269079394818259281818687569151234088650184549173524919012578015802579156380136685891917590811566669020470361235439587465107058330434217502222537278160084788360295438796189222201190621859637475313117285480282006698090992047036937020282151396340555747129001441998505511264305027032851033759248462096241427532023217264692985513458360139493792682919435057777575206048680630107896436140224012499937116933025104520172624389968425095473211155648990211788150648517162805989197535907296797262526292585649101771212489087148513287945533973103634526575394619598785654265290192124700382697162376038479199059880612620913885403652271344960721100655986605067207880513268986189249275376000749951644661172188865211975902397981590718474345274862152142323818032218443336859216764385407111782016254550296396272927860784068868349901695890400917676250957354722237102943592642406596006301359286253593935977184124731069458368227489435273196816705684271657787582431576635596384639312168703984338084732829401133767141795151001100046438196230184996936733521074294653771650041433197105668564590733917817968432930127039824025270872649698276834410823323069113399798857783823717615307080069604284315395905436656943953987240011249287582159415844177880910668152666135634202929966295828158520966221670932124657569404476003958939018329461255819197734390981933686638897282466494568176064592719635334385126960344942734362339259482214964953741971260259273362407566308401187894005960722941355568962436011911564174142271060699299845914978024377045587428631543391225939113845579583579413617955029800495857199659786394579565637388479581575006647632648993136810867222379730506058771322167288195276463559817686659084883986643456864725566220944423847231442279466495893469916433949717554942408922688444001770296997213953872152448771644732349113703229423649202653089411573438439841072139953716647831877129781848924150938465766861748741496005792365416518229683252572670452059830210043502484746541482405584312489587974896773862024545716842125114329610465657798144525851703064829585848549704252722272389902542443672895747873300544369749665925520549154443705825090371815813840675266674215262358873724779280120455832982311453380699899881545579490465013948442060246136183216294117211256087213764201146653386865843206254802315348360473932311538191160546639453183015597931914403417949773805961504185139939146606933338355738982616352053832798735591984736973317549539331884572581741165665167982560449930836064695842104201164003106081631446599574189116972715393967433406775590377911685157438733999954512111771938369973866683219975309301545922897399753367311211319662577741972408859998043176998311744545695171878922275987993527574239390377839710240699555469422582522253601850832945130795867198732215235239078544456711983036382235164717094968591988394907104088423887050728807298822360289176091439344980163749247723285666060035019363922897381452188216304960962665645958607951195097737767641928336653185730150031763456662400688310896764969875187210600288784883588518794598367786791653901423408880243008844089791590798514969362453128631870916556081490100717741059746988463401485630418184695926678615478533618434757004398025117246969223341231809741630514846244686909520687462882416819806399303455443627089483837687385650494303591450825889018115105992068489320171754234339306900378332202834708482240011338239738174717926753806319843856014976691713699797084876310945349606354797874503002677560180429844602183021994189494801663773830753908092740770849336142640285838570271360468464574233994333149416318542964597106740676523778578477558108075265791302837357782924058581615076861518997514332267848366803165823917067326783342281231249265881193036507223244411526072536586339129578480001450380396244892063951791013569994606047746891331223204137887956600081511110978931364917724972963704507759815097992277023630531429687395418777634095536239994817690189366944234456905227872231883117506203066429325071913022096791379074711128778581580409283665500966724959394871883293089403761510563195654362810601078947715921347676322425561458902322451131796455633053660386014750218472528740021533796517617989891069574233907861279207892364089216949417849579077447266883169367227507105672086218507403473772995147062495455535892584553405650281107848919302769882167544371004270212315412941927930652894135777727377072448730788466411809097648536646484688823245969890131312624380030750163860506643314730062440531561677379558392037122122202121220140451913561713482681491795965689276657368276993532413029580675410824344822440795212285130991080926112057941646342000481233453456246325344942255794195525136551575250737217625588185177855178453300871342049078067978494511111637327314753829845815797828190816981362413186572967363928412754591843649846330058222196298824077124360356245551189909831095217918522488773581383624479478025347095072388422452775855052148909064080130882212765883594163802601988314706336248796969745065795709392641996587614610920523190929677748683868204798698280340301983267735133045236500922939477066028899902094692281198329371817692345149572517541332520616332160550259135297696849908246000080793156134751982710009384140032089339458007295452276488998218845480511722528750947578769948741902168794525178748414900081923017280055466338299956939609617365928723416962577255916070717845052811891205478296883743162750999289179132169038298739132745322648980548100858652425436746360132414543524277445994439717151562264830714061557240499739417922945060658710204486566849195997223459589075856636827255977759091776825283428170554343930065632781201777957692419284779518352030518609618041646940064173080540026872755050794205399441248870071154258427080832000882063687224014643641829485626163172543109606580486459002330285403961332027670247527578242413306588812125429956666224880963621730331236525224284924200299394984191241096564917599748621973503394947144602760189210635176626440564732099587541584174697192430196020199916100405340621443870256668150462330524004979855124276658165276024671259913624434060921877355376865898353233364393386995694568443827169129813870052144109292240408947068257849057954145011458593372951640812769030807135567636161962364642937658891233856271326685813240268296970871586977077667193500798014577827541845721188918613243258289046458761068019562757976895004736706973435759494584916493475890259383796376571272544727273147001005772418566652622557299777400651182070296750956541028328785029540272233875451996260955830735298381209291867424881348738492748663613792473641136780854060082857005681023592306122135384255858426401336385834800132282130128046347593622195787680745473458774323964226728936905450505142915328284875539730276014041333992128249846475365592697742383524188781516584225340268132149539939804776854651350597482587999514014048486175356343110542031260610555287792279095098983321446279776592898743547045374897650780054041480441333990968316899415343479392074612976540894931511265686641092010785347404574043634715726020843673216149876162443117563111385436851202732298862931186316074235167779632224970606929098589618402111895855498003714619098600675333371762921145909593873051681699434848830573803968809200653346318126653915579544342447599696630863135141954963770198336793201533557519778489599073545974195044088329203136111395504468056105324967226845979341675974642437187914823818685964932449146725177276731047949269790164452292851559267901288194804532134816001495452879544293721638151699950178751575644631866882752764574403694577436303538149568876023689542660354924756105271168358040516772031283827985139725884641455599082652594866744343541105423079915915264448920408392187504010006610622289305519001163714012280222667016905353542402357770447132636092774476110064970861869297793380860755350446302621095273545298668376957220678742413846187765855754015749570755545076530941278117766692900451379707926124111827310738723483885547526478566105759516521886891594826755214464443722049367856939766742105518675159652650132232849131554590590739371586295465408251065794871423033597231174966273324644006161335237024283515050289446790210479744542032647535982944145309963621890450799563679590807248718946976326715870709134459976458088815065214585778681263968187300579055064566406906998790090774875759819327265177607559008449718879943916595040293838037419963961041715899855051741830275305778998193522964525426884300832687187003842121095100298016431180027421445412666450331317451763386343982739951989199077532602355538662108739091598076163381111667070479350652496034801425299822243491992527543369745980526969185578365472745106057126274756003838613265079589439055756142525304125321721769211081515316389086207953604246194658844016935608546864022282498564888111638594536696793802491210844639451891416585787371122567771313293637573250339216481713682484451622294065364860451662596138962776635506382407053501497074234080188910471859010477262581390159782880571424739998285677154909914500538422045983460696732635200935407933474067954355222160303710143456434780138583597021927998073300929305827770559175296750182355801869086630779078738833339808871355278557155952174700945136224095893093859439162270216348277153576026314721616089801503955265097223239044331968204946137061738586913329163514006673553545855294586754123498778312075404292263427840755031138080026288410131653684136409695137426438063976055177994696755996765871563497111481274982466871334482614801539591888159383192868801552218796594367770958924766126913524453242615523376501789358178843060747435951863684603619714913622445489219098146671801325585364388439178194636515136287079637819586103224394645717257834294475104084173427677361123831591256236401646869779354126876667588724173571780854660612486846572233043310217749116619787124301832880239716499994566734824888578881953568279778100637425624857799887851877469899439124190889375216608985433245529485020559991463760785470248785521826287706568197538123321183386031544288332101923373882076625676082931185958316632375747569204320835782979027485207438456671454253301583098102293837141120614092283136004169254691658477015526600865225212071758191667240044420197729267387535040573567866290129558779108125270448265918211438821539163400621896912847063786477623785497166777691656723082057814825695100273623315226075685635211933731040615028694770638912664040353712748573783978121288756877796838053985909419242101192730579507383325574962512252926496520634793038674633288750858972034289819992459655848387493072561431767071628504647527098554813190687577395616256939140296877558120843086792960804341339671290005332539202166603045708596806546872628516013517701390415478712428066774518811223642225693089700969455814482074146479780547791158929082424592089323280734984938507615628910103056293295780430030889044331047240506311626788533005199263082451307165975460934743054901403530902068417097439363338487349199468805546070120255609958264804750437696712833738973089998326109143545232425860647689504501253209756053856981573965658163913967411020248157849650500321865374120618594478164227602181698973869410655277266289285043079572485717710401000744521017851386447372987702066999722931634600456061575013661309768324809997472565307168197953427189228458656368738960289151234481093363462120101762307561755473608384191412096815351670158587148285260496739837067810240680444696205919708557340458496956934551853642149641773980645549982672948269064673585457661136923149960933832887722272714758723829256690009791855521479821873743400138302049430383974084460764442007571029994402094473801822165367451315493141510280943915171097040034745824949621827023723870701379282100103689101261621083316828234188376695919626901209440596638234578563918868934640630480203404887875372785569544091318663864224272054482933403715088897617182279551786080836698053442074793405464290981440943339870480920151826435022482922460547017887872120863441240094571385508236609733347398868868194060938571605347283965812153533556433238052782720922438716158879695398531950468350916989147335560031254269328108769976001680458749535074456437523618023433722112223685554147999533574343716725178021665737601083245424453090484933054795993664421094166298723123190534801580648118450225382325589106661560510721744641441604637969225190049861253603231990315927434869796046540185290090493348250841395401739017929841060531255006919252381739106937546760298215482971707166390219295505330876470800194964964233285760864088579909135126421292450205374100421781140913612603923144941651218354412366787243044934295387130318612171350382009448772974835009855303360319953992564245046958710514807768179207087551761555667764821428856676590445074056554826778381085805203217393542172629876842000858612659573181527252393613632536728933260100051712278544053692108656206969725100169182360739753638976446096620064580414887788346375695480375174491591849234017338576670670016270525779314011489567424213719421453371544880260707579436559995093456051685849963480643925966480830155332354164132756242443129877950369119843331664556131654245341991559886735236716332540099847266149584652855860229053765339919812663408202788215802489403686088112144093687717318958847541805288914105643433804621978530417169437964065535306983406322712220284951152363812884122744932123646168277732585873219252154774623793992554255534237816845193428835825990081363125201900386517025981027538220841299558471144444250270246318291714865029467150526942938467873676329519821785580954510737182239691897662143961077351742203260626644428146289041511463765802138509310376010238742775391355225787843330807654382536025117610466957360754656304129690552181064123486825089593609365033414061020970139858851899894221298828244855206953938801255262399925417678274002875032696179886325280832748185593436002856532175452910856548518839247918728210621331050839745049338619361219547207594781215946118887808553631653545344834226528044536627742136594588691411186128911147492176823559423252560486129771758657732329373578436348612224910004678664316822617166662570364556040722751019385301344521922514851778028152135163902054483757261085851792243509798161798755113299934869977878452566472755744520475640544880488211428199292139111730098828629335763303806296738241526099522227209906844624304309083042031532528016871667020167384817673780814690932825131399024211034165852177598891732558138682262351364392520938649421676322907156972523857461835701260452968635423003979633068931096852137307981983335180372321420783772857138240408574777487721613792343802990182895619509159890250568733915081435937816420118113321716052884134533193873315553837655533478062675735142940436860916197722658501051795547054085777451030946089114553106771546624193805443383719447403252714636347405864017874655980157424185736847488391039252155380723495498057284378087646193622634840134406656148879069490697030023843006368798718881141279781663979532237175844422222446188308611446297384195165420853475209309478451407096238176750426982670179778633410084752404427632812265751861331782270359443847972545488006317247743680515704544865977647000241824220940969891901708288948289351816675525315372086643165909443450817300789338946444781953000830270442028678979408197171324198246749558647721765135933460414733134819172176266123046749780860983583075904393922082845387638294413866601823897828976374184704421858176397755169629453882107472223308920108343408980394950417653777997594527346491842325291856920585684632485577638759856903273913882781144923011930960289805120655081512523186141177396659117886424946417229449213490774937875326028526172986887012541250553828488380549758718664883408586952920878710612080064262141723147280569111442015780389696410249410242938967083720901187938368541340561255233007582360070616512071248621798979912298030870990022321651545866734830828732371602904749426349679084368739475319926267889915262320021479769876048466657948758547628308606564972288747110082949421513016709533120978017435818804538600933883419303729389492370237215555224905530047183689772859351744258944288821429512883607081968840426307630373402188694043487271297176854868856571515830488568485619016432924639606442108761491206668159895898050233584175025887945199817290239182495011796470813912317215334709689114602157923624634483618046276663337672233864197953005515311673129843822358981549321564836606723031712148063921252926979875541315376514274693963905548064860899824287215720635482931418473466904149927910360047147485126821129979893770527187232691061154693157636310814147211360609384152553366586225610518907743983261022371967704353207752261930129359348723330725752620973492410470998255363456494472599272368226347190446043759348637965056668763432033516643118802489869975766909399384501166611870371827324370788222224021668120516842259542033848854159323004776714695954886550191952764683809019424462456774600911907659365093842228940267760932770609918701569048726536124414141491135336865142440741334813747430426433452831944330810366189542830370792549667632679602754111740978435890092949171220940753182778742095135827204242409726545015683217931684745284666011110532419971212862619283903609853682650786518300993392304556560198689020835104580262469276835239972386676346454307288568678942620658065484740295283887668447770676403937802791662440053391515536779448928465320691698064246821857359007587595645689608236540460549401840796795130320960236535010964477307678596944883221382076451946606402221811192859975558381665844986348029218734044645892979311708710658042162018274321925600952793278247679399569583031377842523573121853511764486795557645508030746761108541426465803552811209884416293886145481545215410457342339955688082809924306316427945794635619552813438191550497985432734421036353973499080793520086052045450543748528602825142048809457066426537959277697085456375551652191729921911880488588978251042099548403088005245013796002432643949855471989223525420307260700003698445882689746657705397691465950328662761902799021390356223189880454345942892519851027963675401875191292395098099816079441796024027205564591594686970078075690097631469444556078966052490905233249914908584705709025489378667165445573135400501706873856351271442055755139901607602780031043052869412173251654963429223311427512369224447849866011143825934037851461288406659267339633413571340384196665497294967710175739526528717818806473340682309739535267855319388709968534666356174584342715616534136236718480229976069299438340062617824701623014237655694511098764561593482446990366932184760417329458808696759422410131119538783396866439366370835670412882769859630595404849363540294578455921317212174679926059817187599194426072218119155091303217761255946500181327877791533002179073058093742198379382817502631616522787240046335975931974641104764419559142167154223428689176870056372950850386369620228714884141209008932931218046778815686356702676585240194579566663000034249783210602641554706742474515383960148299022474179804563936875096599603745478565003996568948588205020899076463174153943714909865912817683132085289748587594223648410392166286264946712222056727642517070939623124664648787242467947051228327873149081613732039502461464218360247275752695179491558815766162881758025528705066365328986575325230475838201853492687842413645409718244448851013318496213187189583704994850935156340325417325662785173673290468491927943085919027589008671641788674107686378940357736146990930850727638128036628497710344905699427382906136108991468694752627685527708748588668305167997941376290048819782016401835963724661851745733704894526960798459350188036802705628026449744358487861113449286498766145459197194469953597835997248012916510784346867161203654310536952245932313850990536783360806357806463045118450629689278539169851287015369418595587305694133265009535333808052295050318768379038721329875366989644423632787763991089391438163221404964062163674272835829793797635961316142365885440949338679015109841541407786017117496683767412050468099244641317526641921850922851739574186014761277815657449884981429954182479599914917347455664793050680361034926641796294041543037427295456272439069350855884754337958241027667695328528630246558476843519362641345706054698860959105472560889697247882583839233271565002350134736675386145680751014987553096436225101327340061784083950917560417855138574780219702824047011064977058949515501995238159113479266107034592026691701699597432338099792977054357207582741113657268198189745750877922503530460640360316557901414072072812071600678070224056436365619200004335768557494226285296889655708655630874950252986305283765213725414172888754647700655070702371833097141502159906248378132329125283356788046306818078882430789522366716368783000081795386957090170170763173073893249339632862219934752572413349081409083508488981632560792267305379091788172264020858205528317387739593591319817524716959920129968133966590509796883675303181827067939279676027201866312525825651393496964320659057007246800107319055757319888765159006315729381616579980101111098079163970624426579980567811778864012790227538438768723201499146560934726532442273486232271002656720833794406394969962035023764676485357101605127140206887339392288412467226227919173378556531353950528941343690571741363807046015487144101740332960239916009546339096950546463857122548344483716444028973742752982105286501498627163705121400821374510813443726725403510672572569533790896811544476457268162881282737430507537027647197252107691201986755667720798189286047877452497373424439109539798510878385378749219470799163815237516355375370872767971156731452476326976460959953221478768135439062644759778461777557529547978010087849337219242319346104116120949747466486517539821391735510504346589914454961556281339340471381475684410149906972721512901579687113228424306037216502032735881156422384219633702849935795861427229699895389363762654111233660076433193727676468029401823977566039626290492260914107117940898034755377600923129216016841475295980647568903210031571690405670638779315852129602477131266857884954006383593795395435924066705367922112514800292605110351065328403466645683528585078274086703246198915156478791341761993079922511473914736375111170032568044043445437663785434770919633063951345866349593105093277756212238411822578070328479221241301510469056998685544325152795390483622804716285710825188783767362737612309966097064012190549213564153857001424451816652875260388598490734809754337312012866094714496623772621375029787986540149648946679514621062245112174908509493709975512579213924059000974741185865401054000231734940890516002189920119533313960853200573312293394845571826621720611897218405301595436294023752939518977245671237557773073829001576305575189705247589900619976370989757998997156851807592828123345975615797204850161994681326917366256685336590365770650839468001313989049109539698765835190447628317813498141773113097731116631349810753098240896939149238423550522484113009008905701306415694030636797809735276668497320703286819261338856536033301338018046785263077795527815279420537689920066479556739365053809258317069301794305242375022197232340991373453561748172113753843229592018464862312220957545517331929976963154658069718388833934893315610665598136968472029612635215605873917526985144542904428407100324224828340765938132319111304932835405498856259558659510572890258704266775005085948505465473962547345905297979000787236545903383644444159117229224673829712843184043313909682547613995053190702191475893499084419761308155416589278219614572257542270613925094723816339705305354991434268836723494248607794741849933393222616533952785572312623281460464227666256890732514910614357768851444968213644869208730744106406456864505566332376130835238382965865181466076348010799344447159754140301818829689504067561587119003750968278383320304428681281332480860999091956605234435733855679060943295528204026588740932441324007375819080255113724138928355554024950732159461180772578055680489651277170828605403105300321507495492742239338110738449383698185317684687810371060432484140483183936921713542913663222659286001688971984557127868482942947230071369323264577226187233297858217679679056422543692035150684241477867540106859428695500042270706880390512939607637082394904937532497000935676856153831582393703897548717884461226086116582373864030712757649440514203980388720687960003942770464839555689155296537099405168258319265589152356977560213725800025232041126760247972140203861516755167802380596987956901790570365504294501053453071001623897895022209055414602781234293091275453114942289797680529822197351235893742547958427717534826938787664810852997172735416327978633709810989930223389674369725307893377751148367082765843927301780531826620172626578252974625001048127086776906959404982020077068254649366539002607881255723074219706706188288098423834198648209309953395252028644670290546032786176970887453218859202896559728963175550450729419106321944938570993252363961023852004273810097114162284279866527819136386632721158408863576435393517665813832534168937351394618137304502335386099836645205520715652695766301856757650327514412226614217690966375171531660993900821911436187678232272538618679618600884664396224771500003150191883925763434151318824256029621509832994344559739822000186518796694014400508839685458993438554584034894942433103317820997752572874289518462440594215469288378741840408840572673773764437812842168475371692489363782169067014711050324987537016403369936450337413490721993433919026312619794495072885202906157361480844780035041568435330942062467490848569445181534074795811770360964313019948489279232281792816994141499609653898413525194679255409336570876100416596666387652308148647121632474979678889676169262472478599748161660699304802318053200630919577800795904328975387847712549978829467742260521318208405397894725306051671074512111288244694943497671324662932335779097339964827178162092629053137139728706165512617282770843029432340338518515006681247106190587308137240739635140067622297347798278555600230872116514309046538718696334448244040602087207794397822009605323647534883921619867763625039673151946863215458064756725458137564056843810643185661774879651059625766548185396676554251175726205272371218721330482825909640080692950874149652464097330619474918508143928324297538584823549978997175956359129641364841955180924969975636268368351021409890077502454211022040398883328462475789342066284059615984936220510903757837457043719222948292045612461338756602176964170633256881271071887577568773564658346899307212318096456425221543475434003221882719909258091199135455911768571031506667847625510329956757258106940571761026452521826961765738162809012215593278627153511719355373150322034401305365082932276634319982415071450387433472370982808095359941040962739008329784123175182338757388139870907179433806448493008813638664660287133404418346748697838566183971126799912350693328855131642859441553930094891069548631436081711282198437290831140877528622614329474458141690639055757900431891159314763966915173764243528809125745556464494665232940997168955102400745981798913751132610478682324685297676521608138544207518697940697517655550064613341712589993293594929228194631327218580146000237353375038223641323276778046697006930017913875901445976119120378781207905392505359006192451910832338032839676226276569859620931585503980529051176713090250811525341109178253149857153529396127121755780805061226736773819077604181003441710628898971282278510501983258474957502944107886111866213876069294307189444185260046305532523190275062329987816844946081188603604331457519126447319743611106301732238645121622294127416726938349157291136832740291922173311724897902884535237303446885778019554778749882657275403664144885415782467639320166984741441741517005185116775703623389155285266720883993388318018760938768268574436582130160784498860895543981601693333807104698548812220804582053820585700147593567085694917378339730122528760923145565849254446161003230516834809132001762983227698351123703641776950501400946884679701693121740965417990263824948491595689219742958599937567824668059136268786793087346639372518586895612007887513301368018128431520583920372326729710350733953069885702869982479672873603758025996642263237519519209746664153619128962195255114730603794021987052194984962129642531466594022475520161199317710320565509448059817330856850303134336514063082458305334890837172352686846109517317184155357356994726177240502122796503170607685568153412794349247568487822440161882236610334829349754311589032231680923601460445666247712146786954897267747456690872161333048142117855868068553209370768043694385800499089442632621183602100287042385061874248521553661649891656219460088329468093780918415628292972860154260093477785921357540164820875056465006257933048985056252176560621277491127216382907663230384663656570697993120578478363998132688475921195888267373433265581627938778488569119268138688160584698710504587708753323778435569339458970288698866917438779800106356321599393898284304904426348847675653834721227098123337445111261238274562917990955966575968914580767206385691905092549957235768884528410993891724519124240616739115694392031268622510813564726920743906894206742441300350703237848480877765103654181801093667013798052435431126523697479826755863972558845149109291208136212160583334696917237876030843387523517667237741564372298765878086939927648683275490776861180239119528728047253147569278234427527136354407685431219331395974525565973422054756823536156762883363546077222938557811316444400580209052107604724782118258026052173106082289096012564899645537098013662613851548990716433758024528826034736582494217571715454185422200676642289878984629376642284983074846734537346751947972487818916928205133733364963396926480175374680387719756549762649520457472801056634399337107526929367222444142110925467798809956569607002023019070396296969751815610049393344090270048450328010390090853337343281130953279182662177173144370094172979155115672627048056363440670804485823307529807449811022846403626485334248711607647725014250467171141509961616632566916652560491888818706244904928086786502931740442779862263966897457289815993351497513266508467534540894907997018736068441569879345966135987269466101184478056499760404233273657189302868157832495604994149061842631002603580573968354702194849137080641491116739077023235598149398248651367398392896553512458113191184703840388618752801241360807076387030213768858180462936037439033564340330229534620382547786674552464940028844749282784161807206204713979318599435572413933033877997183676423125705308806761570343608933050056810859307619661385242916413823925890806166766605824216467545547078123774566143357035341979935553897691615855824138999831379594351252129895881859337000718222886633088720306194935093268602585066143979604171877065265561654692475410756038893386252830974626455931904692139427607574703884135265122464822905666106171038592532220879563331158171205523221293615278006584103731216957709583972840767619379357570957809437937398294937978065340315273658649420851228766988459774111004970236509477690096880889291012611746151931341441903419039920227493835117715922157047169642114639616955735421540054524192647704035487126869130691240493840712650396242656071791280649019604172495296738948565464244552430247226770517013920315376139151976967026548926761000706981839322218676285969469251775957101291742512138447579436567514599078719814637786914101624313956897524035707083077926355210605119890503485881712060010225016390147940233172917541747494188598557381752220982108199471109942312326530884993756069681259683776290489383509869673737630479931984788843865910311848731329932106841889432780127923308860339592469214491307994596348537516555972957624561019907969211734578542015618856764570986794830563696239142595183868365486156507550915539208544303740315775504230342982112239405177363323857798938368882832227779796021143047802719754777424237734657766261271685215563263452750364481736159047015367411462011530925341251638711927964671947791734954453266549661184871653738508265616134101327292719711061739071441250253809258293693723931576670905311127728285287877970351454404608970330672936348097363290056210088285181388180174152847311465163960444487006515349489617911733966495997904682703128221384211340223561842075176467100736339857826941419566370312839727508635530555615890205442226105315857572927555457746354893590910071271517670726402595033101430414695232392576156343757760053755628117818198259058937324511063961394035200623129938357878983397318081239761220782111298525087844868820614179590448628417897150247283274832131812571115677514149832257253181712237929850402374882144266956041731276838029921071049969644193905104673335184259910908057173051572274807801264861347586131904237179070087235605381655749583120483208902505770602673924766157824973541356348587124387526314085814619245725914345912669880314908562881362293702728640760981835806070951031270034005694539606775921252568381291884443980883972072485078650699000743583035997107625818983228999470954710408726197965934772600291490245080982425326095922554355966906764540859736727694495997808527219677231696915340783469467438756303108041025820771072443127100456480449494754706996249200612469307451364060265448920870975635067975383559649241724692263823668956189749714231065872786182232279725903025911310014258451190089097737351246055436213639765318327975101943254435266643542782942462035752503626759650450956838966198822100411993484969500025251669414316481544662967608834162551467693483563054901241309747098203660038525195023539369400797420664958701734046913346835739027630391951030026076524088000478221660088297217989047969751971021952397022330657675851743786731909917840466431038303127114175277213495603958163443276772603424728521022059263988611105261180755846056044037933217257725037889032076684949684470590378285154371193754867446823965803386405154432478152817664973979661466143331248746177194467547365033645119772984483353288124234352565235412752496110034830373281132548566268159183282651712240863666693120855973074291880744899869276988832360221176973111076042059992695607474237185611177283786598707889846036948236068801476438746175399044950642369480369496150304590014496578437348728236215517492183822874763457352659888141883823019627732540471855597105130381923295682614832138981925868490319211805847221634353120995991839035116148332264416129497016639066265803280379472350506930162946075869899539460126371686126978860821516747911589557938279061532212117413460040077870421028936115853296442328347325844432356907577665584665696839256120321989572014689044139947168397641707411063842159513958397733436314629673989003954274146526683649148789425560152802109945590563163636824263732418135679991568060586158084683970000179129798142553349884496707789721118551392364604001561372219750700380358138831441205356677529779404770392588973686730115510979612416533828015489725357591079470829132043543766821078519854704671960732055783151833351335972634573430935792643720514350700856760693919443522550332716966645681530808383849417015270241495321717043220817548895321915236728948302504660477468832660120611732407039091919724141819584516373129147780777480744454404675450084279272031257269626287207112364217371008114115036273559864291934289793983803096391842369491417104293924931994140758561821139895260879557021497346357906526563483203279443467919013804268745359750248473851421240405413657046601248440490106299640001599771748366493864133393836723352706789187704701775019445096029549609079800612280760711475642217360341279992420117551204865959699826881625141764482847232097896789604672824834183162524656836275527748726104809514758531530554757139163862980550096608035290210059359291620282848848972164595250991498864169142932249243188812888281704580468888582960139033912039659901423571765744299812937604455076062331527630493646371412702383894533220295947419901822423142794350337206288513482148260632668210067145948077711440998843481757370043991097000333474617499793709060802556086673163819831875620165295444372058259170200058418079249557985341921794638917629736622530054930355175506213510060869994133683449929785275230462195470912851478232148716422324140769656264280635022463564191055833892361994171069672676182109428908932206790970282471478208957888465746179495112314589902385174912334008886489505627872855592884831836269161142021817592889410003294884931375023812096596962314783740201925714989544435830852783905942533355326144315382669370519798896396093428432949628621792371604488885731428771093044661312087208117881394806669491605497589917662598729996059937371500886998732324814890636926728067010955100229449601281055200726892633056078380478031167466586866451639014472489734070936007894159787862728089143774211269501241905208276520688384517352690079254246565499279790974828426958827599156424510309972057200136175749437100062978846342065493956072298981678789764494996222612944557700833628653984470281855943558926820791688868334472616497439499877908503080615883890994924194560464735377041809413650612342651744122037336858947024431181549297264282712620946087604352975496788278744995556003197879341686584870402821291132676896319683461420047933586215551062425435449642338183545240224207713912772337949300306498769285136388795647946791355588096068597766594943403330221352528630060330937677867512199045759120269585308715609466554947155544841323020449241299280334414919650849723953508369815276852748235323118169881266203837724825832119852603943812653143599107565705499129279095895874556542116914667123552007197681152890941851063960051119900340404250620069274416241147681375210202465996827627242742499275348448320428479331260475797262202967112095993856743753919089437512166025871534459668734363958393384266486134376215144604433688860969181264405996043501109029992798882834691119729224421342480247689638361208432935129773587638099944587597682310808392029999896210666129142670157236194905867903266115691904120628974123955163797684361390713852452641255502943992407176673364121565820389701123062705321044469006749469503842563864303759552396070287924360793597297362832783100825363069928602194475641305423226370404215867295745192315214107780034090008670835825859314658019430250430626218645844801172995159716444874518545996525887465811793514633307775110455520055154158723451430704667188558064246250162194189765302444003485915816863169863819640742946826691364577609449602288171570699154898177274213970607918412838442435926152810226432871691424489410557460041239078111230190937040445500642615165336931959422979056554426648177943393435348052291193582436470667608839842392624293334270924875467852406299287994417184401150784661876150104449458088987087669789020530207338044392567628728434896496682083737003328802836619940002843240467141816114958193831515296152803318310115781880721722440413235962661900096231426453527788073410474406671331672496333539596529532522877273264569172115745350283770693469021579974762819538823708218647214892560348572619101011716808902035999735496019321548410661642653943251669337015832666357060777212165163908635173047173260729454101506908606623329942624980039628249544095514774968202170646135076226203926194611846335417644645087011307410561337146105856576079876443317781241680206797089110176170206176906993132325641472597260670281507790103969191399146102518080001945683251360062579840951101904029818848997589825538835670838652346546590334707874636479421250970319681420012884783698878099271838576809595569178187994325233783236527465348243530019492980218001533336723750106474751962539353722883230188967034672729965545976570961719280305472346006556195282280691186294213909134000022306988849967699402908347126633450450615444943828923359662558691534384013282608312053225301784783108142673406886455029692306328768283336497875457956490556162073174402094941151167325667752331156222361505115752603450671370178967089530197783230231673060373988854260837155730424098722831230615948522717878370263386889010429093590059425660784710139302274001674480421120744077076323040124652049778041324697602039317307506081724522293020610438504149939685891174083040319134906206269960584522786392134497051976298520921741341146156770658844994254485598045191297768516117199469973860045312561689089566040819762119157684258478428887513470797869585082553042659241852866847035779788893231176052569718886832931915182735709811563891615054693628966845541612131413178680888319973553083673375618613762678849143386846542837397392108693940157278691208560124027691245664294519811108661027103452899581675876527983534266008755919090940783854937351918828020994389212118659054853117255228700524322904628544421675414302550560804459629635473990383143933729710927513980906808018218840324062741014678300801410412574948095052091010565663679129607472847713761619782450488333967131665944612564493458996386302584340872468819383481288384865766066447480816246619398225804154804312605071330529147654028341013683928193399793661359156706390945324006235095477347038547875867342734115208892537837944363340092251573523590081854211383353459132349293495601454300568635447945926088667325228469088813773855091615850479287802784439536586346837310564577789666569940251865629470381959463735121769103831845775263227902686787390238235310732044029119705111919148439475851593848175500078238822676877800662662145323755882308593760899045240068800701268314132471607123548968795755977349797850162583845945286533437834925198658163586361097216604294736365347984295698189387732250876016717667216496718972280446302174918343686352741179339614121335325613606221335153813319470989779725483196317750625825731814330630156657913252696871996260243994290796094262095527958903072764825863609450681209473410408030750809377602001790893613853065142503575612341842839098663263152724940321997265424373689556272682212532673350109482288996484876316969838582571867520098612980961643301044737483479279656984958054091036629554834654099388030720785270688538509775741488837960993946043337313693550317262982713724109813259105008318338387454019471683707100916039510833192251732020140531957203256935203086395203237477139715691418489725816505567266985290424466204143406630748814533531293061613987188536757854861361538133838256544389500848831542492919514403039156014734967140018541575355469158438588553984281629835946656867545467633798674472536550008003362987247605720084246509706722909278432104990312339390475330470082675523229571074463943626818897580823588522103858772142132110125751995343206589219830360693275706603670371717702432773127535625564987589494003673395164827871352065020819321989763761436491046059078636341397345297640992145482986080792019314532479691461255397789095906941334861354546096419551748783801993378043667353792189518926381308209771843892257529918064317968402579895967929270458786073668002235197072981746449146555425808990673612198675541840641836122090022553240610190056913738030041653163715453697931277862948405471493668321533503262566494520709375946438540487040381350097786555327494939557255299893194691106013356150315943548347581259168686109732283902944395309145031972152694859896106824995303148525765817818941431866705117920413884568436890409482502834194996402931048763241243023662019693249777253844951973138909702589328902455931670544488609978972513043375219005802904719746988818106137218431814655249454309314910886982537587522068911823536156250236951697176625717529896647963503580168491048125479752509856411612454898904953766233115547478148236445914099630077128906324691949307520419212060862023175771157461471334335498263003146516700569164381287547606929283084107713613207591498580821345994770463592931215294366952306315173217699323475561702644933865011299451053160172558433934385995430297893831652396150022516202351605580005360427965119262139755405354286309537083817506878413901052511188676383580232273836004022799964443718322585878836051785880277229895163042569321975765921042736215068091469332121708934062025932749300923218637557227668123740494642620413783452329731607894186811275398663416099174342460266659479915814998588558550034664204254515152717170642645837521769910615753403534811299726998767202582718110564348924271403128675073009506459420271651219322986914956177077565165832747998458308749443496392238697484171145839322501318580940869718006434802985715072824848696308265334173590116747785409058062074554665149626618294121262686812383005281959639881046963182803859076912359007080877997292647947067521569818541530993680644735774737179384585142839418785711765999698827081146889513218339535276887127346671993850671249339476415648626678515642292080491009525069359935660658771201751687017377575323514925898413063925288491550268532193014373104348866016231956893553909248528048114169814802852737152959303040972798449854114409505330446898855402273153442153352848924727270566455327158779513600265669960869467844807902811159464292425181310498900353435823963377940372625725705714614580466139290875400733636635677976504327866918141568251157827679958012547025629129685466250086680126047864639797694864179167454997155506809349485566491687990876756206780828129171763402706512904474386713899998110970477931934432065961533238414419506979993616376241361729266649193832768476159801545123802423696451753596629794172753629751182902198179496535055407256306553181777189159702097963356292465557992003671017998855157221323306131476176514085755009646394114470471205174927506999418756198728394604061774730473030902934398721540268624520694696757411626265373103218191102326990650249654236739432093791111722055308976041766071279298781864675645867892574394155077665217500033761292930128140220928572802074996908263416295789809201604693812481509014279476081481665118458632428973110230790683213050538931545418882312766221916071771613571420118018725300343269253632467731920988920262842545853308016220819326517665687008133051834330380307757654738390102472982027800225255591369925246685113555681679789462866291219206708632266709454549734838782101793784636444001597947865026647468124754567167979207908611985584200497453659667546045464658372478290229754695107790864023228978499578487754415704285466283151943799967873398083982749877613840835540543709756999013566895666103554933787553287772614455537331179998136809603197824786392863989541994579350398058574490538472494247612541310893403231157382557426619807250407191676728507855642881422864123297829337937806886034151923604071278840483687506680100054230079888164145673620802914164153713916705233863774784642973364483667883227206844702466594802556870653333933702701736692145445524045197194032925897538854518377247710350412915807580743801762470505405913649233907649777808003870068403190701076484895733293110568874304986241803924218900163504364906702092395619020887368751476807056690322761203418381841232763516731293756861078117487510986499994459160752121342258497167720521803007505439416513717560435000162728002209046278408607106565532797081433378199651040722161210301902484109277044907868792389868534234922739760265048404219417713962461140173556158536092733357130282131437742378189413425036869964103006484050263775058454404016894872464226162140571214509675286499051449691563839224303107563508711396751179140176086008059760877052635369009990569694137629589127539667368834773492375953984136392273386531480636923421350812206605631477713992010324021774072738263863048078651078442369514579894497210103447945370714114493422231655679466979438303943687883158119029663011132826618084243983315065143437161118917456023309629129968172084636802670295119959566788312029138851122660164957563207134346004008755414964213425492441131178743743160282192920245888809438944693602147127915697696406122180820211740445020574602122497968952339386726812645726409401988042744294113474204138078789084969786036252409697136826191188847146376008195301079789311004449903990069103587397365636463513101984127444378568673997247040197970140251213096759311707093723691906534904908468670395857905912722107636515003342110826816582306086983794348224696791059249130102976272734829318207830448545022661482496124317898351999590576171598791709170710124950810382479226690621892013799616864494318060669590752071946789070008387595549414077620941929560210505862679204190576434019440994691532269900070573579483075166133819688297170239552969194035706025201926187849055956584295658011013801106914427356075746831130369703961061868710057230435592496535532274827332351164822074059841707225046754351999598324275955486540029044775214493222658924648813080308580613740461181584306787627101346044982606212561569736978971569394098967426622281760370281672774062522989371036391544163247044732879405717084533957830579986572460664139907724115476166251201758729976953733133005205661740097061365228844695365179960181944118196822409798141071207648722382086564785478000687538897709116357709785857653168337310408349455677003154290800942908315826601855327173509651905238902751278350757119647810650391695666655351959153128558247441374654695590641278384937533540222399106716005094976346482996681234800051752494346381181368143168492628519097259267061435603056952190545989424890385879186364755499325526856571687844604750209194892508737212963835436780485589078869599730863092404102646839821356918310890146111740914732795370410850178047204386488829744096113595561341217628470099833700172492421530961965216031648427743797116107721328861952463894280128577013437927365039612635236984712444630505857227111237237446071261632940828567105945314484743534379234949654942883164795992141608760539886580085897850001215500949602242431015503304444532448347116307409088981076979383571447365499636197786476398836893382387058780786125723058728351327706641887107234868150345337953453928352311156107021792430862504371014729295653270771843266000745611835320933596570351928406261334941258049653872896806536137009292060011316372360248116141483482644101571433917073264126312656921973186513384175506675021224175582260381528246415243855597725299381508816488576283707072486882672478727111405128148623453052125531075665709928299605120809805818521098610429133403503167752286938002152217948518240133931823691082086206044765379142599142346648015737844073051895493592786508575138232833655140133387872049752503224178401195889116323360959312855778502751468686042688884195255934948710883826003570585464810806607804240062141229427463354382543358442796428900563853341207120564896922524895078032864360996147915534901453222019566881861878519561939461138001051761217941079695700906646328307248828221207242171638233045562647096466460112089949194676550184386698880697007486913617241959389861405965898466330075078954958345140420891894302702730077096449006885675611138925838756480760468685378484002445217326407882052399132661994013094739265014440326293166722622487856416689246878209545085608957367929479080094752723068514602631250719710576833660483963627847287243053513381938825055674686066590228148621841131737264655558721783858310686408726843593683102247806735824647088253639835059600013538283567447304091693759534961546699698428782742651839142900307379492588048034737594931523974743960990479803344691882454992596941137090332159406255752519144822275849337763556759316046239654617146816455092979819790740619781836562089412807000374241889203644681860959859199829128574677314979527516725161740887063164872281619470196942091222578963386576298845824037710333787782612426159055680078717373245164928497230276988674213514846804645748333449477895560098868822837262651197466266999956878496737021442222112768612534232817161494948943780951171281087745299629304685616263205030415943566710861205261464585773707426092592456564970375868611730763996431708630107768196404713393648218265610232025966652993192975337248451309507419416328723387073009576308598659580425801799077259035019516173950226325772301565088197259826395459196260127881588496309232613166283099194356700480557431440515799106953423834781684996144125763873103291727274527207788267302726445637972649533319602036018150851765012909576703054214946170201582832735551344354665714049971355056116561568936417754582234318876444998974522159408117136664119481252604000335221112063666183138078979847418995978000511212376220723305433467348405393339687303212243622697142098293568834531954987155532267354800515291593340381534720195462569105885898424200941888714383269791284332041701383407636452030703827950495296454210378493813193964158084801977708797886075275303433671224051762756850521794884157774983332675799251088203072805587726348676276716477259480910839963781512565613746283816311949678584810035572328617758353337318608246614629144485525902506653181883457267222248916959623406970815150063902686231616363487472417615012766357183413212215904526951642258950524439823266033908417527758275603727793173265398790586109357938663766081138045313373544911911613705526899474442068159398165953869311670155345937076441199306861942612889954130201474499578263245526169844125367579139522662684174041267608923436197558467273326228014045833349060512926549961706412864077756253669785217785003119345585770207234446894021873621363593335450000920908776306245469495133477032131205791848282042541948514626093373651500302637392216838253290219101561193571902367539459114056991499434359027415840138699892078060340268466327291270996396401633042700724612202219528415650279685582968018622925005417557330937448750150993105374932728528041800633357994386229591248812054552337621798144122530370717381311224183065454267110394531507383871705009063537200732853878675867980639686434073115234825667340636397618590569149175331342444229479702608065121944053888829020284456567817275278055298848010691887723410558976613371774896490460484155080245908465605168300062539831349952092488359698405749795319678694422850414524171523952043192987815127228205710123872286102040403183463575343887392729092100620575577154719611092672293350711983458796340203779620459714859263904185697253291726040369994768199940979058061855937025197428903329885828811649897804052049652560371096350048255188725187685544533464476562222299219682431106681068455265498275965668201071317322984463987595012128085604135504974700517621323848692192913031186253411806226006834351633730497879508540912754472684172001508981558452983516993999546768017243710507415061046808534709905784723064433040054477392708920388264691572588402038668188485328523655386852453493104386960072803326450202194117405342914846078953653506624111040345546936507116936359103625120207902560550649718809063756791307398615779663094515364679234285274263665544774334651590380597988815348059309107677629630505697945418702395834363258650919244430695222199521903007924858336098799111016671447714086760448278724290099316696820564543082152473328063075278736890899784474469760929289632263487656442414688346603031294863373125075357010294468819082051123162543175742759138720727101050729413711482279181139156548157096958352777959363568438664503141917876334306902719953388461088213924700947434025688254978917773231414618287558081592753172471454807231226447572604424949522561270623923816464057590237200631419767136729621401662550163492313396512163407962495035645660367705570356710596141389006936061451625046388296743882536627409656782498797328622707863038573929081076683856801808539008266973384152237252779049649481308526680664398147818923678658071673557965089784981428209112887774827539508335071507548027408207752191171058062330107409561038678040076048090579056304943432065785700559096256657004379516460271282273491479825391334939867544325460059209145083885723128870014664369870642764912103674358476361292711854302640305161895095842767450764020218757990958108476171953663845822277011061879533656058948183555818945368932259463533713436382215571944726590009398064107309465900822581268401866504460120721486502612555586253257680800444730361604628623994525038719141802323804443904860087977720007749610817841997287649775698617985052635200676298418153031188727627045564347646161627564686650903287984618972057831194192044212544487812665466576154917879687357114551637973787742177849510792158836645682506136639046899939277779558554613590993625349963827472873190407320913007337933944137621072887887534756732400739740434671516200628492823860252356862627619795142641399701264105376901345893643544990122503832296184964277270581497470532044888633322562195670038319554551003896550205956270254233363599259274473255653528751436021646945975899235280973155288382367030101098090141816376644959450793763280935799926270690178031941379395904570240168781030691193037247186709309020344731176169799772670604035089890421354117137657685267026209596759733770666011374808744017941161057003766852153406006105206774699194291349686381113414920263759650944819149895267582255194624933151280270843284003688040992111970800247091345295161305497929735827357666964180956116943293889296627804084083432179147386597574055273114561378062177888619236702106277178254600873061413105079408938167197363290138368387903714995295861546439208548014996627654439967595794391549963683809389968819654827856266638642592273860240521942678087404970242332931177724892310600400520186376024106396708999597564637151254235640322478883913599396614953766246892209183008972427499975202233648320929183953836759267753249464491424646524942169298008247585279909672853387869380019413632277959777088309941038611144596520999267824055802834812515090355506478509655846088359223426794913072412592528896486426226515165229309074226856831140573080802237882387104921428901082031674817945579904093702944934786753870097193052853050997275810972114490757959954866458157858772130580120623106433932738395211175379768499339995761159957602149773934901867811425215881038460387407613233931742481330753792009410333594513510205405613917615438095776886430430530300081107050678686756981075009814361985671307559549805775253271493981081213741482400085712013089026051132907013861070450424710593832762764154766977988096440558926260127078712257712373378125563011985841674947108719645488976856820434485351826838254513411374122600440200573577366654581127942099519529215024365888869633514847677945199999459894177064491281381722036333394360809577707013579402691449976492422787583041160100858007927296061030043702289776337240665604343029139266546545840911573536958278040977549537090873867079906009911241738574682314936969786288912973861667592847015039218730187801383644260631792396577959600444178009643573599919163288443621069298754263769909325064339270926128006058122045564819516308118710942251376849043982039307431423887123438345023767695594900640272511692715191129306186483390471646350384578421161872509299545794414925257812624816624271539970513868925635874899436993596170837278449567033606528098217529279619204765954939587506069805025132809817274133606573624871853084279058400503371189785735159234167408898586549804040506267817468138181496990854951881015334962023342166475339993873968038360478502579755886921006503138235402719466285420873930328552665583879952372103464707452160748818270854615076285559520391936261283863688084258688833293254566681302764187993849565035315729551982551196029378411901340477285889013396420668129383379999831010434606001873544240532938860353628188986962345339723231934214428894399114817440164692501284108086992120016069516196044371134957510318344209439539078140480331178246254245113321210724204518280999265293228974163109059819423843167851169291810695659673718576904493011782979475147370492113732822433365026722567309274763573788029421009192712390431103919607544957155691172903405467648586099984329771964969184936877043053424765448820126188168011775818306668232972914994149959518275389639457173980282750924379285999097412444975503944407072340145848108964105500245395408023864701280412551314156261897809224428373964014413692217436111219554658420059040224898724803331618258954510676093251188543498738685296398903022204893287545445507023972548154342801194304532494377335795130403094893005728966180874788695081815525630104533961903991294639674042681814143252779441434736261111782492394636422652984437740342432371754880962096026093956656027843386660723441323438137190079978539741155281387048509014487003400366824227339382642233669550070398620638986005587588280798660637588841032739869620554730306259169888337697724762453934464917703485437111598050913918913900057518574980777197016456422432345223822255702021803549939484990287847259809985459548866542469326346499559972646642692548617967696159503008763382076923832355940171909435961153885894397191094348853990422903563963771840362537568626218837251872249258219527485205447732892587904572912603696373365849887317565996209665982864129941895237415190351087271430479058260502782364723866671743562028548791475689378347800456041057651355284507507452096866491145523992897740643831542473674514893729757198426969472485641441892151463865497770969109774343913986300666108137809061469487254030048286333985051387512955880054927503782857444394785503284097670094145721000914400973122389835323869852850433432123861275582869164811140932684085489710648509663511756105357974408862479547500137361092507196998606655887638271295912716725351563853295171435559514924294420636727594888855605688294406793996594226684525339023935039293671716610360808414366871810320465801281614669306542518895068889670073182404369332359584511140805572139127549902885581751384829673366769540109600303460858310810568908931235742931226577330909279757924583114380307185950776987188584110707248244377015790941899975279424099958682910803316177336491191153653223349044104060861945330484238534531563443986311064809842698589873409329908063171324965313741137096663096779511366676087608254367684561815299789864683974177873594997225076465718285546726531280162771791244336757695406174434809010014655682857359086108847594108344185362168793928891294364066561709585208951443848670914515421160246410169604483489653531328621958345028940259355900291778725533925897653449853387073794159521975798117306674380504766214248102794972124099979012065370757328201920580527830639178573919865897917488485308451840081015094396886685477610430197007304457118461403210930044147366833936240842764121767916073715978602371114879808861560441824159609788897421610396125183588972860915119738443364515558235661519331355179872190364352965624407318873613558588796253638830664002532353821599496535838318808711310843772924766450196248318151650124494547229236101043504447359909226677027567947523532987996416546489288771549629482673641763254475040243301272646643904298200215582901832896985126110519479427504497483403620703839449676376916560150017871800264342424000630091058194842450553205248891665851993945250702240134161978754254992598821476847047247170982587394118536010059571978322987752000457106227397728194002406388819210378890648337327238019355113318654687713975620182227380093028028188482089393144844653649975490743478788022819234881930492054582094705974332246655197259274778643910432771983333626249625022069244866505724429866594939153699965070348682407228913833408743074079287404638690160794055759602054302259511449220808388684426845792041126080681066482238394028982630629811310614651400141257545911726388030358890089127317252399478478407769269562662413584565974012279435997129796897148762188618981460882414353256333491809818909714709812166299891916487531047296371563447516630648448283175663141333388382482531489166187711068965405362598719822533897629195128485570081485957689415249267471535298669311779699398023479135950591666838811562956926885076703300691902327711362277251857967310784557639946069924071786592490682602707356896931522041700566722612730276106892091919229562176528263192780045322516256353096741664931964224201892504407559020548672413302525517315677342334560378242037694435635478469238577281969335997315271129578129822382563741949730920928358315029061203951744736877308252626996452900614512014677626112171371909336779986662885884981441222414394147313957167900733030407849569513980820147424227862599648577547632825186557585681089858619365231256392513007358166865641084134117668592273565414473069956230319532014795435254808859924186529256175690067493902967658501972020319083309865478693620871771472835928991525554399502986102488406451734039467440940172355101918950547995360093830589514517867405630360943411690142244364823433137381691667074557503928627160567061944532427537059150043779622873268824601624154391710547124867371617000158396517534051643020519311410568159275383430013319282573798472104169561429859079886338034189888257275985967878388486794957170952187946520715549542648868051860844346335128767934140645963563084788059285106370756829838258149637785874828668489878632672621563171333134809415077518567383802396966384306448191066584009369910763403242421180698361542953959139062704175881338927521685335409296670452457557184037711699562306956850680116581901171909844236006760652221465144836589401141390488973768125405380170153436885179675683250577029859459711689732299760289088076872747103591003177401937373162717299926559886510521889074303701512930865436589749888893020033113848224275788418921363285912339291466230388627896000113307292794861710125382026778700469688742411472382898820837939743590292509766224905311067099672459502853419082089780528845274912571494573068459037941329264212820748286574808197223984566997881355179057235289772157515167408531496376547503333637911277607563392373886603817377443412815698341771921203592887728056533282259919719854899803842726019640266020403115372772521248902336632842178233159879307391375812719980574487043355165033472672772043344572293909720056005944214685878756209182319237398033595355871496206254021302236984137665762283073384914109504836022672533290006437398359438584859399098376233933628916026554212295712201900620379776386572956332595100046339381731857855406516264758664312208328800498417070549323460479482220711245315564298835102161017061365211902792252432856176046182015598723230529143837720708998283527499238452466172821775850769678065808095570123276719037147145482637686543400830808863686061902456537095313086880264730206551963249407298706127268001286815822646562696971377314180817514985189156926105401061441522076679873747104716827157615143716151572304500146751507666361417523205679978859644252979342759123056132729317150518344632768115757565334017471091094756384288201945941920117477813321211907785293163425184064598568574677757344897223491390899376620796178754964660147898617623758445277429782773599956778384960572038069404701828829758060487387577910461602069039816678063543808158466681660139525631123329358838500292674464069396018903351307448429081772639524365984676558673109205363508671395512970673343540410776173192672471532399229143835682182845878589164328260550495708425193743324836619466130353013717243876291066625488345913976105483861258549900704619434055493932330759951724097273786735664798522594894181537744626058683435975950665976701318443367110672873340096769212468066843291544945103711803178311480951212721645487482483259548715322011031951375467058158020333873996148087596599173990068117308129950258255208970328421300950890822226454504636227622872483395319814161650251824348451297517933525435932777776195535234928758733748258632151525147822420751335585613575459845235635779260275301336703683091041014743126611139249215041188699623079472667930843143851514398499745496962769999669665614510584914659773081798103595117038003704978981732629669545688817938994416744849062848154182026265792943446708503169387373945564696514530388584080904931221826526063435900563461888223997865934306977054083918027833205182036035178464001246936213361090285844270584530677414835310768874609857499829233055437457133721963565568113328522092952428529029028911479127394469015347697020472149911986380064817405203169664961519460908370688731755491743332024701518749656997043663871887309014423800148347327008502063608734533020948736186311990573755663679971179630868541778242007438993593048000411617174244800010324575388344950638390696210580664753887021440459514132389670046076353344949638684302425643376564554953411402950933608606137532287624446032296004502038947018689966256261158884077400886918832517521168865353247561613648550774486565288685711192125960094413123108121774594774156846353031334618695782173664164791648233948830124130747542115760595755278767728942838191199173964759104509645233312392489437464742576917258568508554454046928742105531405852632151397086101818527242993113600243386593114916401782542413288449238479580750094824050949804240743909366798425491025306761057782978434085199844251440658753780404534752587795579738438123001563445452454476335648556208819332266065506628586109582563818442340952531028908166757789696480940546530147990442987829296618444827925434618618303089021011577398053764435946046440994654330798312741962924048599565337046495811540079590666802171000950696583754077036824978321127648692841445579024826363132771517997476798340726116351454283319554891878548611813731539736768515195975628889475009028438515041698888567545614088121318004818249242745862396734786269852588821258337264950400019911825118329802003350065759627323662740028365870404921056193395685977721975495744852189767874323884722981195137454639317774737649846700056058796711110170320762492855804030639689510668361015442183738036216838574848780764160553856921563197578127339580160667259461238799266856523673274029968429074390783848400751234267554201775623269339696018417372811353339518701360174502707674565288287838421854334040686198391969422050513218652030874337149027874401214643948719451843209627860622058463874142441129190902185613068102359590936006057547092220477899213993160395747662764181510837406194478696773479257822832252145519809446473207116324075983899799581330197518651526785576603065831397843616712413867037249956551620590442778018325024372741136091196116557488402220563587322878114451091703180752790166501635668665912967211302895555410085595213810355495773111792934876927883314837302519176797280467695652227712168765330396448415512653638444423322062928854560270897505916104805903998780891186112905949298778161009215879685244649902215915839176952513039657399092462175662567905047854753412560548860281067554332948055851922311045018396265765748181262253857252370578969394737627837452395773553150471796972224927362917849745185985042242328330997117786561397090561823346348944601031004704111449660857234087449567816686251826566616877281655147821719386416895031418688019006988197853039578802976698971677290557266574281074916619206312900648659347129519887497078883505725393190250655798245492099803800723932282433488849953557230390827237523680728284687143687039440932231337982986092842835820356364637370772173680598711645239222575730095739358110015393247424026989206145764121661203729271888982200953029674352590733776176015406180775628147312060101079115650999168639576014317104811479194190963716839391658853318212463489858148755960294204212388555112601109304803339352860300135137549371076038661132021415478945108486820590492848144292122764283738555496429994319882731873637279631143363666285939516966219407238770524212967959357083594422500016686814091342649002848027111136878077998982516423136336535995812787288543324120079461345397154796537776002928668696884206441477531839669232398362922056969021591108181947229945248501460706249037063573109591492355806821352701044033840718854036844426677944375217644901708768421471486667908237188607223742958474118726600483599984322831579443866635905332032066202801580663132542650856652026567325768908342511622528321150769980686079075827773573322614126095685213296858763213651425419604892331305551514476049873272188998416615936196643593281197619335667095270902147635025600472293195854418126077387426407054126237331964078767964300437846867118852140994176408652687409159912877609855210435395848159286031276324385623681093508764365631934443906480056908853308864681312719828438006859156518344473435933101805543823394083635150573761930319621816562126971365509408926115343422806523101313188827492446212075926628582773538427067707230291161468361977745265642968907269802055660912979433932756596944320396796572914782270207498398664220169793027725817554645742602368560505898850501759565166553218598383551810123076596441842757822569630231964318404938770844777403698581643297809017028230334809864209792400961137761887668940571658911062509958281342641477505884408759241955074733714649209219789194919271520077878286723413644012977718148037520329988776168580450588682600466997497015341913045894799100243805046556214237742747986146411515588273796642380112440219723405336161830178798735232165905411466946224373338754609490330330453655051042815233235805367166183189708378645897395070924079332200073467964834000060180412770845551045439308333748528952394509290725291681208104213496968670762264400731581393299892751674336464817027401145084211229233285234485502570408372396528174242077867668249404048989994871332534465894775275724597562888566833236373042271433783637708835353923708807992984034243876532573449859487813686251570333948227400784309999034117054760080581104619162724819861435024279132338344187600897230994349423958828383303976865924602196126088221696109496489437352513189416941872582073101135391469786667311992247053535433835977436273496939144620455932115065027962717955116894011450524069575773145752570227456195669928197679027086683285614632764063508299601372158630576808314573198342813152905529309880085755349010333308269061783026429161442562782449910562564033013096227895982631269799958708068840405822077054265959298565832806716052755589694434484313637487008696139888296459909212341716314077275071778509270406257707614387140224306174488618037900781257540099599880162822312350282205048091833524411854187890070451025328453967591600612246496045362079564821866032460940886975045045361566178879393017122945569239569243215557194922124667290034518904590933443030898550802783732750080407256875125946474036712920952844808600212161294885988959281121407131315981059344318392791517801196884136934440950985409165142857060480055782251667225756240772398505063839183713461835837625187624120705149675669321550557933636446471597141306339194511106823416974724720024748517288325513645059244979466928608221508906697442795509465453977176012379519407982954936307399078457411887517884224569601673984995583233856250847835506282313976830556515166959530684192706476060585026316981707819780829339425424450145754212510898893425577944331680896809352941529594923064897649785836350577080332348106682107692691253445473292273889313969540358236508436753707299123151065083651307374945602868777739152645588014984445127537151337090817433816512926847575935819336456366942961932435676107493203360399184951020057115629272865602439921910643556761520914798737234576588582114394580506789810252541807940593639535964659264515931877470043896851889407705865647896371950217995278948829380743095125409103910769437585701142526860816341310511254328514289279192263039392907718683185267354297924886133456416686138615074726032294794452472993338681705786971340873839485222061723263774899113267608992861302442108452292175380819075320460594708802948000845893355119291556401685152829848547279384491236029197887560152827414708722730403796484471165583533111063780621584947292095849532799018674581615163442470608543436695454245112317928268199818084222222982760433503093565170133401684401169159866403002808940478323955147739026322896422045827723956828195658894674807486337258174489523320045176659893301323455702812235521858132171192718436499611579013281826016152344203993087492991202900791381011756026511492799592213578370946975962256345568943056442038166025031320982815453259616418296553946242793067148530666296553663527867730517681582403363424373296528730570740009011637125478925371191625600034924021659696957322386472165552876660554300047903606656301723416001562820396224113622613611375383498166267096094440477575932057885769370971669776003570256713215166566296143238975871376836920285104566708365824774074907490588017708551900778058599451248038228903915018896511172083482657243453495771618437742440139723229309016541303562079972081927232673035434597867542420141083922891320747156924073951477423096360254981282365666732729457970649109200357005615855578168705087736597515356848249734189641360185212832637441199928805796686167790124613233708408057859628981304802267455575640586294118379859604960012988597986866066896040433286625408364485155904754820289331770739397010974673866510664121254130348668402150340862609089884682153299999610738351037302457651564096833733196690970296799123278458730908273155542659826497965613584328429010362357962340696516716065431591117012123156247682686430455760216040336952617617037695649817353023477111400933585206621168606730834665787122224894046299909253803106566296221245852781733893951550428592423546325436313499764216988121827998996528201376757241254810511166306595570960402509546025935750790489603087585348533085352326040021062152404573829245350698708616667516999099160014520401940292480751438844603587269765498087928406798855865796204229255124463727075464474294584275732400334698757742115502765066024021869535898515916524900665095536765484939525450910886499853996168032010123530504611056886033505984529256823626407239463416594480947560685023931687872977728803296091871279143937539904486274061331625735250114118029132231396033167898254230338753256875137316641577606131288560860551617322694860892193024484011875382445873768578767247689300706627432883783089325042247319175585396612818801136134481324179961425895593094802283855201712554012433482275570613839781222310047034637485702030902402225027429349925025738954550993192028969188610182430316571915197871821458369762435879750986197818959262256956532141937374360144513227676603768231413575640969517539286418751102262183670638152563645394518388081318801861263689957722847075314427277004013703420312562490043794789962608567099055237148083593900121635451300102985380834431671333195923205170108650167756288426043864904195980738884760826727505397531238970243162704314402018032250039157474503546163443331319515526973320052632113247122903258413904017971556156812392951350850180060865814771316949363817933901049433198875150476834719855992782303270282002842209509733589210450296319940508918798010335840397388084267678709603041335652508184779221793162321318721903867038510543543603636500906241395907838649563648170561182940479162395731945107807437394331105862338660309668558115827993746434740720571081587715879474467138706594359343088159848389693931772776615857101235224976304105987906900670348374531743577604074802345374811771698011315279735854619362215048243177450647599338057187389369117924231072758139504805777356594295085697308415533551559262319349290027368202412668036785571689338127022654481662209391153392036520926878993303201618698344903852665635346114011525420421590885474599775222253748155132559595917497095735029795324607383057669026306910589458365688327888475767773749221288939402216804263064472215133475273477220726367321744975456633555594984670316600183500605452279380808008320874110555050800440993046795277629591914852466025198609032329540524938092965391872052939083746624628637985612214277481576442117879593238604490101596226215177963063945702999763154630047429691743717937811737216753813071598291429078342443205992980158861487968437257273380634772927115509286619359302415035460237375099885247362333072573416452240507824391331678746363829603409068263929812884318876702168925854618856855816294887587000022610652041758357877291153921261958344752167485677542210070032817880746512222143647876588812132971317875830047119388396629331698970587648069269955580630860388103469544511310244522010844847149899519005585452123044409312168908414901088358273234086254281950783933380212938413932742245778095954297946191272780067416932079842961399222805484153952529967331301605339304172208072568788860345777075820775459502479701614935840826941937042814154498445260071818836884122451982563199420681801318651374364124034352341331941599743317862419795437224586661738995480978177740336299819849387514252638109203587625298581905719100322596097674020911979456154621704743737497725001480156808827336252188100914659200812189188073471842215046765989456426001035160714831972751200529509229411675343488575502836694203732369716042899271287005168120821844830490901443028508460012073469822744043653822539351938213633442943103508340471305106513260919038052058378986777802625511446325805265900286388115887618796142523918731730103121912804988680796235363798548579540897145864160436474384023900476434679070382880494384224548294744866402036788305851149081501165607158518739384579037049575218650678162953932256627010406634878702154552732676631580830445454316539974837275161994054491466282269255179268355572239106063610887292318773944051505883292694801323788019494140657919240136536996536537828333417487653810698268061047297475270391826680817688359816322706751352052819508026311881836525813463332161437929496944975365962912894894300122935511093429393094273253086982879703165141588592269597384166702518173065825771178233857140065772286911869735091978521409201353470411650726020821277007858100036156587409645322380589649393623194718481314935952806788107888617323194925964215097695612721040382772653336584150730669053456464980187119609137243530443264529557705908341318601019379881495171076000392926444707789623874455526810804385643242287258423980114116448534996792650739060014321517629528188146607360685441251562835715365797472322422300383136182850136410909792773073833434446868610717029907530518963309314703515045893488582182921247733145215421392860232032502455070093937014722801242937164185092985143589716927176058167149343264309750841712480599946662916532337714991904794109453297939093809837040478656013411947502248962533885500598474597231242160316326726616653127817554706536712504390435012466304808575224669297724769383585711080874215835597378309947630855557048417488597506098548516821895713556352056457392235459092047980602343111581974616049071975485974164484545551250163116546075067398459952221128490689741549654021055421151248320284008144304339132916552190560401710406127546387786629288478276273332271079032473322152523395306983443934777316984184789097827724494517787112412803338350555373713925728107305054535953331449295145697517485040780498841193393504114810165714447478919541602707870979660122120282049996619875849073458344098911102561385418712521896212535652128500676765584891364323810085083238696979032435956044569422923868528048882034858278127056947246369040721610928338985617827234936696876373377811414849353072466651446547293441946343189464171327841087618961095549913268528986522223475650879585232672658248640827861017323216058060488083437924309722193734153639057344232034040560812090605443394432738816779913584813059636515436869500722236217268020415061288436584323866577184396749001105550889978313119575251996978436020121568180131501662320603320254328949901294578971475284669104634521867371553341610404759621079997304192767984667432098730760680195682403629071383941171188517120648870927673805300094232462456753331765328279649092066098808298685739776920706459913436913161181928700517375659674834958138844749616668528540768354445425185333972362756645906134715753376521674239943059191937154263002646860856510590096728706994175492211517393574730757059688419471037675878636796903860990623867385931431735900340451796951955988049558474328556990581839925560394502574599529102530380826940271551727090598888034786184623399305801029639580940609559558172347997706896668426121166993417649445222732605000961533030789639430654200814920738572616125660659658730478563031470909455184800504009052021750034493021775305985850018324967708620615625052702373146215066087776072377604625115095640523803287549307476665372292802344725788317631644274361705832783398455067614403019085356789865626151160274564899894256900301279405127620798958197392650775284161325602984238398641878848084303021272024338085829883481902112477384954093693575349877889540081204774088312905326119211973517647355631201447199515119443284896882732999143200035733523977818600123975101830222979625041222486473238454168722690110845539241154582345819532225884593641953226564246142999071680465325498568454149006628378191355576995292667665123682024397410157450658640486600351984797143518370504976244992267535691177710704629803002341817289295462434069426391294942996906453644620130280013622081123049433718186739010128370240509081553451303799837158319501945691871376617493282550052722229008778972204021746159840429395294386620104146581649600030235012361112717636623919621396396453254469587996559799825954440443806630757774898901855358364810755301220260193288076782221123361649200693017761994157229505127410519098450527551909780858440081912683965002575573142462175023122041134210253450853324648094615153328155333682846490072590486419019805742201861222949977491851529842120234889571167941523772988785347989992389078144383972796775944756835653213544058147520272473028675928210029644978245702505933900928932500758812834726886319352983989999304436844188654220498980838541416108893956288521082544945330244302583510610511109250234740417607674305218492344325280104621756231188640882533014338075988955401902738643722505127061060733463087162846121830731530814064788783294751371900595256844783435631440125008490077160865842979608104096283564285207521175729375944590840576284092906126691061886932948587448211354381632866621391764419916628285743548472050011720326709217361327463223053192121366991067193004135221670443098091863661284513615123514959275343192565659017131193383238319081971038225520908737939032049919197886116534923922527705089626055139356529357054161555705911856226503822298950757126881383666082389122698281240987543820658693561946189870586248776896326434743882218506850667958840122760261067441876157107035410459968584924952738167944014494719767669646945232311100070147899900207781321474492806645347194578862229661722869850470650119206771197903458763827694106258084320367585881613817048387897555320630404270655608151167302721391015982395791297626618133739483492409124595553820332395548591759157242594238197758779606310225039989232563645405491140655793976186575389954688732822573134400635925872767661441832392652652687022314278213012053312636041519959247359423366428210703541798099633435959501442589478629064703696648866404016805982677402405737317501533932120387076361279226652236009398704195623732236335790317417715381231283965561204973659860546425052110681233875793853041986614320780170381843065795169805658038770326900164526859394998155864468206563093108182747755023072669613720936788345486431020783423425922873062657943555587843735832703803239682495944688966743212716744082041344917160548006343864267748133406291884031348051738649444342834744484414559160114502216398165714214456659345362424792667357015971782626893069575798073040392465479027588864095164703927903262718088214331828785529662590493676549320109460606697553925561884167246938822458977651809893084281691546408144657887759734087656009578421854115216108854185858512193682746027600525104712725989575940357375537613873229886750792474016181533307517653200332309031929249921846093916223001128153521379821506570523558553698270272874026652510598360456013358565482455274953423234240662278617299497465920708165547889235573008941393125559786892733690533916536673508635584489764622676296791057957821514028004248583751449902108918674827937820090992786221415292115930538099264658357629014936489710323792329969389623035056666643607173491008965792046383937504665249536488074934885643961596407156718162538881924655287168174303169075778092842477953579488300596423153324305145315331912614391852242855230470876280240936950110172733232586129647090647433363640939474180436038722570067189234008783635841737076204060040193273263374556593572914048514987352486241834704784005018645318824977889206891631301734229530379466342927156315836874248656787116953137211444977648213981863366524298699847099527811841369931355488144541636865398864020634735065196597490204296838609792435966666671810922719001456301565859230904585127767625398904827370179513925808494646212269043101964036659446493008883948172095048742840773850274981289898614026431792623651832093701381011236438206853324670250990106656802547701845825978513091829869697062348728162847186377912711474740829250755196918255111970673036711928823016054229339660066676877639961869331484911457367587902356482777593817374760275921361432058599343591608883241119100233168768695309511021650390286137896963289354970897562419127398196482182924941234872561321059481327623288418428204839560908545873385892756519754681284799815120086916590893192409435337261526755995767006324467477449643921815808845203634925605865719006533297012358574342064667787365540813172573106967932902913259927115208545461994280435327703947781603028436626124253772550953491880811457826317850800905528588570814127555202128485270167736766876467124722471217878434426250592093527824750950111844091989152166082942852350165860740854130339756936757779338912053949511318094741188553766151583488736194163388366702111792176029161207506702415960019060354549038877551213367262926299813014563109437625185710983100223465753761665508346414613661730050321525743606241740642323480386991973248116708548376903356498786260647166320378039484820915426477486235967715028127765902479625146777781888647498456922284088298004771884641865068264694248141853650982683796693462024890079016360740848382352777307514720444105868758377585337955044934896279064196207696872308490785708158586381679525364428156861802809116047995632218434045688287664574240222830432625986953397726823386974828094729282878656607900877656177182421940824617795333831034110098299830942065405255270286593813573249122064798754232830786841998541609386505727055750285340575107050601720558899311566296008757813525210611668856302140912794112128255267816619621674860844489468540732987969859149961172851991952200188833416752918003289107569647650218492142907822296393901935707028626988388239070892015507366872184134127953149757816471459619890833031853770280309426107296922137722283572761999076279314619213076471566381473452754328200733613182050841551414009961388425450784977684855961869155465384173669525040409675709966286383109381958483746267913045614241088478383746094256707934514960216098797430824819723666953085214408197885570621740496580354110058338165659309165336137918084326617758122116028327109740496254271865492889905815518116882975051400556816404742886425260930344581779581315366897754655884402438718163901361879401378897189007844274652385526232811918644409258597323572746140468991976177421432445497554597240925396225632987821881028730768492453541474156650135122633682256869153423048203838741166017227089936387799841354543122171275720970513163117217783604391061069617499412975642703734832091204883286952519204692555394205608319426726553663617118466429702787557739895266028983149378276053045423140440791897496315823209474500830422736265492276602708938440881856378209084301880315917017195750439536131125122947118205504885796973697932880175925209012093382944635095162902447476235564195451749156250533003603239090705306806995630315744878696080236496437126118010681255374723764069472962590718720302433513338736833451739456159140532635661484582058748862210378741852165590107904721285310349253371475805857204198032154356011757962584326669501636942540099321360856050990650509883507875514358731350051571357654777149020566417858432492372676327283198547646972535329454262037273934405079048154339658064604815407541235628484217498025877387724490416750707266224663581944961472652680511874966838298664117168733339776222595859568783896538898661738931508114171129938411101967819480296185226301616611412643781014297034543228059385822617831434100446482007490188872970515921990412669214636039239524794936434638306236169092267863617840216828109165064029407550098065394203395902674172360036109678701619412847383731068377708763795804082971286082629605007770312723702482060382852805175444763837102523836316858784171838554022376998177539466021039972495625666974737388577286298018629792440584223956436236270452981330110676425997593266259144122536082944371365068506078272390200723758807582141701261130603124974825274846293350437479956330202862996488714978953469987038075876498285015084367445478606823128459809133659202480941375236822374346609055836913457836055782740540064171040994964650201523271123278658285729264668632136746610955888937950695236411359932470133971626690929508854827976623637860232732049953646014787354260260443038525786064205196366235005991267916329068533365417519179129239019578917520465961508191743307330830075102725289706494419068900204219575535504378777715111403234779814731779379943409668081282949885318226581636257716584723444986919561807661116889283498853931105286825162371941829958196855832706813029321326065066275561657481226934223002402939228974797627911220522321291813960744929773575781022335131291222922730164675147156078005997984051596585976231152705047292523795168986257914868701823485994552396532734986237891447528508516282043632476106671385548000266070663934736120580481601672435302737679475821491178363031896228358786654435022880279498964111451631136023289095562175434699305537365066277442873051389449743069816412105540590441173499614269225857678714700355786527167313060202127592620907603099759403714356946742899254092290479263576000775543075915219391034765007018220755430302431970480163561183641653504985772824514860310548664402715834280998556994919908028678018298098211699570757374853680143489744358622838583977816990282402204730562845179675353692322755017707131642608463462403612267015347516226037262518051177141708219351093230770977843245798178535096230912475880560095540064827951075858835983076934275081677564511215462723290510067176523871883362234108300408243967665735301478241266061481467966832136479179466382155818065572142683455754097171881586742659784871149182908538808717817457437081777090258140622907565894323627463158973592580914849821691784472074791135505003009563677488075078961789070181726232529403666136154286878980834434507943293709357309683771540618344398829274479403859779037526403377950014723618925526857793400468090486698508390056308330262041703034184699172555262131765018120185464669711322789352829317102470708970354036253121303009581990946742529254139394291340484849453206556523111137539593305914121064657409691070884641362803973717384076233388083447723860932798486744987795219819526857752108816325035785845230110682072102949376313946398478038458597683089732433475088112287526507115299258597195417231610680088082718131279147531769668990480744296705631249718375903264114134325314221055453672423740079972641069318571450851858327545798723791838286779587386960677740896078216872639484462659637383530996055913189223161362629367838576381117959872515252350054860636670456557692020883958904642468314178526651122502808046849695721672370252469347605771733794912632685885767337156003829613795271719920457682188008496412665759235592666291799014305319872271858140937860674879942900050725296453858805688323425756778498929508137817201416736834099863125023368317976023702160914185096658248030671682139929226301275566199995509179903570970250102653944747338709145824947415392566570776571084072409198151985210963503697076744184140561138630396725908156662912322503904615023720665149242852507637349880389533982454744777624242652204121922127044018895426965485533648649198527947067970283469291987495262074331206928097206362705842236008459457642870277816818838344154673662951767991687908431265869603834632424448321714984132656581301958666703802518095490172601970111986728011048361441018778851770461224908053758315890327148847657629276069921795005889428170947436905077455756042959492196177298900155317634961436154485834807749380496674719141120522050723076559465593002489598287091120171041904321800072314900985008340782076312844232664637444148693444003806716423259857373892023438171639547224921511283186712509410427234102683288432499578159629852081562197448260454713923426227633935647514992143125559117986902065403135066440729985969673164013608729891101337154576823253137091627680710323399906350932808674310215874884771926187542276083959659088614865140762492746193930482176780529100733492360291707361789010363176447441137202865926435793446491067000414460078990722164125144170051651150775334507809477851173859370305002432723887252060421717979671948585005053069984335650067179211450636037546996383909377636174756043224788646638396031957141512885579832253213543604407327902488708432650317606676688636110964844717506842040008126528926307285037255717307004809701191634788092378561335920419342011637446729383294995744653089017360253179675408766800356251954920860591560769553038761882653305496509906008971743557261355282486343838802764673847339883860499536009128477950609799136810350378977247146481459952962603428354256721107525223233750386187409204622894054833549300804415021451244073158654242172355354880887529629602164825801844413976151043539273334500528435515566510062398812734745518685774678928639636235249621805886121903340260209329245412928755445079490354320327322870204607189161565619325863552510857992034166837461664719560259950015003346244851745232556790962563283445685680226580512184491475186544790264028094142616912262348766386998084624733097731484654690763031493205925425141899839446509629246326250786198324112852874572390695014911512679194826780294165506535969841889136872846909558268077694508178005968234906300951260901933473191050311444457666813589419498993493494663660785120238954626631801497295211843106668214014101563245345338493552394163122954708169292464908095725806274307535108181155542012900506371317890269973215293531165979567958062856976530572133448674073676343699216838347298766173649216234613464059443275489944980023886813018550368468560132612109650453836532503267202385647745151863525348447542043408220553250296356240165715658777998421252923430892697213678839611856776825518204508319541321162780675838750289830776223867198975869874990018041851207851098563136079441934072562198270238772847964434788883735906655127804535163078464620781131606678678059343912334530375841415123359887960407724288347993571885000999784771797485701407659963888502202892672863202013861578060908261260496009920441108807120439096525025283358180364887219927376077275084834654650138729964599857305569079026427872079267392622952800036633757962279712193295327731436512958613851294765436617648662639517371948443539827787737224456923555572407922052404122979082763484359026903179667796337973871928222216630276937429632393302911310559675606145375472419647185780717980276233198218290828484306338652769123200083592549822479725160361009992377523474409431532175953772109862235709667080897752616335778516199301001895582848292496056441520712676624162823764733344312446704161297209223587562586833417358563787767209067702270178622731455126519683287592495909179308451475540961485587001692769544009971189706099560905140169041839444700631657526461917692074788793824643400019321189239338938423796032119291139144287608171476104961353756701265237339497510069936636109555041412325406273850821996075926194864125126819962195351556965154539079164990389574830935036557784544529708382146334189654793985522416955774862991343660191109522082907842848583993165156984013556358167170807271078819456108595801087352863871333090570898888535115147936605462773915211776112486570980160950662314509145299698949051277404603279989148349507514342255388864408148475105181561163331925756223076350906502807143379527054342500888847846006037424524603481921925054738953280369249949645455136475341559584665070429751102198017944586842907124292627873154752149815632318591613981964623726255189674279959336638207746921574816836760760329761093079588343510076457120155260404427574050810439351236566694420237056928479246754715601631712367036731701669471326047435533330046179081487591054899742551915722621484029444370352953631315619061616958799245731512381898456531111632532849431717602165492208103060924684609998228093042018509186059454076135618968270493337310374323933573294761154816231513985085189843398874946875106807716432320347841214190100524481973298194268374818547381973411134991351103752050648524565949628059100396556712928374102523858356763558587889928527133874052699924356618704402307819121881848029633667335412496560562654617878046546988528387117001039562341341587108757692452233729248333486672996492823368348431493830821214779751854336031353906526230143425254158157772443354443652085088078668767558679397009489134227416174027923906852646882923747668907634617847965323838947250800097392234953225449122400300422281145252054608523751424602436608166427998197816093732965988163439805519502117336275199659019799278895616369273476439400961758787842248230142331066210905284914355373659028296531447980511110162564968267403561666433466233554736225923331751325352661636197741145526997672814064327000529639549316750885410189244859201024429021983324811771044973509390809260621743954730095241703384075609474575679865152363846323240973990272420058201917657592033222031021877027886182587988369259107771729581064899455704025764769615335123641397303071726926421818078182706289964653989429845263214383813681664141830633533310432711269114704303963029996353399035597153912193915823873470852495217000112538662577471908436611450329253957060179737531606058680690192913681925820931723214620868611516968094876828829354193655278563265846522478601894738869571997134014964421571217519458087299841782863247965723119482213039964085760192841982583410734342185645104154393270355477686178522779445412931304675648592605912514125333602705675616665327542364497753784812209372984760068426742589297576195549620980667490855468134148851327177994930484210396091178608393474788512204637521200589029099745648552633470355106452565195472696382092935978052860914558251262800847033621696046407185022686137191069796918413949299539068981827193037886706850632381718647462933923550710944532617279069029357902476335330613085525544676308713895939794355645575001017613149095990334004279062000175916934134025432907427403006943423251624375222266505686299582248609307043362970033963536582425036911737248201634505730123968184806937477729188550549594696215435326595432373780537902884608221280539190294429212332870125503470175230923746561986877354835373116152970544835859608250969442854274231623310090288366935145437789924100058792059469506470518474847891017856941209810519009823090697185761697249262437954261835576762335625986796640438872171941146785266347435196328854762603056338608412967700022701442948126888761149897255952949223337308633966282786988984986936646095421656374090964072711933512030614261267371180418170583602909721052006413269044374797180094342721297865019128554345214100441261047706574624286354439848805332195166857491511693852034005329957372845852788234041781230053866527775834833961355579814841347462736127087923063769931463937266091304030221387903821734548255513453114016157627285728393402870598504830648549260882617544975141920640355509135728841551511716109200249538934476536008706801573423996566832924009562649405198856685006382873438054323683457750650774919024288608573073460928465312656022960807119797015738022518284146343372676004111188700592799256253792427389872103776919090568542477003915359602523853676381963682193476307702780994399150121100945287685673694185820840353530599283238856423293652319689803709353255450846634372010934509834584421621654927726097897343027058493649166967432800723866178963604211585787862915684984362168753027073118554628623146065543785991471039440448703786913704585168609635500475252901119596963526922120866099892040462505156619668255302497092407737966141450400420589067455161582097296439422204460669757721599589910710929455643021830884126274433054029728213252621062568820276205272216506853708150617602841975585133567782240373168784664319088932008223591887204935749265499043572976992863520129071366501185452602292700144918929537296205558321752896775246409986279704770215454520930806388255199173552404357872674841199803814066848200722108218375763899379584591777921688844999045549960887816914635644026207047754457912460071852360268835802370393580252093950758697666317157368125429127675445302305006310639150319779563314288157459671693766176155908848699271789189158732183839133889962472794284410921262077516002336786313450010642260323978693774427021496689552188178855664265213587407702313804043531099895247322511722111617970866247397055640022658613585267081973797083505079534523060295417824953415835276159352140542030042350246897015416659495559312270680720592406785755837633084002101657111582262317361366247199433217131005863022949404541752869991235812191548700046691535729355784331993103225776314387903728256418862107281048944957602114954602073619480527873237778914159539209737992465294946959642896776320326502259333412285286514523664113963544417045425558617721503588942181110907870927310001807559085648218822147543093638543044655008766591448072215299592771274624174512122805602995513891006232557015192437496985402482081931038648361433396502145216105802636987570203835920030868658046315626416205914399691571544874317410384569340214792619821320966754534772690286581192559591296197347677798173156456993018344969524544050937321480989727839192950140567023737464686066326363061901378628741703003333511249671789653947453059917459326794879807202462258205423746155841837871204617204466678343957013799603219312083286931808949558878303797467729621865052942043013376266108205477601210467269291415763864499055510129511723763552909998358188736579034453847223484390828814406778197442272974541379802065723206843567012580830874318107300583187851246866615941465023252984170722471519265000481497072264283079122714595161495840267960010632362511483234435262816096207067740263272812358637164603339744412891966129901043872003068104004608447151909060516934854731992917127115575140823572397098057683387275002157687863630167538357480207870023359289454632617587086476013409112320835032446924181148369006979616537005465573870157695902373786502586039664235052465451408588736612612093765864206679966879298189316344511967778800092372785639093298713518397699923787928269258408562214033383025602598708304135094085429807210169861544841672147988132447330005993480874988864263233238171808599394184757712476940974550118680733238910384533921978578144486531857481678784508483645355937557484919148245307712812328481213262236432642172792807422748032290770519212459130998339438783342006920464740568191902440265870903615239267961583444621158286131090214918076597855345630207786243799075147776350234676465373577612367008728963412381699737406042860073178075585641976055052825203945643250295346545950187312668565061543481362483320758324027585175290198555710193522012153743460197812133086770586677961501847727149971337449508081260198465162598872400345544674449665982591156467807292685147643528772557455105846973954049940103065213963281548202332849546898626591461539581781892337837843835546092290617909237696252798183259201776772385264041418598438389163148600012038521355504784864856150370501858582226521213466848511574089206010370199042056964127787337390967912188572853805816577101775355697742520256223046124147406468033333858906418149533900682136341555836833181811140535570535385545516109906082408067863609008323071668615169748668922286597317697710466430903037620427012039471531973875073109930689662483817200830579093225784353640949462049915014319206698483062505844706019089411653858625196257895359305616295604256615744432624914030583475541314490507249214587903421192152684419547334960050404407847492954993875116012846328922136140742611514782612759094210176247673721869788577292504941196969189130904392074572709349984561927957936850933240002628343337481528942688112331869211831053355039995124347020696316880137577268916117995272746163566876864210747339885423568651872256635159107995209067404267790422232747358165161800673984553871050215240110353289271349123312054480474832776415105200743790066979541273683036926135667626130092636468224308962338917736031622367198879711180509983879780197529180216058685300726571000897452089859242377383246037592272472116976247157189657955684645840722765254043754725955647823257252373011300946734822861580432671984042060617828743194765449650600657505433893098853631115066986783198837712717303697972970078741854665491236482770232092767291531603410127448314640246651577846758276072080122535843540443077396930889785483475979927487738749221343572044341704293216758819346982385439520683702263538795657169910997380394018048873550990522855483999309248899642865569984932507100335256621469115177215922213804658481067034005862064664983556767630943118074451336687505315643957750735494783879536008305341034612691782140472072540431671979748115244603577488782204311962236276876198749377424165652814790053703323971809422776579571995994582479757955163014460505444183121908237330381255300766461100698401326992587600816191566010688270480130156802042149410819071571951280540256803202872535411313157729947196506338840469165720536175215720326192046834041016645724167184318386417332319804639259999469499663881706508044764644359260433015180610684805830542514771412371155015385884342759147444195748263470171154971046343329511545593057399903840517974198832375520231127207404698021033136149169260251463920623845405755721471045846296011051947985289321050485831108667608098017331427032010502213533159594931842452812532660266339081583905758352621241086477090311705866029537221953025976230736620180992413718330941656304254327302249544032096931700772548191913684870708636131531682381895551891066541202408516741511330865059034870305593138245265563270327067357270815413188764016631883902781897376444526831360537283843191784295823544947118150393075876522051136476324750447908425359166224188596961500778046673968090717629922402735305885902742430507169639703661384301046744041729168775671683165419536906002518061544662110876076895213848743252624596572158902414267243500142591

Mersenne Prime 34 =

41224577362142867472532321846697896005278718565465946938041320489580405544505611403131915527921059790566936327768315835989218762064634366231026194634945101346188526791597525573820865800808947033524725289528243370993186869166861297521639781582130303206006300956196000177248319577225712499331027513929201546138274458785627849176740307031808567256964261179017065427954838791488571996893759566693235701383257994969038610168864761757308411708423808519847587451589543162542378455198053557952446447778070955808456239954375773229319671861734225191274275120379132810706515608229701408359385350064525250896037811271370464253749572440737265023111575951907988506331639992731034469865621413167321399074903079572154301250616215140248189277899004888145735387149979620421301831242602879177372434541478867542742857462441728975858830284717639186942028935087999988308552896213892530446958943492831036402416837902849450856954106530142272419642586907876586443065264690976037087096658856989700088381836383464291566942191545693055127013348142409113832282632514450138755189256183029582359524393858439293033482850997009439476364028690424595768213880082754459344897775411272019369209702902350613556543121115504891470052598605505663846899864031394822430256283305652409072272425970981495839233440912869770298553788849670822977033505850259613924463413834909824500002941849513515945874366519522571013295221929648324369009849244634824611701761076413228013527812633649120585038051054444047973704430000636718921839931506582960922621009969353134622445559789822232707952179794335443929371981617064599392465276129279100571116052135717293137698096295587911110178716910941017215482954517780954054630991724042599190544733745334802368484280457304718080358694021162416281675315668573362488202567635770688232442279265912471892731375767041527956596820588387763135823863326564308203152440539257873410472735341716133368431727041362922889425935815832373024921316788065528321485082357022443346632354260040566227888982066999858704335057753853141388320129098951357498638188919708703435712160025686644162357243189387338067707525399612800112984563544177624213149030794465893476689616330608741609033489420659332439620076372659504381077957360025814622730177678316166698769532732743931295826591853891211447073463751771253536936832405508789908678767185174028782036647464994375547620552220247471080944701125673485313633566845316194195036092481844202723518999564509455647112468182015433877102658366479227398657111558107216408695319276439952664486398866259679312782908788096551924655420984199966388802466329718599683277660022628184211522281043299462580313153794275348985115575282585506701835204589909589136715368674359289261631406806552182352176425068146666106533329690002586272479129267559744676992059059957005256724041859061935048536512312473396722259430525718488105157540518064609555629006589598746504340247280145267154518036489617681292662252302994529899998916978170216597266262691393561408915309892218907407982651244127133172839763744301915466881987697914771322022620470830905906945715691929915456426129203596968149878238344625531209230955739950826734534714039965374298718844599318970909127024538148181521130359227693319067756732830279275712659739372896917081484686748092511607354721632002399356215301520386754571309831564200732448409524325517302315803126223962184211292081075675780381783800144798338605648599011743279433424806468988968229226980774973586871223341175195551097382066899343032598562412215385189083963777369880966513296405234215518327264314587029641843215821281872334332967572211171845955053895226035853397420136337971070631172349906582764267102034988030238259568239177051346668803227720703489590485023137517147564145700096087319180283937352562353682417664108739018040025203317224639404774990266431745509146292041704705283173549010454979418457606241910105335520261435446258213194666381176499174584195899550668559290633832905829438919094278911926581823477572480696527914762478312064745695820512163297080270524924626103170940502242047587567684876883198075723761860994407927544276713512757522625788950703885366701191163857735438297058040823401388673983280292798244429283845852337769765329603859709144072599037454273734806697273583547788466240893281042057137719373091917304932911406699789527328113157595723384152680354308448756914186288219306778867234377715024495885956096024719382770814428467285338715010268251887313876256163494407479532187849242283180303283966960602547687622858654931291283444928641338034387658776506893089325045518454221718457217699309730135557314891291909545585674897538630581424456927154193185078880031152467717826372936224908718238072177410097135372656858660619970349830223501045329420758875779220821926425301935734187339992614554349758726142441172985851493115697602193877553228524384450377723943388552056046658727439239919737712810425887431706162162506068200766848108187688265773715327844551053577338587079912316831494158199598945609481893226395393467183213578052937783820091703783803342944731477588713173320603238729799880186463122972544381331289483571058486637169626176665875997352949426221499543958345065088731874088205837758063568013812104390585350225195358486351013215302312022061216060511601213249098733552057373033292800796963665302269995280181250706835045534639365107978380100954992939363910412931868586334264494889612880150254115033491340027138099176590351963112605827093310021606848887765183540162908674015740020007929083060388295282660570673400243957673002655238764281369292736759157726360196620637204336238345706601820926437840998024065036268369232841897818162881780766506575224551344136025816495192085934203691587192454150608156755839787716631236143776439316488359418861207148656257660472532863882999490186782981724154311538282064696621107073391746614510280420523659836578424557476032431354767826892970753370952529805873150956762883371596660853645578380250135536216663098804952784726795121922919903130249867407174646595026322161196603413491465952522672628731910858690021962197149489454930359163855735738041618635549713595624053368549417319072851924296623056919929927353891170395892898001739991665562896899333415733505539401266154777010237565327590772954586527033516139860091945053078141052897474716192955920685926272083383046801018981095758142617712207330776944587547871347939547004243925987941066730210564202466328094805028541220727219290049546152979876300808370456312590332271714836682283321869921495651843368787061271530316822174946902275113667007244429691481503035444531527614929059015689753162413457469118148840305975166899094255096994152112968228324809719578629328840970232583349904029422194691775108179609963589140665845208074857498174020641501434391149653511944045341066908730894242191919649008339062943778162156527119669067346757042627843087873475367859005461350954743959807829204536285294604829358190011474829554951861378649743446322506995036197727192501140418865705499276912469065277743203865021000696470021167149288887906018067486097693943021409622777990529070167451814366059146624366255141670302911052849727571203000540442770494213166762672363326754135213436113816209288448748298713517229137847869828092236402467285702838249979330152533583124216567239735612105387163473016655115605976811744263532771581661222345359438857450423290193594102056369936430966243721333615818216731954062962386621301937902217192742261265866941533788023992080844493726501265422417993504284865018080477829534221254210722857154586520943132394174164650297194093959131742257427570065401095624888217686361024713140644509751226946594983682059057344646568349060908425884246696571921565978169471220646600613038538602903825472904669463994092043550084229930883864593401494580762353904877060220867383286730898205918950351650730234475848391963139085050910713412935104328750676722190162957009873114868265998713762805842796885815220810633049632372348289382106960287907366802285727560896205011133845954852695233317429587930439096554054240949521445127647564848097969648214230525495834435706355228896671101539831582380063026435066513787883721907421810825658921291621186303224455442892207417840187906262818099875018894182754535288501994449578947624824541495114408522215823657231107237871833337846007572472435659766929156261074890393526410578668133659092051342953060846612010899572162779439380557787712354573605829798156187777305239560803248398271117536627996176814753952964847713180596010513770187003726409980387857159065841189815037376716357872801840980761784141219583282180590126527088511917356835910681325209812177027120934012088976258412209673089944111330273396652838159382386197833949504865358773592544061742042921350017942651421673761188455164101485690706054282359568517462601501315983499790228304521395395820358250653902327571237162335488436949674487054634664815917761200884640354464330945786503022784332062328699201793290143477136638220473731556631943512915175084545679677399567718359144611160669247552160596249969959504932630876858603702825764221753093967105573636346940565898891692131162447514097399960380071819703172857340812770049743447268791434444190535163559451830868061150751347545090054586202527314070388292435028871465043884253291863616998776324669168304868688092566025762576940361977831879296164114543243460263059774250812368991987846567744883256615473577530092741558000290969517757854020626290827975299872059903618462543140302258346771345902985991403485053437979507869898243500419732731506615420653914269091053923239969062845672007783052808947152842629146776700161780235841188001260991897199838961013136678201241483393413249075877338723495547223112521005093532850890483699127969110667306880044482649662329573467275589167515187835612991928079985195518705105413089174319350591768715881599211694887680690810074187046416622420343689681568934262878958796008692718129353722587943826718308774779711195224316541355942472595685459727723136229649792542653727903163579767079554060860738875106280698772856467462069566537342530786772511269512982924202651647935279298704766988840032390182607342595321388512315649983787412629051777727132938725873758728828472868258669758495559135743691352526582018385470468311840850771144118721469079303787422307491277111353995155181518144408108401862754541897084607516335231906619236718023482339530570870188209791955471105570070401713113754817886300350329295372187505584227471085283094130258326166543464696781269018914180696518798323341239345392801712147535183724206245403780446683474709036830395036675417999335277593946157545191423092565383575518004117464188804587656817602122517049922371217996219245875310037382068572577880447119131643857891960515292687100412466121508125094913929671284998582290170785231011620542706107505947744961068479232218522030425274331600986211382170762925692095859334841757612200782628748210064150033992320071054209293480388327346756060912688179831088562707221466887421628422081392536973204785366698558132108598068104211662484425904433882141799643794893224043574112535851080184320753892314389849824803684988079022214129428928119544535773468520385276644260240604638923962309475129849600165988208514210040628058540728259740240378379080594628816337095476172424083935845012961704667784949023173386243702005992491602517862528877897524666925644231132401369537982998442421205809941666650275740862073310977951131089035337564989561517591965173733543093479755305275107930248573715237909669867392837380856565910559464536932663104734852448211674284369613664142966933487115898450263999538610824813040320313347372050960338098673155489174891521371765429089399931025031781831602962126491480651480335694306983358180322591430824974943641313173914305106615695600451559599164392778279819614877173733322163038719038447213554697225006552975281445456908920647851710150557863280255912845418723008346363436568345146936625090795196889119735131453882389596901753987480879428964785180776012976830711760169305787574781486078722814098400816758690134785423360016829379649638522006278302862076096536760262978677957997022620099287577994891618991006433179998295813970852076726676975771611074500010416713390575051664005913189318700124320082096300698454295099794686200974819477173585318780473943901661232674535481067507454643530973551894651186201508420575997475208338796338944941715392223945817322885898099714061105093935770751820480810301471556871053648785528652417205762984933810115848968195460863321831316978616371055618962745011813859858023220721608496532896979161555989757916528990873520687673093073281541545791734451697453019257198741260113719216602941855348861385809935280909795317986681056728814196580731387477938170370104182658553331245168243909278768003627249482163959185961852131420897849187587722781065018316356804613704164736826405708479762203816444743752681402754561765818916577016679440637381598625025078111505234544975226104874683400186888586017123416822954907775805787023278571263526727523450564032650861868269177658412894470320595841091124042775284698883570424005394373769469288590801848033603299098612714687343965385513146324125053878841410788758113859601518898692991289869441360453143728152612947988352462627561675659839770391126509540265368705035915431843357889526292575056127170771743171643806216550124673820426615176857130861018034295091693030971541881211016433636261913298449336341083355597107648064129310164327677899256938289162628494495611279003108024724532048185594594495982745364728302548462480401642056709829140325109842151597968751223447682146988353440357987363266974188668810298421391301302489392943291143339115503830747215393724908678879493753093687921545130372828322831370450241799696457212832026078213877047485500437491654287610348029286335587322495683232733510894520121408648357772083088944739980186359413368891971575752592761881525826683031739117034528820121666525859612908864559204861437483256119607409776328813531837834608738285296618486793948907251475513155178127689180778310511500539053368550720647262888181761518518914602301842952417479859868800698616757993037540638810144785397957554016612875400572978949658345281432330326894633017887746546044504836331959106669780097034739489012805395073028405552106572467132675669390009575890029434446913763712486527558684370640773157780601921061872639900861843789339552772445424598118266630351062340720445115503912354617872001724998167875808860265108392818213214164809396826315126863657319441053383652557971913980241415111209228059988923542546481038490633065812100486205623582337627713564525732149705894075185406159840520549149536065383913409676120608407199755963414375705929574167348626410252598908354572873725573946536322895803327912489117099274121701176465407200352782796159451845663144172149383989823844197955534522320222831335032218972249274975778164487280271462485387144441315851087885834797189931124392395185024637948891793495352226795959894630022734356093704291361059798474414844916578107575916180519412307440315434232715286286235296255631259720851017278971357168451888624815523131255105141693286266070398903614746987350254027362647165604448481385554362237520348288253103609371321716103330787551789978863694378877919061259813628315159041477878877388106664523315202879537648612615062086132307710553763164582094934433971096753642870509576312010010258252521484821391886252271394513548975839573671844318675675199107826957553011279815925800942749610805599309736864078461490460693196474624875072238133300423047440486193402717813877075953917104802068721110776598333515236335347714546216605172636188746809507562939276451859351109103926036251261343007874744963768407053053737982645550035445259514476985272635213862186137919535464368388025914053161534633771848846930125127791405118679624265113489153925769844408762017137680895357494901248824966916507095788199937248564365473549557092589263551867454274013158630478388267783731832887657625864282374131801488178063156110410444047985468254184535189995604549313336152928179664368233449570821183080212324984838068258403394743185050899307764046707148821508895623807774502405596321706602316394560980697786180047915208667901166402305187364316272625644987175788267027443901802743044940889296756630183402699257573435155245925687528311433034103257233461783935446042143857093759460477441578847970616055564305863449536530759660698289196055205480388800458224582666392125544069589950996596466678954969761105224863763057436667310126162368776860387173641781766898216438513800532817864648671859146147761671577289452102071192711240750963638188852083664864604466748652735802894446558336034227441173560927400439312517649985876337155535476350813437091062742131744867206144802944629161134278348517151870412990887625345874994602104354253951952094932618733656579885618512601496473756008646512481298639525870314379497990398688570572811207542888103385744040398431880336864063913003435991048150520407591229228870621928031779976126943008667622237633473023903670188411493878198088245476530581377244707314324988510881264264777861333250789408110562508960435266789062140662250790354902638590008228725034004818822492236021263819468994227112960646087311823323350098329179340911853835081239974348490585140210250138950311848205294075362185745448404659622614153936015452977824017547994003505606805924701347608106786845291269130291465284429186197424782628293492266783569971983778823371481700750729501380002383833290912521069405581464181505841532418410074754313198687753531773379152463571552231064981092379053538524189484306995498194814678501419828781562984564942072046473741624318815110476428313709992997389859892579645504803191746115675470391487702513077719443095806991559645871409775121094369565810755655160263762111591781467224144237028453919950773639221802080641689822856359709748832380949889083842286258477962772570034421489992900782929333984111713071936472825295206786097200791120816537346721170541990942315425174998378381122328345997833867649708246189263679454811018435020869737070647860979838921229836112170085915600535703522124340856060259565272817675256679719012793765706075487037638546262768314412868654116184708278499751049346525588708093212764116050048138909120800676107776742170553154519443589743150292124058351718223539831149712020326131312892392834714921458517016894748265421276981865231434953285703690760024419611125919961393564320401811215693317094434654134924134663193972386902303371101229239771100521662223760207411021501550586843507843469103154728901835123232243222187066594358943602261406754124734912547562116682435559245593350269308402233428527832124836010017615794746510802503606401990254496492218585268283614210501710488346611080500792420835343028716627241617456488374689945005697475599619647212010789537319991537536224448315473430912067456341558544634264038202047557572019603203206077831224725095136959073751508370966511434741501504835470954821802907062961436656473388157480509389786756723574277542941899926334153976443233988299455905766484109652315130552390522887137429328180850763938752757739133222283392168601750844646459153338866212311757204476867416703878378214602677149419577144583650540960686979277108956895007610323352901579230026721753273831024219416103219724707508800031429237823904215354862142988084211030573281586904272210366089641331092650257898909220932747044948822455228881007085126399686178206480730143513187444370632032629888615461647462531481724939463344874913374294263834095369739545556868680453889857545526348393184608296513826932728785033233012099562246755832385110032247960884628460018713233793102456659934548218295373411625423742290079205933523437426650507270796998332656066333155461747150259193652912756271123358495470033242207382584031074173770068907815870923661017149601338490374652273025744313947941216565564523549087485423280442133039362589838092281965393772971435694163837765084429931495613462050323616214264828827036541246443096127047028462085442671727451271621365122689801969783808089098248662278087623556118881131717683573999581712440404447968037913976452577623473795811699337050481841978425338213663996415981237539341050590879973816768507925671052872835823582974359049044758921385815087074286393183839369052594849877191218477592529384856356097502926725057899953910539180932779566286737369326842295353639446262079733063239805190454251426542770133402368753998283787119449882741514858672332419715873220263052402125366261342829260743760028192055767347131189495071892822168262843539329484710025777283496692934805182120962114867150767310496736755001652297103166878745243777421583929433452693430071636324671809172305800466201564946031545284985223102651685175174318862919353915095516242522657600820638610707962415432533528104384406626554836025188682021030527221044299448841666022205494670773417553407620590047583242889084955971697838219360236464459050343785926172224380534461990595385410640335611549685998334525845375452390619525574342106432052130014780630840403896092032355123426972594238227201123776826620784273349581842684074178073583112548625206795710322395814564380341193531909853706444273992531499491349320643920775900346067101626004710200355003506672443360281181735479690338271677629779650862610796728233861388989995126974015459921743120306008025747899318265914457435475206273059331297203285045361580444169019879467192300990854920968322818535070328091645980210776002793136136742930660378174459548063483246393371520454219203055876452431252176684183717735041842553496745152413662785853334280986883981777749903917284319803649295392336688333729837031731793872310570842898554635445935418604148084504187605708028779823430556686202872431345412113652668885556375788814627365895784176842553753436427625488995707843262597578056776587717992174338915455566439970184377803741131423287168421718557382099621702562313421323535100476588938654941269272571603910773894774846805731598286865415285013245409052167962721230521787792420802787174281925143994228309838084573131958599653231767138036764699109413141486327727790935221583904340199600338075999452358478051921074971624896886001075120001269908767476316780932592084375844814914330717818845508137538098834188938336623267715714432915764923466909921179721030795437781463332204583535418926502423548827920458970055345622582673503648602031406310334089840476236363855595403275835787406858434856758543078427637939958590221970638692766000395852420545862821841355709998999928440882456819417044147844326674993571186834715279664623777413014691056995327175305571167565908249358731355432822950189836047175712014307921327950120225421395370015142159680847436576749571717989737604063639781852402887729149417640724946613019403142315428657265814904988748228738123680803396235556213314833403282150354044559047929354665127956156718840103173972619421328402623759649234549333530562107668190598147329027015184474837205597377640413241210134785650064858174083901869295314796564045716811820071580904908831346763453621503752985654768635632046431171208081290429567034404654103907408598363118881894971732055288461437831873742807069442096403042472881759509573105334873056460274611188785049816255891930664337277818818025943671585438774725552455304696783559174353992104573477352627386017714031529610284645534939506114613327303333786900849862157958270464059723073938484112184678637506046267164915232261679261860586569367817162005963037525448072984694070177576918780267266124433670320825793614113592088955308133637780533743235107213569364241166683089523176819097439101980559318077633099322979162506281432749791724447751151629956959591629908745593043450323228218140094320280382746670194902783374523764498223966240655759447071742132274050122891953716867842014654437046911823983965567392248094866180111110743876296439181789888109370028162297852429613177512068915199473299646820633040245319603212355627065962620021204938205457301432117640752139271980653421333042547426401538259011219026189460077482108936903189489776659446870915886769102127158909469529885548644117425301456008027675425348966612701398899932724232769962044466715245634549909207915305497963742658610710836839414393157781366157878512154182645382272525686634583956936183170704190973709802041735349186072790558875726827193745107586771548753842214426392235800427048492770359340922274394766710423695741624229685855793690171295930370365422025791718588279900673497342410280821394277992475601763282242237819291565976239694483781747627149031242807728699032429084320864647559867574742662930673330894847447124287249254797747697125568708042459492302072998783720819276771340372294094273501988319827169635290544705763979595302383470881984635758737982809241952929391145793135939241591300735394491740297517276093578721526831623450499220097067287457910229729346146349593044402286557679892363834690275620216398755348489058082202073762027920326552786419898952584237308836807474011283272881473204422495866892953621401245571882937728541063689593638629395414670697354401129447745642694706523815634671169422702755188174429183936349538275422757571715027320705699613808564453722806016833145939105158087012220247095575569178070488742942060127802660695384663859951059640879687620326287130569467450930775355083568486151478584551533921662710692738098872425765851270163099208251724485393503307600779213289506677115773601494929538361196597546611662386043792646103868961472462604786425908257232603265306835608433205998118474360035075802262857898300433785268971577449685854127232223978844910129819717314297992599984092999801947406923652426435438796735999269223883869823358551328136067538993834870126249461364326366526227430769118534079946856052400783107333047710480450527709622293088207924751675924609038463565583421125308541667641265019259147908721359208175765345302025813755168819824047496150962561277879699608964796477966426980183304169318150899800037041471194721280339692244265753354769395617128990957081435462619457610627402694430843952282276611761927198893559277965272965133159464273547033536926047845506040925181360249471138332795168825562251332718935513419344859408730645084048678587821677322678262059589782876057913340480861779259523746038309070463442707941180760796244895152938037592044311292718770301583457143613048843519007190560869756609980397129905803674327774615047357824926814012298897675001806943234411679180870365894874561232810769088340278925438652154464241320166577380182141793205847660388739662893986820782785178002743822050416413412681025064283541551248986149346193379791114643274995994714361277593297460434207306524637672823492533090957605054208449981733592433702233626577440732032864687674202773252876221890290611500621859622318173228166316879867146454313894606795925344923922642272941224451020728512866573566792788018943532214146586009299235557218088335683790360976633731921167537436550351542761899366091077006532072139953183983727150240649097831567643449482203621564279818445732828254938969422009010383721749517171764358270628145952950566207113482665365821862518021165390414139117519429135580373821988506242277539942336648897902029174793192424689888133345190969239166677674949491478175530875191410528670196267499323553192819943569559772195414811125662149940425887957294293523822089179715170736824572587837115345646592197332720052365364864481522359848496742269906771426431806554393870632796438153177170558333360225935743092923604621707679937716986349711562694820036223401710867760699061289004288620750522432584300972482168273605006791192815117557939826314749144666945764140912193014823188757613871399505058250511430902515385571075748031003041304045557223711086715655037878004727572111726573888870189921430817021967545102317893961609608938464699427085951040021537098206745363256611766216322309854045360746843083018669114453397840682320281648455231152333609366095387812791996875505434389319472968973998000324682005449533467464663156625762782331849284871478774976994046161459845266558204328772693802035946881262266313254391601870135968829720052363703560539674647774579770027341599690494888159030747101523924142310174006882519445810826203469181772523169871404884014960763862780000801479506490974825639977607933538580100847400522682136649600415914797935427572658933530208852541728465561095909212645517186380207887872477705946216280504596437880309678089068871485878996328317452493798670828397176895905097135483603873450706053141234810930704380833812611675245179731809301568431515685996191247662738287175979400393992694768789369986726663649805787074941155237357718729316291112873524986654988610852690569781863132524430458606771527899641309943179967847000704215487698394925482814747079653327905817153624001782880476058100035919777023361819889125911785326482542303080204737840341607568553971671511863895611480494527192290395937615660246711633072441400417708203113689812766138457846201353121289001404848307877590380836100919721981188972714488473228173430733128838439433694364068133315427485668999880659866501866474526383453762490868105628593168476006092699769092491358806244332153612037334640899451582260761437148196624464761722131061117995565957836894638032585655254409192884757954449150764459796609598203778889930967571678507738949278671122150608140573936317185965188619035130416268444277919940423635180611424545548452066646856113680844848484314805386001027282817144056647077076680154544167869748469218388621931275161078772820100313723099477193839065539030391673292035936247875484352073877752685005486214038669365607793232343618121080169981748331959533450657236594519646268867466483400348685142552445731632101276228325158179580442562069007039124026849230173651305839621092877385107546005744174297216342279784891284953284121638264383549313049550147401596778403077051207623426078967667115458039141074295365209176472323224870493390447264803551025320255388298024604133527624340057289487116642347352223446061401075670046598600602511827599834434496048155849954779718150120837948728852891348892234654251877970004504182350173477764135767616144972979624211791668879861032523727463326575339463363912294880632820115801751638771910067630778308654119479311059053483311048676262424505082185510296412046053853833188920445158385654633627920656819055901794526046920892701404870272065665709518116777994663912155549456920234372944853819198336038230228694029615538228302680775963371499185467025200964836194172780445743893983366153859307014036565650134576357856089303522451167415597773579287624429324247664546800561849193201748505442338067909956070455893467444273300395280793765848085996076455532315434255738222902401705641625156991932975102764428110651020975170998773055719969591188190131992492084685364882506128736923033887497950105614933162031866069403470517563894048383158877201447237773796129197716931834125492642042567953836183363014616297281881308318450765421711133480247000331871143162941529799099119427870372389652667222340971446727258682831667527215900838272642204458284680196142039381757112773106036056179749593075126057943946438457518136453846793293811020656784002053941651628807804305453180971864784087672044241481921691376607614690139538299914754283502193177960028223884231167732960478110015216687683387768450754673285422864542944809119316808701175207938706202244025045294274502813894835103309664874799168440741554913388353843075279849268210520224996321808613660731697221587513353889310043635355952421581191764789171956301465556219203395639045856823352133099243829454329539147865252814350594220714693323217483713443806561034995775002173638909224735428730723050461981544834302368780067163320028146568940413939580759164075889740514435459357021091062187969720549326580754981758666626646905377440982206347144208539394516573781350205276967452472397339595130134578590813654558877282069279783370569067670664734695143622019002949298161140161171050666922051259753531579552578665234630739801364533766219190653831768500005432609880624533062162136750484134893978750831911379683651164595726500537204573745869813647573824168853472759423551385732689026221247997171985500306214301419571358634446718624612547562465764232438866540193942305137085074058636232188544306430068312317416941242285418543408747702581732198653352032937917930299777226618610407285474874946421274802528334383551657964654184709179083280001808210086749756979515937817793198691268788766402213016013487764620363079532533437236445935187275633049333183946347117125856101540728115481422344790054180717618766538233441759021725825937813988301499072002606984757228156504425244844524924318372740268958714834427248212174991696198479255006089598499327433944931340289462094598159024770417072260101728095551036392703502192789709594486592071141646766356633892365098279843184394421928725660823614310719386368371111703731775314159955062966091042595156638545452483283249295672975473723857061023772573673705378955596818044870654921161414327585917258937011569026359259663946146684508337446337428875848170785000307884788951548356586285746091474292723332680663861020472970896158142482429918590271964292682875553907985132989554290914679977401635047479678820604677187498812245713342695759139255108970489272880682605063841821035251569193313327559798623790392262445206071202509760180373962179325291277630911229847004250543849799032687340625532434079473752382268568569856321318850239230916527435470620835989309799578894834433292381727704304346861855284962078203229367673491221967920087491894317136082870342226029441680544713131461988714058392370185261551943800877947890191758869199964905677626521377752926414727625508007667970152969837803715728469150247656667033367670360245770338433931425905622267030160160826538171162976754651068466038070906334933189125695857834967879826038976785786629244835391529706362778134861404135854875829349025095703750686613931397931825045517474594524528423016102550173922914982457221994483377579593063820273108985986410015960396159670920100205518496324965858411901279669589966214983701876104845133434597978563558776457931322431643083617686791870479619118559373163157527976871914805154769106639456758210307166842430067653102183102827032579077248025235989214656529414176726549138059406499791202898798658048272297537490290491213660018139161122844649049140728274918529729923402173072057390164883628170208079576424140326571213727546077650109450017290550287394007985314585052681642557748560280511214635323792731085592490294034697375383607672821616339968880017951685575621342876130443425201781637203923626692114430287424608647501954519416779551524697608689812061837339346612266116293653280076054460985504247029115617903980038687807631270329767663260897907878327037456495121341438178698966802258448294199881319509045968303844764968718599374167241905925325963392280758103032396229499390372714802838362703749658573839282663562444630399441769644589239021456222063791539669763721880901008107013114461261766153446586165919734324289734454636602974564655630665314511139542476043558798751277764903812570339190897718353348862370083103695212191323199391017118392497637307103040223031866236630779714134266585625200747385238977555655355542874736488080079620630678368606896766916483091494366409723251965202268339540479934843580661448535231650080546720017113785245228573573318713447359128647638020145140132711122984415697759015477025000015190568162025549702357866048933383799072102574569822771604171739366498099685337120085366746499741214957821403974355927865151939723164502304109218219640097986115723327355521556246883763098156505645922197232397090056351048470511573197663401967885276891155849654185441389495551574092801869211135298472961643116000725390441235573819777172001202414968616956324860342641964377264265718748679890700936972480354495981143317475858976771798880758117764355584603939081015144647595486610233700028738066253218619828628527268681534611139796455649068365348986542664831188385670501255877068767914881206808989305759939492330473554544581895168512869714773225153724094380799035168599626578135709599078891895615031552784119039280422198568156516743676256438201410651165450055043585395298844296280623864172589597186661983699401228288382788174262778807627638232161044305635071867030795844433847870056922294465508849026333259938215139173245741382608771183944736029505687532586405430128961071774038638345870781093621252367052450937211017627761329140628948131418703460937780487160283906759857567686674579208677278472748738452894182009380384149848837940667569951680751292318174946499493299035840077003644133876260155427986412954882626217647193819666154651438489451989172286776961906212255853897973098851306763183478281795891247849491921814639775817050500909931369407544428394621726990795313221116751248987646974475579310645781529358253211145971253248082540351680062633184078788727088952310324416526506213630974273050602300701175139106762515099080646534480625286240380862775019873942638052501128267575601671165425421113847826020162622086258624592790699884744685527492672483333512417346015593088899889803086383870235200298798601092177418428260826106870037722677260570112577917495231804836037875459550931008751321369214560445504894893203785204131034108282507695277538031224492947716291716844990749330350900337248126208148066799847885225287770105760284300681648690055726451751383914842951253345340181452339388567228180809491170079358955870050243398424998522065645305641162071293081811481196588639021831054331527818526773897461135309974934784283737683870634591263619767134473666895533502276759205439890504163920096594747704941496083860490639552657395549025840822439474040831476054729505224728295438908232151426340992710827818136246049072864865038274564599264171884924094381511172409129654861480552576045598309392642833942592636953019328590760343171013582163603403939560542866155493815071165984655323877206262133311982462396130916798943056852152163333151557105600153405351747526542316118052643801467683614204752648304693873992159127391805476670818707484896107436811918731584685837352838563102826154000305086214826559398327824966926677051324883532508184636606442861130967811997734699820963007356929676058752372484927822113142177170817044996642385224630369782493300986560229944766702292713762217934663009857469410884680961870008535626707131545110446652001325356952826490739829420681615826504187322717829770486027070658735044208237780972777308946460177929503340016694214404762373773678216578627259714134542522378796765514773007065056403851865562551219723476419350175518009458500320116782892750336025447892929479423957903004831613933757909971805001956466478327341658651230256242611448561969228654858868057156406100510406564568018759363957831640798861737244319473935207097002442821522784617311776549803301964143439933313614880493246627277131187977915194321605487788659562038094969808686900040825470273019840317755735834703967264290223282517739668453949368544044585097167062375934327160741732022444997774925406832055072782968011489692801191148557656942600692044182977174221946121428482372542067839309896755683740553746344447322003108574002234033080739367344158754683507938438997211836758055933302322569107810264525771078542163767146635025134515532013915173637049482552225507821998821583498435431487027268099989056506927622718513343767785902537802431856345880560708474874812905659972079970511429297574347133577326623664254068072974266288809529084653554128959861598801179069157395207134531464378177570976181731369397445605402257699652590526108342651930628476726204462995001127125647111688036571289547246447693266185062511044642913368995675868013051764650016975767383964842082778442988785273057328321171131740557438766953440055340017326478129833516791113465097416125278610108835069441855855854097205655326770641769117579604912729624020694175753812683302315201951976716816991636094913784232359840926716427909819049431782085336830891992567256777120763242968881561013773233675512521459019582764967353093758917979565376144000311391057308692089963272483279489932528078959903975882153829681952687195741077764569084944273074042751466176047443596837802502358086547924285264435885210352423830732557265475422874830931081642267753857335795719204305105852833872369312886034331347206339173793671997615396348203434204119257384327864842685357916520126958663072193298562707459031074173511467964232140498903527549723157438073821583096265638234576199476824544733772880489369356089183349667137463059240307477555267622597534230210326513766563226164815856970609282207991097741877353055924769758711741419258651390751453342372538137482265485438700181223536131110905664897640814157884726009187861056318201115462300921972951550837509074588692305328934210383442453285157642367069128953255160346742346345557329012256352216776525687041585903233664449337646134198508178233986245536893660992134988691475692440441663764942897750993403405921402990284636880697810883715869317055992952289864542722000310246421058073581182661845006807863675444703561599095675741660712795153712656174236865720155163395418027003207168826454886857301282040550630654037645799234615616486248425062575470754144166602962499595407896346646108196346123992778762131125001865347418565022618212280649884583772634136132520098089979971149214988281824886795453569183563831775973839973172843938749889432120446180062677454000805824653290847063043113775849471147314775646755841649169429101889169414501347200244305591073122246134747575306598219996470853568281982967434149843604892979807183123007358040890872296581649965296783240357356558068128054841441226476951416491112436895448197383458879995429473656246787509756421681829062760249745226759985261728486140787711323534160558862634912389524773534034212077868710174130693641360455740573607647114769657275296891126315380360344274719099561932540748488292350166926312201085903298521159466090769227772249270194005760574927052834118595218128931178762375827613120607575094842264049766393454135309802701851211680617369779114477326235158945338890042943676631729666983958979060759701429603440595938567573689210639625872688543834865493127540153420157833486438147798574320698965747231057569815834091837290883843577425372845616008484496189940871455427909667547989936844746963730901255970282392140057098533589854752425251433957460010142260478204922271533227917709998224113399051775016005763821327140153726372039793309281319438563142309842161141648037616155180004049545757027993071365551701696340686070764521524927095286466551445125041505868267668297562378583448932788807091986278970749204438283546808251524369672183772683780551139861763641662219604363873634295149791482767498825052792330204747964523031467171429617720354976000975564883542514523243757317810172940259993254520259909701748740639794564847927993148459679179313036752246198120388753556881627969136282513727980112937654690007714472447061374320263004318623631631623201436809715297432762545635054566114991381587057135630873650356918643253009149980852446590331589074935535210716272533055475896414625426700282744862857727988484169138748749690757869113592563147062034436104000388297353508765951692466921051586290259872544750078031303501599806647325761163955570821588340741350271549461756973270769696002870082653960521743973945884455042318417426215250643726015201208701526483013388244925483647525675536115448141338129312396760608744647068704677699272372194334563719041411215725474259925346020576641733993685486336123571230305267417207081898500605935714995472817489485635998471509970498252182751812161550830834274743980495136303444044578993177842856467034091414965311337791885543528859439987371531249101627327193574692442176207637646239073694287027872322885696706423894937567492044148439182167370874164475487892679773264738370674699564949630157509145671612546076712315482458541977937690304399184081416245196234163398484210197978243322581522369627720793645979770700840614978041835188412240752130554497367942734021103356472313518463995117113117181266787193429926513515971019109356685096761864884816894688512514333989965889232969305117358758839207095508607267148823401559030344806453404810609792234577225431189291865587366177538158308853201415128779515996431620213830991462991336197391137238565002009818144001628349647643252730409216581042035597737366742013259353807503105487433742046994411891788227482595558202052859176898341311487351793151595824197805255819245682880436497637614732850007418401195151567099924497036865040205739063914725989324230255832127269971590595159553425997645721787404050086689127439011140792728041370707399608362466121621415884888159354174964241176812352740725208640052303667346891355007721225437093461188287140205327084463059113984521370499051415039035295156669486512145685995553440696763334910418331963949961991313897064461614258292132384188692446195488336914586554250400024274513043921093678779725065818982281952149952605686889892273689022915466943862093539907556191688089933729221711512081990148700244249411805971868678949402981880925393514041636708609726348563801132760515268157750661584670211709181445224354288117638908215893152991946949547512361280025361726586055110534627956317183983936326420174587316964534667761804487302348353154073853439093029634524676563716960970130659604997078714013446841790551756693134815366505083608387244888764327627225889521187203151515294356989258567825494635445243456232583647153809598309575701864181238103742490978740174960108504348428077464951383607360348462979125241528227008448741245495529495047370199791010678873019701548876149607271688996494364590578073898912296895374826456628838656592473654196438848242279932235403898911994818040136399848358326387095134307603705697583308171597875197137405333931418052908025136854495477621025499584984161258692146888300863652915331723975112507110287922100527128397391944416951453203247100756783597778077761223951896607607721545958243802926025084267415984032145151323568943074780005718207537839639617921787931960261211713548987256238049867777806243919919900868198818025189897911492458469927102911171645421040634571411433714337360208246801973141614900835218320377014833207088691617011760108415367938689308069398759523568191343970517607703097705905788130850664355271953971071179058125792569724114215155852875940721118231062816555534132549142623446096573129876458683779695490367550882422214677655839277749760064644786586271056396882851142504367984133119322137658809145578973340867900543332874871248453362973021964067754912459275343124889092598917282159838039245067951029038610395430852561951082231647055652026174038499792400372355467260250330955683912373569242055531465273527090090681147565959850965351623605832802033798259738626345356783930718796667030505469137800391178530290391159731850366937687475280976147643809975544269852672622085822704732726855909561942605656961791172232079994221515111870031425803239522946982306247640696437713011143329954412477544691298426244312252310303424201416194591987548593974815290438919913152988033291364329430563488937721275290682100730229410292253162900762893632757486652878223786858765261654519443536432621984490058503235183070960382630014523980366311776787312813447337957281077393213079137342383826627740762185026931542378689248428180144619659959298085824001720694844157965211604343540201047073636684675211804418242298067697232986872945042119826421038100606414550969608684403369368499421417875714593460240774852408781447133582523197942633362986350864669503102783176612208322560403239933726855304111202896653326187371444001755773914778534424420389806681816245161169062202727153197336286197049008332593181748159867554875886372380532928913099069626717867179818055181803221598507169573408965736408718523765936837337522291026851887831012527155470135627918980833772355855322893606398638862751214566201469583968154315454223920845763862017611957032782436336377341540800052809371176773365924266469438653994645408806135585934916430100055079055183395898101553325877627227509672034946100321708856505800369250641180609232158459614155527028508298943391575554749283376332945093074619251110515148153188052356750171591105470726727492385900833452406818452871894120816096352790935942845912423893474551050195349257670473298951517486637494609652218748167286720187507915635739645908517947092039274886921521122317435908380469321599737817861603668043390375770340110571614748770433047265442095731924103801649393159156395962034246662872362662673520437407036887460667890855786613675771549468176908963591903717898218992325840909892586517552232923048798580685172774297208982337324065915699215848426645634643318658574975461086098249524273411424992417009869500136570970526559781718891094303693006737256616854799140936891159377067740260563314427820562937394616554165759891016193037864982142445445292049166062256343389240800852643849658824228539895505118304889431392618827263676743296964288193850817549972734589840349490368111101145627995922629578000426032876724376713972443986666183072021329285600213794927480991297334775694544232617519355898339484366774900633793867012078993323620553955092037377187317794842057770420184409366137261992690726737497539710397156028371606848067190999023527609025090446766953259545207914602984660212809701867965126845633095320951015374133995693755445883816170214222645279322763880872329376175419358205075606360857433896387529965508761112367868486330628387987097664022265951646324968787195904396782380253069688559675186134883389249170676981959484737196979299469472789577316428678233146102115021578598662189401551701210213304059243999287526747777116081030855696575881524906287315891931463982734507481806624254515186723949093723661548124591988755519623521266873175173629707083977781379780587874152080658333584850501988113823939881389609627978607372876019912263653159141292559201428512837738517120698248543670998775568986043372025737859318670668998006181204820458005102704222431872479988705238077197975286983498204407934914476466058027309135217978900373185551168623553787708506823355623636270756399776867462631925063085995861445317733756338200539098392311783034085017456414201139816995508158576632339703358221212639038425642913524230198357061176926279879187541055293482874403763751707301012605740336978024807537440294120857197038735131029162498522721662335899972474170265391357790918193844948863349645052276064786043734038265525802595741635417178551076455912035006658295969273127456583585322398556929760828754168389932935895725697783079557975224696792342258857075481590349126443485872157381016546625993046572704254124239074462536592822529318250317416333782971045000231950166476763330467845432999415326087234164077415579006207823212217855956309960695923787517330453966349078344336256583426037744408668450170317328233722993119038604285136447702990805957305011403465205046183335647897725763388098886658961996254360973934577797117726633591639750674641762667589078636204009960642049088051907507672139823083806292874054072545918588099191491806903670461191909389234927745392877966450362480423982289838568372172413774175959242684250397454308238575178465280010662199103973961788505250262654283568517282130099891558718587620735058414993203772023044418075196840041933772439591524165405529225702224857572644299572832258846923958000278091663608179901901362424632444137920346930474570574275885326857967971935565545796130566238618345519544721695790792522904710242311583195122549468671646170380821482062249160935720404500582145940843404118955930537347493051312646833566878042134780675090370775223787989793524372097229707246910705548143024204480913411594272508035449248666449442767697916284584190756384160135430719276011427492979448826240584717632536989416413074898837127154257105892499918508591005211628669463821968150106136576480976822646447547506762664270670880824860793179817557114899736473442365528239759446058651443234705162171300032955509889202895467601839361109489696305617697271465674082263665135714406004282258555671970344914833605081309275392410648081823546507786468312000184378629387393253957527289639457695843113827298170372142164007184984696166100563337632309366067992461112644572971638913020691806159082848685245275766291581093285761818406065053850551799403642134128193043286090820077320691091860415393177172815275049185276971991354976376131563238380229453391980839432848653442353507901575928482054903876732628683377802222003657474636500978843716028426464834799341906661114770520153577487221273462793949904797339915956530913068977767598127598400092990425811045686557588821384567600089070619398146570058748439952685766200829005991495667788899975968656726858606464085639367599557162113064692129266651302364683169867618874878499284210833369771650664771772458876885957421335712839415460939773247706317930141940255507459735332430803151777356200724423510251518912611551243900920739200731498433353704236006710268771505355843558994404826718579530392196290031207628578728611441238028486632052135696029147909229768703015327473731549367899758446407389401611369729322763906823082647760831852822287007437660039060413740997496789329639160572197883402787986842015517199684909646994635542493964264936342643057207406029842270713781778663343753146637378791506726176670626942567405001569151897004461522115307650057892996899651169459928602431629973952493563019575412473104945831929559756836522442911751588922037441688225005346216239650222040341390193950938417810567760457421568233378933445463997648211583099485989921397615843996378727256752814009633890997472431170646842370290675901192714957228876162137658974874184402902767420196576069583351448686249716970092624024694463736593109216689439197546288356695162104455603739088486271084919966920190256897406726681982424752485587208889950476430593297020622312371427826936195986301609486152157482925021072033269391565430995122969133132294640186466764279646798855397102843829916882488839185466864660414334112371763356316721053327824169447874504381930056217864667283049920179188533637699698169248953732055193698399551954983581491872632759835675712071039828168096703996276310316980189220203863060257400224208213094426637866054915048991323904487479713966661259528298230938331492511112864051389965995558490722251841426836493061989579030239276436942555615806008622324351612906270445922976269703874279113144946671551722246295777571447809235068429237569688874127266609935634444733973339130092604377790785497612665177804738964390920157051964489048864708115043452097202596014358583638900829467799607124968335631178843804942583427756270762233130871314550272534077243144377167703031175631891976749750653497548180831324216698847119148513276497301010870480358347459091628590201621030803199903198025656987985258748822965162742866364924459223386174303625597160007381201811681161076497049577069946385199368326231507559809360938384260204007982862201049211311202716597628946598929661389366111199750008152565306276230298031748075013605918655786899625170167988801555229292570582181690685928255074217428251025889975136282775861895681751739448874636896014323946288276058357107506825865753369562071861556418517986592840524015535781322676104581388193704002904713336321385191411282763815799041848101157084764748585544315830559767166854570548505131886801502338522049852631238212240854193687069378527524318683100455072606637372817544263264241789824870361940697137221498444960997545174729698679918367622267672427792092977868886781184708352349504467076482082796304339570125805248028523833063131611169831361561628972269091132416911926384082227738567403258542965376800216233116625813217943227383234802281610731669150414378797950687252289246003068941960384262010550633768257736893646517690224336036181529069413568949531782482590991619426224020334149565005279793585439128016776378741480160818897270843963391527333024072555850291976165783916617769744590743095968556753154370718492007917646577299242221176613684149960303062758854959427504363572380205204544287658853317717902272990082201433053575455593065692234996322338909730528518895525609118537586617272805733486886005986810185358380050944330395277425778113326968010870805082893921441271802780268211064505733496065294909207137081608130492519033437968408727942839021365692008013693298074581415063645762185424054896421827699307400449754666332669628316202568282518474076234172243693436387979457778147177709244737457926518015097133748105326634126030844514752678337116413104076010155652558191827708043099196624700930915672262321977762042143672663542813794557249911638555815104523220995423974636241420323613414059729378487569353559686078635143757683766221299084540702399210824801786246660098087370610008935358163700922388356446167168017547644874422345987274864700788285108883941551877378440184660281829823323403054052309797606683983939037223879021697257780476953738236865910533019040866927869380188126262704469053128962975752418920404177860919167711866657175576438735570992751406578739372401578405082407308251746086746301959767280367661288830703233946247636747900637268228883009106613112734851811479479265686694403921239892230026951277231001827347318306230095583492131171026175845896382723535920202860867055932567030923432301352467611510833081322365458117693693953494142270818144370560536533364892350143746907846740936040209355041348902470218488682716495574303159591231190402726110582857937688087601296204824073683754530258937278821203995626387550303805603783651727275123929797135388209891619472513967742625455229562021906678356211563751607640316647642546014707247763907344790430926307420831567444339414621119552650717332169136109996764362347000687310613135381942574602925446418970068462396021506002406169166433002789910061742389789210232546371986980754327436313512153176815263469561838076648372269659008121287190290044756533816824779831728339727791896130702558533049095840342805751252640811979326119762765483215462165799209578456526133559247810953141587036253071568496379954043393445228309690136058424611988593920154882665899521633509031432562792413650369283036320087204532759051515246252064180690141701011509202074078830782521958636877209427852684380652490446959206763151158146460429081831344925439673222367555734444710551117650401887225277689925531410697680026341840066667246161101797613177425268317212472384250569698026779055146019165389545196132469987372973798115706142024668304238382605180765439763904254275139119131666108499282474896005791447729280515317973397785800977582334322389595253477488022679497069793742165939023765096814721782704387257017840731174293639200437892118047527403918072141011638708760016783476886450596199340890515393635160379666320873123825157949638766723116517003304292335300739131168494330298895362599744640954865745194730350320012375484277791490480301144142030899991171969379516545407044858960175170812080931696827479615606749908131337609453468277547071634187706674544389384623683267796426446060438936495667503672116215233020069825582832172801818859152887255853483114477748888011328066392888706281533732771804068798796489010041430195785132442062766967293927556739017203701030885738723807130942685987498081064473112987354453072624279458569497975663959388827279488657035245779994429179717361395810680308611021459393424148028355169534358607077739681324624775809956990203358961422543524936655765039958803100494772708003288427249750725080204029885633225824254265843134776746970474787578477328837390790778232810521377269142674658740421769619435355156569055696104953600775436571156139217291560102929780648841483299153454745556232099730577440584143273529326425389327352591957267617614743717416989493120418299597834050925966155256070624176185695243710750138712917684634210093676602753853966908416086896385385979956240936945750165428722631755664130623778978109619753859345868782860239245920988073425155952978143765156296213776391045005839743131061435155431569874210456307344299537096615728190986778659162412023585839909721509707896106715052110260780192339901191246448254394000953707747135242304305026967376456399301268829103887658523390964003046169373315587170736152606177993112778694743989899039608980785765080514672618452238700617408018777432319287254868093003569251116715411314044064137456744575775983541812604106626199492885818233466851117187921843882314786077686155882795153210336412420621130483372090782537304109329135440382445173935146915158154276111001901894535709979240721219936206655373072580833643381607076821705784472275663622978364937562441832064477010849019603748083502194571601656027643916536643887691706202243176254739711233182199563443570825529416498754087091282596354222070528672395662436993031219872950208771197354895199489488226691765741738676295334245683823086127259284437723720027982612273954057726619163179460198516615996582176077812872471434677701711446762456141496696666174497591622536581787317794263000973379275379149619801688069658658375125068996158598769783332238000161826623511234277478509296973864862164297431353801949158069875896477280188299330192229358680339872797219988130599160041792066088714312328912864197840632794979053126422655074833073388624651299260292727216106801770918972289886699191829565238604327577480052075318010893394951266005627464616761356719159505722528293485245029897934476481949427802695792436975169662060065361994621766418294514753439205759923818118216190356460647811342822760024963339066874507383545321680863525302628046424771776594350977530463064904539494735882225497569383265783297383005562088145954398341256721735729320874300241685179545247523300894276326376599271232784654328815538090785088256395435671965903676332816927948313700352828024036394684146146791519733365664983859091088767306725165980336979418268705871907341754972074253178823601105900046100389260265014911545396947158536264178362846486347713566926644647392448342215388988857211454188960268811395901554080421122195165841953169856074933289177084283340770591208624865057322309284602100773719682345519818832189420847931687076554537613572973989825409353144764146234194745344353816974583763888189832810468894189732361674388323185858361929416137791657308556550768474426529701989719533166875782459581356507406345210019991769474405737014094053249240508039335825868058932892820744598117020712224723112617397960268553592085619466814426505929421130491936314704573295765351416869496175999262703094609076502151939247136146641669339328315578724940521090020100821638647978535963018687140254831101119581141484303271007541326122763954532808066782341238510436206114244775653487381811512321081606263321715490811892297451437255030380167542737613598431927593926772508737966840071427149559162904250406137254501340611569150397333180223823772786856863955217829560518913714649338140658079047685552556702471726106165716408132542013275088646169123147917149453291793236601915441807802371950849271367064916592440226972150908953477921478556135911594186591657668544800509386762065970135678766924648528690756941916412960746266616367617305974673971546255441678766708426349842051857181665166205970105208192978302017629438355174830330624451712557890957399048856978231565736575915710490924089299800682004484256772632223288974358159109331249167232104702376620651772941307022544139490584334397293487505623826796695750132843371351018632752869271671899438347737282906018377771849137914326336583273595378878786916641096125574964887108014832316959803885556168317784491571942296409578181956294625653772641226632394279497614085822446562664263912413046111188497889676641411855470955839129547626021799065321929304695574121183930765127734113384948972157578696625593603248232652156757160531347606323789401261802783082775096242336590440238303438668720324839835480235616592632890379987568787469478462495609913231601713952741062344341692087312911634341248541919230303897222624971459971731545838374686016133209385419838816730653906322784075667225809198284527722470708028836227471141559469473318701944253666050272415708542871810358446450647695248463122143503770923079527012827238743528372607724330121799070032541526167567893810502883506704151097260806818436586240046780378332277216711330844949079120232417571732484618721633060290590737421736867265703317534937790443394998124285308635034195526253892039499068770918535310412616601717539510863284049836207511835972059758294770677634661295290913014276314059156585972366396222838121036101532949380850330103749053833446620447760819396755125301587910862158234148732897219356999140524281548831325801087531533161545058122349699640024604332158127262444323898403593718941300080161402435039991539150069556717685793171568190163961476468222798702299061979024756166763772492657379906154464561644910985700569980921420758575107414441385904576448148675825396766218372109023937307738551275999789871717802469614455223852513425841904742414669996584327963879934131803764676270918361681958193339969150624877971943135110663598136949538093533159722503342663921595127762524834163815423274675521667328485317276119413998931610923075531212146710412080583226113522563622081915265362143741382154306262711858962627440199337683775069486439019071732806168505054132849546120163247778444285636733877847711624064973701509361494967211454573368478371417959501921689017687061855831317497322090705893638155685549247171598164475455590736724224113640401960871145685364522870965957141181522404377796068084554524703633973346157284212571541459675084717616427039735416757194973466546103231072090261412933996932782901885979808675385732460600205591342097835335356010643351821131654663490399564655002486326727908031060164360769608928178306101039931323146565023742245171979877282805394576372297107718904832712194889473957237688915098427216227568204809871317125112723755783116080909861794655848203050305171656201848713724711777273735061061274061683720423900155571833732425636955141502954047525597829526037252266712835007849923746768061185733633895411491900673210025815901928925473976411557459302664564040590883703581673825924653376980276531000108203896494406905136741646168326812423822875769385044046241502490338077498100514684375653892411209019341623104800578651159040106240261386865187759918524524981009461426015525130582147225732566613040734777712697174218686776962719111922672770466802011171013016699446549632653530654621374585744694575333637115165118907424055879360087058304071482451176468181087734638881607141871814811434988017246135047779366606947366776095288375261096399862787323723677480264950307050821551560116762401277803116628189055042519719227907141525192628795974279146488533600277093335775605440446715790787576303780478137933573840393338062971796757616017231732567301486206166718925613030903643340657120511163226111946708302362801799623270355827990467974639899573876493700537552461326354561979817835275316124964517351266797820133761849014069362101361139846421435864717915902450917683438141312780022008786558265426603197025057289656252751135726644846917600321864182114092182623946426616201216112624433095776844142848656819263506079732687118387292621836065649797128684565706190326183099162048247782370654910236722386529898380079744275468706035522026814006254754524637688107562029564808839152053571747888576735408215204825807274872941980700548037283998142477339018474682073681196294958047023463410208817038271392937496937645371172921177425811879484539510262723924571924828712411519367330942721702222358528388761216162279683055422337103582734833951113668496241656186396342536323170328956654855664399472733246757321940705253246517988388416092092912099408607177713603117001184169912094282947680399097591731408398104396468432027535865971331057394724312256536873726921117028198791635399016857861525463438072935680338996673826029798270916628054125675518139220506874241988251877112129688049687484545625686875387180068226400169579088249691214361774886945539583519041548117065331643512726418281363762385018135854567996761261314207875974175755744367205314086127608444349499810091944399571000624636047866749785655539078000049383456147611396185699919452481839380067705302720982794185146639611603405114468538323599429815132493492740040090456452026425545248495431843588009999901305867359493451225170885441899263493757589940463815450333112093355674615405629286024238532870253888029359409375067579809542683533889970764447947019977353328113941402988047592732512581272479526781650953382405776996112565584594902630511857530529800770781098328456191546599130204737148907266620630184528359682569705523939063323466224064600527238399135869476560106689770352555195383207196848127149486695782299281079135171391714662912929614591040654172979122438912197183567770525990724379113073649343671781637459935883513114292978999764920042660999254167903892108133179016632931614938631602017107112132661561200725420919570858597975314671923053849197784234298542607710996491191842733225456203203883637061114713530277649270137481982676221670641551529421871906022962381633146095141672767327552849185183355326667481911992461229459276963090742919350507664231521365371292440409895035892819157559124332283525325906265427403006364967455058787443762038704694230055876248196720783883169374693497486504178822160516495177045358937617779314749459553616613614856254784773009344483699338635281011654403447956228192187848551166869654391576586692478347519681123682832838690449875527422200141768867280491133703951446452493389234372169563030487901616388261278731537522123890037916619956245943006641207443851289304256841583175115636786782627427710574748554288174350081743402195695762465054810798018787638265430313694757573150068882961625171472844019325047128280345752801559069579139823957321933808374544272960147947035316751015844524738832644600306413370929533898728428525422516037074265905911498700667640224438474725842772256288606854202852865460332376437845193879586198068905852666281542190243915241380475652883745535745076056800641395352590655130850155383292269651911656554777963329555758301640291393278075330520553972229717120029402330355657353861041231063229028222223478344272217239188129966155305764155177491282635062762752222468794202725212333816075518232328491880515440617952359363016383065318955025376664988081443131107839022267721133456419461789506626354575995952848919821397657500755507658549769464528064936522432492252574375931868124230620326423461529171977103757606382857520820939372177649561512143076703882216899603746912466114691157283102032924158665053902726297791647204206439339070932347008198438172961569215397120606018913858420075485810130590922967194391142324085478670430243723541714450195954846824671380737521495526121199823775507208897654496952400355828022665971053733110184174160096017636018819117120637096475517044744384057445676835736072548795966493176243311811969401323518893289115881029093248699325786612494107160796754199193346906661297317696674974321117016498580048138680406790425711107186255406753743608194330458960969557894952388586147568164157982595222175041481775723744066998899183783224213840640625456085407720278138419268015508764807282287837426403133025594278877539646362729318883723026268337116010777409594925499476603993697071658257361535735364941903319762552672440423088136014510884660296028636270189786971162602016171522017612544728432773328937919820863689308597889644285977433238723536681244150803287910357791709956337668934832498935258692960648233086967366072281700448308324414333979312983147757389125480253366755709081952781222760362541131097216034432897327307149663218718888959988572446860272420168919861262175742980487524203344570113875167856895718553919372495953635491193056313704057539148093274452039918123832334908434287005667506231175333218118424092053507574718579962092109018854719697245351339150190670158838125758586722979403106305552797025003267104650563672570643572647905308320845454380895779781728453034346830265457217558689003236199479485848733925089316565720031638614506059196075377507766198724852631570529055686220098352552269773171052767236219791978544113246223610679025093433053979500152922885551665095363983710724145630790800057113208986156918756948801917835936291432179158458071769977296280053023421817461025400349634618447939235498193596242370093246883119536453403385479817711520818020406003636032475294616799300672977510601410865738568596170608051950385987234406386235792373311609546105364263039504884684564753226609496258685108947713959164155362499295408358917721703031439534727302287812460546273293872591406003661171403854569444862867086231666914538519403697862598204668444276176157485330883886525958996735223776379494894293207348487606669237371091964307629834307689880088060693564283797478050459779590388149115246709959865304146601377132251782994471235075371108183423199308661419289206314062699299242072732803682070115942946708534725375616925907701942513882023512035777677771343086995342527036659523592256950664946836570243411296069136102760797207860622408990191768061588984491421302259224962224342115263857784295622239008071105406684093599321474151881241076381079686696356291536962099852296362182405459307050922614866516243915275025929812859416983327534512207879977952804906122050511928371525483924782376978721748028025203131312768906667861215191408762180112769982712647933955067585390929285193635687440556345496969482892629818982865977781077609735524216494655676277998948138363315563472135702311774074196778237454549590784973231536953962491234032820767693004598865183564406191801035538962626005526983695055345624239414458775342416111024545663232155984869870941669052478903970352511235763645388314303530170946640395162606194381395382214278221366425559092763452594886838680674920658104058941245579790378314757865951031480869746566631156159634858053467260685481861922872286642134954653950854113657803854154486922758032351976629339561830696311887270071386134046377855285298063459393321777323282801844545021791487858305609429403768863215717843558929656436003430351233085752133535151983435064260649685551622519762968678227951514058542680504797463046719541052117645787638963843789795351610656082554184561701458488356208459237857578039504671554965189909991012792204609988678006335303458797673336202046945625715837315944295473377926060310874534657711020038877843430412861379608023936016460013583746700721929781325814574596474448164650276274490361156147860326092708201670636060112971165633591252904294797334565658045355063044700246708336207016105598217045647296391749338545352533367996210173089460816193616519287528615277457955172049969210009691468215593395128826342695231623968854556014279778415111049434170517235330812889586935192584418534964524460886164496487810848455186811285245887385808619314757319021213191193489788532112425891186556394872629647903441571975496403420634414031437182705638173611466219949958316481393452186033380878551266571916998367671699815113465658716710738480227407579174055889217548155684055684621082869414076729414777031472229040015462722154397732221143465571706826184246519599799872056893356629039353470299188531147581878772881090557531782286276739954364338654485027686824853662256845991127438487963397696678121463194051413298829114491298229764815281574589258038308559089230128810171917660975134960196571104469786130618293433498942831802934874381474733851900098467175388722549771399885896118840941093979515606416379785194615811775887339784016369243802504784529492923976244668864366492417016861557010663517667938990378069938172217880074064957899828088700056756623138062698864431557602098435119000666190856029095929422898363789854897169764149116219428828338388500059727848794419735636466855172591406520378224823715024532359395524256270084725952098060569283213831104078051475834241783469091588486111692815981691916215120497802679556641984986985028690003589459549898655640994913101579946991373551739264723757113640128822887793750753405371452248550915194490830928708275031786740309479480664160104564938009393601644271671284720074095555130591430969817647064508330084980357841766126441776729019245085342292000904216515033674554704361451433906310408702507459681563497961309397078733402808398228593263732924480640727259190815215533864890862423952577460396836271604429146025017838604795503657160654758076846073813909197785365752704500559102905113850238785321175354217798081295882249552522500407134515336415949327810100934077730519750046741714582465421097140833078009433154145127553810549506477180323401199739148421371438219475432831346136028303578854540793079189639264763207952001767919955842658258745167156866571449742929775439113466513597863285155991655922421407332927864086336843036995656362942221160989905249122449511063687811813582793487297035310832756795558189304613008949855802733759602845238821099777918852634594532310793562075948239398101687612269829634194869122018723091870965087043924342498626553286282975793971003312368510924351833029470869074172538842313579586657419439243584829575078712778755021017881156264139974962637748351805789905007475850277931232489282784295292108769232620149170147768823771794209992814770523337475744568316839163755725153111137884668035363733026368277391816291984442736874444027741962704439447291134765163276605717584027390874226939563304669687966678886885887878103972812460451581548871596319319243709498553817192745244287128318527558223537161843312232401046623178671463434132203287277341246624261867650778935422778517900035391546310103828817347858089393065191842745397549306545599445725524202747899088748272672032232438901942034915591789548843789310973317926290713447231181330105074020256740248288080906860213717238411845332941006147912854747938276135639657191420028654124352725988619630289834302585475656761115194945935126668022167107458366106202186900987925738485481257545675517905251137780623887945479866492914972686205095036051396560084503770506022720351073936506347355762514134913579944633610308888714255259163127528097580486648422153116723584012977762980303573983452441256877879690933524043276253270129867063214128279548032626805309446139038304129043845996053377290360149410697944580749897182081051172657972559936859236868935096506228901645218062427506280150059949917978831571482200468301444136047112801366426016309611961469793098787618543222740892866375134243585356357192960508019858634016787923116435032695997337344891274742373458856364251636376459183546126535501240670058069557587754490859935493886958078304578052814685278709090196963148604198634200750548775810711193785360780786190847149562106434136012393506085693272329633485401705975596926003449412398085595198290078933886662439774905862151951191791802700504558560359067740005954239446197370996630941835389499962951871122124247893491573101134532853799500877381190247469123964407227769812678685205509559252772524485908647289685773465232162625111205751378377381200288026315168139724308872908556549573966415065262174914111179778458230984999210920551758195830577700667987593167757015974780627125121354770640236061742290151356219479995011459506827828199821644461921490414221019715229376709027783887010691292054131038760558601776774727528695065564280558564983949681745894356237355328594773121764202996569213866273748704944478349180585972140540303616442142105903421687994925024273827628836025914887856510867684039798898842240971276482549846212716289569744763016404975596230552963658255565269280514506004629196339501328105339924059706822626867886197989828539796952649184996434553160928065202897628865570779779337578686569554165347172303654816968488340761619215646988185293267517646805870026256463725460673086749083956760419539432311061386907862845327338281899714645508515217848062229396676777133012037888986074938188591083069855142852709469836077372713729000591616382574296872448409142481759195669243300191399123360135381124806367674877141811818749140476593726993605439607888122075255114276897995041833734673309619695359287749433639083890869789467384279506341616236744012776893532568557336956915383519142134642646289055507596327905584329395119916435881834076103893880031742596547051207138133904095390328634795213995076166105028481914331048440387308311316184113967845936128702427337736768875378216759624329947482471847320479997944651459193284008488605045428414307872686265191049227871509826195191226101147375042677727340221825526872002222108817261932088198526332537582983108829160774681378286664320760057086487851677148946883432126381975800878284808458043753846654405283834177433319412036551957829959793868521809555950084264749556131040272682733291813953758523558976839466081341109100583067625757198763856262118825632316124300826133830024235521677069529196541468977295866050839238849415524499078988954462995104376313404864601914649156499212126807492994411618543445853564572847422300361682018437891517627614151511703102783777764397956687883669485348752713480038642964274837160055904718658852217696774152312958345638016909644512901085659331982157444549290772479161841889896467019868378427323705595567573717506315424775997918492893627602197755441755871630455229220689859614656800642301028186172603708549669934486815585432771583877336719182747859489049677419967377432006195323109795012029425816262350568185619196494424751047778744026469785129965048003311768401338976854629824109627789090399550110717924625116731066757596209090913621680781652408574522690128284777667862175078348248847572727836695330052271981725202168202965303937509910737985793396025813853782911737777336705609154445216690555518277941797470741413343881121548257508648997720157160576677452040740718057660687209062251339532851774957442273258634745289586179309430118947917250330764119256685758798659192529811998164697715648272037678116701136589958457842934733936937392294728186075397193099022529623264626049422341025899817025596055601052867099825898558532870560194565055010162734086718229279396614868932495253821363759712105244594927965227617620775996594264866452345737409961154370485343544921537354432704659494182824245600690649207791119176340006854824172389480764709710762847366250972789692508551086860369754678453719341836225142677241702304237420132407435774677248075236069771958119432939816570267382129531696221443147057815500165471765848883301634255629138035800702826354695071837008024515360350079539769469299993455384619266968826160110758582319989974025755589728379902792528760187202620433585218129336341908162190017078930573508464754268243716372685518006104071748145333784435623062557033496327702601628369892381232858566913547955278589864404483838786159186499208112863573665335174517409046636258400125384209829054094771814715894676342929810658713477058910353439347715744528991910759005301110132419763282977181790068097338476177402492044134265007211279822534938517544601047400027253822709519194351976369083925670619776160316810936705507050275101926969721556449050078646450343454674648461592020288610261297752367118792285526177983726915852624538884429657260996349635669474283618358070373234081620612633422573590772517149851240450028970906193001849677904101362248829381314482169715144276362864434287083671697665479996749998491178722318013451408284785722559860953290648719758319701685888559847320727176342679240562344206759339386758270760070344886812922350907215694246387496373079582213227680091985226195012173259375636467775441872449177402262053600454357320282318251225523776512066168286811376503972627746241852736713993193321900756640271470172216436525716551036118257834291661294688523073826093664478818370940658598774923385597257937883809424709628772438227122814231171257432957788188884277965193856443692459787835690394510559502556612084296250232370698180549678625727592868176303230995773156838763250355818350900650371777060510674493787988869888745853731947343803451056196626888570773126205523270622167001190006112326599380351361260456648631625920881998094321610453865223128947045080679522063870242562108375041524751712510583242619881445265724760230272168601978878379949322716682896469112593307828433471455375987067440213245588781959969589558342474428457012521823719212108501957351185893519024032199005042224995887928270417720454529824827903097436688447395718422740167564168774413653133147674560060832027028534139940001026644933181457692885313680336587895665941040689583546198772188452334023701091122620222925592096278930554416535869832503226546468945779394505995110001411192531593909003730630188025239755488762690166860647967514171180060370906960168118327128287622934353744165452588129765418638304056554690127635063801165356321020391334909404405882377837880519560614652234866200064442497467789809306370277665717766665161872067790503955217950451830072994980048003857598137589703647668789024093999351347481134089171955117427150196102107567283297616325464177088489551718595915999437893150813921665442181488621217744157397342746957952951870033227274465801029839026521385442069713515249558806992664306034407304032275000237045391563400708798103019074596659624851249456714151111752915032454962478798461158969730627383925372693541634545647352538903176719972466711233890600641939378923379587965767642547815270108725763630284785990489655095719627096036111822309294299419446458554696792660041440819986976991877049762382211343365587051251379924645865905228769052844716968287953950516067865982408561433258543272905410083797774891999909250736236427061213362809242663740205961071308826103638399080901542610905935868593634378560611613052012578504150155244419580248117262418020264321555814216038657316530095075945290916400944865325081543104854776523351008043848141234098509542885245600588478517137269876007934646688828610425207303300539104183049181771183002694789695558228237247238955038630519463330982064276331465361320771515570964709663535855616791431799931003002877542121338737223179423127289509784992760630206854029659443271630373286304939584623317265542823421805112513461470386626181655308760346258039826384745988028063611285521610928714202212593004665336442487083399138397483610969541301978363617496805251838582024037313144174525220115698613220116265807871352039172587236707737256493939970857043479530379646827274540153320617183159373991303371696246253811929143016780695409468801152093572228620916805491081812760683629416138439235287350592131851753166634078944961371692182735077969154064707338252570644461016446647158443470280519809578329043392063266463721727676777132028344344872943413875040773370304307346613871514320855513792252030188090432615205448421076677792386115530275664621691284318287083689367333667494826514016417265760175875493156123700144031856272506613480589614138197406457475000165766515915736134749689713803242773964816494478905179422465647209223009212462624176865765752146783031430518120628913986476614022640052052790828587681568492051437150718687873712866312603076849761864110180329207840966300174312796962655296272324722488607093690698362404007975937939390762829886544675006978490206815152574801202284669820816440951428366104812501563862463448766676135956812559438303062997932527156418289703880336699382437673385518502504764021215810783236971863705122640726744334109557184620683812732701221986227913388248962017598123290175105250587853981578559879616594482682826907990433025821328646533148927850418024768602411806729282490607581301369831013200763282351003462207855658849266250689930966635732086090892387709539378364034476990593555510495396631651033323885951716821131167712453503230175776737781743138616435732268619958341747801618921530431831949567184255009689180912489008555340035766560490666166237942833557474070696477882688504570177118255690365391331733260103904738900418685519281360535389179084448923765804237131394612291010578606360391511126577154358372074487631868542793374010404157557038908507392743402312959006142194199552409100908041366217479301113645301889409745115089804328810259419306519350876536981076587139761913939787702369970453639030374868414886200404595060530777897629655801219177021712356995878413787146032140519969909460903655430976102800269656523065876417916316955584570281836243696871490241694310038127929471891255236424847771954729225150062086880057198195310414277301569662759501061668187169964776597951981147846993561212395597562910097708999974011720488485681241207308657333815238054509966436907104527880170833770569916448987217405212527269857699128791411459373048215359234280799592069860307821573011263999702055596190209246828414798171401973832368948613442797072938351889447484385052477700044105637184893540759595288015637969206418435572086712561155517189744990417504208011145330712843398102037595786671201808234758111338364037293436392156083295356202076705903471493060796120375938501208173595512530348580859804747317234120577437441331295280078977123564667730550318400510419990694583074134441781016119482463068857425860656323505489145216351170953083265011303046706872700313742604082296688026680442764353778277727241417104187352113586844370322884801605774528162109044944533463119046783542476903963474906682423604654215453967722303615959006519908743306823113891927884988183430105327180217075921998633955444335091388274093010990654714243336366460496820229372612565938929123966720534986123486084759479753652583852795068473689008776420904470982684960505673454125664957321542405131145439298905766505163547293721987716566201098939416650335705689958558599829278262114081962099313542174240147239887682187234224738415339267268117304112692836100229222583048697352367963282130051970960781551951312510030751232870484051003296409864712148292246862053281639323158206035279588932667799573384872713656076422380573687942616758288802524449761027859928348304132569991000470713949209512559053726171559460511396214641182299663965648800143471436460465455816671676268414605790729800772940831210001719370326640513515801532241057220249797269262542963165660551804472596687155635978964779189504301717725700059751338101208691898920453828632422047288615599494473331428583857982278230203255418831385988883548767441391045548468980127388119576809077122975168141814365700993429989882581352618976195944081825328127822614323630947317124575979896253653875806043016226197380449819195692340480534374971552766244280305063565386206249151462293130393512446708448323979594738946483948314334041398622715239496410032631019059959565911836219648385632365156040931577065589709024276717428174335134631788445942196072653250118563734035926538175829732726430242951923208340945494761448870783320923703588338254189531670487478725490034668076465265049826892873837322111280368767980530571111252272884100631058198795323396726443783152743580909910563731187175176318900996862849402687589459260520619383590650417248454245425850335686485905369116560930135157376730546300585254099564894080703846225322164805481827353769231335608961765150400099584483300819140937363626574100415318963308783343760755414685810803493838814984325546831081463996622439261463284250674620151716048696284801766236955900287161224849869809425768762862476085468244818773342676872695263623099380537530222679197463890601848630463095186587648221129833151513210374633592522652836202870034752015217137614305180529338504116507332816393699246635126216577437743294176544151012362509352024864210227121156687148127572840784636359975195320987430261060796049734269091309552394478395752465955676882579950414182953351732204805214631284507137413563982474676993053910225790654074305157755760448109948341777150325963394768708778969723308763247288626670800194353644250838958509746226749047024676598059285568001377247302972619474468472736730874081500964357211518796868325062438227348544388673038839323581335934036325904390873633705844027691352428143378100533650041161065626420187720010468994825991093389029034991268816787948560528959195979101032825177508352366893128376814502097025984105840096213368243576840355501774273090262643024831921698885978687189326438938505868013847872470966858681293338102923788103643365404320612880088398897516583440060528578465793798650574182516566521913539794259324632505762016720820255460045227844726811134699984449501492423507188868301559506336644135735054836349490198218404471896454949379788202104032264281304369045684636050301984043498296195962905132444916743834102145571536612314765231867665807616888661169423601583932656267268850987190361080266412648695995011518188032318317463711202767751689117196207767872832067379195015101751984249469173215138318175029479088354728658172126778941125361127148797518484605884343087211644592409673453175214832186322518728012405937763852440991152914112471228629367881273757549210212259579270668116943247785355656224207968436532772203771829515982773342634301542406109032271278130280071444018016038115606668251928350418147126025516019947070846834909176261132526032059955842914367126509985593232840937254158208135883139747575390259324996329912861528816931265452548777443465790677565907341232977580799761646003916236100764340719548021595119389037246182050592598803470927950822681746065377539494908941079774524322044259727309979677766809876920527916926819839328643342941287820298188414123874180528364048760976565948841611836792665025658358533751429786074174071475048323946965701806977053652604624315849188938436210224816866071837439571374761796383534174673297872998748991637579022271321315420360641224385191210768052577201454525614346255236333166860018108249628066918277301308859361712774316420812678252086621900780193903511607164012187105296685380196402260762783877356190457574901612483413649382740314578025441528036636761238575849365548473685142800932758538799848157885709449577913719446634699689804115079786644941038054746017663230659879768455683752834607874205034948335616799473227141758394923773006240705872415937250803362309301148777679967749879471947034666072400794580956784826930366424567722229299879207036186505835572427780227402392651326967703524580408099418146722438393838522822432393453842533220325087113519820196197356187917514927984124881813227000763568738407982442498616691183233242478106644170410996718124745453094465047781220143976497448306076136065893038833069319902819645474399363000339733241920785377285178790278411084698687597201517339887172272239005785880856091188532372576451489151962344462882612982925661058522358769303510762594655401852385454674929233631777250919995214119602877961585009641709449255840158364240639287691004377169008996266975752144650171398205265043120341309855508903165787320817580811282981636744995965662780136109657316301301982836496647838232471185677151044713497055437416890815842204872187210567513893773242309837455871474650082592478345377457792602657263330420176699624892777209849786074224915355759374346745022810043059571414361808571611521281412884905349629432012545537668296398284416511439347849356610876485378340893667337234632124274766443153797437850487240852069877994943997703842308281967734624042878716000043654221061539311919136006196249281773181439631958010855099591982156394433680590031009819063124550812479185250498895390581444401069951241956029625502482461829741787759267363470507452182293680481714850450190069361313407622998868677323576476296768840471305653833916445312934829432607791149957073913560695625185219741373924504813009329115997541661671937537681945403748027156931321717252405661549897777102805206466290246173412358783003819401526035068226366114920268471730108220051521085747226530775209797926356332630335557480522500767146662352953226523944162779899600063936505671851114555521621116025985035386550950728384705638437537919473321078730823984830785554052211242803554090364619481442076041632325198292000706751834120431536002913826997837356454568912024491095445317889643818471718443280911326562737974141682806842031658827877575691041168010158142187645198613854567764912616573230766947342594846706966110026732963931624836875706413498428759713439512418672931863057318588727162558030906599065746143212619367598751760748877956516980476951418959577859997070792073238422315477014792007795283253332294010430337900066045341646281735843642914513734544315553379573786554119774299363870550214847874484810643004792094190838332862919774829468562626566636376978186577921686281939480853926555850961796578683193727086073851245672602740402379667854474900501182384494187192164578460646680623611638852007591763205466405534420223372869964028446594232965915289251425062263438975580542876439576035703665836753542099001983253504168947394732994964272247579774143261579948530082122369102488204428857900264072306347170346082608556730781006305540754668433836859809278741887767898299202091583264649432870031692964494383759856174297714458597176896876878054335838148412011153850335502002031914755288938125931680589058715551028794216429350588728788198729086877786059997390310437388522472981877016887944033530596839301872460053092893428683132280652153757037516356375275426270504897707630875254972166487004407006975849794338685998404792392302505851752041482642421198374730347320361988496130748649526828237826329286598491741691655508680683317496658782492400353576906998330257458853758814794581136071526908089407350705423369211849315602635014174625382827172753492680743841381065893612878262472306320362392080419192383958558470058424362364483056704065962204838795319799127732451697934288810871634930773359776230105885421463116557482178684304077308152916291112739077419689251945541050210067086114235853801037965121392500104234051339064206957211400490077585172799226381364732099767024456893561022187712254403527455524143211809672189575736937891595759424118933462723842301289035938152001094936622508893197532242759976024061819781983976497247036310896924979614780751815972033965152055478972298190767380238229405508890049872871305035032163098398019552874722122456050795392917922235988461755375794981817907545150377314543476247971558574443884116082601657503648183910335525478299115602877023724156094609874978900890250650490853812343095449270431412617372052547014891255367673421228888943890036333745137025337324301066363522562545894962269841525374483203638024034196759829165781916601129210451623444627776198477564705200722631608268519213894243273998725578173927156150669806947427966024701274853678380744514677344349779271231734987128550781818105259769143671713852053469964452677183678161908740137287020327425938887696617134342732639451940963987865979181425818344677513682561196240370603235172533398775395472414161693299301809993660384516364369084128149893635173280872958660482936249223606568472587035994781423012986569145205134586773450295932471859958020962010633647127336201492199119460702925219245676838191396199236936277374474099959831465937320989670345092339762244859930932965419969387133942033878916775842909793512238568932910806390029573789770774091549713341932132867267826514073995982669949409970465799196891851447024391701166197954990394962623125424848172207080178130697656774168499141875542359441594426414737850453267135067667546089327417272027960714398139034060146998036362695759131247848480399853407941453071521519808577827687801978632888128858931212190330817851635084013697859259462913668976067611774479015919350927438596110336963051351693431696897556773633214776731263309785511879234182600347208864742102648644822251008730364917409659927539640129421681889811067238706228168443915677122324811973444050004750751278890666330691205762296714016336571247435032450062975996704380154122799897706500463504378399023226829740234653565886248523312582019664769780831689945757536022724149890108370508071609606848581315670139570137031973925339277015999739923427270617813696558705461377009279284360212227575652543171042163467688180489666540184308075404195669213794860387058266571325901435112702598990517938158141782722962621374842596574129127677969401728970467427406455405240924845703316757653910995551289700456429454087386915032600310420313946224338532301246833460767330575191478132662940278326554402497795820817237294079104918672638953948728274668356244714706811665168816923831057452220643508663081391251818731996422124148602876130929452118236806965874210681546490160080814425125047823463821649700352316699153748900723867629878024143841089402137357840233697095864631618347077088924693060990680912884088093768769975696409827394783529702653271401053910641901410335649687292055938199636189552082799181925532863963955325338434189270479396719755630048852541846534638943600826249296053868844873081929478439519569120633787611827898689198776856581063049428870110581100850993207492751877737202798818355228644881385154086359497247364812370610167119890384892756558073798430603009474335762302332379853817674421437119209176612173480257690749376051985316476320483038937435180118542238842059214095182301152897540680677737688695146496210787462640292785953488091560853786715679357135734667975099255388878564614946522409613822449682478739917051265073368380101988532352640487716590898902974913041624336733202164863328811890050887310839604245942765158202921847302688727903535936537783343008310331469436196567726299982167336431960422851589813560230944683956286583280079248497410011972586666261693950252114345903155345839996271367714286153691202132482607492423976687568647146027590341891366625511304977125642593305757782057752639498583706833260518440800375115616091181306392631772520514599574989378841353664121049099484558889620667100139883882025679870085499504216677436357438249284631433882946792700509623664451673352057541249437538350781717286965205587300240261356304361707552598553054747047090711008416612627576723488970775510924917625976633727189809075555670248377607342546282210015537460463555463257653861260250479601800737060469349845030527740210491817468537616990422871448263005161905163733233150945424695126713098822209548739743373483961389631035139411334946822027953462815845066765381316352212857798848164628117259885431391823629444553214607039733533358251811777737272862970209716722649747846633452303313523574143273823268636532075000188944966776160281167370300859196218146020194156694037653557386739408330620800010399783201074462922340398997669027596195285557092726625491733154364845368897356350018245244609162987900650171685023366523937399048609858155510448150638867511177625904888711588062946195289358226941425957412645406177933741379998705762228989109333927831608382989083801649947897108513151458989413166598234811609485730294116623130298885942518278764647602983184222320169559031404263404927261731957191217209478339921859481133416521449830498898262722769666449773658906828222189791068975865906207734280230253551864371543427912106928698683311636028735689289164800681241963056331044871222226186806441374172212378065345383386174797645978259243895241792207048913552315463404448902298560069082814922762620857472393151181039411357715009557445424829272446216304643622775139062072321658446907675381681717805059133809984584697758244422241222199065959165167615084384406667364451446698913536307848141578125156380363525350652127922008511001836050955959454463123998963473880758679833107803756894701052830435795433249116553422817036320107051133458360175772804137367726455594787434398428286044680964671447712818360532013752116665564026526686651292391722860188045418662665958369773687764043942855319060361869230972175626058015238935894268805752411290447446514778924236741444986578223157048411990183006010908557791334623372976005908454391337842279931081944076315754942774178714423255555987664499743897203713096018981819440401141907098559082718364146746485580603561537675125283796725249603279765150878576034949577828775977530312313884263153525980278013500782868847173882473660249514927903502733822424139366818681700517230431402705156335714238243301986789602866386233940817420393084403323208266678851612240934891259708946990424291755261581480409981383143826129959225024926657479138712776771637130357833531113215519093039298039936972429806098508856351780898290710722688279694754356638516123738091479931416781080302862773548845998463992139735377859587780935108024060510148947334569384164061514211226346784602028996623721348420267799578451808024902000800206615016042062843749539392428453246675210264140623314673805622572906079847385379017142985200432955105702888339465595236741476433117167659841242064521550465401322426283132680738383431190453949311871867880974528449158783968594838482374021576619041925999166854573147114854344019582497690947430596503794273741903070649514928717798898081431143757899755400826520217713201652181413683467563703986743626727145777478022554255768643641172527249821665311594578538433037720760493112951931860547989714273570166574191892100736636559763931574067373310581996819735532791010404930481604742951654038988475232252798147599017667844843223335650807424735638363298316542237937073986934546267304040541104666796322595898510502782968573251245830220376716325465790690074953193734029888397015913825641599735063631213286872819633102754583956784514914341541181054841100033752914169655076283112090800620394277518110742081744238874024249128715878705930088583097894947616358440717513790569209023635537206416178006518057611697178373426881271489026688563186199185377111940509672784654874793309505198713328388050991386019154690840552141486472907966252561403467995185132746151451363807165596578334624597160272417616786365528566760698036975170842867256183245714770104662794091028362223755903090297364698106583173385459924533873516677195416002178940822965631911072872531378633702193559867942558328216171217704480510388169575686558030830540934160560923713598318023583411950376630229395449888503182998032643814789337902322934080843301033461686481064546187323289409176072489888961401768228579690896502865306764122648376549378009099445759314551113259986108238160610794605457863827476141312838752176680720763465588671746572723928170820736945627779540751224379197708382502527386770312283980141556851581307273787307314761384495008465071519604881310546049274751889917747382921841214265780210112891211915628375022564752264919972095299841589707956326532134895366570179100970591743231423292618808482931611328301637387017209546640324589269340472755888337668061784342953013061231504546499350517559582778936046933795138131882002791182271979533002414179496843269925287544137397938398107397666356764975407768119148086464263439282576479625743106452807180842269977277079520504564622940071429693479295625685052295879159929076026083572234966770028845468011008695747921984761643146898538217063226582072056832670544487426746856382546472356881982735854270061441125308096014784111355324977555059979400047598987084802823050042835577224787815361423547721666314100981751996158099849449624262980086813323907604192282113041802134251245681631639009718443705172850379065434292575583804273070105140744779816598871316959252690534959023497229198932489659650846935638682784096677412851219640444059407410788469963026438681155569865235389505954740496871339323885659041942318040349312130928528798804628528600383985846201388315550088678715031974192563777699241896080875905776092562626702809312264611556065392079162924289926462964857869157189520400751533404377636231194397699884110585802851154178082320801101693915514921415877280772499137479047231414524328611550228202140061708429572705110454645917409245785157908578931528134937334022684037001493739002849573921540330928668776764483039607023074183692209348302817111020964535708022560772728248808190068095760318211818581008975031547013018085155371065458967912393960959789223133182052348468586454571860572349485459638903216227496088314871865208022530876368498292763918061154823316077632173702100761980321760019219389278917196691513974237135102314589078234124893375644923635846426799203374064884640990754852219878904149184926876748631965589765504944092698334994775213337226630891672410639017012455732750961247006386418484880249770382352770858202729204029781864482531400618435770877227952936634729688286464615199826744609380218072096719722002063814459249965515371316847583909023849290605426346294353486840743667826372702711539357362205808408128701442225612722149874547953737884858110726908522125010987119800497725470101793229129809177982948754331954427297878226444132856843138216708537783708817959154649409574156148161965503181418618330063179540042778795810300778383054828251462253175411417253935101509822523911464875376473674314233542116448904707245712266837587344002911860289498480881051631551107887784948400650359771848861312593195829771857223826210638615878969276892660149114935620218454529186567686577661202567395861599485179421927124127061427952864788176448145204835241014462922653439333481085045345354778915724853302640710122939128460942134587125452511060537712371114083015824720059114049003824468118101000050418950593958698701756204448711669591728606581011234339770615703588502431995110777405700323222469285707701898807574574447078048673722278860599839697896921147112261488218346893393686831354202382876727202291568673665332280608881821108960812470978158297693880059507909880995483100284450000432012042207301928984781413020086187659117834618910092690038544938262296473940281637817332540234069170768243714545199421450315297609368713894752124707317610474943534211675046494871123791343377680062195255867544552293753776990963120840463985380268283323994092079810855393458076379458612192736507458449730305488726263498091488162996626809743497762947916814101658299069979624444959986128086275489285026702346491197152822123399732856444355155006582816411543705385334913713866576878513868865901814091699723801682034524160824989511995266304224818028476571748714299781756010447073430526579715938415975378076671013165839412603300823565068229419420454731861272433050525106264433682165241607387065447273114610389874613246098864139417758489095335011921885744573403618120754731833153195639574219818315353954991501138884497840533309806940243982283597133763252120057767049046181648671806700768463428878355127720612284976695056729665791565881115225096651621383009713163951419977166190434706780680442794985373822837561048213066662280909980743786233512234635916705152209966354917840042737373608384616100519664917475505746327237082532365956363199490041992412066552013761488861021853176166242579307936163941599518462341994524257821946097617964195670780403620075475449289691331204252521858974203517123921726934639939502756396184286200186964980946391837782041855638165959828599746431818683581413354384542759910440202644425968130314169466702933985708378612183276333090678091384631471807570946850395508237970816475007872724261144066414149823376136730213064408095284058544894673225406994771240363517358634986599553845236408979212370256245336174059727212024765481428701028126308786320318603642602473078757536002922477372672363959357650656900113093748295700314096918363468015611436496328426740384790287195544901317326328783868258773330371661080440543011421012221319851418478288927419166116766588080402901672583325320950153916527478036063874061805747656871490199158664273509586986413677342848943602515507680892321276940119190925272324367980422668993784092999156947515430542507323473812806373397058157305541257975178458849499240273740896778708270241888924903158948676694800384220577809512058217545677127609186503094666435377299160714071895491126014455153859136315442870011871230454997042889746816875406917870069947374783714095585771596549895345858398844107748669206336575865268094154490577809407109393163197521742739252398367775060528656722013263494834257365907095686730837031274480444342895680283250356546068648454468601043549191713833857608659068000509651616602657565118329610424530238912305865673091081040626311498836589027981150901696960307995247884211955863039474026850677349696441661033521123453759303309299273310199773321462237211741936234765617914626813313264504450297266630985999504665323796039592497564744123918641749522761937534167202304094034142439075389877580638098171615879067206352478424257400735376154087530139511930388821035550155797604799735487655856345545323351351536523943663051904732671739488313086300047739907344545106449662997575144604138287528202305490985104930245834684532830715014637014757125930456616816256183069169888873983347341081768815977217933782927075852327655495855268453538147942536007086463190020214830212309184386716270519519667298818016359103281443985664129492679390988116477385521391320811211518791187106418381644491104287811982030876273337256157996385303949262212834246043759353642015608954214064075208808216417047030292082552598019866938755303955239793032188973425032424307028013195872188914240595532732554797815477550435430925505829670104491840808201191208412559010651466575229945067295717124966393962583695704572745194579084517834390878776129843732592694260799068495985395187457583629582056154357689304091182840018962242652292030660325352027560184712050789005427569271381942688062615547340210172808048420683058638479223619153526205975020881021116792931919824511735539550720895497074582282005984266038245158779823464296999798101718793448445183810928913394275650297235266955196796577862993740270425379850845064786247923262479886356511725412759523922358962562291220809768823772419181661193708411129977612759534220840357741782069329793285066837988735556287454024428939430468411642076810498057014074261079327040129478691331146550077057220104136084903482834025522241679005043089985749218314299020157320206745509664848849817973098390842367017410718122698430331716632224577173866855519444799148165322534168204989976663513990780349176418893580465020626379834509159177999792789208753383310638730795882425801473134927813631072642362637848674795592405760207715487940813062228733004233538674975832118864801643418087619750949277110897424853802303273790106316019289840617695331799024298256573293122843769747209203302501757919585536324042788827368357908851572653347502072496169092227878702355686797000012934300506054604389718298079440045129898796663448132247146944196311555667234108141524453854612552572459172819568059915562211782363371436331689980325136753984648346051517649637445328121531272859518134196333330937032264355167359937355480025555538782249026122717031507570781740973901072331625552771998825149566231273528149620012309662507736463715397625633364875333048473715679707927782462893870801224549672718982414771115322659393310295327790432851960704309974612426466953119838699310132716376948612248628993874183235747131622017285890856105770861725783323850747007299640403168374620995462821767483309055934505479246303692143022859014546153293798549846006580370886210378820596774930290087327286338696501371720503868424710133629117424569022909431981108389931700502951066012854075262360836610698555358352061279841909700738596194454424670156938339740943052894961281766842475130011111543829181314066153769373142650127635526080139464423098719992151631469641791915042184927993103021709659610748448437416337918024041544274426358145845533247294575306970462867176810825297440314330277657978225435472044007790964976455143763137389895053322903318527898010943567751340220169170339574068147309784509363490013624113409278100170353688094225968794732385447755381850244042863193162053203877212913803129460772322701510798624050740896891675421335210387603915047297360892583700525476142157926339847042890653031208146677594265559022482334222022639644888249194483964847183849767312459838049153863241581148537369672817938147571071996510200567272746141162073952553230293719279694219363135396801332582114617731694086744813620540096712014916974070109754906209721536117683656019972797025516486893495042102164861559612558668667274139441179512396937559648494776550213647796543519496684203761400960797986527438078463957241365770787116967671160452491216528801786391844028846705591265148145096932693713287110037022075510120574891113217264008712018465120079397606166330544550460283440912852372826464681669797740868825017638275158654149209154097672640347545867705330291801068555685507279060595737596665175714874754364255845353597984325414127382984693338050673715085716975816525958179357294426001907733842181924678020752487438364208221592858925192758972154274413697808982725110095079228442046434264267963000492450017007269801540062801527088039143665807006627595075529514800732583377525729444407561250815639242520283053207956906765500093552894865571055549476643748358876846406736229978746940570960306713629653394217833807676862097666851719066264203923593545162608289407694889069038260195974669381840924284722980641782354188371345148040575027778205102455455973465622725757357553090953650221631182654332937260725227621818508894371148392829898274456643559685071479526365362970826422143959682082349400273741107458828357714624470942253702267256806864176096613439097947448156014640211000832756989550097025849565846966928272131809194319731677837276467560812195722638719719066353171836789989452747408334345168873762847100472234015894414185697609956365919159108197558314446553352978672954919235248627983470036057609943181979971784001049629246841510530198461671467599576397012311677250834022618649809042550710310201178624848108704902557642911598244510760016418257556164590061097703030009359431566863009175605991843383081048505256354750813592420329164784729876602152725796627226385785834184377993310566353393226979829372421563299103880473352491932896648067101379047513335318425088158337531362315334235875018741308426055964031831161527312079148378780513192562469634944646443127928764486012312794226892864771545591564378772215871634950562734065869917301838248421291149425924169099833218361338711693466731169048628323965517885711171125344322256665032667012872650206541026882062947550141478325840262510624307155138758938992099866127573113734380777954714970062886929400054792298605275339980130209674502122798459035521583355640658030573060174342515942070185465529882142185906438511542164874894123287742352031895278983965061716359281958560582782191214301981302503057321688519976227323433477943797311791592860143603926289187333177285432924986024808117363202735658859246018410501613644745440475263850688939615886642850743402054991040464224361721838475748086740565464046582958156617830977833641405473119472543441384628684208601991555888252729923627709054249112147102201129448229142556894390621942542505187118642969292673787620167089963421554984377577384296545809136842238948967280823434740409370701729006852059549514931990624989023855083921928414632137944863050071487429098406972702410449256581674321613671594966891524344240167630480491585662317187053083827900325848921505370852538190163980132645199281629801010996854381592736471196796729041524173159188312438033563115813351088302182147390177749880012603109851414356245919528196277639631394838084654074955054546049182367951180314390299748530405220750018719490231697361500864947828164673304436414551021719483379047005080258092250345592584799955724823209186261019204479969472654515583237712815297770818761615064437125463534845563824756985140600726581642492169594155789195082336495458359371317970135918870853924692154278652706456486469510977393407516444766373897894049905400432545721411000968272689018689064445648079819342668480153353807393007511477760677001444089051386545098750567408035167287358793742440674781561784321232958233137469769186888164912169174747446144333728516748885415460356082947383902479184199995667697350105319898463646787309886927816490972702443195991702986801212621803315181218431776845914406171833471937946663130383866258454094220213269972362681355561042065944886000489645710495699275969648123726626972838221304113428868745116371901130138598966315787485560545299160938570406808350973829520442513988482528742763203836701791819338751538953816799047694397043230273362194292786988096534713696612552534365227221676215539483832825314413455050680999883229956628299859351705250941614696789611797456199222087247292445668259015201642275542098443438075824198944891300713148620989419024035675983952419572523030950402979203113377653901397704366107385100247642049775878279626446341669451916821562735090960066284486894204766331591985155713381290187288153397479070197300475581479870187755622713047016243029175668100381451752226507457428104346776217659660424910051162316068808518101604682095946840011937734488742252422883285585188705700616921023383422431110158727342752357413450196759215560472820588109144942225808404050829022409573316988056286059092689105774034682777142361095144319398265683079848336446371026589317552189029425024156000105712671459578948063543761533742347804197663389286746649260370626413489125700453533265491201788761825528379759659410879660633617249505554611527734075084874418957728969077537095045341930749892625405879105248474888580209134373265876366206701925272639859275553872077700938999590505746889380828848664851101313802973290990931766844097750823754611674779673659132878076817955054407723101760501399709732862143858788913314044056672810805798767717431873244569903156892307751287949817474588145380250903017328528826041260263870523815446563172352748980263536876083302487711293486191715963260853754072341303746706260775334202909154488649418398755428753916701430733333167511523256740883419612232667158723876238014935781326128719145399722088064454703319012061561911742399801227755244512120026251006409975821861056673073689796642936410867439564479850035544889763184782615502811390736824926398493869908960438731419046055974712426779939333224760256038784612140763806962404421198572368598575916658248740366686837888567379906812345792091039927311976321647790819841660303482172545462011789593038058999803202816621100731758115999425907083340669713514117220542736782808827213502129903097211487207059621723418868603895914330194626406720748935154694021713555387112730974170456218459634816033481663528113802860389035055658793432823357523776878237147808331255071242637986207548095381481648383798701642539770356292507005612245333856550721503355429304345223679795402652025284532770034832401214042708255554522476560575781504243384304799821048349391738397184407347339961735310591787624337552414663383134217027937649534882982732130105017439262188716711036766547519179035455582567310514149881952830932797380986021256309707379245032372646621225486469962115871870748813163254947199718870523006568956576525475940079497030777899270804129226447647296780656334343648212595427881108434169244818962299009530376619798116983448014866331177523422291207189044384544439553571490522535410910470945416196581539894938322262277030228441870312926799267642503658551933729333710483313522083493015368982233418243317935311232500714133977372184891997356953390948734898089974267277125609283275802664570195245555510410689813587777050624753773368559114815815949988023359206586343513712617675441633560569520322122562613593882546612432680869058852109238213779305952124787441667483172362322715137879059987123414087482042047758255713958875291998453264811269405623936737388040144801051069781485505183844593089711379168922460437279470347800211067348234274646118239277743631707757463911824093555693512808560290586392886250769715120643582403977670181585300455575693815828284002962806074208851677269001719860233527458690922848851875592929064500650426677450038694301260133946305129779627135214580479519613505759961088554771894670872329975151531861479278901364034360278281215708349843294408548813483660369432415873296215086301301367263199500242258954785715736470490941200990824862633320441539528827641905213590136497632487117545523141294350639726723060965248208342157580255835423938773399671307428563511970202644062062169937820071688694266291040481856815507416291050788493560760696062808210670974813321160386554451315163950631684410322284455711108087680918820908045984599158961743153334177506624700856801385488111244119209468371298753443652846495144176596655947077052713768813526214771668273000443894515041570531658659759353404227838491325960619230924480945919332944043829218622125395688169513235022108760695890010997282487367921005288641896733699480120986898915932205765535351141221611218766894306685166190639808546528851687652447299457366235536205820588994468005689999153156589892969857713833191287851884230160507603728547520223305630977975464775133569125617625052908059306830997443800084160468842138963614272566967330327694431225975612888784352885786346921292868187855436322902438517447836262687208385500456995378778029371109580068751380003833769244009627456763852187092253774924554511118776980493729118714058520819505361065905967568691804965778200888839572378987114061912818360305401901323285749294363379183162851319684805458682610085805771578237942301630036837869184297138101392115412953178151103498479218471427184359297227148790567163843693993196197202430120960832645544376142501679788089975178201441415765231822940266462428844259415521397877521363036641186112593356952677696384490085661957008968872079858099289485577493642411816202027837085124060216628990195964926376676259991675659718914417917246134749805453208290377487637092332650347635712915781172160652310331598927066389664586423067550871910933918044353652181854603429029415908004204754697079034230119017292427599140241809689099288842901443923586216817140499223809255295571837454063402828914072544984605232443549620943703060266971836768042503661202810335870005543770075873960434501856175168770047849028574915405847726037562435036836014212214258881635321323630452080296489278910719291042011358342855062662481713976290321002296449819317351084512292662276413336243953938060309446320432980526843359502092053012308467615138075745205111022045847488902654307248525461191547988180149631207634239584179332652302620315775293634625928284912364528845373537978264598146883041202523104629641106629896837505809941398712642244376158203794603533256856740942976161024839627899152346332343372385708654837976980198419618318373481711640611430079312978766537853262088059429126167090476130043616621910443340095643078258540546583327608018022983124586254793018521056388794812181409150884844777242706009529880340221067291596552117966845544140012637697094554070790171606242888726688034948247380751337458915757060340380881678824983384033794267946864669638857458667059858771009515432673616342319236718511162055809048346716923180240477489630059619663988132621679832094327160154980632403614893832810948561962442144678061736803679019018787328000718609379692250884278621994452407736424390838862514562140853295948552478829965474318146045844225195803996272018694632202865682455585724405002849166703733013157218808745089618447363231584854586371082507782544080538909633579313752273323824753912081255961221633629731136095833114594995301517995870587281866997116593840975517804510822777077898454609418801910138190671751704714306887002528634337753680650255700568262941462583149634217102463652693126256373833481023335070664087462198240154108520370659946091875426776200080969981701397707343698669692091901373970186899495859904608935457468460860656996965930439249596962570850104399711696766340747673979123238950536150769431827168526318073204732510167394567005065583904685640294313894931755092818139982698944567938799636911349023379303913359142723373280682577766792284897769507480299668475282150644382220209281834141404087234899961946436701728249571574537953749313393844075589603551331458363290150060858782793032409892501371930342262293758354462185436015125913266379104667292727422502878808178921501455453626374971835586666612149642331518574462289888125026112823236128328729336030203399840254153623915399388048782259390828320836243146276435364322619266398004943530380720447318072209687127190362842138494425096412359336920097054332968012209464889658651751916297172399367535163995817087745564988119378505394288686358477608328958501631539117822281056594923079859131470855086575836556476532033475158273958376941714739975677366860016565685546563209756002590861897614735092453669485791847085943435075739812910076944562489202476588110759340246241199106429369958175053207067278559669770578205078423245698747501514260542858710877376972985580830637352977064294173179848263711438904479543164715106777868659590018197885347353625552031588408122001401145338896808503872263840598932087425446053162239569467174751565950783726096883528294068349189087542496892417915530433271729767108911939893440437906306817424805994427912494116458345287007498496252289859692567063367211743261539314702482264829622759166933854243019582364314935653716494301487762762746397126421368164605593143497932639551172607690933365432646606949985692408833769082584642082938566961682219772956120751079330588629552746219125049598043074843476735723552747879037021737032070059488500123767411401658629188719627661730362698479535831597829417287294194382762308098360205869112955888320831230203336508091794033704798919497326708607685862748483617892274069594269360265743008773794019521827844265903835043169907670754003874481107970030812265531523761422867245485825617487117867427444321473839803481468541142707810310293920607586004185134983297363480806604424162721122551964969540877076171641934724499215614586606497149631225509008550159228574474798088848971479122732166017515372269983535976231578946511444759055802561908766961282733991281421658375360962203516349379840884807353591502163345500567202366826209513647263034742286785385675114074168806339757159319895135498019922617083959099497579151601401435029801982482574631775766705813087011989693218449671968638896136889533805842861670951551097979389129220330916104475114479964953406707007067589129911987621632819411993457596440862756249218972067151011321231859946302112645841939963699934405657868405011827828299975655461137834282782136293434092319383297521869828590606844903078621791167833456878354551944684826305635432772277301469279508401163178338090223610973593572371337954040574232388308285672221361316441658772327024852220674778384014161028787135081558313011341190362090528653128334923899819753141059049085004519363072199861412884714955037698250514949622801156067322317249589633821653998256629808514013454365904098073199361237169840940839485584328006179359150935715743738309606790364669954465496778373172378744319534258383927126540600525613245060056238601863669031475095199761872425146497574079828669390289488211652956924571696132137506094263712042974277251103249148028759540736074137188693002780475296042473036404060567840186006008118189087602400911591674236480046391994763128850960819951478265383356957553530497194170120551286173725427858387528843676143218508287225820439640996257863235610217149667140782388020778308975045630666936566580041322002869864198020978751574538277488639782262271544489089824529314801541031651888888616077634047343258222809606456338971274423886752936559945677619569449037057095585989676846145514846288527882604307537836239609236473301599136988963066391838906042100061509000540692289263918235407983301056271274195612125087767728544970593189534038670945327081811055280062752930000457049472383808733815837512415885212917130824968385691686025041188513798714426850032740710750707475085695048223424597923205689826213897407918262449459838159006501687940349628658516428871686430184746985043786546917032801689570643388901248609293248989931196571428477082252331108638119912105981219049507776452721938079780926388740482702887272743079448133553641546013779007801188526880923006232251892862385568659671613745164490139930799480196359425023308866240476928331777128358765331140912915646709821418725050401036426982786308802328302517578252794407505246192976051744437637847684354599472089016298896778295265569105053775892725056061557542067885772632654830351311090069447496152611583381888820154531260943678039972060397523064544187436522121426234462647012907029186116711627521897533616347344941161589026661592193758631341420346807716014881652391075574379864909609279179008394190923944326016864115782379115772091302912879013079260129729127381644427623150863379819572554757684125539673499517958011179115952224753947362974303558758118955484889052048932124154130349781223941486255188421787187403409361041128230699915570181324064723011172378039828297569887327742275766388332387815309848645848068330113198822751585601853580784522556062787982614307421779013909923672629551644198521678678491021922357043326398263333390918830376243716810637096222820112810691172825939406409995684089004740554911947050976939837398893712984234583828985314098499495850562662179075920180737057903757981230129837705353418031112820685062891887027795987056403973216847597473231139700467591785527726192538593294231746580849625795734678307451367251927189608554508168763980193636056144726981569062458737064364200438811236403422512120247370251236106168431781541180373948868116098794570892040107228016499267751218325851998108422312362955942113606904816197884709494123689874795533099302769254265982662166286940521892379576407686867391537302517983765746317030820055147556134004705804578461890493247161642517384312958806206401488266487894038844456847459943731527459654522548115165977931796247782675717310252290866210903542374068988506338455410831132126699794023708293838919116871135365537186835094369758146982050173251567190267472215186840452170863305226341473426167488166944239599394189134524587263791182255042326636963354077558882829152041368034819860666892748571936534631545385610804638150713332572460874090044083928383432501399985816336381701195365231484647018885199000321518132328568420997068835689897623920444676113802502803694738033198261301645001701609080327213022595012265645915164901315978326111243951348353766856846513967078873554221981540758963208037053684471947601517294292751287593211913380243877426821327838676843821299462656403159975207832942972380563238753789330039892299507155126215142390568166110480001543747395979569766812465526699405110682226979317901088670697568388744105791141906504477051488422084892932838928342764778475604684378098427013523641688307108434595275824648223283144286972302124723989369432018865092899141512762510132892499817119669678883065035151199787167644172125742066133718121857821625415264209247379823385595890260209067959892386545146160991285165360854477095602021451188214261366942784763945133154296865141206491718873446811752873707289414857358476924819798718472779546781703179417694574106568975039470164635670913369973852424342638839889240155516107741256918195667584202595845658298629514148019447093556791041177573033736040398573180936562000544472126125145904458281097578991536507093772039891842484254540260334807371763338644774805318738003151607028468263361537627004016505516221771441397708314274171261406165438465503260345825057591651527181593490925971757770354516340935578942572694798796727616935948329288082662994011068054924488992025437979016133367260315079150029253879544867049811223809791014052694075594304012567145025272659773433808975828484952499238557149230976792902948676280594678124288273214283457341433711704618043294653958338535165124464589077294472858703149256405732410850220997785905591876991839857911365926309089470558388789706028596140333592967683243606141631185809350238276188889113313963057378939470520266129950237883928990531655485285987386916235842029384709847093888594709544588795300474151746905557071672747633513870225349580820701464013839909873641826477577280527083663202267249583878030850349714825246270999894014528404107833519799884081670177923990758678641944571833130598192647202355949457083449873293098778304738187988170171358171648485313184620863470435065964992658583989759887327119262337714343287173691260135509523126714777752203150383265510907271920660403787359916488962962708921679348574120799706056870994854455944541122522545040695283592354452204192809564872437221603151863852705332690277605273299512326716873292102548192377221959140260293932451428943001247077408602601995583890657144112459745262731746063807692109019731381232144746420990021777031311116449604484502122089317853614500755274430371964407524509926858924790086820650324572834283704211301831635063435614709818485388671300852858694274008226680890353102042143817370484413131932381770092561979542743305415998000332337633370832401597405950051942889814770732389899863632438650577321885165861836040627182574087820845054631764715208329643904085843392593061249712095083797309479429402129403838963250642302354151368011455054557950025474469006263283954315344055602805690520438416227701225913856295103187927451148875318310015891400244494702757040462157600406637063062526738852359338999136489806753438735158967683682651301358189502293126000391523122091102044781100478836279478942909699888724493815677882074408805623360160011436690733395202295619738107871601459061347735722966898468455629500058294671094063461184352240904184145876727693609399827391562546328912699552341423320962482128735699975344396510976840361894791315216789922851255016867949806962086594035047211646973640273512566632894162404316129072944426336296890719562331523971230923201206170385697945644947387881457822215441386162285963284025751826261880344375936950289372017857953349237067615442511599408703345851597011016388676095274214611311551726378698932398779736162946566833531659895906543679887868601954203446981693602708312796003183412457128855279055471463048663271486275144276371746234562420225831796749650260591289250286172339132038831700494242091739618020812524083967085067926398592116870695374028522894495328656207667306292874304854491061117945901507426884577491525536846790984842585312726063435560064028939266069022223217853421873913571746331835076896660116981124175350462055913232349599965872095411265178319312598293155097504183186275424145714419266737916784567019819229684689637263877082526513444741655288835177301953300109380911601420499837531821564490419109871451632876502917161114376355534419215611782026528771043530115563471678958926234239582721078421527493695190155621596078793516568727153988570449855598090789164223322884009580192241755338681771493963164597274916270712746052169812500304950489969644857912897886359249513786131662038796272454688942955722462886099214549058620546264714886822423921852856896861799501589229984265031426801125761590022007788988138823443122440261149276717510950947033332870482585818405792256717474504285144731870528914344044184267512029840306412007476407433014324330763822413115058748682282900477344614968782926519609915595898198690249436781206311692540152727433219052302209222054922492444419761827310106614960768183799297137094991510951211727460510630971357403497674714213939377507123564381255253261545590943231964785797982371826077170946778989838670251355663393034739653654394353471645674516554568865223057893638110381676160268717291745026589558037600745043593965282239436286263058995201705813812980363698660819522312970524499431700496731103182906589922665048589670495379440870180391367829506674191812638884554220925170377932769025318283362624510489983072987880265867247864920824062156290991477633594960535507380011674336309843710699081137409945689044201761326866072125737785658594452708004121009205233337178162941446028205218741539021360970727353711370485925437189664185203119505846589756760961872939735993131636895480876303823721021389448441163750782864688505529576811204107801937944881716948718742057369324038521402617058877410181845184003361058912563024606075523818242751820497408248538949995106797675823378870879195320475916834907710329742246345612862097122786358208198461096246340705775174952045395884066408557774743671386866162919713778179112816408312591573274728879397703801006997145940706865634596781866429766612684915853457416998302377628678532366404267972067356309706013004140672426388319388365282160989991021641255778694389227485226031446451880997063056042611938520281111709702056554284259756598553085050444328655179219439824420698693387204427119416980418279952822778977092545051638776724136960245337346835078806578125619500467326939724092569679896437107606786580623157642681347568745989270064263949463966914904236124090756672424154682985292313492353400040356201633602178719811520561205993601965504939576284594951667316118067069318876409159465676371486830177927965744618569949597670518786940701716661096944793436434878227597026233471055964756543974782215233590608734883640325578093124744477516957043916520612589883610337999652920973502313686849063213069465136557918609196626600349865829344442377730534497619635164891747833885830250326817687261798582507191405154058736725267695700188745075100259576300764702401075456943605232136079717715183137219349236399583832567496538539520171230100801876665603737363297368380233136775780128595233272793738598767731636484657662847108961301295052798680843366424378829722128505598155353738857142244892906840247517401103080278501956131598174458360994819015261495755257400277561468296538092399107393210095183129166574573613226604453750697581435894328904479860648071169553453224323429965656433084637342394325595580728689856379624775190315159711966890733095344338035172696842937882732295405979682971384764549357125732771892795608128271165382832344934943884428801965585088704874612366081492152237075922563633410298355264682435995859505341730321311722278892730890975973031126597170646045542196248606566650435888442231292207580688178732701380761360503038713368698713125390337417204433162514945897481122340082870950879835557325216971740078200304206890610121953693684412785560209945685676957876723427271842515059638255177128385887557605636653529619934425086590921269184018179993312302786083330072136589591137102552900629263763534566104290264825244082368445428285365601766695428292333373785171700038293527971360229521812083166445832183782688972168582012146414413437560779587895878532470259782488858156721671268300645858194216237957393835582924342234803976471961776600655439107671489607318381017395527714242117620716522607816578572517650174626533403998620215102936924690950654922505135695061695011736279936669399774113030791797984422067485057769508292452220655997596543985698615979231048096534119709657032555579212481189250776408483367636972743021855350552405019122840546093108199851172430058312019605730367276067634282303111063637169923636681904413753970000034206164325738911139257767376995152358249223124229186677900275041724394348266694968442521394344920307797223573952028520024514684734084564990660575828059911239277036910860451826812140898680494306874099980862240589278693354888586400386328785413509924648307314224753899828129958464421740180597055515990049359540009498364395863544222590915905529466464161225122402841849792629299479226900754919590045051704732428503735033845847908434920945878694724629394213355933970755929443084131059828986079624536220525763200430734811919150677840029293155524446599863042064300438734578230815722938139984167916153951719223469483903885822327136530104131277788504567911290325295093658696626317245160211469752920757702987452119337942326663193235031658142686846463427376141637391790052053040677871744738464319735308735022472808821614422002284814330898308849838412156285166386926084413219849911018910609169903294414919179769954719589987320834368947422606544833047070138074557909313836839378153861152063066427517351989807209584900911642373578211481794562260391461100808642054518074023032977768799465261582884107684786415172282705559695052388543215963849616236012142877683568537055064594691988576013635384630192678669498300002507467840951067321980980099519686692939913925979769629409646170260558981323892820088384162418157411316883228369075563789345469701300982264473176075872359726855141467771821935347385566882314805062678609007695849620130687822327109848979878434133788460423968550420889362365883725168555098712402021756668593128585715536645152176396424893134286394627212833589550878830469632833931212350183995620443962986354831914548186987066458863551367437045721774524822450032956693376372051075070229730967681316238441069906417627154268897470189677527436061999272224414387787859085673920029964944688047596906726394133115981986480133088153129397136470763832285950405874616923161489628622815947159447770703932009356660090598682582337187687502567395648266256392727170478638246634378205967549989935637745930014603018048403346390050867552746784764567840476301286197398556288023450739165382611660980119578930173530651788174554557161106691036724073576170098637285553664958774432831673252163850768958969735397183238575476084116561258601384429971608317562315408771901299524141879672840921720790513008869474225627712136285932127394646899192785991411618127993963673200591531306869303195474259366191379110029473279927364479390028305955384210612769168355497946300236034207268662864283470254183526306567729939420355402074265086057384285223133911855898587706576878224337851459128256950805118455117201908027364610783408183878160906174740754732993179607794616951361018288302497887395808299622796251159100702308719608441788265577859568724485371813877566862864751143489872318734712934618202542943192790656359477635893696236983547170792890327654151971503582965548472548006789134612749365337827500367927115811645964977096051162278252656901966658575341394557748570264814589185248544736837172565415157263140150930843940962572272584417517128299119758622173461672541888633914030615297721748321903112420921140809322615401478572577990721552527115566201094141890621895286580249270334029371919706502174769814409246240576106974315424168110026107470734270433575048818926701325215476970983104595089279903137044067229061561199132386062175984865824855205986616315435233836920829451297854901771208221889769011951424137009173316459043145587879635260874723322613355669046439582581506852008790980585700006816496892486534522710248534651724294754703791096535159792846337419713197106111578219643365657041170915204542607406629829363177522718909558061846117287104839781350794650235122227251796483325468659890075335253945033848680028472974799051886476796230263524609190725494605979673216364855272210907299307240562411922030459695217287389832609155352467975854683402491219292594710989680242442649232967776844255095785996170631179256754245334849630085211529924965357981094208353892305506571265681183894708330315030322392048938497537017199440119881527842891377450800037858590506037107289938148697440412180026341375203117265997048876675759054946269191283721884652872080066084461892732486607176409736406554131784909250144512709380530830609107060330442288335964337703811018719992411882579121242993666706657696578028889767923030230252354680396792866652205626334731163065281458107292086943054264576945609851659842972032131312290329831520280995782597452888468229637158175855890909359096403467941504217529042843768002595871095929399848493633989315287263413798947459590283940751475184460759841741433217043666479771914240612717781928016258324145424136719452384231636712507664108144713910869464145315524283600358633221848682723300050493140320212506475301313150025944439112118307075595543556105980551547664169849976069340045585582419275218176902517243492545639133575771604680722088587806151386715682082778579157722656999048356066048474056188461142645334835924712918734697349626068643248764306142332399458690675809793602233392239416492989027335238476495275179104803342806430812627894043581383628229657230904685225609041999698044053862403125009814546372536664719485490126895474552202602417227376185270350186628187315141918595595390185669887817179673660708717423073155391682211159047760719894513885067391870951986966939834829965073339480413224070361458536883525896472046151819556066719352737012223909729315435090111407898950995852215628085912052402862734633043855531722399304639451866021024811745100403318692004343016879575386648051233709547519344588655242030250107551221726371718806909929442600143281618013226109233822530459621824062653253186199183069548763279449933041746359196162869408386611715521298530090243007347062990445904376404584647935648662200812044678251078468649502730435531923249568456708445154399225948547281226865909743141814439565571782531344928226690395260265310060869461642588710152553489957631961052423991566833354634393159237773528406398200622823846484765060280723025055474302710760119470095068355805231359835521776657125800828371401541056985938413663138154587572068222170486597165449567899079400864982180271069379792342600386295818156988994239985278457182725501039256468480211786432430894269192445412967773194795144318537875409347701780014648773924679474902250308027566700545145347313908375085914332066346323272512538922351687610633938027269907221882815078996988337193034916158613493717413481706126707465823010093792420785454051147361941629750068356909449117636707027085543841536500524370327265926497514474889276740310383146480977690744589408448748460451403302018321036536511381811627407574448214767714466883837131452354403765412216382667408681736232476257179179858263327243977568844171011970120343393114437424124913334400795513811723082824745591668509776763543840176344984735890362605741280314049968368578285295190423259357984674747088186866051060847949765749926467710952154128329125141880494245166316512536084492706393243109873995959779762376248947484524872789988029785890839466958472881598675651305972243957008403858665712509226836735256897095023054588254020444576317429307830567280542825101423660080392556946582019542512683702915309929133811621480383101058645438452515902344114200596337827656709310589772915441738134279331507476431260015590740094034737541851100570210174497321894832795580774457260668408079909704337975778930976088751797812462869474539395453495409694746985553426351696257437311161173836507925924390154356898141829746005624278411916745583029349859522358161567327795187925503287526183726537821553519846869060912086889890613424822285203969799003817476718362726188256427752491459227418120496706555437854953957860796944883148602176208055249083219678198220981833826077813233968122161653514912831404227884274142522949840371492595080614215456624554431372788841975001083386822831731695741217472414080191328695122826689400659354633119969298891514811142830166634004810646294206515217409340645793704945314897998884719802779807693289424970233301321385093218590649743368916236272134638353088983051141806101391807918111135659897272768444979498165789891763205953719638933959329652842985358828654806731980027750207633272611064310856145441170305781208263062128533087446998079038485730572929319912966664532357287941608660832678036121279172016347049994927379834196035194542017590824035779822054626320653944057555093855584370327930208244278763784954333909087189854292410924484427650352107967519466993066434912611183084450737180437119800906523856816318962658771302462725911471132169938247052727348836424439169625404493305566451054949708801345504066164029227042715755986581836248696518204632153226949083440022506800987130552130862387313681540008856098156922152528847229655872428867270155217315861755665349605178285924594088933634574602173849719190879186913304485321599745490221438965257578972921817071285386570800932353944326294222952464718860527403635157061922692821186394537570449311780396678224987899618749987032143959016545679788770984772580496949103885548681903220946754890948436001839421573104538282657991018309008325909042266596501049539013641950434256991390750371983699891988509865522415712140907440295644391803260803411691046545222856950286678877031537537360395104280367881424276315101919774739233928112962289973250189692852363928707047406419961003729290684328198395232350345374959049393152938186567461905260358331805934890862991865057624838194372305297150880975234640754851771256297797483787574348347624882104343067111967315706632488002689643208109229193167543226159263329838381131166315044866498724767689278580599454318414354691017642849002701311462902975858574852065819235470515720723205949423117671178672027515010165087852177148212160041281190533712240721995938278405463794702033541591756617668664186689028057894374128916343919876904569946746396431137446813398624228646702566406174412919597191797713419909048155885291265096905982722874083692691018321048149204829534255836096942617000980871786748362968904513986583818218837803673052540675905128303834361185090548534294850276396072721040135278222811976807037041326561241185157819553987889947598934439162781570993106983614637853022181376883487287074991284930729660712164091119166274856758475156351133001197486359252224188327126377939857002107709365399303662779857648093602292013377256168846090431949328311292621121009390357901299745014133281123185400839028970663634061128565167586861086359007814631564562996440089291189514795677805268584354012915583702226482550682909722107176470062634001576802092734575153189031986180363866113429850861374086684292942255898748242814103999851615261647826365334156201266209435928731694729539115310902970081005296356713351946004629580502421304781000587300385122324286567449665355215663567954342104063275857617805885555153245432196983200425683754562182789837572008810959635950737926556434979174387940839199820153065224280465691857702027495698832998813073424672383912254263682534307167404208542192381072541862480392867983652147076266315523469139289534693849891510302903972347420511509570840076242431823115948684753448251967274771103403887846611675145916109216209248718165887926617415563371451691896482604247875026726394512196460101827193308852131622374132157613480218222232544262620183832880008638668234867592849567124096849365426229338385603993590829413993910844959608624858602759406506737969740441096058122807352479005033402030522336291286760108452326220701620613345098254022460491538077280983296245107699429894798272084600295658703072597316887537219460215774321906522422069647993264826108900254217939164786544499816238516639320570637617739997593936566371913421066041001978631691297302042779727673897492871337944654590773491638259951824421378934358466395537109194569187300441811864537982206895499510675022077866754153106004085823169212542369094210142134549321976321398711916544401512037593871386969742819493353172185484951696632122618470054031513636361985964686938834935435783874935718640150989622365579507497507829495089112114759088106213822226630530880502741478004467283850105400953505491471133781269195016414804381196698040028250559447108114278666206384824878830014845320023667574212657153052910733179982441161645841248868833833509764299551562718430285746143689241100524225951278683656498786043301147008804079472874147178133027523344555771675245540170667966492090084411529557626833336476925257357078543087700817681343752220058923960581340120428259749224498370214290246723155598378497807254331333009692939211055211095387624735835220196482942248960223774112731887096089454968276408229117011162388107229150567478294288431916346089483585894772680008792372826704749414132244845166248522484903123347372272869071868292225367225295573702282578938652021169711378312204694479951611208890874717756086058766871270748403341037981907102144926862340668448638687016506857329772087942278063969123136373239042088417685524780694702308916329467033627039719405299756805552719084985846955691509888006938559097297096811931969690315066617797857327302999968308177066133271060932724185381328705351071034184130545697644374732274836509126924315592594663398925381998708566479618404651213571210228267179324381535488878993540720972135127380905489054044103370533672657640852909066806198379451425752995361056524163535944423718562420630527673991199333339851740880067460046824421083635582415567163332007061673266286145540072046848864010252774573691226160834386654918800020127746379649024084328988931965736153270675792413443575226292688502071551845863203271957540364424683244738912995371912856569484891903507362284802812747717317593072286067886525340166643218758853442753787312485288224287912281748432533980708846484308061055801339228027706413567399949313661657302198333397444465761228844021058656618043139394589438500224021140030384185895612561367024509296327130674868926485589085052269996662606347121674069088435376934252031554999218032022471804218879073080455435429749984287196720864660280444818829188756382246710030652129462009573476221857518401067904049072490009583545669916416038958486897857221212351243745791578560822388472642301199679509974496635587736525365221524284815711964837509065421222403782981847242622851795353728691253213879366304929491505004441791442584399081723699820946901121791279219754995389810949957170739897203148656167522838949738810106857015808729309933335978708075796058768637477336086287581282529125878031258601564413002372544988650554087048802568884309824004875891776860110078343576799113715012153648784990203390265600878008531141664852121646708316009027548881648301923929532294160164620434644479036238822878295884096234550762256131822190088543423071478911333080616106122672492990233182367617524787885149161511640859959976739017538467172596080102477272314284285996729169813208016697295977658204462036481445339245184021019198634304269590806926646651319006668323515917086391534472543552645224292722148454537555198610493818114601160149241692108004475705075865486686797518417339314197797478159746250564428047719108304418127362162263327610034906301614437053872515747566178102190456081779311433785171539700746484368365399038053491850505853713788852201119451302500305151958942012180469291565879940469657175543231076910414414149160900516973171838662269342941836653086817852207884565719784400862494777441887820333688249364310151440568453799400626367830677301393187574534245177514106851571019436377179150931616255926773531287808143201186120522872666806503402095018592200093610461103221415353206968799061207672429841042501821509108908137377195928988253162418786104635810845928850275138289659874248774193819799905503907550404345841375465833399089051694470999541518383988895122082669733027218852073678731721820696547867550990895930382471647455766468297648352686273625290856475308421481932373764386551520873884197263143588031767665341928546337042253832320503311254285762939283321155537971938339831547580763258365098733442663932708446971199269530543303566652347889573710852955584691866447901276790651083902743310703838789897681621219028078246868132274815844870655065220102895271319937021593731784412249104559788577824244797953208781252878171968928752047429597889871478950949362093690340874575979564346634346374228972277028743410764684545784212466794301112875461350892339198202868608036354872181928832083617502217707704177091649041541861812839493921159324448867684429922755561104662767017614442965980911064383412463098667543059613616022973393014775169716945955992578235942096068054904302403804568180218102639670238136311777309097779684616145573102461978582346793906867434481267849479094571226162683394874347559482526263779653612203581966396864871271388844254108434521519807752957931294035083746833215735288509416708621870817699261268771570361643587997808639891314568728583179930039376618928051890955851602754065111216142699080611154488172387630230763593345190174311880630718608041069489808693668978499312774976964730368116933376557302515392849142703742791149914669159794813673447813978686201314263852314897827456855446489892285985841160617193802972609886150485312270935032113542615892704006509540922396870066318562025899529351644019825017432581543842073841515983493382357958677459115840463591236363264122307549648286108116617111754592345905507830203948797351759704470395502497574405243091877197584184735045978229321679413466801993111851821835741568367021113434134468157962562923229483079356568685427904838086523554000860565699419569156597591226035741793061408531106958179256969585722885936306698157756605336536273414094737902847691109016660431526496735269013828678213931695587685540448899919818681707667191790004740142830408825331135737740115233188972099906033400157097912191468998082519968124943133138596645225069784525822393623576654749085746897965004069527603887831053040135799080285682649071146747703584100393298184400684740314308844661757291694428802209076693032210370619550242396796505871986251797187669723918046402345337029664088856031776720529235105784410878605154899273790640775593477592346933997632724716064901312083647010283120561321781714355548578287847356023599938133953730094592671679513887928115564081480459859281066429600748042256543654914803798856128804963579819522357223359036553863135762200041247222354369218552069211934535825189531823289542351363362885520764577299760725744689721674713836012780257710573334674835002074587615405608800534579591676747487636595829559574744154981163544849471004329998765682126689439590942848370083319537012638506423811350364764819397897356867181259571836769732152047584926168284561677212012039757387087142541675905973672377705420639125676870220787342126452006880366255283069949635907747997796461734525675201098901284595510111611467583371584586214946965284966506262323715028777867986383922216606628212638442144570408105294544236712597144209811297072358557604921576614907008065154855205322534493589293025067576467447649343023920626861908491895486886599518173135268712361979166554222905266447095275993440849981178571046652889295975001677422095795905126937818305739499325339816163324335008384485804486857876066043683891216874701208852463632121992658200301723964927327654149484943787048956216287392813018063293581676680330148368396320187336794837713888751583877964795547896115189327965978822070425273849376240470650100736784774039945826779095267849397322426965950908175281708494486824053292690439645036842125883105616364687814465451284626193040748344858091758067052722800567383158781144118511600143685497490902442645387474512405523335945511153010183000615189978500502327338614038448512215310519603599647521303928628896096501853847854782481306222860002588452288482235781222656470061323250771174871618981167589153011526903089114131072506525543197721295793522603705159849761655403443716833415755266002960423113714722832483046564844332821943118163706526927251704775523884386030033209120308305739604770371465278249809833183336181554274422891757460527944752118498355562635726448326333498328080389612233211197297669992917788746361446067221315976274991939974365292837133897522489631689588233123320397887512365110097889955812800843443894509686277539060764463850365458644283676069464282816544527839588630354905730036785644748052859850491659733753777109490429265986517832330740647082712771060334148864735447931230495244469437586097658235719341093341449832564199946171777317083547634880902569787845454144008878767876887149269495583105775850068058352761768563123809036578448052856977804743461815848195690200727643295293951244750734309507595882058980167515189047390147094507038104744397458433923168059537295903981802933585196099119370295021022428991773222670091761015382860145749741536814414869097862705734279737381072709709725712156082571714139453575067142140652701588620509465867810196771501338623628232333417457460032294703396910879075031235032365502210807894483729499134979325404770477147071719323288958167458558927597289645793398520085092645291626491000484285406536314308678689347664536912718043594772730375526803914215654664304933004557683630595441636638771935565761010847833034462832534540121251973162579939134397559258279220661382405082266736473611967341155956859380300530921541913570073768793219484094460259085775277098544481709154717898473536291592989850427349042283829970431507946143745857451325318416625802242598011763622662282269662079209107465882933282494890706599837573856782195635826745509295045475485060353173489173119283809493933891810231632736944019205399579470397325646348881875621727344365427937346566024374740273045322675376432735654426495303176268598810054620208978664451381850664042250476446312039534897558827624687905091364250766336186941279831933618537295427810220544162880606696050482524883301526629562153820107511220304381453189125419280758727375473658915784040801416221120010033902315899469867667217548405147623382183792799570936087425257207333605066967743883106725926404483106475103738764845462183489354278714803005170516382023917415282622471871951782022278326786456989513364299528884491551550985477719324804129433209065896762640674323288649835855404658136450078691049123472379288750288885543822420519311184251700622622396062088791049593562171643356115929617366578005912620511011601988407277202612487790044476162593682120080978404634958573499067639565865280043789055295515959271658629087774779737692199074880362994385746943619722350553880321691162762048568978241356938135581548072641014681610544470093735100603199408031236483200564239720944529100178331117597292735682953158975169052742754923374898556447165489440625223680643289232995992145662609814714508488210480278672059062231898914157218424255822900109774777297577826335663292689752602233603535234153998325140218057899152273852753855010988309786369915651615628527722875608710077531276286893368643320839797711967554050163040779478587880623928840856538584047712710581989414420475709734520889248552954360315526026987441992029319830829789102796344522219056619697432379087369035857588088410848154247060668893449324145767751433372178258193613653928132803564804688117072455076615686761487092923580804950177798096864495725078801202606332170731644541545489560540428518316832748666647411489122924630478792533289999715134846884711908694631907650165574872322765300549037984990884852291904557619497992894561613602594421261620371226345420622474408085070769999366059145065614463772468964476403177044781656131765839408150774553638305292001868637052323154614015596434931827181370314761949580091133236872595586503671462331254272857425364049757048547021250344970958718296295604981332534100532257100587943639902029340937753644227696288415441884806630565712787075284843092511259348896150367759467061964223491470221243528450211343779405458111897072853493741892955865698787469564461436453377293792413284777973025233305532231706032977042993947057882646105577003401053400375342397423706506588597640430851831259557661472318270441297034151639744998090804650593342284033320520692114507729360658588222270115809209899235639660760571372823760006120470812703417633500674671822810313456361586887278343427471889077743251290563581482964429917490424061995342005256715301705765085935752413488490777673668363535000289313891675401427368026499037713715688951835748220022740037559822798338996359647948757570325666161193224667381528326725748599233155539173698043773283085350476171608658233094358254941915519920380900594299932539937961436853134433563755934701812250975700055913292857416043764589166153319014671580430010886891801456733742286061362420636270350730705914160611671483998634182965278599342652121581507213195958365954664678186220502088623568968823771561824284182943226790082562042802043506314380865903863809999803151010334582004539062234515485082381042622873076627975756711926963825771354889601105923898673508154571417168052651879373525383092146761080315778556431051455152230859594250825674055184194669818397814443917809225651464628256237153368321850769094597053518165545778898720678987348434340919069989752701283167984486535895082696867463110035597286881517803398459997911429450732589927544764823748842832028190750193725893067038744903899052736982311420427755964061774499752700092298733752503224768657324872085928707917678909896278813386179379879601384015904962978882965236903455506795410420022684272529513340698738916554772320841387635532347794592861609445507748138321223815954080600678251658131581389984343951151636405944440642932197201620838516421498628706597954224229219012839889005392182860415969600348577306524776435770181443511909732409545094568549833163762975216844404192306306035760501964664131104500124832601369607436688541277831278286637320670470798377329140591763710253416150499792350134606983730944147462470036646753206749292853766991084528995593850533253888003374925271104910464634645926596461916830402433219008394440436965085967003310765343459692861143386906188718735341113473543070567083798063967710034566591674951568040281253835316122161309560002537913853886925704919653504542244900193502449184595360442451053147467670277130046507445843038335874402282159918097167257663440430679336674711328335183437622441392840340285696403787011661732911159206261905988146301688760696736858748530392931020546846154462472649327450303439788443913085964177487578150245483263553506970160336906394427759715170094751933007196565480974438479976841419405950756608459144946094171411653957067039653461291972207191870317482362282169690362504671737383316429502899729967909942808563962693854261574236140079011254780694921938277471020786377682547468357257016590972916366981580092985996514010097091977445093372175762339900982830375431436931224779700089219956296996794964935278368474306966717024800432161217397928519775456035471804014788460355410476977007782708466446157566956465954849686137490550029801723971029200674921112172163168472501123375750829007221819351129948426450782730656142393937220100054534651867582889191112840346848916655130329824058630538816074378482015654110859149628844580898748955692255559563414785603326482530800980073580979272631924298350009922789828928012460920890303753890640753343931565087998534976369660407858114419112028924779363957914789920021110920378979859472785014265843139227808274448362044604366738183604290586517516592230854994936998308151017839465206582947365326122557195550872925666696127897842777353492024694626879063469667106900298599437134005830630582576320885863228150553490948669725817484994832324957578831251205101077113621938501142598668189766197995155893650501337294723014271121401532595246349600086135240769938709515680529792742164322004460002329003152521339171505302141975360358554621882379087199718318931304888456462235170903886273079132722802857413738545167998744123763978850020683239892207375325467033611062867711111800928254299649865681465029132986163135513890608025217030178930697699692828413499237071761656293850034402176341586668590961489698741174086616122394069589911994297856497088784215461487844670124166536932451573286244597184675553008360468757316972445745245215274041644000885403220594881862174599481873508485985085893230748309424358513550418956643741175282968025287831606378191476688604601408632298568298065002191217399754949112513810635959928679718440769188483032601718591850911798368509498342551164244677450343022106578969577312544835899918631908540018338677671257683919400176221193715655658400320117943987881958710324172975445528280652269286712323277487439554386663983413767285158229137004565473075981399109973954246977305797331128716446549404592130824402802871393805953761307914038549997179199267956146735274036788281136760532517505503251814918180890729830276114115078308496004898120636917725008359510101511250807837048392800398299977809856270048869157540374515901210027528963534268578483284198368117063310266092455109743611081797752476111152150318080259151962042351296726780290273547147802904333403435087404251017752978416960928044879664748961559468266102196388676480320128604527068317301388596825390634788346713060980645179602271445496796949704788101602026740552593656489733149395760007183904466179247105710262738336428917869663229428578380898676690646406926434762349708139804636565926749199649478052683889172622174619705845478145209664382410437542418947377456753941000314151631376964567568993790731598210191604407218015774103141023577203123223869776264419902684475567774380920685124320751688828605390049061024279617438060162223102948006633113356583497579227020113310345495215917412584746268025948207944300643133549307622490764162198857701302764199714094123836466250450532900693285684179286569670257267316753512535712303052203933302131440855069069028238957351034399660250972989738265588044017303172059821954656245013058401733359071173411032972976093805587170825871625671749169944348593911166060231819920088345561241438492653268212757961305678600982099698318663516950812026504686283824845818837101955654267098864338757877994585135528320251358212626167271108203809408352338371302337829999677022882559829113115471819726789783988297796278334350615048885743549153604625122241593164382797745456155845302880197807870495258149085800556773580809262314346275428981470928425220671113053583073765403423198527726520095887765978609091668928162879960303078974472698725413776200718877671146876372621560903118710023927922254863331688811985322042444602580410623372598764754819696611076700765047449140076086173774009260023822120923686351410539447084119155462186980005223524510434302512164415837230546473422222559876675109865562389662858391923537411820991791930343531036757711291734094953871160732984261242368466604798119835202393640092862176807314380791443988389773360922707869236720494756824960223143622491619540150827402491906313663694452731688450312455288120207785520805179174199078394756473131213677391580121748114077653018153352918592690780623920936654867009875864769991982374023843030462013249101772688889556878905020410339074311816917170904029015897973906070929132428548698678552194331268978195547070824402292360015097233451192796869323509769111898769720528535437610286401632411507168509595622553835687337067472099472990583732891898225034071876316079323589732664448036424162563343572852204231298037519484054975291326244507080454856408354098835863928216273046616362038109412692467254108618265853119273572794016020609049548553474357311526170080767854373478798546825644610747861173589737331506473408769612827789259393794672312485794314720861836192910710425581981231704822952995002736403070525033648218035455392714196065892055734535417322505420609528027885907392226824510800640056093726273243531057839345175653406962657526276959138749358249414352250345204416815520961060667423856140399086387873597772551409973306729692695988644569255107851317597164656635965770664607973036654733834542963420119320220422915594040711254732952820605669899509972533711453465676194200091857314014815834830640899346876905051256400545329346318590269158407764407484289416626461492702446117965947914912788673752469663190085564322702773545932164444227707180628801957590080380142453227113077810504244300881712059301303104512310485807853257044727294812784236240226921553969193256540733965627915457116046107473459515165732459824948707259336937471615365403646242895650772364334691723313523835457942197420176755136405640248649255481313212357388823518038110157847892157127661140161892334748567125437644707537721848299172495696643267027864603354779393247160788435261634850627313935978262709926322064308457999820330769916690299984837580842140286452074733820323144073169977152216164676917243597356388277345323445746668911902166584792666131292498021842464853666938737272508590009760702395826374669837294001567739262663499996310307628434662483133007597119119902963734164350249595040101405713447683213574209969208226797777927356748511112470575438498794710735400513955933148424471786552189400044978404086784838422396039456019236607234646123057922769832988700404571452563852598019931961074627919312160509565378104461081081087070211220133760082081155469692134532951975676699330043291488213253205488373346567384393878183446879825124045162985493170725167717471287898228339658372653898243702798575979380192449633578419981045056696563522967211445486040437343373391245394447007707906694133130781050355434853947474419505536598837864273687289256456747905633435210277116456632342832435180182746105004510070503067195195648891969368674883602701933409899503509365306585326537813912725780067006895816267615752812262926594629018285880775813810330772637126276045420719072604113814446710236742119083422154512744836551290849757518455782201980233752554714603252599422439178568761482908986941438348057944360660466979428132073325505413816334113455879751193347995105261530656881451903311012173314492248523654282210595358239212564524891294781039268367085405019811697411150356735598679540208481167910279053764104120897020774651747401434796853044940998371215130163941605820702224653858726592542257981020380596335656305412570187573821830085150893829961113483502861467550251791171633730008238642831245964071388015718967209452831915059800435301420200787301753403424301798691326451832390117849068175688208734169155254996083295023523067810133069979398731849007186090279795785526332309559326024120006434953354977955414242734293346760901632803495439688687627511698599663568651068089958962530282600642358271093470969509635383543275808214737011079127067162426789127952228215467757731758353669512115847939517015058760347570442170810994041422799294387476794827883555866870014553745210823955283907943954520713518864708297625786242196767300667545034652151203113336399821199854658457530338614636532380339920617859591786495891736521390458515620821011775931874732597963806299558550113105161697329660331084876055028948802107413486723883281241648027869886279774725673599797279847548201491176897389454111672475404752237134583474730816388772208958423034182626424114895020674783927316115200021724205011603500824236447712160467088507648146509851864687662838644921413841265541144012098346259545928757747278443438594853665443375649545376150157233775157258918728559948604272608504052863322524835296250342607607175167292855205428286250166748683098466441950325704346672799994859382714586145670055177064482008504084163047351397317363578172557420806285027443947234106080101567186089494985365972821568530614637683877348999501716255851575980714463971201421515703997175853958561877355946579960534867766058293707707864566201912775756388894867578685286697484866310877860794442302430737947002411653776872453362025619038070807392880029440568578377764339256278587116540991424364488219657296947736585904821227007791933898642665395952726129442692869919437523898467904057056764715946056102345168944929008867561000131955027864978700880955388534536517766994597465905110018246272620520044662059416662698655430469004884300674861889869212478747436275403690357881877794003731524410278050874103664710672778177731607986344061265606618539209511378855160794525736836879712852997995988552567172380796522939491398790941007521906273495418756005942559256804781122042854213299563365910809762408252196602207421105356828847902984307589809139744047425422545364925517412604553831100071078761794735329010288362027621789247031667848687061494786182155397395420847800047502401794212728942798699953548451520758612327331058469328793453582952365866055273990729141936187451192419045360419399603038398499549924492349321452608834041441246986469491673127106477106354506471037507391653481552496885058239420559357012610298584074602286748472882352626489451557811361363918155907433955081166407011599094359570313833172766467947390551250326847290061550331206398946924198949896070453547100911070044537133090949315238697568101175575895883543327469577023620658072738121777264867268296127951493387773002610021367795429165602419711614717186279721827161344381231378173837414514784169871096475113338151361064284905688148946362746177980378080328713382628331385538038894081526300704817619523164955843585772415775962498024824011792803735251800395258483364219231527456126288778305666558535757913484115453875446649259368298838691294452849441962820039158335267439463751706511987544034309674938762389075838628888337959753615404395516337502639828943514961654549715702191808844673570974509982360240620521728192324055839152911141229688993432694175656818787142191917445127320646200198572016865651418572431234007013105813136071873304433466535712323879799298804674136631785196811345459199750096045796020195483448717351952430765593028637551327648480635655564707055063179311084794403537124041303450929696990735225421561308607138743860271457923907236096447718563693177741209803536173883176192457866768241264917482412444206937597918590876793662958925214348879025485682168561258159603725570466472816497603178892723364623568647425379032624688741111442178400098184139042087616746629120195954065358498658131614336137202049152694865552215419368963788222636186340581773040400576890026978522746895675979801464142170600819049112379993691471068815510867417108109197394629379079843942247391086644855026449305413492938372072293825767050524997564088160221831235933169416216043199977181218028360874984456465647324056815145302434166606282551772306470979276558575514784663483343185236478871411332033479424702132475290577143059417697915397997154669629552647915554891745998426805530798504410716814607521174038066466854039876094723447163678845561905813160579705472170267535252070475957123107879610832538431763832836155095570847516224714903377884500873490225701680215789588115470286922499785932215817888228353447058843754401777992991708245440291096011002650338434196182530681809153780343197535014172504172351913242925250181548362831220511104161009423621933875360690114556118691317020957803955049534134122622300223354018357703899953305350520661423451573010199405974337411198684103408681743329147388172834481542917158154242731378014647860293565239476788908474620647555106436855420206676908933436736711105265413057790881106929499700643171853746669204876666441977379530934280322372109771882535154075229054243824533970091696308163179666468936726440911913607208094981347405052895870135866170633844009984057335719667913703066508825950443596231961264100560959665727751826022186087173537310196710670205400917614763446775842170319403808381135485568367732188912980827155364722925654414765304998149265614431634616169710924799746400254179779396926696480789764942689112642766782709290052328526217902678178217049960770738393515312349660390771571844944793923131763680056024490498088772283481900115578201226149726413663190721149848381459439332983894734354527230985165392340305095965989199792088098227427732912618685205527842746637151726185921939921637939162825441902587465558509094096869844681451823054255681581314142748684807058890949887032842775068869606962905354474085749090499762459860953042071353738239231029651541660368104773644388563408225109045147664726470752684190696800182579061918282853670498391695453098407270076331915133329650247465269480564687794618243372494156789561853549308948449894522833115763696452023643194487252907931829427130299656000050300548674098990059408102337922539842910868389039688200863323374495893698849621544009717470726521425394105726816556610031780603813408653637143378936577001697756531384544772231425376124670910252983812741605451414706227723868594853625932688658270488489322266455334322423315430754934005196363932552275970437450744403383838407348070690265844922231420293408222445937154190468839391642487550477337433094109632336737719911892684567189036761612482016808289918458726126313005411872281134754613422317242202867432256826606003810728245850344371467357866047800389074562190070007367540444825687954322409761512683818269587265042149790470884763574566898850629312236925683312846052214542129564312863178319150843099488019276605199373013958330035650075006064313074025928118441660925735484189829149588108122316643056865268831009214241437416168932248301475888381454136684643726208980300109460975505535796146771980682890212019579039962643413967045932882023730408603170694759843764345619737085310851914522596760194591264416324673175255931671166513685949127424623831068340944133038582936656277939345592969460350435256264111050212028251549647620660129022766475030767832044321723912766886674892695265644277394580824578442741711068234435384923418478698161283668698545060448821981415037327739897596084034667930524327795821810672881215845949022228560373900705824125803916277565572289049572786459511668129280745877491326797128793569689232726453332256869732655213561326766430666651815802327003440372443737507664555854201510315354466094361480248601245154536004394579021501080185504368355202484889977974964874490454404905248965923463942960420854168708894173578241130182913659482564153916670339616244847205748824294347075181686714528762746710875821237998417448530613777441066208831935617251622511485652569114044141554666982320228076270661168047645506104774120720485053889851685526793463714577244460960226919620085549829669813555769295560881837160584180239191345402049133742179087051683073605310504042712134770730295485315812653135519214979493925429204941951930717527049972540082272892313454209166188823741234601428213775943190685761772225001625857202810923162628677186179323129930454169396330363704740875009872313793894035882429265184113756405158158196660791398474874798660681336135094346038273112420198933334362073107139172620765390226913549441241761198021389581855426982623594768631543464438401080809262367415500449366600237501973345198442126984447507728389220440242601457682775357205188590902448081049471525096867734347524161195734814961162602000906883293728465011725106752104072579728917849668084389884445772478067314341223346018821625181296852473250722561400037488397985131984506069194170083794998521674852721151115076789874846454297540239006637665125440503509419364755785068326216289845557635199251671605337372256113378146051632874117378533914028316336807366611188319009445571364017332920057856385742224166216247678118300317147928561002341827782099837282851390699591776325160295626556275955712625855117439544330279227256382582525243736125555719057837392026377088948462349888284555644045327668365930183048381973659799635344406217007672516700756215399957324425624660098712815639974860777493935170788382803946797029083982918276776132154725321686295101273839589258242785943745850653547992891009359103741105688210310773586701212390156270160133512571605510181917045851592553114550176006166767339188158144159693800641544504961841921050271246167850590544652507635939699422642324580546107757282360565592202206665926022481723912048387845881397082424363972504526039311844453668828988077829066699107933659911672873258596922844930347840413077400288830314028854426896613235534313038235301694511842409998822038375924229750018078089762294142303099505996194309049167473574697684978750064362857395043684869815397797771040681472509136438823783900492363166125904359081130810787526323488585940229843144518406859429636094049165996431666607948694020398397364628982277428448519280604023375581596096169149574823301328144746620428852270269681599777049756689782599282653569599838108634558295062564451063539722929970828101375138163380343139322992817228775600609072076229105807948170488518711290926800646684449058192694448799804349835770852370105676837657281732785662204081007085367725835363289932847301964833310775654322888044081276889511957824368865147023593179965854881826084034262369367027496021698198808771504235306208733948104028444649029055671848095360379868213058888364991351953457837327878976730430505106362994069880110828356606083279607294712467749672203206422397358937247980977545245584312744662293431773274214857692595955370950160743510443955368923849973256609460582782692628070010731755698454186849012430477197685593421675238155592458928123864443826165200677022523620687396108854866170237960517167798142455269986063248067879142266864830918363437805799604812714870588031239757613497379106934408051893717008482225101149940770233980616736876496114647488332405157168132885023959808385584924807142733057517128034348071776320824059823493008113003589438597113117237424453028550772809984048301560576703197046416619214166608001721114266276905491037125649869128023285026338081775038868174923498629676539295436029352699073109092025519304883945399309623697517718776097123568073767685820952332623080669369908211406201573911442215232431748111786826822181689099668668856394095913712435444637162602460435074036547873029100998827871211325174302832952350792723213728033343833265585660635116410478126017157341156648614621451914323071711299996454266380621783324443309297292382747588822693926537582318718387127653537174257866091477066950952407962773918166887791698063981552537162388869388547143929897564058153449254987810620834478088084019359521126604413422153689688309524128563926797812326357342255047119671294249876858169592550110130430442040049663586578559729353411474756552446749699879709839023692190997875380895625578679270090952737838530947765166030273414107813417466655923583618948139140736899296834433983482767325881162451806565558547251396744823919516238163655228142058019701038176058237287674823080597976750423310213809692407556197751344382763262791807772716839815463334220999409613232511135363296535012586761166853737644777707573933102968914274383945765465471367250215032794199593900661557550670156253637717071198788069462794458605705511754430534049899957904703052973780613701853859840227849922017810711444032566360191243968959201210889619214456832424888763581157254842415195089038701269475878410990406971703031024317058806329856181970095599765818855472793515789068262854537878576930502431998388352721580021603414403422125117681421870091933638912875026095969443744655559184332227186674034233603606392388478630075685946363703842809459703351402695187252498446375835286471796254140981245649172588679645747139873244714243247857691252183135602846750765738045443937649109838744891244249451070998666460286671223290249392285402717113569177794899068374758284302734821359214464202787856935776001803217584151861059935443487209729583965770334759950266204076455158654750400482770721795131013508050545393645971432394382675132344655853257476992650566648846157247783313662180159485124748539130008982334612922507397018699929748667915570580556140473975920298583323261129764510314908900896931370196669583764095734890949044558333842197466398582737730812083583804831469939530679714565120367661252497213097224889500167573787793076628629132930241627206812357619241605392562529200364328978793646377840834481335443843007171619912430026094474305365628473316485491393469003368879551010455981042630999803182654247151292131375726831234822505803814068405554510114915677091553230319500114687892323741415270578764469445705309445249172981608627831946752605634270221471390951318554910347332542350352566521482313100411832602760730214318048060312436921083859707262660407316625950325665104030706116862918170992972825431768471162182385763056159488263008433258104821761554709256320062756557944196719177724948536980146931204908392514768400286120348137063616848675971888705143508953906551070606023078829715447981263247398095531130137658812797794567782781812480408480750757686400590403632236483346072930166353717218776703682249463432116267286718204313166766420254296223721028135955954298958343303296166623560038345613528259670816350364404421114280947386503202376724149740947034024569990715585084225851556569701571228668142434262428724488477486422170321653625172817459487189749045455909342084947259842650674266301386342768327713705303021454914864092028034386333019868065601842133797253194023911670944882547429790445963215733301445654063380445645781373405194911300868417765028292956946611566681692995825970948704444098174535084604857117355666686504543663598532001199710584749860644886213428654739135969113686925492735037550929995965558008897678351910863194320171792790188439539904212783210434710225303925767207520719876593632728992712340032420399380014603037632654830958803296871095705859551091816754879332083973566426571328859730994852296066810864901214726486346454340273817375981710432690200909263497366884660338482210077972300136651755884072266811269197151419842460089641826858685959971318539687620639962016150666415667768801091523482990593850610452021270043639467935705393729846221072887522671584055417748252283327434978630183541403683325377959165744908020080128251163287145408745196204199263210580850226581108035032380140039439905324811266391321440724968377872804770282610137266538405559339807802052404774628348651508726555865719747297581515733524635767014395532629915373473792488506577329559025775036813991167972953982235254683544149328076409964022155558569709600248319478997543718249678239147856081815858981693260498865815206531998483074893017868107897728116818536820237334439182093992021837521779778036832248929765573239951545746279524649698413004566049358673314102223099124753275842998654430324053048241823821724022016918632452022720601898061227738466441029418930888250645785478818564809479650238539586668936777743401384485025230387985981992463228277196664947628938659967596596288476542126485796782270813594967688284740815365390575361812914400630630337374872261402154870037664035567285888311524598845993129606686919395969608443399698632119131054694181291119536150504528705499692924605946827103590340131914089131397614847417940638648994307039845356548177168873233731825542711103346341650504383720091628719554713824129550721020507169657504851533813294841196743402219988424847546372154403080786006239867861721812284666108570086438846505413571802043705579851267023044048324627598404910460720830746971155555329776163164173518620937928736983888240068781267501112243997649612004591706386741479015558298575898727588245972006179475292333368596182624990109517058117688404298996563470199782140602749539965881496832152657311854340586789389228373777378677413585428700738110546020570406661261279720622199097734627888620313017261027263873466425962884689968736732748087353577964995973719766554136914511210889011567409407345984027693400264619393724024530285337170468685251729790654558050924757262205106743283624503723088620530936991521801159856345151577178928095754964213003014868298235243038771737580813769130841879462791988342200140304103197980842763268248285930843270246146017894099245890169477624441298504559254654470058105015228281888146846200131276393399194486971463703629985020509912627839049769016467215823044704642904952090126056106947114971023490593003415135079270451824956670859832370089820095194348391323342663551398389626182297322725116469904647367785215544733796025743834670332042455890292402719043724786188738434131941913691162644857056666968856924734317048729573118777324838602184536295940936033925961479640140829535341436195597953182967823022522551963459397182620349384204052522181785876082260302506413293610590931445070193965634853361723776539632688834972770132270006997405697170163853791065224319408748177448577051449919263481600738918348027798309417126831641412790170772525918918712135563789706982708687356438941940664275884972431274122455928828435959885674890846212597548947709893990575887042635843438522451397323578458758639588990511595593255711980227058606699059201195265099023146666981478129822483951040934112861659342654827841948510382315611666398725303171958267095705544344276164441764937807548257143715376891139385668758328517723560695563395974452074340903091070210581059670215764848492291612860252575516532893619220844707928122579615809212960831328356207161589632084009642452132388395401423234932632467842464702617700538408830335438387368323142892881739116078153825476103577655965319021750404109794322097895343396242714881836800227473745157235047497089788345757955704331213469175609567777324507810988646734498162698413613495363832214949991772339685941526077255023214751580051595438799253096834734677474103682838928596616002851861412609852101261445357933107163488163105351925264262883607705479703185562048332911803239050012282082787741420726786079297796827798217762686562565678451317617107800266301446165816181221305948165871326540975808370908698658440527871219756062102644833242423951347220808193706667228929009278852315014525675588500563965467211041187193757930909959973416447559356170262910720136379311944258421976570585301398893178851316050477695506974632889631455367726949509585943175796933511060710182453842625152715820375945918125405722006559334102888845034913696280967297793124343078080039601032598285878751957136195392203742092124544819601287852491026257677587162628801097003087281791180502862972747726533919092648023150529956033705859683553592221075426405899217162723865374719838921526151109314249818657636246150492756378319635118479667653252837014619402550092908672849234211269921773009694519208505384801269642350013301208005416206874350979379735184462021130844966036315911879584101764101561152641632885692031209794451458731532278257561804398606303649958906510234461601006040930187047765263318143390113564879717666822932450250553472420006994242095909223017499021288367008940592828118061015126176693089768258069640065415058794742318774956247372197701542361432171179258109682257464713069397271634362370326485849395342675463199348549724275709927707393341904771534718213765613828905181516077523698113261287217920399989679059344895616738898925690218660565302552837823417461602548471360822821530516903503828090745063848261536582703490657371079060287670184049945976985960089758605164811142328138305717426066864944012212075479382154294025020725291905712543823007816271616589169539819876275673220219492815333456507507613777804432599353907862626881537501893862837241543979267644783527131905838210371628443749023138519159033552892628993029199192733852324604688885282688077550322155883995397374802335752129548368167694120676199704433815467119124902952303547769170798896124588621721689600690258544606665408503037845933099880076080089141951377533931071139134130821302921754193079258325860180191676755536223987412452570966147584748299639756734813908064081673643280168209583984259871970856398853754213691790349905723105819506503708155895912114765711870622665638800959961919895508688998844212140582145655878024784811566368259014599947385876171741376275854694830911791369022214252970292242773425326108028191106873804549222473740042136237571599759106443426786087940029043121889911348534197310083996471729034876334103707058294231998153259115762316447141266955671300925212829662366398087433325857022867202478999985094448863270659457176921702823030276156313585705513523828934690564782140763956534996819105576987507940029495803423665380173378343392135129518879911368742577906181284702332200187391394629791117998921864973607809187366269333278279825452610469023769796713246059362562832779583887849896296244722630424105017390188757982421226073967646849050226137776033422265773020975461324599066148064175482727115499748235078082760924203721285851814631354677711109992267912820220617133059755987101464374633028358227638799955913570298540197240411882730331967961632011181897140046791631181935981525118480599577496780650253609746411636730240192412883923115931685668533087732080818572520735344843467779759633444818521458554291971713503435287445977485964926857975688596744455421064623775699962430669680116128751620620143162302016671697399807471204147997743473691241033707562742012940905032315591585825413884694460998698036420722234777891732083958664736711055726803669940042097013611762931223452180224710337531025924796419459149497414070828176436593753042123669038967050166852137739041525861160828716094912670606314765675977352721351847523052060755195779524717360695928812892141780962207165851679785427653157129257484054218990689272362218218796819273688369916998837401642932252792616366776563099441431798343976568427399745667267384717367869754846249154009884002302309458444220029495479105077641430042063593570762560919595690837635756052225692478069364588544328446015042065034588443877523489790928024437070099834319044229208740796868232638752253012071099807631005591645603535133539077960069704227746459994782320303674233799504999694889784239951584378307236807122746179375843203002737303231769701958801479293200973976269170698460295612306239434919216830851166732562598520565425827608704692999163239351354228584906335795397399778013468217617567768280950384710888236807390125653017220161887421869996083754316642135538705060862140564062403154161339490182405910077831982966407241841979103542211484223030033506832260566270605545854887487662087366348447981036184258704385309311483795778250867681477334336987012937598669226467622119670802482496193847983189429107870589501183414969622095915477006687639861425195481801246294961253766150326662986752943827649927253759263081528268307840232812589495518435893071547848386762024516962225403891210595376778868764472173882653556914101298736165871912132484694955787306238921469857877532274133801348105752184295196554964424908452246133831033973304050538887673798076899339230392661590910053292599769810319443264790468657632110987340924679553082121097310070070791575288922749266357875937992557639624947424466024096599915159939442547126313679267360909813946872730730712030496417597684651318309924279042205574087693448229247132107383650612959154862621635367504153400959577365077675884658523979516813942773070274269782024944152919182314851108295618886458235634232760100328679854977110904978572593354467721734913377536207968963902671417455538306813847540761576256486587153339038389666161989543757373356083610458185135969074011077639649867155354985925264472116632825527601538044476700336869908608899973795281749073296075805030275626841215924559357269041157089013609521695124087634969354197901306130750960870989170614254032722153958905205524331357184604466718638968486641966398912204903422792955414607009014172351674602570780769442988893950256743621803163294076415133313914861732800652965639441318648504410890720604515964601133119255069684383060749328334865398089916685286909349683366970440214122221577079398415504995056409479449033090142755400415852545296303217713595844053210425920733747003058329328694671174771202065407747580814054284013084512428767181796411107250067924137035477134235785784146940924464842618274944345100016177701992274633079611141670890876564399895864449648019063712356075363908659188077431946213015353218142765988532538101067916032920339663031200637434642884388640883291326046149553716248628805129629829046945239462715393317651337747681482958486845448194438583132154644293696233856329551698268384397583640814274970619524160773735111453431173177049230051386140065868025845293130765449727933195975275047501469622763769257484357174721918188341122574395294827182482114559704701899751758356528457591331590745169977761578083677694788195305151587689763704354770057590620312526549503917073314805220878316917121917643541851759832739591094477344651361227707522315193217220020117357987263904738733819994037577183705239351382295235365251502813991468923552359510953043903095694620152000794848918534351524103380931737725994090146070482698448570787662260480221000537672711836299812166070877900615609414833867766669822543910542067016770953351508223973982513316875344500278717220923401518651574930840416972966738756255699422605639457586461180691003451845307964278010621056928585316117820631219773183732676910695093797333637978603856331151965742731156831023568742186202829892192195905788836761457614372225996786236267404173261448120074261997004136309610773147269472995339704003833746130245821069159883774454660831059364073332996968102634891316911558626296867005618271536070612623361507060662585073722757070218683408879095768814791243772904194316725380201134124298346384180438054928080808372611697105860080099400779611311146164579156877317050618850071366191725215253195212847095180382542761775160862750265769448647979898364753272018941370365563704181203927554168849589138366416123107464527949418210937263042424828346883722963190427850593219544726728502733010823746269234627298996710435229704067301928131598197316476044133314380942106753558315584966682397004623600849662488828421172184332997889559951811205606773850092600761904971091910155073619052704687867825993316237586644723551111498420899769925579405632009800782567475083459861307670553726583256666956365412449193497428231954654740322385590464212530735811650650243543727008493449948987575016427474843097788003261748410506425479972718273904617004740074862185365621119428273542131393198865663077637963741381302968844453498843224922036885743640901119314959289397113517166219319361764125543845896354476445234295966967090670892595013919444682631264253694760514520358393903493808155505384608273750839974336821921344196449638570011036067251801663549010816422895336881277212276624053373919314714211421375409113089222633659746098121097061805221635082694831948722848231895934302550100761998557656399525799360970511961905100285753294233694353137855981924222252739424900142634556752689203763396471791956058219668271356918554319627046658835216761198516100894209342603275563989268028014927751162916958641134639573472974838532739752325502015898262494046004915276648497304362743587199070340170782332480248605439982833205605145439861324009884225004617234132750560945032773272000624443933316101727472366202540167921732037108202313541498139917673744376034975973134010817990284927687994693044485267700493719100358012758341270815590253935532373125469299502901014369046184469054833063952910212481448751664592209798952910529744032817183086186043440675625919274981125610382029298197625480091365630786657937925937705115035523155553371039027727642126650008320442306753983696566516455541156476312422256290560104231323288178267124899356174878381086557966873216878834832473809064092715992295932237964119318920473061429262228402698058040790208967032022825345279268497376841136018315384626248849907096655322679556299983123488246782940525365047290943295447222149740073424220003616332429446765967400992384177441247278063013166492647523200450328635906968793553216198906465211822785482900224167157042422101238528464665985327357008295784378290785316879653173458739200372546080490818980834358013032716086641639705969487500688654485693488736558346546793063418369713460272097426449858945037197738801901960316188741333980948084219511553146728267234934232373998423348436838274744830255095455484492645256407497080670152274882417117651032243304345553038615172275596135645626298479964195662733164323828049691352130971879198083873354939284427991611933962943282686316244867678724244353490622947977792985368500550721727875400931048366552471207513278270618477676389623409315132652656880447013241767230786779766859103265255671756569667524926860078193556192791964784081152764086842192210589190347408095955042856833989487798767076946855794163730609403282021356913493456818807244751546807676890232295301768941153522805912988671665433387764591590654524945288438072668259737060385838482316267939863739461699694350813821809866031268823593600326526356070457463403054085447886295209805752721287013798847571536652160939908066059487641460789875098372805351799058488116498069757363380256769828049431274338525809158511116346286412583578186259597403056231722783751688420073453038034753866090604368976819855929078623024592160886926366414662836954925887967139961767390692275614875116161189360085883168703617294946867677749760689006089448348136283868449014701544211660047162136688374513847161822374334747150190290723626674061798612177716608809811798083648725884689550554153247339913550083080393182582492752977459160935284018964226487512804058565535272601584548005318035330577959256029154123579962293813127628075989202783103946667379979933689618777548934720310943455291034883346919778730977126420639429404446341528980090450107789587056954283129347951052674930712848321363290108475257766548051205520883938344169977550572540951089537960294262057992933379958100379125690281530448707928373462867745462687047211981644641502877409138331028248292422376659356866835924366874031634275146059890765669957782423277706617308401440972394081398201394246757078896455620048807804782540789448538957857912552362495111175397815319066641916728501379833605693371293274630677499662450007102881012591727361402352139883773137690446570869933998797614639636761869409667985222137099324629704524353891508331709344909298912424264900672984577068632490796284953237672886127138796351468300723119579809290658799687599889670117623904282617982368559204797019055904947318746834359640622444910669137205983430290899416219953074876050775117099826819437349115378853883063183954474490520523680389891467572344846024101563966600209132640075771331108178402282669570467216460343912557235907747199878688245810033814365581600251506052714665413724554548408403071037282063597875099832723900146330737601379044752365469036799698281045770504158686567959843787366673631845275594213200916365561785432038316132283331096405507998216989579309605221483797434645525612302424880578402397371962729086865152841356432369524769629091316268040989854125431182649403879266025447954907060933761645618819415130551659738566959438961855290758483213725414184321184446909951080567445218038437746901841781331945009356266223028235908870427317571163573149813493366516442177322343951045489296766533221437294201365099697652793445345391787717354238261005955347981435905598505870703002331640804553128031045663785425545018781662482055238586115594914800155242638076737303343689951731325574969730193967931704306984559357098132615532458810495161029148421350705925818614616869530302809069548140786008452975967599490875392766315937539728221509096940462171700493793018971718038120481534871122666970022664399728275278880197376932354582058605992607369930099418792647760057136661121212791900072013646597719993691560521017306660404093955297679650736863644778033101774823638626847806519950895498683455728452115430013129009704549807230622004257540432151051939237736561714644437423807054213350880409090140936013821134509559774590159706817201550607134131125540136209212326186723779947611400372410464133903645833948973332432744858768926050870984336268640703019393317836252317083181537998483407436551514382335186223067697810570810915333512467341375058343751922234191919211083908317849650891931626911101484170875488797925702374067330692329701823916454755797493703019042917613146920364234737604312257791255310043096384514926624244660242489114807101712847661190843571564797916846624559150450242557976661750020302198951195262099425956083126301944395891759171180976219852331067665776606027323170772352249142865342264470298084295242257012079454516555445479914175470613078208667835663510845694749402500010457626449207273457463846784999050670250927283506777402691151356736881151634576793505470337524837827641356084576068830681201857868905993597345620161473619952923032853826294459471016268434511285826022628571075993073015510221511481444606814392235926136318656784006216326417573468462384656229736192852085140626349648252950174067389966935836463205042216222585771745532432006194363824491244652193837305979646792879591086369403559887865658919416494344705891349664700251705500539703756130112225437366628220759996674214374122675229862472070840528418240101552056836258968453917749467772122698774609292896657828987910885445896188297641663760562965393486429459040381109946073935886423100499055680793699648095626939579772121492666284084713430668105868204083491559379093450479216011165295821861319455093300261659177426476307595418654977812227226794433241281669992047423863915189451562143851912080302528906451641512845304600390075987709518639255400669509193813858644829179950624264428781420558526879224033555614789717837989848744635991264841744149102155506408096341936696475354795119570103576528778315005244549214746423535152259607837706715875617699518625313503337679500318733495447991721857056102197803525518192739535686371091959494770341951682461984388821983749533492038877314669809647449631726377397855344080458872981188845705015914451591273795175079076602165073003513754884882348220148884654220237406439690302854819316633671310714959506518446377589597370873314035476909457700870629143895235764644988463873060406905885291041346274179394140573297186280601724376395602563944444077953646226432488738597931777189158130932481860811474336222728364153175102827884333046797854379806020830204214872987323165489729378073916740835663333931960673650407483871072880598860577831428635643657410934944460714188971620900088970369982886293365075008112738818455965433431284097821805911734570795157739807192325179515172076132852351644892146923868029740388047471287796921938839797612687344546139312974456049783198979842958197193766146333674947073053342269599164099121957805955387265826695964148800837228917407345651422428940804120912374926365204013757114840068886678195930476900083017788837715628749346243739573690830170386121543602705047002460759227288173122242142961435594702803967688553008240270772951594850615383683259700712817043579313756295406294517670044087353496803103726247541368290660549492348702434848673625755670804672867446408028812704585250751316860010480667958042709114231171541567011079275729509466103592508149575617403099613744029942231543185401926003646467100782043700113232774872711334656947645742787726262203564508431343893267594141850202789203718200186279428414958499881574048186553674537847458360428154090738700466083749432785788439598662019348226005848600024154103090065351763269040105785750253654048303285285430388426246098536523772077501871378972639837250158276190233527778236262557703952645225312948629554122776761303698365719363234133361308178667746385242878107709101282882943636449233942707462816635752352419325717016084872188883122439194268539119453936801421577948012803375138190659705999841311440619569333693506114738403521024381350727273514234649454025722067609571736495967964700546167005046495256992982309821885009809981749365799659063878751461929517731544669305825065825371908815666180538246057760707112677791492678268616883144792426217352308710121690495280588531649154909868964099747346166192505625674529043832343365798482023284797248448729776225667042067843333080577109450830826458214272312980904949966795587125924842552094245050512276353915415842376155747250284382563727488980445987546789137927955097570476458809813320343100808136823892240459659802483750132707209268876658125114885274787952102756874074340064916701340590242617876688307650792110205320826656136328261435104912942511418783094150609347795275122099270790477769791561056487017168800580591568669802439760938112090170584022613093868131315380342760360132203584153975481700601948316222762695557742324709843768975620836061933646242132962058684144930786056249686764777114609453064631002741313851833126085655488443950275440597611846218090278525639052583421178024251059193390598568147588456874221214915894515696835100255417043890712911265566759918245732811313641306748147321313377911125634702358300844149130076507724366106333542530623445605104047009543430504384714231977026451996757666908260837411317506762650460149089355381730155277518429983384299819120068135572227371956510926306098320340099281577883016934989495212053187163051731408972930648860921385988018828162942320356360783821153361968818953574331553710628116491424589079342677505239956300914759836068945420742017877964649524674428087473814042707072950840500750786027408516059389713385955576881935203516751918167787458228266699011854660220630605942861984151919291331063163299491758106995394886233714631345195313249847914831679851789623541607669660688586707026347811380116474184795179435169614303067183358588055741823056282272439067384865957491129196970981846650868858124308063937921998684312523473550800873478627691224497629004944947830668427425946145529261766188509648339169498151118638616283368453646663323274196811039230363450577936889856430365737363670511303923026371306593800909397830788469394686364918674865483874683757088209127498388362108536175341159131166307633145678239115930203105970049942029805364302997253773776304266236446339620988945668155053689868117230818547650466923416796783326501528328792603377628243320252210128170960604935040879848507450309842876079413999332037508540298965920271797745420400956990541672636507793394176892195769009510282038111505942229959879866910267992018035368493190749062676021744049286727574617165897105082997766654192149124920178844655540394548028594832478547855174371865510112837803241519142319091538685529329716296588497109495496956070984282441747935196899433730795708436975087074775404516304317855936782555193269553142129321511989959229906731316113817679838366081203533663140921901058825573398368778506228449627914040947861293636128534456929283737804382424332329737314895112634536523564346921256282355516931773019327399033535642258079950883389625645063811896474665268079696189831781202407917069119455670181469827011104236774376707327733558851216735924678364536883618283449220370737555636210549153839668766816597430901438207809373279855705045436681786667818299751312210596822239456716305809744172031076674721905636097632993422545408483871428495393913289594694697109289793737737611868642344333118549420384923763414182961122450371357476722021407952853895131913212516962848702013631066223853302110623987883020767345028557510627601701910892992646892573320552842912494844035397036101743480235627781230832420185322562780032833483303144100906754749547812792006400173399294606675311952988167708046615266957134112116065304632439797218128270149625037123072646015548925093140532388312820611857972714342754386447359146421119054716966320711514293577283675702373156853560631550461628431660043011532201947486000913361754330596570276995645145770657962543176124096229180863308971053309171872805199349760992943083275334932621565800576498197037156888399787980570975920737123300713039610017508435785366514332812277783381787152320108017798662915502479742925586763563198471504354398389466329150709300888207103303169947317411520858808795585765577546008854455896317161138473641406227614721534712276191429021678185923709859368600432466292485369135440805898924459031415249342518400907898375368229054474255141090038956124971255593704231861410496892807246853873206522554646589821400686075614035047378584721108841677581056425616278449785488170372241362541474855267056639670135859729538910964544838744980431388197492115400111799526462029842988432886719660049616365401958576667157634201181456185421799803828300895618621909397647142555976580288277630680871854744088602637203689618380954101161592692621714996368017507090027698255982861349732186605006912899536508336975179177598178006462249653404710033917014503986634590880613926094813505135460176880715795342266796545714446513024857064776591827169938114467930149896467055469881923281213215924823983403623359935193772003000187004088841569917508835771903230197038376341893390227230509855577556165804444539831726680058642936779349647063870554226915745776160759549379197367694077892067180386502100667637752873841115865495583804997744174507711887516085680934540920456633624967077914726954616219055866545732739543646542841306770621482160354126900604218433986905639635813423361736471997825558691676964449253589433273016470710318611099778480324309305242113799653515027873308304985527679644667307126779842558532557599029724515643548158816722988865113827037398493212643785235270009975174235785103415409159032859362475328045381851643026918616939116385543080430180137299326721839017517173207825104404216122838724235347523914572604315781517917398645043489772679359770421402335003734040628255330573766267943502411306779504419835800815318675109112272187123538036884911534538329979183659837457373188945424619398802272349536535949789419583786200297376906937744161813633775026758866135978062961856975883098195696890512588194973694039770788654045074408683232141652207560146441137705784585048320345365043791481668731322105066305266052139331243404794239069671324653076041686352396403774396194489055980132199831843777240205051130467227618136917609167979285415956698246787425546870414864411811525176864627543533743991513730536345657850271437135804254203586526794868867024060919750464578400990303996880595129150329727751288692521936485812945497303155570828999765284267175690450135116626252395340379851656162591883991539754516593775841469769631698454078283323235278913610957800559352947211256230727847931796503122135456232693744633703459067861639712081507836891813452069006861712774908862642981670915540151862824033892158956825100628312585970203172326545864856399435565978055071031865668081782725682718204593679472619021087847205007062838020313314081011427882046695209513719169381632880652772501583645551024313548194623468982150128036987958742020376868051706484380962019307782981527322899752398995912760010688247497767351132061462941765520260073606792427333885767675468761147949329135875993461424045583584097799806328738780151847277037349174741019936052951758390588333144255282861971028432553402238876914932950300768511040091844272397569580710160032242167494532331581044696335565459517183980524514487416997113973411656279832589410054929114416836568474408231772078146531047401828289155177678407555833261236627141118851912838936157872393048769592241190045195784669835356940267724349673134892676154344507423829262276391010144854508987887121837586840303457831441877029391832073253888052172649394195415842726248652073728648862700839247484141211104484335574035457843231062425041304693585036190955590654882342913485369825709547971567203086199457970727460676640642095794435520327769112448776245908894034956544484424263111343382204909777488855019537073971936116734648325408090719004368840049674029611115883757049349534741576270205570620207809074382296738931520276705003540089116444772706403823402539033272870228717288243539666438599624482733212938210778548105783406107680258275839721428399376470248507303440126929348469145503237415810804423092773473355958272010348253955672131016704832014011576124090698815588706734358855037874520740282949537683897712245609713996130648480486452614157534130350383860519769307323231864881504251406489903642236641658471666302515914448980625086686111284670170572948406101666727241080533465800301589913775714069921362841246556947006713156660890268913682117812576176011527758473720108596190879543401101052710771625601537429567750618304523006829659676676310671061434372017388118240345594300878444700536191256536317124325201527042218069832940291945887017078538268386729404065047398978762600687051032222945152457515691908368252834140861450316264822483211387872284451069513482318167057554997337656961973321006166224740546154434513996187550102996547972407714281553501058809655072466889387918046208538830542428631346565207751944337564720744670871536412106672374963411306767265061886559876729400356686568278886831614225512472246185086962742160563368992354881045165629409010388104101092958833086341540239215279921628444800294059155650591991319574896486051301623915509135871208770511579775554631944731563817503620132041321928605316482272428619924768280869282225383275382919598868054910554969550776642204294484223519698976079412016552908004224853915527600530564806865356492210045146913790747528192869815056992461245022218985401429205624552426253047230069141463982915217513836242397677863775810293284143866960218323618322404229508719459634465015208002206933538497779434874006691523889340092308884339519453064011787031780712206007392891814036476947702965515588650707079665096875284948721774104292783150197329254596572665915579996009726034055566446717072733817409127739139755202478481407682272075907610058062279627047713621858380208784911983754574482648165289991894919199143168188684762600390824679114514533099645293519552615836598280499652698127225438169988816212151133261079536940490898325344099079206662944535192222519000128750506914803642097261284766632013853490359155660252944873819624545559951744632767900914163093958795642263618021480571227555770695824622137818188577214950985256465377678301960928259906300420551616264137635114448000976538276125227112925072016422644812833101863447008450259240242780391265066649439512933373126548328727135443208214189566480955764561812410234782677019733432608810719703150144700741136515366464017279077083351014190965362546238772223906870670042467247505699150590920346706096868357297260467066972114749987438995432508188930438110932071450966996396396553448864079030870026412441316034082177039980959245684537062167945750431410085560429840038766709606702560885040694672262492266887806191716807335415862392926994901663920633678196836667695491177216525449373718240023183268264006462508742849847282570055033843822140168352094879159585408496795013136662658443156292776340755083611892371675263988035217556885857611196232183306074757134590188763063803562244229740909359114745038970945566183959141012134945422251384386316229101114850928068737974432103723258332411524583125296108961875574345609423695730515564013158999996105089720101649349230840746544676302152303558677062803826282128405468360313220652822981527938810856372026091189614032988471537550810535450522440308161381928947110750282975174707346563239698769088392834069698301340119416793345591172257585011563977156395158802025025923773884737968907115899950826241136986265109928558552211155704784609793344455319091599047115623821695583767104437561799372244116170916853651742346007742928160593056435800536871860746852124959593919332972926259460658256061092990860233745670650310761988374404179073979224643639305647015804923561113712144520611300653151165519461984263123774344941650331400736572649401784610302163419781843591963420439324956614583901264746995402719540999584380536845884669091132058314088032432716772044181588062662931777739025031932967474058335362009797879154473306238815072507440453577366537981035256853620916437820999377672639546449756477012526416747777633010923099637940565210610969839412876482229281285238476278578834871481465650928672143043074463575318924958311585916419833979848777127789465262341041570823359936192672708915038552607776176177822598847006934097185150224613196199560332145933517906095312327113948962031109745803087698458050877867462244798296958279427416441702635455750710043089622330284448810391718633903915822140832164604450516643022362261915658222557317308197432008480101344297302234446033112390856806646069115744280876681745305042937253273927951899718372548149155744905123194394731179002981584726019325603629843071177887790652881510256091105683866167041837403256161020071749824413832953433764748953149218073219312077061216011238517799280808967115408777044474600178191831174746728502744368666580971171770579712341989476236829308969620504952876590272049492101082243184264598100626633142998893630165247092299232192069492661890378752318732237596655076906673953449539547619933230232131948017208629833775384890582968395432080281243124376325520874696811824184116390280346026220852209141517077664469702061174824643491266037404313036129426071582664800278097325219905813225857325953573756199283163613927553284860510511142740255428495177203868845557567250333010257174907742391446132959175193370560042295398949338963474686189580659032609652955172290650274895563883086424640430456554578138144888970292227223588221038309554106410034019176933861478502118777559406368434511912343739475877979117917323930281663463550791238223014160788649324540917171713533870659170205548611450545531457434674596459736173980656989676008988458043645308689221050611849736638706956342018607428095273735565558012041525036194569556174378399288889134172943786280306247177761412924264985502156633819212767640311369222929353430844093373865608344031291580749009189521959998398290323972788867910212786784041219842567428188767668825225093446260188651770118635948291312346662634797912659589985886248470548414927990660672540509816388717928441550042457520091468442768711004558203177268997792587642307403571887673146301309197202864629411671006411900628023049326943032057166300581780097516983406201982472430845043083688581231320643882778450877857153711993459105863125918960457912441450869957928415347168944889814624947145896917530863971757157367785336573977848514774451881514347217197458852151287403788382190922514192615680278205028834957705788078259450464498791775776912016530755871806092998050301029323559087680370922487843049916015986421028299255258145923513406227273696733707501490024966024141722011403883335280839718157328884686784347518404895771901797035332124250919913185883471650053642320481814725240848732429485027958500883725152847396356514089220851272767503391240291508173476340295292488747074165480813771466810205199857858420055791566352825681738371559547731831741487128477268805489115324996196921622516314097423890169788841018315120349729236784285848669574962601315903621810502029412804793711269218970814110778678999027089698063750949012169048247999385689099120647681889235208184568461929566298298039157298285486834812023122694220539671118666178127361442343320694299939678595778510622354056803416394491787723059330507001806953544718067280466328166913150033916016297323791893225981820059208764103822489687899115793351658254637811495231705149057734010270866736072433736517764463043120893542633231418901473566263579871580089428280846039702321821605062751905927304965979413338648347831130472363262532744379193872144333432263822347977056001246573293667574271154275336950174949393732018021068074890736652071641340957749710422802290786253498487659847430259890293139001681020280342793237470282451842560490224052199291229145610279442849326139927846233442193292671120937457036312936237696733438277522850295935583292446664587153958114163431361040621877281087800113479086262342378996999942269794687545787825456704163331215588449924943078494379857398711563500295490985578857667383956917786320098002027697142285390928100579734334537195065166828031675282688373021030611605072638264725332442862530175132468179070298657556083904070430975989432178311973931333957103185051509487267348498975577790467492078558525983056168532104730046694623922428330791444969522550563769955492024798665362514372495059003517128731785960054728653241655350468445536862712060731510168293591393885383494532893465497487930359886092463146378140961003048230814842566779694603858736738989524573536233432873013660165369460871625824441693088500845797451564160694979682600685671644341747009857840391330055066730094215123112979368018003716127409143686881703631038535095125210672651722928681843429020289957135088528387261295820494591404151990036856935137035918767605795297692494508979589392013260058025981519060456680250371250530373709949761189688080548855703996873691453199743105936366964287590596041973488135995806797544480009337457763088968440717025550819367850949467457978343626634242982159707179218391097170379416834149291105502737015862299769745536360712566227150128908916359952285628982081022732538192684986575518985855342599601369075164766330931189683228977994776804853051924004072569459776970156949674993319889315345847871998574610379767573232659833422456950479009491333237668800306190551972914739441001458221760728558596780175139125620556253579235061986295381948998673487419847220083044935082367907870476313367892924839330154699672647007291327714965328844603753469344714197522285709975195456451067284323993261066213713498764822043109981393292911475417760959362205370880127828838549653480406500014400238257951121580283669559065195568411422868564251406313660563854023132682009293224359460377881624047063146421188914488204112410131490066097826151048248283982859841547478539710592547637182248373597730406282180492556673287756858720895638592960757436806734477119376596879196978926475884280000118260988036486746288581236340875270374919727531603242371989724398068877643795011016247899422917833030961690394141019609320292434244462484927915063075730998103439357430779325843457273059615364415188061743479604442039782203607446252651252609838608353079331615995274687567199017001274255973516555761500366321559335946880034785656881204366737305017175607187899352395668123632131058811194864469950558612765107067558976815429150692516626964961580103725603301980513282077872354916550875625904591871980969804349395015406456429075886459161142581421225153703320067386564428092547780777188167768400127184559302254210129930233974727046534981046705220864816375155815743728830257114322357409337679527659860184471320631754884349636292880449494078281290610436544693429603535556480483776457741185336824314236022241161664483697167850973011146419760663597661683973439606471149855858681507283701032680410457491429822038352982442010244382203176932252966744920784981858548136384930362332663015978460661384557663986312480083731059149384886942710383828391663015339550849752910444078582660407123529055294715783530901323398186088664158571941816288932311454110140754227273950570946469206234183169395407381897459853280592648610006580648043061303411645466079558804072178576178568655131116441100015341485512486086325334844495479027253635794143125018238931853852761369369194481998159589098640443435079635658015646209810165690917787410549385404791217850512954122004169266269383712879774631460025342141815776469671038464725669746468099781592012715060846420682392782651072579725864757766046817752111561338993920201542893741314652758190968292872502067347760249548117412182496813336172757824904913565765238064794383684202468927402247801331872773591301367135565211491041598538107702864168475530514971522142464886495267258951313515409453631467328809710572996672990771282567498892834316356304126247987612793408249607505544799416988295052887254482590255201071203943414997494576631380156919615850683228704042192613131329546579357872895458556377877905617071814409783691299305557350741340317639734469015565258701385287896599516422959757724859664397198342111078515779011416148185032325391250690631179859181075759645999580436526186856922961449247709147602206724442684923719488267919853393078451700630193576849132183479922561021991385337210686738160656962012941481355402714688649907105718894960751326412799346214415926280631667065307428694183789744207828076839679516979439052348634790270249118738809733351112835365104173577559162743584499527396775828142924693182543774403014450766445279054409662344794041783294434083593566210752599513557533118579130993106900221039816210500477561852102145889397946627458936249125872405641468001649403721880750116136541413906342563465761760690867128314529199006757898068441996022462821826441531833863803615798053962496300092767852791466725519772374934076908430811888280407530608055481083442100171326196776468639439508488636364612185901886109401832308306694004575998111725166429280055240074261909775214265273216986395751906856887573170989149642993642895142898089107952572210499500915196132830876825357160942649705541035969677935510046344141144845459338384620879937641088007889045287896476887750979797276309558626249399910397197309074497763418233176426865089710903003456499131249758919497255108895980433012077026711192657271604614461386014439248169116111879949686105103346852632704026523640186201009553685901703429283771798011345871935703501597953296134258608063599357986279447683786850897586022570345855996190474264547079530005570985458801170110986348696488554427585314022492403891670245081768901708478896262040608698137759612676355457627434290522463058964777532611329138116552020126964722123787617890405744414966569477359509573224715326199328059940487190282735664877743107790267105135551275268312118575537172174227339990428505576823508258888404163598733927842894723927582814605512200170235319246049886912719337750398703693014773350125630827850955747929989549381443041040891107365770205394667210498520122341429925994931267853700233429139760091479162512885793550084067227825746919847629551672382148694423905086651870791954984174081934643158215414619879654487976881309771753869887468245936420470464515496348369358378007872027381925018588803801932204444038775141192825582236778527334936239883944199108494875138112239629624346028841780898346543302920532083860373092890175984580715547135565891311759821658338386823890060109433593176393608562627689232079890852509230192947525914210625254366065752883492796144986298046393745485451969119746370634869212863822717441391454537007325088700106022423890979091163443354849907484205498699061141431879271725075685785063626586400190320025543621467391268263244430432792458910162833112711529676670624864130625364893572550465517611391991785910689476184772947636012813316497718359738156378201782351465430338286168534961107854829322832742301303186847790641566795484965306325006885699561949621955790163521589440180213864125508168150462952104675398835945036033550646488353273047190885260345636483352104746690080680435078147287051311103565772007609965408579482248693558201873107529224756362895344126945285257889106177292904389941439881550437833625051001004100796847037671980587566159303388260951128401381239921843693524993551394651391447363975452570367779280868756505631826053401432160540542799202897817112444734824880574197302270545136498368302390544034049908581824984561054516012266563517374449327856498437037187321187072512661817429531425698124673084248247288350105580130011475548452485195246608752672494224696999068875550210338654338847922696839645596387423794664702171531546489776151462895713282750083143596492698496334502118868695577453612398010077912665650519085681804989575199081156008169240556826849142693556071451571609935800882957960444029115054585769660987505288337196185700372246687929475331966375456609358830395830632615058102703648542859249927672113811884876711621762186847306658545147746150949668265741660633015399423930795719135874238247220563044743807338642862309138842936800605996126026791074408436195843402560118090716346965857449964006723434331977029699577803837047894533299201948984923174973133769209210672911801434496195740109391296856749724814497767985935749153782437959828201515009050437995475043813960910974979427936273998345561150325306455558146991251280557399940913912786298141837825558056340825596262670028607085602930265640189961020316612219634936262082376238069628886632684348532654256456951314119704927587871159449002869483239543835314602783400765627433213465629287886205183304125748562926685888289925739916800787059266838721721788171027420363274530480512007318540825650083533736342973456966913550234839371325003677503398896586943269393909918522656200226293975557575151807334936709514292075116954468743150049436966928282249654263252190033106318080737385096966524144780319665848254367389258836381296904891468771271794396104277522415490001804628805492625746132665044060849512101333889832490568846099167500788616371172553371867238875067307869549964143791612664564453760584641713547742526197351923839715078733389664018071618927479260748501966782172495709767963395120142656283428258364314837458487031626291622736365133980560020478734415841950075935650982963179027542395671696061299786645286221001211999538360064213919391597734124494673959568722106457378506252851650900110077828856003959977904757139565051366077604938833928886555437908357406825059133119343654089941450005787160413437784213391433946827098351848076342908003948181441119299412757432425627087996875065603642120206600125607894807194251043581917855379064517296968344601797031922636966628316453913432380799843383819064752588175750002319267872402981116357418325618202144184472715317758500376493756077207977074473776993459965423430136463264151382625108655319680841885939209667139158253005723839295287026726918084700892737600385541310081900322244931134836334046042727809234520490404227318701182805137325321625151673307338402300777879916967849903890111063953800930032366508572935765260653599681940108841651044673152195329959607270884621351830620063105000845081996055765819424700966958704643681125923363982122542305981290661424277262977719556023036476806453303034632589816521766453343490488629344190613594587782453882291023863242239860974917147213594459758883339166562030499209403970910760140191181980719332328662864333461038621407802070379635551817258171985657718934431560982503048161748867438480339405682389455836062844684376836635736323603801694953107323236068326919041681426009048538415200176655729870419811230326693482437431708507818696315638243374477019273897757848996777565666448521090856774629539081599289453414128129030894021083600203177351191070674070217352463270036618664236198045248435779780235866686390493336736678656400482130610373408599012689416541447706525436284147665578489708251484465227921891686766215465957836134468878845575954683917470228860397834693792231819702998220873061330771999892611051352649152170024756747159184861972343113399800531289543806100527349623145991312459465264080463278826694068731185893979264551536052404067267196916925488636492033708834152267504138261242650981262295357765195079424188757700506622032674673264635728505498517296632338107654228509559580021363574606320231740955756889444965108608640578418154200428043069256172160286299728349196188679254261612512343735051673585477279730259841627677436593441660529792957443053637955040600539719332416404293847413094987259742583248882518833610209584951911199355882569676679983090062481499026992779124573131636468138161463831523963486274759066362896325849985316173813907388669145114861659277354297499898186031885733030761457921306061813313442261992380000794373134413881506443482888117614822609134563593719008738001089098076319451074573203045350580155248163540779295075706941411646559214686153325806626887987353371161006535724267442897185052512268269220087660385669213995582272671011948648513180474867811711017056492364912639601020521308187806674010980743708509974288101377921628142577996086991725187172352256592634330906497008237808213996300772084921809074842852765060453998412698408151701282678458471361521099998070317097247761340564831686890199875598638070263831026770794975733573168258211543220873733236312027562349701266984219772893121553441458374392444655449847803014344683416620061289805653779674311982291575843655143651550655644715115128924410496358580563567396526468979996554530119652363915004925722891925041681132298004295511374138076363409299224050946165361176284661120109681010710438260829425259369063207214690817134817578471967195511574507474356285183681243073054823085939455939979300755592606473393920336220095838442411602873667940524845741614188778719484185347678035675675240584837716308565041745764068669167828260113281887724411953035769322650073892988520393319689829149409545877773663511476988221153339807371767248873657383672056550829835986425261031393535601810402378684436062568373148047164402659228241380906581923673505607114983734844737246595129244298144226465904878760725022900931546467711580210944250057554127306066857503488082585762263704741322949851197294671321674313040730101751721739589263214066991865496475296037852015651765295265442444494259268398539165236476669464113461481483369968491599812970965309624950846206513124177074955143596012268138762797796606196997174873877663237604897637678533284811710619172225541120789239127163310548946364158442356656766938893577851308172528443041315499626889930367600309934261741675277278070797166686517227705544723973224595899629071517786369050339182038735300658150541405388311329613904414830231085945781596268362081010410465716513782234755184693026161429749623484576928819325344337064649104962873026076521816077559678153432233514551509058703607406129765913491780245836676947248218422092662980870055258511167289192531791883357553176042335895433206561978409553806922625715472622967501304032901090978690500022597740681141720981961652717602426910274928437539413032513117147996351337364055076740014728368074362998384827789564690946548461373747244480125742583779289866059868007913229350755126590849467148880845939676539280294495928845389034062336184641544525627597400447516776521320719335925598159763323787884756478963020086490651214152192825827539814069833440313077412759670162509710837013106981089441281832157913953875739769954495996997579848146602341338878968248204119352922626034647897300311574412072310150871771949647652112576270411750856518766451120746306666129376782932999281935163883503222226080808585198479557266383957236656110929652069299372023039926222554460251586194340118848125692843581404678630752462050925652509595129473429294644896463876080361008909209849809779280893737245489247992617150906183901983113430217932340599094865976157217601867829102247624042471822345698102222782229965792977598220145655914385512489685830269146219171929449890848939321343180234138299649176717714507490430439552201061710998461456586326867563846000823667965922383904334998083958587334909045329076469884166187340746032958051917747568051036625983495802917896560306339514722685185013387129674761418716791618415129278625800254655497039662456009898237164122636964515894668429876212960674239082503788390738709275075548928777105911890551853599845740705452441706949471441395489349360603892586583728926769939245754848181445047776358165909648615711982183676356760036909722569261945759134826688254530562366791589645685670381040490139601758593092270823554539745632034516076086232291903345686734468882575071276394869168932190552932692167717471508185610384362229967154074952911004192027008391803453094652136657495733727312444044977224433394249957976830129945743227123040013174551178584173609233866155212787877195163377599162576357597690923311540431571325158272946439537039804272228330139480818115983081641226469554060709314287863376230511233744859681964540173160934154582899948466092051575313748384921676546364551492148379128952711617844281765868471945337863539674471454710383067661376750885548079768164528070443623187761509751004599398833036194493362684396084973348078831590263673607374273603859553778636324912734827988234698957740579901439846944451362375081527418601113311677404188989659522159403096524243539612846529032582528909460643136426750991387898642493916559235752996321979523932109597604603580010665602505994402497865687737608714554859994563551541111907107963505648588772863633898784691378421812354086236492509046038812849964882899891690128885588514445051599521348148558768213855426870004156253467834262531644073310013826468012024652065106013859009600341612887766738880103086433241408739324737057729224188478421009771912114385792994714039017401873359144315028465759103588939622233856009131108278587625107674794565687496994494716991238734682258136523973554208904817446658545376660085142959334694667487262261177858518365677100290934004580699808418682114452835689362468655109806851511922339434794839577515413983163600735107836571284458382301337392988561059915553964236045737459563145650766950406740851317387188761878176667968114944351789817094468543561763446035550792729474737313432595597814511533338921956315370165672436568247529745716648298287932353349572383418561233395799267092564446936993154053756717840331564870689854177694178323597364586768697603976292684643821980802607892509101473891149863588270971124592093409426786600161381438163547483725151182293224116685957506185122131425296149576552100287788361930139909197693103559107583902352199468615126004545439517400429819963006026760132220052955716489641761338015056834087408124245836275979100091268240762922620700640577562912461117752445436386001355148214726447643729067490956485454960484744373025879022379666697940490719305438001664342474740330150102500264638517143445055315569298232290112709269758347060702117113670606843435340279236914207244637660863380950279582016714410327684146397742644432970908822680065568833376321276887844117976336525088968937598924612741958493859265086657291633169939717099547594553796640640152625262645945135199708512552918178912430554859267690840270650000176157992146545479806923908376015163674136753425174475143600451127173084699957930854801637568596145836136855640464442635074602292331584926855075774133436576047005817847980658362793943887648768282390346278866954003422827238670030999240338227072752161664793214983310225173513747446003103462053144546430745772865976687887868486356767265444611982981681479927581641085990445865244199988934038415871460077063105526231604435240505496769814457140093195438176226712824865975838585466568931796840161182351180317779249494085470109907553151700980316782000970848632286112809987095697457156633470709524131693353193639840432910447209328651342921024202579295165127925979464254742517354195409389795783189099624881918198104086783644415081990260167915978851727211141319151934158054108352978306918074791570587567750544519041463498848364545164003106833083881080227258154300866476601217666267450985255233420933691753249718449229502909139066123833849471236265333674077932377631143811234237666813434754653824075377853340342682378568640021793226927659907233350415270630335951396958272723477215327818000320676621472154225158655211092286498088261364789909025439789256715938175810405631755929894536382418376597066913107368470627255946896929131010965358477155613681232278293630103481313333666742071907726350365305240569375646333840887423843796167343544064908982717902896321066564444106051029252288386762719568705813499218959600900739875860669325554583642812458574213725323721525663069400976581473117184116070947961618867818682170204378789727815358331124397587001751380469056482020599982634814444731106469721119318724308721435203918196709659987389022527361276112172274065282192392383642339660327643280316574274902294799625887221867596241967347984614156756388562337754262888178293895103593560697537334753608199206601899022972876362973211439017338642409674241919524233457705126591583674841016553522399264384914436732208975439201629921756314142477062463330763041559734735265565330638632728107004245821531320449018478045209117006676333463355919655119145277257296489468399020648995361312162842869780161320193202090988860307210268080888308179401766052950895141385605381614300535199618779958650342913053567243788740694905496305448829718972343584133743616773798480099594468725722230851974974518278834125853664953953404901025093323994896058932437181262789525828459650654750047843662232496144386289844585866686413164969715111242498885074582332663280403470188215389849264812344721829171964764412398853308807916151731389859834019934257103863244776413078595688982827973842455649764274232271778685386063314381246406964492332096326621803056132026062754787958486150208012271724093546680317704384150514800626835701092426890175275927930733689505502425955230184365394330064441793816778218286763274891388269564922592420573538386720038540656996562200693672738718945860006837369294261369148730679459532932397384754484009402746437493928565052035654499485287897154575642668291001440449962453202285038101762265995899310456230912991944583497879958584549766859729361420164491214873412897147810107624555613531520466557409389211033125745191433531625314091611266027222747170509243123795080318025420583523324990817907971082920089458097366058676000283800597494052253993841183235113972915743649982075537157511914396882625594521940452734740868482450427080518256791280957527413120930774501186628222085647057025953541257808122598983961597359607594871765884077936992645050785467977866844663800892644383240117416263951152767039216708312402967529213078614978235488696356751667816490636063325758928709500112898835770149237873451950225705439436693001354649667950078919902971563665598414867924744193837656149848975732482049294924428186661525508912163838349484339848443524305633857176459653874300783608497922166515414952527424496173798754697679910944336358330478664222095647141957677660556761428654414156736518362035109614487008201135055248395216561049453348824497760156607966656096776671361248189334800792267204463556167251976567424030445823628050730479905239582769226516295937644744502068111040387987832046360634073519489350943148046800557955938392450029603979544524801317696161874652257659535335328353480812502119782860206985868276670302336829612148822661778590698233316221365556591766325316783895631532266997091290644340341019103514760065014051807857895443011420924482820746173453201913039710225102914168206143734880663461356693322438568524697398879725764951389082590086629599267177133567958549341328804050371150381708317884476214672504864189188275135482101195810645142848203452924305992168539121950264876405293617636601265495651206647343566873756740597864343574191379172561634038391571785865619022947815373885065765314642945070009549378009125316305506995169743487219816694925619917522320997445818622603562557846548041351924352858739301130656215871192887045380644269242100549016588931280209382481788110209741818421284689849142059031111457265863404398725081575972950675323504770179545781431318184268022315599657192711134388624402441485872703406667744649373352224914480872266799388451681569874961535734737923020687391386576099735620309560088364963248035671629115861617441875503224221872034796618004277891203697836777028086288115067229338009774856822581384524523601713567620222690553379225717243222308342314295716631620817964942320040855892235249685634614749781164637880661845260302307811462605163653393964587456896151703016729536626843881794110012144650582888577756946313935068908679984113247456133392938268993698679407952034444651643224346323201774459203279948171438833747662184190530672298786642643504529698531430152085226060649718507917987792239500171777320873377806561317372003208318688567960127301082924365302896230708193594331095754453650467743335473213337138624819419913991379934566009223770617711814318759741455987523207683944761550174289005628212210049404018044780230185877693068943451560076802624385277739502130296673761589427313054436188563884742167534666132493481766372447928149090051555796208212360196694300008551653790233563542818917708620170996799925438644833536841380047460097022546989768117098035636982039986447563290974728711189766036440880619281033642165358067836053811500539741480145052685984882631352079200245720018795681847854103651841830254850203168485888929580575026509357969278021842892313086936907193029699086475294288925978181578442243928879407587427736769714544150526115995401249208621300422443718629631195876171035751321775885590815604092828398549157498022016029502413239454325076453028545646130144478390874706050197868562408030840279276407336372379329114473078453983446629500933672760725399293612724755595891205710229256990821173626706343866778353074700348208984241238233167967379350966749784600850940922257902697794204664709145748616165814114119265236066672420237703476886130068616736927848765412725241794744611747322086712811368769397777963110109847705547274839537239431089641840352638121615020124036792437743635145954907666340458410838293974113046944519070108845442689624514313572149210057861428923961429100901939171717328447292709826558210408170386701396826646689077441362141926275866711590096769215682471529142614279253620641469868015142937198900014763395587959651031009965617694919381132554558358967020676101838553192085409310639611411522112029450471099989031779649099278786426147039189646438062849203860591507868340280424140758552332093334488939065211900175776534367784823251084584300163319285878758657335642295021199805522944654890996143915151297239540450359011196612475827733672731257736700513712701551407721749065352093041472482105760863127400083943865307979287609119457547799299582699662231627746710351162834636066355868556346516489249064817774090566918029062329285970665030026002361847627506740346950228280601210802309216353496261079748155087535844223353082564513560216230748795643627614444889348030594624569709021920980130301194679464371264965170191408142226351940051101825351461461895704144338832138215784076903904940959116328269809324947155032360245083620270757177385782969623559036624030086272746050894220276796775246364886828410340528216893354576478594173067341134560861926518242172306399872535844044470541904231341389452434431801943880706906651762400766280077526489765544157795595220093365608737294052847916657755314783851586050354751195460992281377809896097836255256462429110580508011300133124687992264112227733231101768576760574225448558960116441506703871766435682510444553432261285395418474288317449759344463406897815631675411554766530311644158101032225789226889071394925434836702424096818589336082127270983942697076508466964324475915372881375577092953049135201736207199767506505608184652324950546556794837294449663911145005150945287948204527508301048996146360118000642883057888110285387225168228196856749459138011751528067153229048053210239376079420583081796138586241875472471845993401876371951491715103553875607015446569357690926905006032936293835486240694753085326704018514230122175939479542024634682460492259165742352816001418997630929626693345462705299189164876316619789532953905898838712865583689475666266418617000652236851545429726407624049869261927138657567184990484628978188608819532755918531172716193336012205430052571663207428137195183487840641381240822427061405000171541375608213006743894577324676854886870994328026086859508065231346230487465545907493127564752744453905380603896661893638762158893577665635399591383266079703323258920603425849470525002877771112659080688484286952646138382944420104415231330949775874387977916427808575172032102389600692781924535140858967716778306793422537457764611997906792761866914856578389033223793641423855337849192457882350527702779569688742624949919842300162243726920372344152627411198467102257161720989034477868722934336854356179011911206614685761470857013968320258695412818263276663980249746267372503009776381237436589652133640309372663486489298450637729295600072305225100611158969659574375428392050299694459742797657851161625279518256714342715160506933998376196261408988109790470022878804861484413481767722988167222226190796321970910909935585331230169384517035449604502889682777455382558832402090805396431567170804484411196557448366120452961862659263307667390694554799065258788848897543267815916875347515201919706827014181181465699442090452522667263496085954249565441628869408481667511053967212507767239626126069243681095058796209000536831271690525435584756533977884550028310748212992317347819990794923365786228186497757707631498305833682696985604914048290755134756411716340742148521096439029784262435825345294679019013952415887561387484607388908608336531504490917357922285222031583727529429290438825934860314278100927103364228344144541513395509023852162233599134066932840206851142004615840444376620347383083593617539956565147478058968884950102565960751552499331405337916007595800027747648730989138225991729787375312312962522068372846904960601066428880513174074658238742780933983496480003693774615608371244799726621245712063942649603860542890206421959846891974032437397153226441647883977459153557137008760448573972578651251304889381251253642429158118694936434299750782673290127276211910610694871609680937265469901114924277753550076545362051774017924494286902504431713072857106309997596192150351174787622521290010479449027329478334102940403548186239732967613428112634501765714571783201726861948569981669337778392920212672506976000738084383005149958928059077960768522090488621028671679787461444902690099634647650052231697484678262161087731750999889814147000907574458752641040352818009847331773706472233607542065360282677441094823953362955420008399634703704663883480312156401105718649116645365239738236580876752648541279560081185436557510356123719244688105811633056352154496277754609867395474843393471486761799627507204381235596883513937281759307559654509007126590161417936221678696826725566654851566403992776979068656730410444702069467853885427949460512407211423791057152804787440534965857738156687663931009185802070401250231536715073616781328475989590437711470853193514154478532147034762303315986787237994763883352712783257594700844102033553174975339988813297226659816158983481722632603736565045021281733911226634367391992624033432073870753011430166269222104099386922110500927889677017420072820442319945257062318067972502718335442306761971969206647546674883093587480909140181019300791453097874929764172282628759746501132687660163628987671546676845348227519233894252552211109404879926704835878151204114286588542609526682339890205489596475597219296811297241434792430118797273596225197687726563909135683807315986465779137393713707313038165735604049512127908004680823429069433141607495332911211441530164502524446008235380042138130015234789738858220259169868248012967703476509067698293672032379748143274891300018309970347394077487779689070266522642007888000018655138097151818489453780771150393364252430807760429107281026138653866308936789776322770529146865782309880825495667720707703643671468190974191589403660306637128141271886351432151201937761467410253426740456333387781717270123880678983070415883810860253007310059674322499382553828017728168783003774590272743707977997417330468745053025639946160887556094312968425036451982008838069206723714606202376199409455238556578143519195370562858279161634377675415241599058669058189013741280311255161613024587912744373611041739809081682910899788760489434917424948312061077182515274752807679132501111500705289616704430524672861203371272059665928279289461501390562222428095064342191804910005090636949459485365509455323135686012623867023915054990125225134613281511467410363280747375729561447213982298870739754492864319102269083201240299327560178837602398203207189403498929303370353752164130304858570314026985477312389561695399246708542767990310498308683005378441521083852075501671684532695059232308639917370485656189115016874674371544820912393655513475291691524957355211467492754766880226249124959397600187555442034381184040582764723090948227695019965210010500094185882519922650091364394078951670500053662930824676412817846748145499634014905297415137588672727124519889263565226464993476529058561937759886203844102967546330553511052893574940866809900891704432592365745474784537421012486716820287351691546018368712583410860747939543513145214033892287630696327527329173320553216759384920306586523044227899620135793729713422765515603981483773155328772273813359509508702178541666231448648748229066699600163159910541826002261943017734620368105833233817017390353878578812029357488883546908065292118324954810240657218157889511841332963696010626313464924114467626482899975578966912373102257948768401411188159469337302169169788953859202702369863005037820352908610397696578396317298064452249513499647127829472316444470546243433127126309399650369862605069500552238916354491790753777486324921245243782172253827439795325903164832574013440716076934724700018913516822398828005587866321758450700661109967675619173397129031899967661020730182476326452296940306693587093665563326582996001153297167361864231014039321543069178491644339095386312603714974999921312670966677233108413317055016758288210484989874973944687034399726474075801996548036857149600941288243700625702957874631319690251385369446340009345452520028592162418910691658834181711247960094074839659260393159212610841456088705419888678486081739290366214658145153700965537818328065827191716637622987939718186979833463260660623290822647500086115868116166160894424709477567617637865122866126295952227504209014223361658141679304171265555394403945800480923155503879594591615514809903303186769456952638098437759790577629690417434658532294590711308032645647548945428243529742632578124442519646724168358278683358909629685749870462946382123199651752603128900567282402453238723767602595406948101937562002763138383280324676638857760689869609605045444472422311544470427089311946966786646666691394904278440736253971735196119974975282331755660684309573833223218728215331064505537095954354231560757686846162671829950789831050769403338869937608981154818163256607124471211377710379766265270058332162407067963606823809808064653627226333137711980849716769969211262439079146961675483016056039363946773529877182839100787653956610429311669755803374168719900651043276398373817366569639011457621598213908778512764885212200994672588945665324010509779389317188366542333234961816673243682304636220604052619430620279407004662039790507631755529812070573684279279775353534951384247289606078006888803905795419864276636948100054109452958032871792270883229745193951554215487454778505346652878704247919336862167110024866108103309381398202691659906264207666238363597754827881318325669052082851322805102751209192713921681168565236411681897961453455357638678487148657588112282572855470886131737956650802414875317637668991297355380445064609020453217520511762165312325216698857453861439659168448878864274934039794982121103759708931156765152678341005716426160843416557259467966987297148053530360602629078203555951271345781396757256720192708608078040416373933662339067110646901906542469047529960318214333911635084674510799204284053104790360570052250634113116163309138825014351542439131457939026060066770789936764714089703598858029671830723442427364879930903644893942285990589263489936531330329007318835943205604301777144354001819121145756875884350505309669168578381042523314441862404435481535926373010380951905381582041861373697007549998173909217188616994006548750622883916931279520091840939356014690997137321297753691471062845202805939378680324890713013940627633673807452947654282882614137408552823849185374767158312193999379273011855314180937545011188259151673689894983397782560194348982669623661357129920523765979999779479844693876127800544206178729435001720097367888772371062559764284468498776869615025118339304846854073702498500125986854499549974938221526543246278569975324325657391462189105087989121892642125676555473968324035374352505341162496593171401059639499296431578736565502511501038032966400155970596084888163470565223429875863511648418441505915568326610920578696097132942645717998141035732764315375857261811462768345318759860244466020926724642287292681509747449550373670076646087954052753760170343410079876680574436357639340308644969758506345168350482293222381694240757819402396118801690540402057132378092910618814502282446231038599220961846640475858973626773756356097684957518094878875058945927210626026106507420365776982401561288320541807350881884941316763295120979164660438886072235917790586677731408855495234627904842208157844337459275309980295208953437962121908731995658192569552341580845623076477248587546050152233062350940072562568394963290014133013939387060340137745999713048134760854090591601880033861519795115751482543427325758045455027684798608981870460922477376882684925270001437046055533958171648749774703578545774181439983450014909327715128298936029045074688001465226181320400246719322376620396179024875944289899408000973659658287904173377492881617109443016994768765729875165701048572153899085631729610637501653816719053630872472350163133381762612940746870484945347880751770137112573021348721393255500845286656132556223228264961701008314275712347485914627422286045605037243336406311759869416383491089496859388051047599798876993569734378324566092149560487577084934704761280097891016913141239740976424281709654261994601946036697015078993559608544576773313312367768846104793200485085926526812753354594533442077787052012722754864085486775490925207391427530080165501110453695356482948138600111891113971928206429283973608417051583645052698958736521762654674505478653718815420339467155163355254301764705594025228437883233592480783057056505843151669781774890992782673230552990210296735120381452530180222929445100244122742138713273243058132163948467862745729021432535163992223310070541268292467549766079755029156380671879102494170358177967005717500578198111369290500828382873770230648778394991624463791164471185015831692236594682425917672605702102481777797265711087378899595700599050310678137405360977073394806999168719637197025957563870112182174092031636255077919041533108493413112989212936547597741029428389200078205688426746142164758127062437154644210080358890692732947866954792532866913676884998995197715848660267069785829910446046770415220125947762548966799268005463285072734635407943798774811431117831270832101124055506847684089475556677604198722734581576577302616435615934536528727665238218326402653103550726273028409881114202067152192543974284246641984678740873239900901701376382712464157661727706173830125316841218484016381097327464500557995772653254514031425954192864259326955902477131341995629919266683626189331029916372238198853632852557866360135595606139148431750864779106633238878130295767402207609704791640742330969182523776445207468146442853578386300060002935569841823346616392174686803215014044731305099827088167475930177491466814908149960812295920491777416097626275359935435327977199184970948415953194909863864290850897199936551841014611817808265731749184119005728924417346829712917453649763304013735299457189733880392798405834715423110018807203232160083975956848206266682319578499291550760946484299425717738998177436178982988865263789815433006568208195542105484235984492877209678676488992552477532576373976100720908529726155255513663654574990285069369132139625026225592893433178619000193726731831343519134084813644136213929980771497976128965355835018991119812569442103037980840501674133101920051287568435993628630681324527540703432325148936824664975039915107033811570932808002650209616635429083844120287925414410774029221921286267283786247852332166086871519591831848791633319266007116358121922547148633111253668572043857738837683372782454479289688039241834675619682549533215802217394801764173162415983077724495060091400340145530326467007339832521075542667862346487109798749822081664880479200757041188520285010243131427301131580933547052592770916627813060166856256558052857941000649850251049990866026437128939862177778619761144465943608093282217216378677924003043985061424256995233889934745497650896556112370615226388712644235825268169125909555372158122866053821155916709846947499332237625763186023590211771319023121265426675117233753506545588352614170833289191326821833405395990661826489614123716310647320835946540984684004388680312397703530361010914638187018929199485829258176784299298083771689531820240529433190887220273770864184867583014610307506380079041029898048231979116651158075274632875734874685482359224446916903118917791108388406097081673889520412999418762974624832493662125547291696353524878055198422091296357268472669145930357664808609078149368427337955830291810706233512427252428270546569127641425622428797998493691965923031888860188663141795603197737704464898806926035615146271106391175981249876969906929590513778593297673269153472414732235167486492215502134158931772298839977471673047227857721518466522725171194067238070495426050717288432557656081984432917459370256948494725100812797227301244411376011358003822563747678004286744255186995498626389221548316462001097833219417301948114227411659812192165135264534590673907539424881197707247572724641339402826467866527079825971527570220928473709292520637479444163321977969606138704803145783379931250662868532797491357008876293465748557397215844893873165544445053118220402338842271381748629479925952415695473387210910132718969310692826864762124518003173529947783842995839487504395747416735087103306896447077015069928304577948216449606377462815916137780508985977056403324930157085330826934317749396895374478429605261324165319592211636901879913490079159431865001944314044606129264573897539620462225792401970324268607788162807686815705260618518156531498312292701758820294629088196330194062089671863153563185301517036915393243982279749644756408997987648052136222190008283607573970935304163094772887714466706177757556459926109562295005966136178374716725456112901133943184603450780260269585087986940964872122683203741958489267653893030256530087811780021705547316376563574764688813062023607433958435310480411821851124718476315415370187306076290884171843605704463317835681750023852148915081375136130154241607145530465161753268421482445152722661532185827981458859646670652957678412508698118321137498435043979734410144689195423650786768608148754623670322091704375830864007342071336862288445477245388645610894455168386524139412671629574923816546396373691307993901854446461675711212331377579722546621620180247843961808982098613943952040867140232794584630222060149945219728261050154312309299160552828942027421924606366009020579868297387325837117587109037404341332888892707607203789512959401143854659588558653981140386950794263190084101953276294861693123386424488837119191386952069846662232093501059227636207340947339092739593372779189123085072741469798884883812089019762820244948610902938249473131563127162262581889250269985935908909044814687615447320322071622301562116038309149393264213699081470768521173639074027630917134684709215208899299610177906224384903926152496677825032602354781809712364454418860351942342636674923847491289158365662099356208807214866503467654941535492610480909085630689580022037447837106061842908039851902707833710357533261995360955601238452288319500506861474857882590075929019288752504190169768681318932797965622806980927915064810632425633107931456867860703115779592697034445634224081189976442271636683932915020225393981809215436163827950133896104633278146343852033757005195977102823239574551324070428047668239238123360512058499103664114670483818212622956703261097414121933562566236837436567983794259795304294506792230003548839154808450960248174616184734780739180545001726094852900918793275956479851177184720296587652942832794021138374450213153118873099630978628895681812566283956498703033944082263217662142409117190031786476969775605319683131821940983738978038485969215783925180532738416123271020828733159250644779814586484242753880391503262952580199483483432911863607880659402323816392212633705263964467972181007533519629370681094765459419468364893062143394046131037113937316105802438619683334356714614819870748723228998307767895817829493677586029776598862761947682987436562126263479451292510564903908917090672835863127029245337042524609148345254379339648370238465822906668085296568763377830405599142377498547955487772541364257591780582256233123705038979677377879869771167864971409926475831303155970251942300473325087801670729244183807749631261381050007124403615194341587217884632737770796414110329373964446909135947424490551710439919316064510272323942520329367203684037467958108452849388357605707321565529273395670928585747233475621370967588881886634695490750796249793563934876839812488310494893540976065040806402566191975406644860405743872990355544916312294742761489865533161547643808681566326242811246455815025381119787115842419737058405631539820810323936844392393734728240874655634543420063072220105669216772741614967180084843894793834498509814789332946638372216939347209750716657898296699540637493954746494872368955956565708978574924317260080372760312829787758142223457646164409762292230038007498529124893802649827663474192872928921075741090352211159915827898530889330197679852304954452948411279726485808228846548493873477322771772952083232511380180364695829043681680607160667330692924100351441664858175069787132951634665124098144746478480747640452919367246146468207197925053224453124098698485743030094305622073388574930052012709675572973582107415875852389628242820973803915950624513662900128351775669504734804079989140232511631025127567767434152384266753945182000178106706727905811361790431707630135917151602667751972722958015491078844261541756835628095073058703519154601630826696805544566159934328944861860672815059141398576928177281493574127270482172866193392674874827640154376592124201254427421615382219822366234440171058808659853129181170654719365441829019482630504672372955719966325895917337278572387686355203955583112677078608769719754738707095936112147122459254995631957498898960778087902344895399070788188041287886641025566413172504248985937733899507892555293257299548021373104408375932396715012818317612504320408879051968027186474370314974928461608564357884191369805534034391527386339470917382380980609732974914245446608901061868029139612540710337116430061050800225710307255712557097770498574174729246132132352057127983739539570884030709050486360750679009707404347636305185170289982125759660374485574961621731764024235908310963387206468778627832229546475581524026735079442417872784197190431837398184096354954377194840621060960372470939239955681291281418786514661613356737129852028672416270728115632181336452300082994820399950093092330412680393954288722212005332410576623596876196682862011088853745770220105283438915685339521339598281197667639760631165871759166098724140983650222346068170795597251863638472829703220653375376425700697301308578936446548921537395862218696796543691226634449467049446495266014142071384589230582285067167421268066892084202614997965531533393565512593553231544933375656008107676984623372810641224480118421124098358962736881359230573989382687954366088592483005760608410618489671823456008893053096596336207376691633755018018770196754401687188906053495227434263733181868439538196605977412798742016277316894433578585396329811774822190261011252074424453843626597836125969117210521882143795984362835701839421544299734883930430458050139334844324973248150559884785558068493163580712352968964314143021368290205613028212188641292966729652782584902769671802574683920346509410786427208433481223737535918840248900070204421003980736984543041338334943738897031195505731091949323960997604946441247139390911342546817542791258655487343518281968872076464402219776665674732164379809088399751846003073765882931725171753745875421883535875156323444656483896425506825100018388808479974736955514674986433397943844615066330945915794372940922562772112351457462779111292170020142563524912968157795702982422462427039374668457398919947489615793911549816429471934470719956272586013397525594550477263277994425190686066419775092620060241541334131230987005347399427408970903174557181008495706452583459877442546380911593021679607682595592808206791803339621078431324297696053130876581429458647785908524131084327251008745940995085799172908268959321159540449991190183685892310474041889112260223341999135578876666648630258527518995891672559068973153072950269792426462104677507826265207070378350691386299507005485139529234378107408172996381904456892915959378881347131132259099440369102497558656615605136015908832599202701668702130302959081372299999713774275137387709475093581982815486372654754652093226942779610882323634216387379666150200435258881808269482450524300888854331474183755969813152585221374224234677780217919829043478183726758258194559846832226949325098227944337426663034546181745897828973261435675322755365190436242033914347339702775887006712438224975329140391825318997451689490736685094555521777272334336895558184333456311989844634199112153412112848314546936223962873028718812703963157872329425513679355212865599036275204697065464705368195978961134795843331780924583852348047532501395683529337038832209223195768071023855855172424604718581260592135204426591092716809839253014033819737646004390043969756689020303358786781547205629498581195882368302295323884823858395443631163373047455246059646756202976830330546013491832515583167957110737580071099501751832197621417888039682354248032498407807792136847157978181310644748733521600377351322996154870894652854351036330723809786778510778987318353150046256406878353020941546498313060089143947507769499525655478450138319925427724128309804476290383100213129930761316963422548968110278637088622650805364605447063307858262795253767504033330546379809689743961579584994586755476606900137006719513164772545926886865948312749132317541858920672872452212636131192038048165850382176162956683870509567265098679075038830958953209209354855023694741510017089583362861999067228270789292710486721148678988102313580484767998136774033632944189473291612495426392040606072464210551381072967499029550394905001068801536103552272340046568802763785934968557824116815408302004573987746160625897229026975833370055634766887665645825009785889328140701672134491810639405449749998628140900792801147668060063832254366998707122374331653704825043513666994654877404175677423136703922133818292349488093398714396828235907415888454838793275591199469776944425583340891602696968265121495902202019877270632722358327548748508273818201585408621094928829619164473747221348752833603542339462338487970226132450616350089094084753486488724632871965306857317202872782406706401923969800878421479237071358484304866406410785059870402913243766887864705347121950576449020020341670252737012632357447043147710748410977708412664266000962727139693457137592711648551322650075542278283193794371744588727155619900059831064742377537121321328928796167951248481387485524778530965524284869601352210130666871053837622262745661368796662082624494656484342660551634550324446706817138182558062083474939954996981309444212565771215612838764716328116010470637297161330376517014119198595621700950645421404930759735621562871286488657153814991609396306968042606083549851845929729378207293567515607649012585152610548494209023010520123353728334378444685051933725472790413766174075034277531805140880898123739380265977380137763720951796079951041634182732927673556382051940403492316730760994816332287559542393573380743459513096281676382345811959835163891071803191519108211200457549658111923725493842287044420165425232564124800031783209609814577941251342392686698048476601427641600053918052695850683188916993829115186534199176462713271359177027860685463659817951059837875308619470387114350745592315378156137901100819842254012793393474566478866253097206022440401023489532904826391268353270709548580154009240092453935752400834981505348825416863925558064501269447931510549631762062306385531064626583833174999324444307164109136142373290071560827652089202253788420089006332962488101525658736365970900527987015721023736526631071110699980432625599419245456893210252850141323299839425324832668333051377184673606033472921562799640762613968322933422265624970851264656601555734903888930542467394394247104496662732137719851822258989595597315259249359668807873908326573719669210900764528338191505262637960309460718751892593124351066040676746072257869410026984751500377376938038722295529645878570114409313992879765195002693660832200761305547597440069992548923840422009699971814970123882739864054268559381667817654999963635075391009200532667766662681467538474706195738669437795353984028856665634721068602147218219330810421953355102354738127569304891267401070849109013251082768110100727101496414117455804218392194161914782230235024674526719305788943446561373444790818740994889123928949697676611742422351912898000043778063739827373830699349171686791693526206987413277866446160256544558869755144863025023225028081242663203748959201473266874652224228617722722063993460851048252161596662343457433880862488661326694966291651157236539186636307532875578343501567973298986005819372498598155561281835754701365999195001511625657007740099104918107986806691024634181812837768928776189715020165054186373393733718293017072511569802541866795745239059437138390006601850821941796739725583857308239740712366243250838897092432506974597410095647110249222411136699258267512121399111149841267468491149257618800281160514377343775888512992861817337627903024964522929001508097583655280290389380070073127009094018155757244726918925832870261781752182467256729088286574982943899153964076756160438850233778990683913501239753121182873338594058568901747761691313934943361714344105746563062077091140155500477251064124768300721620122419943154529912581611376635253842452710424976407333531830493009154722146067959405735226586016868048537434860712208314852801591886419431806852101393418588366159537853511282695385011643066456108852610729713486104924803821668891278058762463187493149134418610674676418771025523608189492761313914299749620902683822338108372005229668488645984409526560960280651996530557257088847711847798372276842411307085355130267653524790182398167667435700971418282944321381928043120511940884822267247191157295642499769164720201937752243358680922408686639021116026049680205190506196453742843551195881277342099584917816256780941455888178049792375150716737360793806098392745948563341842133536282823571068723460958126882688142618706736117233470890364745736588310926627772227047788024980414570059969536467641712925475878736064790481391967772926557446256762058180455668946898363845858360752626072104075887097487087837153820127600295751042280517346413085590297960039500041257157985748524414118013408429971135912629921525664939234935762916667271476055321005877212012697454250010584109397296820079230654779990374692237570681745863503152231240911021326036908907837611189436363329867124356638981595170837623410607340328681958200621335781197679737934470875790281380243225229444087492167345977829172216176411819230554941299762075074718490768325861515056758823374638458529692997434124152469947404766054212296173842823955081079880243939075222314579803904454594048184705760749030212163270830722571446959885606577717446220986780309900896031386084118124020949273824163565085456445519727119757668496638999637244614861869639372560616602022968768327506324936169556525700944736978467111126259353476068412939267924659971071108335401763165756127654315899886222065318728300810998187110139311849948111778773901272858172632914137196024856589399361875712646613182487739698075058192092253885998506111401630279753109575002303066554107353320473421324445255738962383976677095001258214291600344910247311395946010727245434857432736924805736130420394475422531633469784820736654327337396283495578860149980886283427670308472042557887010294897701123007680799162610155636998381393450317846599167183923219417812538130743847064612300239787414509891029203493392990146253886406961841314010041535230750350294759699740385273748729237214560657887709600804218540941148392951915496291776241110710071957335125608126926497415850485254743109590672009878990088420937714702709001303353698802281742399719543410566709839731781096706337308473485514851185801114862265231149331954135936383583893865043220417033494396931175582705187803550105795368854711168677035903811227531258822970673709273612884993295136195450611115012816324877840536870589468695490903106123613905487796305841761122806204306217057761935038838799830273082264528244222719238964904494471217557429931183493055971132934260457012470640193332621008721972734464110047966922414492168428506226029505160049775717772854664760667051105759981908699852562516862549622545428904263137090179539016698553321555133619219621810384710004052894597095388385099344373518485561703773537031383182203479178338221018124510375331452673753282117705036942511029652560893272066136759266489994644710659628298961508877822500454611217666710479010237493881290522646913768794636962931268887731752352262242847768207888296350691610196107697667883673783954210005882198291031793798514864741349249640343161264544261557631191226587009046530034701841944846260321444195876942683890837226877334077534534973426222118494312246665198358488380980396468819702825795834565504494392729927575634986956445817307498238902744270973005312124261340501199388191291788568636751767138910677324752527450481170198096000187933677638307529348355447360065593977637939670862267770605223394334271585437734775086872620043198663518683592835001433299291797333165763912939975680014522555046822411424683341047088449437407915438919026097126033961600487897338823291535525577302069994472373132111845956105659464999673183172589987262075783493808013378426381318438285552896531510567917828943861970329018083544378725195053322690921118269065017192185203926531872280880376075405691104132845165676887994853488403287637328895987804983864263790314142079411908119190635068858013110863582036771995584520583087802656078840045043951150861801166222068381061942788959529090333076432167472637100423349530572437977012226564963778238529392159200104917110406753541791456492407631403987420829254391940048816241433505104974421344291507319282898905918800227076048077154588805730230058765141228420643973784622065712453623413965599918716006940634682274999073960398293846777460709743480763824507977859432915680324392081689128282448923857584422844353260716813176063790295481045357286045894079599381665363714624408622604219266515804958742403151782751264543690819804025878121304135476707122264517158428063212657787152737991098767208212754436963312658873422900883600602595392760876668442195492925286637341511754824526209501242395416493773003433829842098050248160348811851670478261962167108502484840077710981994444667703359211277595110163943025306628167999035257080740671244201727212557021250240273533685446285034446441301601863354067782910737292671722704102924222711293278550738736135522537452407246539852422115832043723137255128771963285854193109600280591398044683098825965573919063601546968760047483706483066918651058522751469967208389800866299804967587475415101162226205300090435655197984625228280869775462843639383506362391082462924597826014744870123950236225111642281847664165425486398513146980890215244279336316723041158999134829108190546670642989809927735098838098254434717225074465907310055135085708045828561717937620891364074603506022814301095421081472676643220098143506028603072558502767212483941674379973374939986547489855120535827353210510181087178284662928056398558002604449096449198413202032913777231539857441628261283428331285041643093158336441538036839722003453485686546955766337469265912970758213257061904025116358959589530146827962329978571932201740155703779447520390138128758579129947361137129613902086093658705596365545533689603282804927747808177255823721505273974472103516221407058947460245044695139266573558656946365723613374399195759457593456778404499051077076283971154266378427368504210665029036660590629112939133160867253785501549247203549396796988487432564480639217539172204837932723250416736967215050163073330065415927852911445540502125401035757236607369680520734989683302854668953057793611641526737573036029021738189443377448403475992408155404620607518085715711924042535586449409987088136647965017234897926661218677247704636990642355406385576477815918968344584991274035467796608287736157799847309282129242973812850576328311231429134395701394245582776021564189046597238245069863746342319935863396431015465670368230420356295427452460726830970247090541589499958717780399471619159640927991351104377074479587828919578329388685616692634935437535503261434896052299309752004398097982798213803243325354792845071486919608194473927623579055341249950099852017023424471237054352180766040960483534526412317341944419313673442344968996467964728964613000066226843349103354660423901493146458229229822116718661256988562758813716696791128392828107495510780168391381676450462589070914066933141977728011148947382376326549276133913631363054581521572913773088436616365729373716181745645463986407883373673276886666471253466050630038428396868870996504720448726868078552617189798296512888571234230988155519362212730954839286856811637806189236484357473631063787733928876862632397886620130656559096269327318569937182903609502969308907653742676241887182988609216058304999619770003332180806037753501716857540550737749350876708182319458209792735385647883653450151568285265418341180059390618463759431308963078328508614987697064256280164793008726167425948030683383111088436868304269087724658666623537738048412143758357795042994221433007530910566229090206891766135424672330966021527974220910225885397608860871014522364881754782642748465823396528363351914291417482812182347870570551233869641616657105016813356184764116120647984125098636490988581312115078822495721437771523299764226285984794877720190072671788413050704017602313528275812018931263111313873902358481757338752672839908507419373641886957798475907007170581243376099775839351457418483482833249378567089309797535305114983869586920151322666696082548713920887861129905775159787618299305825737574753892956140081231800026846062764953781115614625908547704021484931007366112108883875558580776190502851856852401396573062257040676962077291969311359822832705098777921662143238334486815240670602967483705622973491258407914156551807017681282525536309312382314248320531396026696005687164292796917748268973072777135240561526026184832549575258818379785653655792447562321002527855937389344291365560305517552145652416481147248377403976283748405196364558019815381018476229501472721755644228098683725550167176327458091049134582932291613012634098836747716943072024253160742723377878109158303454133024121000483873062005485018906081434712291707320555935921578777475448413479362355244879552697851561143269929181626115657566938257062364614435457593212451843700316799519285328860133598670576861447572606040851918284953501501537072887612175067853204235803463843770383140249063095420542957911566433929382409775676913104099379484750439992947433853676415995115546479304558945526293073826008689062178537956963329943227008692962033820621264023917663054542512095029088077478640830861245345762761190622168643123983534386507998738250544256901081072638874218864289777051794950329534227473539957703275174260592509726832821654964330187493251513707650970235767200408096063586361975479077672147612118926308748233777558143685119868788683184620213039191499691367140774013836231455024597145693250966346195034403819304148385347393621963051287326972566830278830001685442147720626122839499472450275274356713109530723715391892832442553867755914220845369246295257807225384338995995265367517432599346931083884319609437309564372329603868737398504369951188518232410223466290237638328086298921894725431039652360864781227153292635904251605465930754710249744017707062265256703455467268870126059120276976412566954794812402600828815346880869971825766981882639563804344507494834179797828831176563041291363672738466958271846809417501150340074681839096437611411752501474366079186320430230625236947007260427945536795707870751531430341346745322522033029935714419069595370416602875493610964192522411898948025878612901145894250384457370453630663495466064855392479278653929478097305367840298801182605977130151673504399101084583627091126652510139604890399436534807124659733729819671325626682623442480070581695833952444431848479554897882721508532108789247653776181754313723781391677194340759588061252367546005128312184671540973301958137225520971383272811712968783188292559731726173329683883188009429063777327757994436926706208804441669723492273582297918051284748226545395193508936312736207975827546663775851261821040397614864883542614765619483189698918287562787760577069737692320012989204281961638758427292077953143744304505385150337588402739313589753961009797603140467949910923218386932795488733554704766850905625054534910685784208230873046240443655325382535958306868463123610606990912455992034492827593858902529018394694158313974604002245358091829324825556455887420329845317411755586413024368512324015478133421280553207390296410753554117302830193979966915520023508551641425506124981005897156927618702945345866429471462105792349280424082817026670671274347254215421633947937446168881997755832473905076053615478418346532842422865336849129843449676656533831912122105558144991501297103012375017687227022187143359757060825523914351802061751376517488256668347742640307257999696891595913056715875399102502192142445058350794440448761221582028208381540296984518611903880186326300749989023391651983379315237790051855708634688988761636872637872055607724505348772410390806350634408777301736793195716198043941566619734627444390135103432462040393020521990976051485438769026666103741504788433571836669829440535968281095792011658376686116539823078589067186915735495517297073785794022006347647986863361557075026580724679203156299972696325753170430823697997172573291634061431610779004909540567813534378847682409765669759734111366256548398722604330547625404349514091018851094702174419257005026710889792132467107247699236784598196147703301749269057469712652554406879944824809442177620087715432363980130446618412401213938903428769834848640551850401033933532057986547210728063767764017036269866532857625903365410122099731133490557855233329041403554988049875896758459446141366289169887313591942714513409641728544227306113559265065976064052660641529458176674858361181517740394383392856778549007530551347166363566183744218168724084443914490853737573998802395462124627928966995968426677311007177831700370865367304121164656661935957595833012733797642129454171905942143832621808541862377106358214984134190581555384579102383945737336946411215250583771556307461818474866406352369811526979946282195838389586032094573090433496067205048838426053941052854625500749982290950706671053952484415612980826567674038246836162624889789104958306425146090262508592020192869904313640537518186177144083248045011147329195405747085013508020509225214285426928160625903863937942328207986075620165483672634434723099080323492751650269924321077073668218622579988277039464876148596309097298789178736885241513627529617651533408340668935514920750366601192568864178016059125911006703239514463041624473376339462174342302459702654718197328631663196669691338542921611194015528112148611497230927026156330891580884864646637514146237390098787890518120808464095117482280946655967182906290839349907505651696730941474180879167663970793865045038542541069786202607346545070562914339292749373970913655401214494124142583460057669059854777193797996014147321274332461625073447286998346024442175321477288481420538349469545923677984085995646259978302054182731920798777268096145895549173494155391987910513223264553794485794111580298547371394656024523741478656630423748805081522014384157234735413391583323301948050184448069495203505931959744550705800889526590961920251794219160104866145427112075733739911780272776615270158558715623498493576553401994162284627499672106563759051307131908181755855226691500034956296625619996411584392533613824353628325941957674286602316071314625828604784877011216279220549768451375270260726764253345615638586829459178694492056048805801519882629455468623584144264253425881478462508591802071200724311907935031804843536876143601722761508776546414553966366840728313571144658365120062335158668755600205015099238007068842977826410309554863317919642732769564481926625758239661236499606004963301576428638333411650792076346790583824050053203963168512510179523372931199395529786225319710646077546017577316578492092824199300112561335179534791413126197763119158307440531765414815864463578460558636641225463048116913696072744292232447304723401038005724807200520564679890955036964495281438330770622999741215980300603946626516661122437767160319330255192894083839621855714801482540940401951464421623784999003198170201606129930966653467504409831864318849172398094199350175809219251209649023390565909440798398732097394182388614991436191885082888733117678795576907102164851136903565526169240368569038035972691148558176642972007609502002793172304080312056679281701787333504289504142041162574428018309634881823694852766415159208292211519599576036057364428279952147834251285773060689396218876876962741708555733070156347189375801240696229387004589488516391491508993556977290714395090747623287669723781402487897770883469025868254346662516307173501495591257756794963026635956982475521842053076200698303155928848108502431067449229835538308165905487625906575600109141896409363118173012554894859109005407723736454449322243265069571869689261884171429084009256842126771925773635947779545910990279335755533791317383157188405174758837823779313346551195640410100276934910484010543086554010333528370871352467704065619100134464514784587907866802666579363874854228943397176864024543951126770932248721833878671777427698804703327375305902957064649732898865429318617763663780586881993254500359610283256544480711427870572983388064153378236303744470868611147730240131794989612368759368256076212617412721646133603525785612535069640455236390368736522875815315554382045781026533344884218774337115237858916868148944435951144358989673993650875711288276057037288084496558348650690686622135362356284433922348825523148904495964784771321992944632628629347910624495960230882730062224875283176154521644452662113395250038648548371109709793485592033301928777468660487111935849170899411578914546257596342934578214374487998088100627739645225675577200738453202528031007267118448063090947733542701807638047859127470164210142814560322273254789231443897143836061590790159226751564830093271872220651287345310763709934246678731592694862354755948220968079084762963971957072711544399501730310749206381960048541222845495014981166672941669888716302808865034840623365549200442223267101208726441929333924494485504348133513463556504171365108057299586800603041917853402942770527819221639453816147040784654100987924000280456329188260839833482408884637108947077521630060736212598415305752462378371011260777724114926328797771350692291937763154172625874695149839249896662413296131088427224010886433401352504103372533081486306404054529668323105623126244112688590628364172670173235921855026164261912321563905879373627880748427210735380623642191330045156867648312321059717848279196475577669533717935640887946342571074039877409467606478863144584014955801460669579259709329036980369579678456485165534489375896699686012149415711570000569623730122081962381445022988623741600173207989782673088291052601274469658625419116174331122823138587152277205185586668472054023805395952675878746136275213044697448014443647573048398405627585002054357464459110431751759053669263114089627424227919786084829133968202193210081561518148325153642670047457303296727894303092945601077427204320852256199093335447159550497066073314443443970982359179754356278502368421347315583581640108471039882388723912886494694100435052202754044363429659648475902610896122317483540309163486339134046855088231348861212481853087456267231850875569238027198210167683265388304415194894483482129691168223813957819276975679665206629723330612679134787769474381851203849613254910101601661173604112255832410005449111965238334064156097298750338682450997742652735482490896438177355320884248617694305535141648070849676187700284896716722839354815995512732198743192883717751995825163159133402022384400183742802720564189009467875438379856170802455975242368378915675526899491004020800462678380908456148134630272551666462467992158523309133553989726049013794569874945545371795561430331338461369902207672814169027509547756814019781913136739680823588925491271230970952676974555520999859679916191849483075422259122399105862406173250245234503784340478406178539166187342064128481754899203157355870250592573478379249879453513239689883843032792300066162998465920468131329682017934345400404148034812525050266683586840483244143509522874809640583374904312064922866314332848241574264883379462922454064166030813015014950524308802614609399553028478895849687941203421152534003266109114613441546475210969424570664557289056553344833231731831479275034685682419934496341623236588168302068730328897987416367492915808600175692445640832507763857937490174026476634119951491138729088597699910529456624097275831289827737361463358605410939898657779765857912404039511057225015812564499292898386003828662079107221002217668250696983530943259347684879509829083485575621340187784957995997788413351424645899069338983427370406929881498770354729671605623344743912232713663313813480941846842767223092527677694015733436115169041658477697492892409302728701241019661456393450347530282682996053821243846454132693347777597276759243448883910285698530021065222755213489883032585170893073526329977865039579181090115829085768489488331899963540152715238448405379211439310933839192288055723827825852164787119300072830266727465734965984552587040279556314081903564523656025726094718024532603763690938523578244759183364056789148506722955970865683917226642219156264203694344047044364884658984404585092398589255685097302336825537462810086336281326713316250457910929276313924316871171920694877485662735967909937276316059169157010051389235860624848529976444726864523553567387251537524455118866161456342007738275269166867624978496111563860700760831192338043024639008785494476966675454280660137817338184952905310665248766846372797439994820970816319701016500724742222480463744964759568202273986079945240194715983291664520172281244567140413349776462142843468552487700456277499452795362023935207048404186440689067605168955303903343758716964931819152579498656941241678757075089047874022754032819810938209185867667541032703669229192483700030639845785355140105628783710326344897499989561104912057235730412510769258050634611229066631405862307033428851141758142713199884187693026091159592410840469330075122413946205343469764449491134403137555427684259024834327156558589820060082549175270012755806645337304997766001973222147994148610878364409789585994315193961130111638449391950169141951041502774377801414026376976813968404751285745142731945762892735681700427214005297456283752998428493813179609392248755274948262459536853775795884115421152996127725470103449193374778121953437002528592303176892027499793110699476234139080590933899132367418760924581515253946123406914278628646934889053130647256218113318077543725917156888667915596550226634306247700617872622079867740695245768594295411947003211718824318788482285495460038271634970075414806418821755846148061362871491524896291598008567527270643762976390096659894142701829718457003601241140245359588176084682365198202790743053731676445513805489868220929820992791566592452504553354774901303140643017911746286265999139676663675341824496888344792321128745919349333403923227750846140095386874109241132462748414546573789666108985600716862076113631419419479837595160817227902486359868059832665703798467812506103097480035744853285845863807109985248382372907185033844740255118630770267856013836473913845739864497606371789385042751748828069052405875997556433050389871630534197128131641448128146227311319791458776153418647089412603861321083402246626820757138625742532503955290937345205977638029665702596713970395520447825316608471617204146711639307831067186509571906544329663182126184255707139647343652310304795631605383084667562805732823039410647966017974982249315645872964068206144569562746595089853966328488890365563521806650041062979987943743022602497212561376879335027383806003163828121599998613642138640659077110733940078655363981664894201731950556202369199730607844321454696940063089972251818827755096188093587157107937749145117833582637880022162822203426035630509064059106676058952275725051934196382664674094610132925507585031163298436209147438037136277184523994454370209017837948655273873681621270372218424180558296337003808190195968317333168450330797403800212391745505845910846744717167182570055508744834281596430256668340074515146626364574279639656442469564245624948951377519656514642148738913748336306696332872719344775133369597317135712327082625060144501797343130977716883190426529179358958162471065619188359630017245810049559486724332936722716023198971019438527825573491595483372677789921862450384377569310349899177520501561191837000793862079035922588871142986770138412530495047632724286147248854947754542636269616530008815839159929007738380436762395640854983472690430335079642620939512890897615953382364598825433387697649360685749625301894665401925374895468136828495446595703829177743375597008809422024267488077204572822885304026683865643980356373060948755333828630945465376011923563536237545666403298227232388582514718633764279000333579204998099166182890520724151358704545555122501492922538806465283156285548493142799253978882379725308693958686984369018028785424945821865911017750873206902300332328965440685889192928624190839731778029239420760493989764184569159392452059823500030131511339331448336470826140834696998020047349872428892399059694781484806665465413493297625116345081761996164429997091424679555532301997416565368944241249014730979303137000100264611474149941748742570885523694747193482904738837565002009511265027726247516137186414419233490609111534696451415809989912812141716431408773060935923350879728108208936638996510353462701253541846781202064115592303510849139301378113002746179042820799784634590195477181142983420258897815633711702470712165999895150558996058597794793386605656743325292397197074343080405371310919122911067500086998600355655082208701393542497544515814246034214874614098120319587092728517283755310795336935555749791453104604358310234616016360131595820353641028100193039740487379925306418054016618819137273445632472311330116703065956500258925345648102198462048283182309827236712318832710753566293399615282598027811289015342242595937900449530812336347426999342477043563521981019209425928489620167311368706096430825745890493749852815212043870221289351817119060882352919088701560784867461241331993856306771872007206598861253775171342099731540524671517989976876715371382285891046472562811282058373230392962046400669964360200859023828101388242517095544260527165506045200822890350488582460485120704407185548134063102110841505247073288682935644767132729786957727018255229365171254415748199671116386105645437570849256714346126788526622102462477370433300655257415873042347744229298199903129072772540439663573282551842449426777086444488266647933650505606889436718584988215697191481284748448760151006562963504005426947757316899941789679887249670868767271977491379791922709548485859455044718561904229742629727182553626326919562656362037784664877591890124711431813650455979969014941337518397617747840735360932797332460557504021932269287372021394873578684918380048993388538924094235486449175126330618488548829179379554003440192958566965043630772362081144543596598877658849567212350935783781711243934756526998991915596362217876221354084449149571781252269093615005593414638050341345615197763608497956972558701075621796868636313890552073698740440953660828161901855736806629540988933929368274174793825878191841000192542542735729053432062105739434085117458869210680876944862781186978954607136336382130743836997156187171514151162284467688727309515822997078103515642753507529814640351939465963200794585093027585413281336843342043122487038416611919112730508888805734648239736561179171986202126998065772980748170522111579978687243995983748285295059515102956979090793823793929807886422553573396654676153963459441078253792920663728173293318567917050239709866753508652707729641487666790622700595916338103754472039167553143161257665192045307335026745447524806228727614039503023221652934400996962397041458931996357420097335741052529286284560052195550027762311724433838993448925654599880114386353443980498176429940645159282067325556824841845484700723125900196184515516724956671361071218049397989621981548547365588104863215819134903110439799073748191439440611945061694198759449444835466623854033469218359968613096512531145136592974352529268928871887670433663010646490894897079039745659255617610411031986613959966682572337656844590674358410070425780549567269752322777351208180508306818292245511641757465965248955524273013761861149236552839563156518439491668489484809608810098830409230108979319080187232989407953582660961473128272847529232840824805813362456588089168229574382937560510515165442196814431052510149082843315269097427898674709267570198530253408810682478651586042031247623193082296383757536167377473765784546485965400468208304299447750663983822497246883925277680359025767902347258696604608933866092973355747512068546866446644071796744118464901377046912207994973538744040944321493785076571308687730337280154288948155943077728858879697380565908812475103027393714118422193430876176713137549407861588216118134485491368944542148307408738519136075192172055372747914851806857332075364002107351823520271547886221623603589776141150591593009232026316769923189702457791902411228193850335560148709139057361873527805976623647422862762525218881264410008203614628301862611502263642467063023704098618654268346217222586485041736259445750431517701530736627600345487713937288010302000714587171787091213593435305180332464995232339542722095035246404128797609953328908485345346272103923608094512883965227644782544134344904914934695892340001812704192296321087492693582794608391771936887853436629902360713435698333369899614477465196680801384087787067179814060343155379065781742956446583403873892314978044095651506796133124147948316991880892649373629492526881486442243048833743788621606285207107837206401281081383010892719278229605760399806478141576288805152140116259063512830319509986615282538333052467425981958268874644752280249082541584232290284674752619182166372132794356233911937429368817259547363372573771824057066179426715300877456343062477797682421115072874853771634475782212978763181688453458245529856169898074690347919906281779833973062292121787211390709548243625390207942877454822144319915493360238115518424354546510305138103768672832928213810862550207747810283171347518632359822684084425771698255241578618923351325159228091115324723781214458323948457595812116058893228316674585644476209042153551988767528434846693549531618221511640764146563983587225356393832264301208218777763227014658765666721978713535733355472816737627956877028346105764997156627890276245444039162318255043875882063726759404380146643160786712281293792366814123194503444609919418012689273600951437093431595372510097089272459231989190626761457270469276130155827764364489228655666920760234459826374467516220460219941057232966270647276167775446126340574996906084836255188209141698648432466270685138916972129390056948829761486650484322697437089657287118110785999702944236690920353501297046619849729313823981305704073994772298693039540001666519221382273264979569432176850995538197732939805603335855046612437334332266427325816603680171341856163178898372894300875536052513042298297929248687438718849914240650254654827045818174273348380023885665897681010099444905290729898936864060408945046566173775175941754153012625213443555625092154677965470206029055738355163151090530517428867907271810854912925327926468890454323034501984159249710277655574753228960447944816266411085060837814517177481400203600432079238219151778850078830302370275353942251817206202884709214519139910756994472299145816680426079061772771037439934084781045646521567387575391684043807403809905881475384390271862582443653595605141896254970973189728123686271023345316401738161793886635220524194407611037975440351683804222911463575068691095702847339473389051240863182226566902799706194752331880742652773957640503857317170347083169341601921977568169998109731493449253308309080061704385894132820093974921873990777706617098077158580741347278505751241982916751426135592395531698680064241207840346001982228941979844093021875262362278236910990429379273493232814699249541956354304690874206797049738753165507846091672902065522945189231189649119512451641914949902305963218992014222999790035521651176938779235494582305442569129051520324011810434905569965983694418755167794192431321958678282042313644250959602469921251602652952153790074374456617134120440459740521599976138800556031140887148598050158114414685545747253727904785702723440477889089094460388877901447055149173727922613501407607368984482560768756401095954634456398331536197207047756965449108316125196344840149590274414337774635703311245780508589473097536912906929113457009016955818063692716197744290670060702055734090977531243552259188224559134479810600239571261160487946638303562211961402821320286356268272775901916169779333678257965059937921531199871853476869499034444741476764949383546226012068390964821786043340081416646262737888811903189156231966311424044762086735253854876664997827447917038579871724097319834736977223400470086098302147849671200420258160334950499897383632576902755421594469203959743664355181721588809084458603069835312452268616432625714308374714950372229869999600720345340816988204176477347396599649528775889026068024672672357250433411781297769114371794008107594518036570883762187779044438879889071158264997969999573476694353374517350995987689696136489573498875766481017157554985711665544708130783729187905669031451086395589789482463493562097359095619248079350557643795663697378640548815676666856777681576936066714833357320358508187194135623060756653390427458190995361106018562002779958827914784613209134095054339245914387890006577361015007159702224947776537370253566595044625782606730078191139827708057970697182485999560445281875566257299471939285618660676074756471158809091542362820055918670957819551310238903078588243574271530919668702748951859556851311853058190766311490995838876233776947148061843663901915149837149312922568338519611184137822675931922868345868966222060943357292126273853996734415805188284202663750110416086653782556854997487245444994584288542073829926227012594945376420134506413329434513878232051149401546616391026699752209645714740523899122899928426728542704890936842025670932641262522141735672302416559131497654584733106413238689989694022668887077312947936917838199866877563096801843231724089912893553450563864402191971105764131260653032569892465265685538834997839248321798467041865334428376740214205740392707560914864259127139817376131550117261827864525536522926096233975999074068439927528924361295901008408721853121584089178136962661367271339232170324718638218446883716014290336084476671337695234772890926538448584576439580233152494497638177575383635400753469368278849927003184471562392919927332509817684263834173330057692333282378955626919955178658194973415123703565061431193651765791450761390560096295626853711585808508823130811339260185645683303838370252681470005727134866749189002371993209514355316413698815269984519793049428403768287572735180475737446881134114878863003164468841377888969945667989077114618190825053448260448836215719757014252021806891880283144688176076446812847703287287059580207886467467658319489016474756172954249861856826902371589230139532277284575573001256692322255769159407645614209052479658166925990838620223073549220587445688155265110112311615787363284099849401762921749287896932344334876885553840292672446916572096395497846126574711440755155953338384292489264422410667085990281405656900499778014216728271193819740224320517008705429520046795504422353144737435208626551005945702419580926849200135356547049655854066025121187433041649678401026674128796559757884631336303752286942606490419528211413234386641515623975919069488533660175852944172155971433402471066802924903781454296753942813881628819064954544464175268415979554601709233491927269329652791013402378178275665839446910888413098321791875705426199712640511540227839659481683759682490169946714412493815626573242224626706398542001160438840778099481682916575123342099789633557566326761883353506501878305354890941704542690087278421898316812871482273370321293417474303664372001681154391912781153790064683122335012638635455164197286058087662377270800881293235161710965220388333722282347819657015734661819501394653153665634203921643780236091736083513014180458625939694977940894831333700023612843702110915779813286440958944896460229628436243679558732649818396506451355915557992017507808913847106736407234607487768883529808228009967202708850321055940000035858239742385623916826371481086223512362388026092343853226253788586497500246890234584473371527208187634495357910645396984973472354513204763149279268577090185255969040913221584283848077413433312253264337654928782750347092198343366521347576231112446646994500228769830956087088782269114652129033869640447450838927284327577244869883338577247976824311996336377366112960151116535094375364916215441202207529180630701273950149994105591006853298110625159252762398923620856403877718687492863031431013200360072950321056329015139337092239169402366626287580562852377806890126716900864046265136468450356001460414661810854504630185963143878567010047928183825162994234781841189591969722536959050914819753625399804500602648970661482682196506588630330954837283898938305108253229679144816932536956958620778485936336098524864101535872248492240673784383685629472240112622913110110649368282321506438255722964448023885152019028628534317328199040341082551363643545625224060481676830201240157514742800324395388239717642215675560273060091820361512517892444747174231774718113710327607591646679946053333652747477440691915669457656522361221654505889254170741058373883837928018865391766616855183579621782095925799763977080247526852299334499545739398822123415364855130702671782897769746985907280735235178058665383267683034699633744588441577641408419438005204910022913020180149035336335417342586331003506153860749695693984969685862114214505479459299299735015842115804041628428481618359365313555072296224846916128590288436110128135854159895908694908123507611203131216519368588994437987956109422414977491608752877132486224482287285343664140145371691928421381508872615387737672238734201137150314053916322343138230505454679966039683122039460414774020135742756438538994914516978865133085305469960476714166161605603155485956779262320747220940844566004630506432430068460358290305647932701525850288860718840661096483069260934988530209667831258551085920590701615592634350132652165550172212809673435476066214145514537520349235161599495746200200136012859572335375199045821741483276568382941818951812813766311203357341604009993238230135596611905467845251770673715004560977888145822855341170210204426179451608974498718934079172600741384691749639510948563708092100938992957444797911891876581568191794980063877019227042412802959707393206714141669602650804158771240532008354639941673569680781077247692692128545250289671027923175951565590831638272246342436066881185999346758791630360534929916218131445691319223520558370488870139875890069779213617302541886274205662872535329251228024888925150085931145708304972936975253656362263933101421366843568561491553124697917375380053637496745973757746903805506949320404501106739552958312037091868841852876184301050356029410064952328787817048394404499926084044380478769898608159971804932924717715809496138161123795186017435763855315728489748903569509685688173184639376377200159724535943808875797656164664476549901039517494336974488128032014622330407807327583531242733527033303567150493908864449850164237661377754579093972018038724612117900250696419193660402146371706124051259528761622878534141220080681170613633763843172126621505596529549069797974721825811088934970551113476766407871550479132205327513899023934267701893339738526860676436294442526265720763265176953990659243102693783943582432307595117439637958524248260895053257410056276172283105160360753306856842282190298608135665191574409447612227664208265000130240334433373703297321776321425711761633854622585433914919870630289306827162790621952870986215089136511917954119257529542493560587052608805260375486898720856898154981956083642800806618493722835678377086817024573906966875443599325332942593729024475303341175451808563758348945394308399761863355549294218954865498468280845791650628875105741733608995069411052391888366965667356971069494633619621810013496127863017453928482276680789557205674778339487667390911648250036164276296189620749193181321670541708762276778922929071611661644844182428178939692908952509855293316114824193113612068391282999770333218300060994922738907660874194641092610814027783066601111017736011352084999253041534863966866989285011840716218124582815247726600811983058282125702185495912105812614863779279614239480242205702916295670326577895767966336476571498837466738754308031470340217788690635515901841276302774613723626272904325656781129163067394810492320707492366768977304190668321671649130521515689395891391744928340634184337958330287578200424872300149479209022618469006432845556410577925132315399805482843178967673680626770088239460875459587462203495910893834344484646670108083167671690886208302401154686491796720023401219678510953173550133939517419963295585234802323748784891255147608824428539534133651708630121074594675306635443068461619078083984526382426594862869657501711707577459673042452543000712783447012715182407720966060929833917126634077826584568869731494740007565613730978711730072911670763396296902064688877523374427681210677274607051339037671281194388331961564472077730437613797832667467457676127814917375945465798783531988492594476879210165178280695186496956826273082188436025934271099353331461446650551819471417037164486731743437069220081951073871721510787985135354728133950203997803855421695733203164464979713039945647419338541099923467255121447025998541584766389653974459851235584636103831494387841946817560819645217780853691790575595924765943176303330468500753751439025034083355486835500954785898665830674371475064414197991122002464978411769348721066958312583513210988918169298709192336162570397096504608152015558365383871174661325924153476550289511170328396620343013905277803857219771938159567679938592971006134656681273918493050445528448611926324950630400355542191162200215213306187924141231331653541643961556165403516258769581491348824056661168098171742643008260807696523014101485255222409992397886596205941790423528438666305490955037216375850011807856574384334171871725786771964298547703379251422027174320007872476846526454052164607651124540544888171662637035556799622681302492743739994991270861384628165197831786402310718892757244758002604914073984675888821285245731642463411261165086756775115042171731376054882134286827614973360768079947244498105879540616081074586140245459263909262427425151642896305501708920979246154658348095682039973847434929184363024969125122857714813314498221497295037790680000473707571375148204916077019070193728132749900019418796785021252782979651545129690996045090894311086600667904141573712764314381009071100133963411738447484116409660823160638586377943461120052979189681386874002681935070057666344500508534904729006189206008590630225753618451193647799334256377591672513337253609094916363023295421775211448736090445455273544159301298297052400608093306618550348944742184446425286461480162979246676775010227171179820565100890872284779590832263893283466557669855559662648237086932192044073856924851142800439593798242920879310243649349819294442211198065265133731824453879203966184243217859111929006748441326338673389577714300136356684183266895851598333330968993529372293140182462378903335389013311465160758425021025808591437797923413586150421631104057124720464407608601405405411651895105842449519632461223275340969377915494319995434314332768172350396190037931640203451756694352573956178749099702255290936514723139012726326983021565986821840663388311351238114741740981829763010495387232011351460815436221014817355144436383923474865247161378013380196203744042175186207895937989732771153453854116854782378354903040726058007272036722633326795326699128115796158381305633615741048569686846872447516583869822096301073942801784350430580342650073471902895579442857785619605463378821051595958572998095122328877726005223853869645967877603389644207477860747894050458160727962398326401847966810362694929477670654720496541552513391082806015767999488449788233051823597623155081243569115100447078402331247793450708650608137059489964315652354068856173158194241165945968993530724471631449206131961833117394819274020762180126711551595266643236724602447263097883175767865295868441310424745450823075887705538731594556908533616791401335409935263811665444085469435552747803349494600387491812490595719367932614343763072538122145905705182271129257200087497835462745392913301096819807173904751265789102636032758939924375522880710491302836883664677830062005255588959347471583167586568992076185224459267321305555256234562787484156583745960582012710329972048920589688702016021453120713441112351877718437095443086781866883262729017384042142732716038792577404519186976723063047285495608230740030517050832921993874314790701353568085981566032599081722123480367399451135571260099842621707196518773226358356326776174699508583660037764373983275683786233535142906188556280969388467117110367127043326562332887022768603874801260786413490646977903283853225786766949445418630742687259389886156580651577578853006810973663653433470245844500376704318418370492589272136177589536959897524519209523715328616658688824861987936685521666458224499162062526475194154690510900992058017001107842954017899344263249777057670972204878147320125328796264745273772566109990892613678094929335236526880300999602748635150251632588051465632182122336005302335682120875908792117729634104162687540971106118883616362048452179423065432875616932657307775926025817804949040585694849762871324667494548994360376334869250395202237920943463483250127670247442043536680778444064905185588715456908195070365061945212676891201099376970493305870377003153556630379768693976546065741154068441459085099547238786221063429443155858357423195866783362658629069717079001372281655477006263945107945985666066522164266511355452384383604895253427468482159685230239550903032696613417006863493989337940851293970010693477800394009287958426857343293346781924247310391015876775163102072801159570018688860120388420783908233678813271561771893919579451316259515734982453854158415345985402243489315682800300642043970670715264061189287298887620322849580706601354779267231198735919401892931081697530552478996414531774181015595721697684258431375250221588339787122968997275757183774103778521597222278725580303242966170397107958163723185644258406197483017780828204023883651821309075862255954250938433046270704305452404833228463719365538549926445127244469106948350858062620631803701673573698477513348137438798398572715206269155536272852166768570341070713024898940110588442413405727352240002687893684508876146824604384289903575264549750991581449790548769107998568870160521176134710891623297381293820800067552275539976143838090523426832248939058947811149301977211866568995114902439169746534110966292770183217755057559233493657454196464337276678241514119798487939326115113767960132331146661513125342143850071675305829163611462884476739087174331060145967614611637329283575327205386130587955012684142771561216609403881213859873004728857697531862365366389751416532705037756285024000325730022217416140120443803007157838402577897835282807038361408521389173686631956134489522394341327090164769415959547172960216224032522723850944124239204658357165297068078611547715875839727065807495724607251301901753015081895176040051459268413786854040543743789151333273014086774680039147975282187754720596073200477183141989656678352728556472809230443861505905044827881069352708955936875439084981278417627378623995449785265915214994276095570955212072640992557779534771061213266637874874955385424164409654243415028518275218765995817736073262629862616832202364217164655088733609625196069171856535321850028941133642967869369699590826028683724008749477568006705133107701065398744455823983630909947277522022353948441621085879538618469437931726455707360964880098049676688239486689601318208652603032945111013134481776867582010826660011303854544821801061338644984292326236433388153219023762329558992749338424683691964764926391245312520073890519158023110415510920579920123276522583190022793607091040694943444822036417574606178573116482874496764471403404695579115967783091497282737373464183022330918620214741528779016091713021896942616473005721126745000072532213389207807768462422815245147688704397210845093167093215327997929625584033940021460097099374964250031442690007468335687435072114125645269113599807437461363808406987496098665889793963691501591404754099443347393641856651643278431823658709546751401840167899995010831675385406033126956908649312311162649098046062966668245294900291987966401849226570106361313791041377691819732728797985068222201384203362688613386784605141311063447092889337073344813075686619441007049892509308742366014483020166664166315698661557156704054902671548933604899842888467736878548956718415488443205293061782445126345724470783639783324523656300299775127637623143668048410010171175072365291131369428619899283267255193217604168632951695643247177487382189780882112076937953475079376152168322834445754422558293781427567116152226552113864236462180605379329317175787599706031508308218833659350841227443109374244778237920356903769698860109535077642844328271849278222248718000834520823171899734988940068214425373000783880624397663967533839710353011309917925972339920449267042316826152191212719498633552637032940240630944769761169674307351665545312725618713212458013140464671817184926483371086964517176362760556705194670982667767090027593692588593770135425093580313827591407839983115262382889687350196141555347799778090242997268260491696592241002064820160109807647060677418841300048178900509956618807188938606774748648825843616527659520154888302641829173145643917531611184060564173929240142829091344378350276190749348282005268507993276936900266630358374044608341023869989945856932026201159660300397986325544855035225740084349886815261487104690900600355053150127800480992925470614093350678787335138539356927876137990352788890440955483540638791871015980679415163877179419507963893239966512274835023993275668486750974845098309554261634675141112597363057933574698355897975172356944693783829230936418787142041998727931587779753335849864244465028651657908456033363431090129580672154626653926519607970999200779858525881637918157518441150211500854656653670714693495147609339672050921365598830746028236610462234155363626626655688683473823706597893223750324467818500222315919405021767898148542418173348062030805112651951232405401623291927471871624683279971782850916508433278205153107005191270811082745574456777722160596054636780093960476926962099308582246063075284624696822528690353140855716623007178646933462934033710560277278262478902203499792480270215519692583173999610253554661120054988387862660427426882890247533987149304963777960421943409422918876629455911664740542062864923563881830946197577034176659102145440088064525016685259700962578938631320918610063484876342349316909325222288541290870947305986418984120242948207384987341969833694593188517098611608621363639700049206654126153545920363969706169082966920053338798671393715778305657217863946088179157912172379627123177186473305895794116020213101442887914376842804117939907988350124313114778229705944415529926188886398337719680874376339541895396818674748783714293857706818956191087184068007872235313533050855083953600794016701276419480906988135480747330289110269156465931698922040480679858882961470848247316066894923064652659968359204045041184187646221302675736780403532936792899167971387275814764313366304521336105245117707261523624351880606672122097682875014182137360364840451458871764990290333779607675759294939156604393800537181288312099928247028606541201097807149453794145830078443706028389951112458945170949182139578001465283704709930920279788288494750970109038943064848142205780596838141476087686346275155544938894034784565117785209278695571888275798581004282020287485435315812565230153567377431571233973447336032365327912274797051047010976669108560142474627152993998342732017151575310197559618815550286482034536370859689979770690849893167864060493478351086912786426770889624862874389842124282423565757551253539915705760920557558844342630343630340268301731631604940108068085654059223254305127564849668162726747336379503514278541611154283787309808700086808794756470568476210892849714226203534226183338892186559867109920480237124944881577436054801146991149287732709167007919507740786347083262413639091638007484173855268012990276483062330848980977174489083136660592813242757745761894134150433449098954866681106045285012084175190372649812753076444897865878406251853498039681925301604905977792808646015930547760624255572855562960907909253979527758845509706310037930430773415062137139195063019699075206654178257617003632912101999854725181365984526819947286324099717461161723970441353217365983097974759043955040320510025523300369162075602648506523216979477232900664553451893340758285906936442813562504515404493729405598793902797072436456062533106626980445401851660061728398083007136323070855847829074200667018195345629479412937307913588074381676403408139346707572797138475477691673815688608867024532293507391444837947752577183232706990677743492747380675360076582302353577576443359289606796585811752047002704374609857244945261296852876214222273393542288842817263547373667315073608338511516728763014369273688495539688532574769248311454419182275108935693683264371984986130376570238149063742705608614914661179851363857619708641594189244861108586121733102889894419972964870477625923664045737820364644158212819041625676988793330931228515582678551155722409855340877036863088169241295907319627621210509968271038374857446935650869083032478747403420631064301131396973150546082587768798981979084522029153358968485276597689767023887614819297115305453622489857382658280849313968714503140392814358377049162590714646666382832180686070338676858063679373174740262732377218449420194379081897816056248553656844380807613326140962849887585664697572272283149132831376753422468120375213554550365882850419688911521356876081618309822955078511485336385689044981962564408076750541178209833599894667582765999734696661647103266211246110401765334848719881137122990984034059923373959477138168308354144782532029679810063634854919921975663463201762741511613541420272757216007840516988585610342877413633350101358130797933832562413289785157253666888792828389345593447948020146663044477760671956040436269450862325422318067043509163557557012868787897962633656754079336886506205811515403270062416522400128498031284689988575096179971618856954108208740845096801324211607351008198735457167473352796045698964844664241011529271851517927026446947558427350723172293094045568632888888075729846711511524864176797047345145745372725470508158777405640459604704866096735294456144097332279819691365981631855817019259413875949304846383238678022126797049726829911027098306074633919278711542620016058309200466037325489385683320458520150378257395383824209290858429597355389322690803667072560762288051304830286882090207409505663513095641064330194555407362882028037113696304903638349586954783719777586741389398043034647530625367873755891182443453718279576156282444553912669491323765198620354586109874310925899191479989825425776754424630402664885372262596099594186701819661208101000804260440182322550194093317219828046139695452533123555247886492344056324907663190664429313847294462731415904708700093743556438536256778158904546928093408766717110894475698140645428237591443692611906062595034312444345016476600052313169016594488835667802083943106776745861812247220393802418990587685446329653477205499604107537923530050456212924149423175574311820875104765847243753853666629294963121476765073575125350868645830659015084553954003285156410595549858802188822903293352954781213588772664680672495873543449069237160924651963523346649822484120934714412609345523371116339545961784048899678228060854608233206402789792103466804540572880957174870481897037430665488251083060901726003821152311022363907214946138295644307939041545666357525361114862276600004578969222286291711806164408244414240422613404080565061297962836060086271987088564444179752589300315069607148100537920261765940347236901572983429082068360554978823873793184436468486399245144598340858578783161398600383397689122058463180796822135363101140146400328475229943702766750747802861776290865208224032754922206547351857010684048390831208489516655206410377077163557146856412491980929783325788833101864240969488811418011621661955819097063593727336728473539138722138060715853972468857708123517802133976300618364659531867488773931767074780450121137923331269604408642767036424957442569789227830200243918035030235579524002726000799315997287087904628701498574916283146129240220061648500390180859700056923836307265531633209828296435642612528452419094465822484746370983006665741470746500847047735018960954106444062122415952739527824837886332187219096735195034612161406525387473686255595290929039483182782215824081468423912263459884385818003860312321444170442047943466899338627520423471079334562244391933201711011063723582510968372050109007812768144788486710018461470767675918904535255712713457847978465574917541119200091391153888929677947186258638714464345053191256344327834561414264779637187312257114752122020229327359438445504789630341983734653732768403276949385398496101863198189381838067961333863517619491318606054714440165093612909584431264777323236151175401571857066512807510323563345129967395054046677612148131792033032900698442587656864278635259752272258751468627809149901913543267121466493194312940071664429008758519346741873931260083173006221502069095131780356498499744150743623787846393108933862604162959949290260736204793624017255767559296708277213574514103031305455187890429984030455098455250724216121714550778190359488240691766798107371703875626994137221206809349910348479136250717921975082493323322964844633047820386862808203732438158356640939158263048193824413084910713692718006111032858589839344906041104695002149185692329827255513306221797426700208145469679371346193312894039963266635075491314181579671002399500900977929539962196981355318492419369301999089744585736155661020860845751567523989288181783550165877924486135730726249289965382051074718002497880659845102046772661022155873913795960261341994527858778272905268240366987839741006338615037161333235162246689543697042472717947592682993955673980803035769256512815771320014383083524804193196805972645845251025448413311759774173032952100214447595076702078150799857488759114910536504674670781688916548146892727007504545419175142022252158693009712395404980444592950952840499322839598827534644452721225606150282687550483932316605478625909045070487803622452822268336347494364167717660329390697133544278094104158298760776313372427088298580429136230636282805163526356625045876963303854912956461105179108741852793721847493033316315930638128322967300422214932931788939067475639574353315481464519938624575728163411373635171261508356689227802734506569341517690068495247384434765396982475434423078343203493944575666440732293524223447121128486964954672129081035686023011916027021904868996631171799761798068114483460578373683955380492427065541119775824348664719090738305730891383747763195711143139209779459000288942839778695921055032716621870711693891113697889988913251208134805555218384323282651624816720688955117215271129326846080789059126141246763931095862421313428944578142129105420326743963464376896033585885275837238228711419289998750577641357618276969696345122268198864503415833666614152399406559521762430093875819181089437678554420529865487628319604034876472493582300835750274439448305092255579771712811308467372460620683906606164451615356489566610848704315522194753075487627412831126920005657607628832753376845083327580199262002856067486115612218068349102018297909261016453541983883012517924392985061434988726467277446024977884510336209078757237977270526089980491495355710698801268463924006294836815263192558345982458957502916430050695210491639882719930266898984780310988876790303097149523424142384134705755697132325595706553450595578979835050640289967369665015637890397828225006737801495359805479337449360627421669994827838071927177846311815402406698852586331112096463834990570080986973657030075346392845092948659342708501607435077942374479442344082818062420674848441388360788632359248160400142506808151288050125526178865765484115045920361706372510101864945377532939233154885867107968999414934770672269861065858603138781644259072523370483042458630506426399461109453554802419781948609479561447834210918873408080605305877800174249431734433014763373307102408810665162354122514672690868103545352300177888124519003763370629789532720941052767165150300361920442013312176914816668408933786223545513966085896578177237363488892851142804826145827898339559134679525287177860235714218690047649385792007469157614489573223206462463491333129617725258489633649129264404244716642929638666625229326732372137144050290281487980130072229007697452921715845360041136806109276805451575947764649436744912030201831995649651916749976218254536073487260802762656678686741119577826773397178260869911722679652417283211616424499980874663296920255607797423518167587365460557583489778481741385670819004871736336672240621650012129804496556539748340896685515048936340795428013996838901937111919271110435218987706416239363129740007794104007375530043716614861669174958549918169587801718891897300618248763234868112498553435537174227759279798643511460981030298289163013680657484998160350061296247682322827433997370424824963039181762689605671420493320608741071330926332336558196367235507267891562406404215932462250947225033774187878163574995606319097968707525109700019447680573123229161721908168620988011829283091596486521979937721260479531280811167837842876140106648382596108890485703866843604637511249806519966774182593987841732817606688994878163625220797723638738923226120708524054077953114048310687275046455170022963968859369296695639928471529248462020598086814841084925813784420677884724384047069787309459273856588582491487960677716582870507821219008913973618960871961241990754050101858791290443926302212326592345382340503841200375463969806428816297284809264971208630593491144868411247332838283704589221583261409091609386517201844506336772830692835242000185944361321265170409016977488894094086236544126995919376787437266943369769342303681773605439902625706399038330866087336622245699660316628529595694632447527921404186882619718121685098169593115731925062251752333539080595640009826438443990445862819217129576317223263641267977341256302031480219322996601015980148428238684599279659764887616602749209855874146040227255915997434419994054696362989617465274117000990594659862173795349615217298418237290870499877999191614689867363009858496635531294039322584529499407473515753680750855036551943745405574828372048556529566335303853887713403821722906430999097056964919134685080308730796941515175658418453599834909576692503979813959438255159955198974205484477865835357801599734901667064983402447972705778405827248726370594216367864909534352853409184442156899185286649916190385546556418364665821362648753714205579714886599995204973543105992143607220625914465327769415193200253686259210240195690907110040780056441728557724159203211137826953979427769278471699917905636318341017939492228905300635231553983293084302417558125265074448215770428617031951315557863043665377159319660197668161365053799565895026949361435359415485679041332207347053624679058208265176805751668296169391431018043352964418126583310724371066938715782806168143855706237410282763454565214493637774974985865768716139058340290946785773623604770890611202442383984312000594889354952536474211910982057700974295991588293887625087641550558954712470679442658494924092778879941133234968623732644334773260625370807643573733392942083915479731505000534001678020039118847048657537503029154021419492253105761328631733141281596302018027403919917896322208130600225825363471565226255045218256902074103812441045637727771919443247934390316932230419154610633862907328266424971490968094082286383915252764403395781716745913711112157912117560600236284114559625871168739409986185887687435752991874214952721279657570800627492587925446574729509794202997050932538327792261766350713834032681879362747536346289519607481302433820395210428509290548314599365013949932606070682370426847257060556227289552693811023923554106356683091509988985871354206538893738019763620393266235974252864866003140368630438487165908141825021445680667726795074418748651201791042860570206307099526629401794287836657818576728497908376372994553703051298902626210879732803752469617571793173816046663481620987606069943613791097326102126783292646899122631793314522086654540683297016044725323813219281489643123725603049158219674372962689542993466653033219150233854533201657364339594912917077860840825304764808021102621686929693202914350905410402879888385300394625529301452102055784750325418482290719517310993695708263929199923628601113493667425749856517793534143207283526984076526949132982204942913486468443938919311053216208995608104485335661441107446821385039425301300650638516443326845611413780987040237035716720074254713766508913303273347370366347058080012141518036563704890222324606645861077045437355583305141483361212461911400126061549250467416133948330334537127937486726322829749488732598248874464156257311286184212510612987698771473204370135365209280773284662325181855608193699655211142838191617283317618011393332042173158434414380496246892653717927929974972390913636671970465780539179710229122049912087372536151717566207257104004508537641183471863862880244106304773641666033852787301117958167711110759959217179574700927787753546797684619703265757667561920267231035202851749191619385266736172190429064592488531614460937782378569481636624830124962884361194033987516281146636755445541493767777633637242394756541595724654929395615279650204602096746073840647752521983969578816659031747910760643561380851276952257174756471089702238907676397255066242386835372914591089196530243160539814982156422338263095487934114762964832416359876808456577079143575533515454732951819127970966722774155573802759066619482754811259563418341043861344934204158853588166874720489219419288494044866424862996339631448074016613616419647380798830180798122599886040873438073645201889614387197170728754952093283666391902837420556781692166370149572995465572483442309386690938425065377024121023540838663853772903096850150790612076581631320370879760830720000959294790864751084986726657320125528715387524219513100041344413948247892851064375611368757491252967847994804411489804425124566652886917834356472546871587395093592521211185482370309989917641443858232366437038436745425598557003769606228107506155568484239707905066922934552057706090428320180887777950587835871501971731299202620174911856094204209022737654075017247984419572276451753011916807728185175657430692894553040299599896413317480919999421813043173896801619584495569349576597274349164079411971978941949547651248215210699045265929549881654598952075895629882713865648826754369554115999164363257842786165936056257006575757441930597389507318467346456948378707372208721385019786047746752591464168353538565838559928825790388704060698958109871715540196030290154574084259538509550754151836310269880180246361799867648194940749251365685030617098582654964032045328322226216787898041803207299739573533552568688406892117620605875922025729512573205729096741845928767706674017056593396915226804317950130179914821036953936581373738865598964706519440236700306435737677544038931963684022102143290716750506242051424312356256214366230099106890374024611486359889785722968443703668197673027597716371378554204271797058925885183383179117885085704360536490723252998329998470102749287784095582591460015114133133080332553386752278116351595880786331532162209627041989576788119766325092313785147839826630620547704508576586624021324883694232456566962036005292071319719008956082029005391462893030486533898694825047058854763937221837096510142100211579483879167682317123707543259929548335889543478897878504454115749705573582430788679434236784341989991108183283012539394031772683283292836894118518523515179346941886130141597591248624038671013082692741334232002928184807263335228247181550709017812675715827067728853259872647948969847926294408322301622444172248411558226069374306690383613460935671588911090854127346218941709199739375716527189624060221632719356397367125896688997363738064838586394841069600194682129867698846187101903750897492518753430411450671730386562594850822264262641210068279774683856756008012137725547748279756596353886339789489989990656427855723603783479770591720414039305996247670130370976891478375386178970637599623942865523620515890698744205850715795378347057572814207891792691986267518561599785356069820001184353252618885620621031029852489526490309399507191029512706107449340902163810394652346903262914687912932916268309441533912608462411421209531005160830752991992053335907052714397838314315977756939328227090434853517979405221326197152103958606308984168328437611558680793397758771543178367429649342620574329831181943849800786360167854023342390798692221811995260151650828515226163597440901085927294576954322084041255597735891796713786660140246032267540057172456717506107429835020432773960038360331491520818360195576267770375990900566199999616792179201108018396595713446964431914506624072988492681438685636964954573080203069778393704265054623887349442110013261931305242605868977183973483123514926249265509361553246475854864398386431335741976680449383676911864487954585821120127725709944451590338294117746995270591777771535847691171628929798869062925274877298397164804733895769552998916231553446080883452161415863397601484253650582155318598670802279041523439352670530448013183845127100372875175392673346551541393219711623448592986368196271095237841417010807110465930650440021234027542126204209885700122069163336414765024603636817764183042861637631740258410490680946141275673590293846846590829959328683703414804636245820749678422311565935889374968973029672197376227452545593868822717100174733416127172563413618993795675417634191928985018938370790439509116685861255962891058867749515318064536406931285689572549612829415269865372124973059705079102670404569054224473359539314389775731969288344445868908318219000574694672213249268533065518233063159841697389593423839166561183485222046220860063153918969859431740215645465955211275612640473172946581686230413436519272498710051292874111066548397185740972363981462389865257885278006404162631304681456726574355407447845268091759639356136593132091004038160108829852128084011343468007822870151650174823095861173178421102248934937928567510143561664880273292526742515468842121255011415952203110513319327048541575284486098706595261378778820487789976800224940222038063893976416797381513267223938852673748756831297349140478893781012132209474348865293294269197620668957329242063819302814164264039251076266708959973759838812459802658443100294288657645647641041382970631862091094357792764933111507195541609155164307585648253351403477268602439366982079036307853856561936921406202102972522698165302825566189637206587227593045381144132723108626640638299381820029130617621975052175542508798323870987198234440555713016723299384871889496211074949367572573100562127743893170581600804033600612381628462238977516916310988344269570424730805781293167378770206766770792707394919129830516406216345360684123044346836432435396332841486970076709865439744760650667761864594683623099060416583113545117175172647172597555108884142234638974994014410709881279524986479135300459790084724849626459143570886930981694301698946569740252292910408326706934432697472742668828454694842560912814517506707931478059924842680640680273376810555156413312575456799609225708014237072901084022913489779915002901318122143208950540635228357017129933706267134745203035214806079767873476158967373816513050173640600165048297500793021105153104855296183115248590461098832366743363257509298406891099101280073837795693596528158554132317393759104572964420028510225376049120838074155350110134813131074209563085646271450633543058384170965416157154454457009108915387333949325931197068070141159958048067629752061600752586886055228682487528096689761467454913698817591228926085460245948220218538520618724518846564484711167921265379545635289643196850265774756339663042017988701894806863378146516316892602949817581841362198118744712313583445569041924843733391472994270352911770170223393500659567165206183101278030050647878937423557391597963280717098420252502940729882826894902483895586705346830755411476402925945944833535222022839647612219542701952236542054212646255494362964074145835837498968126582282955055284401550833605906252016687896011814457993598120197910317240351808327155111220549164736281101894623299072887235374667499798128279551195964723590469327471213732394397806634449287054824222676758997584399652478621661529816650992367973355494505078725428426553493141530104930254311092163404287918578517488930792879211298495138034561735560783213521458226586790499836787225064349131848849752471152966515395223045429304803074350353074577043288176204559140872118357599016501242600783205677128538268916400794853398307243059497311906672566037016283869095127041946839368767899561506535708803045313957670748980569875558532625808588548006840527537048232299957766674053390171566684559190589056608134275241832852537981874915207798081893359650841733133740283263936143916618940706660574694877776978892010396023657023290269743876361665373926505480739834363456818310081122500223086995494408581600968829514797813557531382090914757098452690951749228093331825181156850790622150646582777322158084480499904704539843842364216965056133027686299635351106910464577780346440367840985531536224734827173404072091751098024530907383078504034203264798725246966419471909878793167762763934492860173273853875344650475459247710985742685980825086770276624512364468311181736585304347191168842664872759011610663257611771173687441230920461342372614515645343079867896167298787343635967924052142617408622522631911454773534478336204744309955882298467262618783872680417888170425579368165691345309114143513020290196263681268048347724826683277581957663605221598486333691239837335500432646453184388473508268598421681399602840693189360862375522938627116637381362628176707777187111674144874675993281895049818338903143766696560126705739356513196360052215179667129011092587595234292332084035483299561022097091791700127527845108209447889301316868772041971202182471488112974226631360171836630548402440958179790621784058238103073685454598830414667898407258624719615722780737267648471515608147177692104205247223357776775008183978111916455542977973279628603134130669262724210124564662541374825378095102463802399558797778125895898929823751864972882192233596470119380805866490012688904570869615290515959657081486927569614836830820459839261843822007604862018060939952779809870537130731316547038235760992863760146758792691951997503374912944909071694771726225503385145439081442183852057374410195151708466947707562703133613766405343773799168700688449631595944891814617891612720546570942765133970277877352516598260232837839696320836812070159540594978402107426595552989074617406338958784888478718734541443076291464871978854295664744760300713036094556251140228808793770541396496479882646449064864256995112944861002722309824239977493762503380004309556614280913899105106416543563612791260525569635129691697569530474148782808528770836930964470991750355090895284965804280961644963227424497273471499493250119962506420730285597754216720334443604863622870043921345030504910878310616185638913421780720002832193703390020722682619954886004983831096975938845670671454834401868904558554794588897654850131106907268187284079248367483195758747679640904118462544353240776027339443111404625143470399657268953467241877325426419929814081433989907180569116909552442215856476209261292805444772423115909293891309637040446523358000052221260549938405576263762642085482498933018111179442335539263543247099247287211396105237964890264818312502409534794026945935625024802912449313397266401276738662643426238908156868487116524347681528957817279598052531035718743559729055411049429263665073588411532335621984758062598229426501595391762453006524636169455380571266715063508077886330046221992852828926783347514436030657324064361183525785726915244448856981087834854316152640426513061170357240107895515441909733511198743565380670292467597377677268718625752672090115172645289415949071730369708478355498521268501101654240128862710377045269047362082629478342906004287172269325560467833894471584732243177927906257082889386488735467166385756167234192582033141154438581232497508428211670005070164787552674338209982509054019951081115086958392217532512005676498833972666949075030850420726213867945696706990749231212799727151066768565530058988638435149271997504115127096888521536425630106016321453305071445260273913283153170191414360421670583453411292208815102562901945310768934090062204096172859961270451167224661229545512216324632027217923712477965590361003864507716430457589902529616503679339224595416938299381689859589986333261507444587048963568733023298483151335760279089896927046187780936997632502924042790107715402075286962077939613446717829952393933570775934038074699167807266280379162683433645810476839880579625343565624868309673796283869053848523388199332776443172868876476160595390622337555234213540724301760275584271535014428395230426070014406661185422028520719740561757708189426717216431761248506772333641611510893492603734531810741717317421254333415440164605394916887346106858551401319479758762278238762623424477721111776180619809557171472081257791742447742155283672401982794570598749888328470732682590561951394015211554872012034378151807141304514028208132080369017707205696592999788694307626487554984905965668451405467163033134579809081816025680793190480006063093040130075476728845393170619855849209627484392008855804186284824530728271248987994681267117332559405506943709277453963475927348936066131974731752218795285694593321942346091902947963939133082306512708806099807663305171023062042038613939139454712758429062050976738379205038186854777150784009251727773158543197266243281844190742796884422898217768448166319924739760499798163783448169778798879671009308223424259092162347712473828511257311757254895795293598152620129065599743238480737446606524415567198210010423673323666832735496716055820849737136275786495302254308554996755294648337778735020096174593833290521892785477262682601075618387376008674884680778900062471341425425038339071303579963232640015719870742958771570650132722205027792868352560202945632099936803355432623245752339981623906568077346717245201558735813780228913137282570601528601708752861390410875308574823750864313347440606148851154915112240997721941834065388733554892396455673769183897001023297187131540983821397075966611007701845155668997385327671310206572748032364836338255999268496505761350139804092381849167713464214561437316296542468243971815568446355072501219901365910403898069134548417169566957545695336176009710482370827343440920928324243553650852854550047591045140406561172197405912688210689907665640015702012061862447173372260990165104752278418228965605954794872559832551600313422712303190317831049113425407295292582963031286180197010120372872558632909944649978937540234510149397718008894592611857389974326769458382449731515136841971183092395677813309738787131266208746977345172307388769119898821696210653918405137959896452365826857501219966266623973586429101398798344951940538532550542209035794180773167168108983128959180628198320956994490644752509643428194659309279968361972435171745082121483607891917162299190271101535360289490231868617317958154276835364627285430711350503990167386686429710241453419461484725996516908921757826680470110317875095128514674341845138234926561471454997882433494741229439647661293248346024659426412858213324083911551925269504984510440419546208830481747203481431062984391098871107445295869113759726745790295131639263112196529174431119400728720630341897049573066834002725426740005464156011812321066232107571154335322879734284323279893390285533113683259722503670372475344272958756465471866380448437992520700115239926923341937240073696935678685825709232542345584470118934243577187153505304404634871710200790432389520685413318915014108389323554116378471549090549902050304074214627679114929471999718019551542453435632321747435503701024808731081862089694871155922249761987044687648725666092899440725726273237672099641400274512395854569721194093918264378104939039748876458778662044847825142675448757303795413437559242282806053278951147023547281221852409568977555846006513499985880630325544056462696330415619310865430286169705972823174815198223126966321776884052135940951145366179177836603452300219674642444755035183660760440488003654969470341707167920499437412720135427709749516930167707146466361155804109255190617468774133369921892721076103763943967837331658568430103230883134068400559294402674381211633631907148172232243659572050561240236080298683434095588691725785521973649921169081956097956602770115988156562451981889252276732770048059588009386648155353788109315289560102773262676649896179666178081497143682120795173699299565704390680895174542396242221671179809972222909818768851641417074676285806635932187810960013764044172510975380611437914577590661031111122178576673172868949661601555208095859436665664143813990198094310746890153315040481112806230890312693845717817876701280074606787543198020668337383559153559043940896535646332552681872099038138354000821134088181663883444545525575151842495565806580376699794456905063710457178252895586569014925870837472627924548288877084134627751508785649228606480837853084005008519653638282219869599696344840354528492878181292024254707122897581617933035421681402449515062045768831595877164776221619577069059806462365185042637426072119188318656852552950043333677167015413849960710685994351188540164887755311771064054600503617661836689759227534211648207699983391825224333744677059413021958051496212443731201546356763583172258930215167792238732290847399304294975635213378262713453263669704961813896425512480773746987610639875806503564083239735582156433990226532170600638399445527483077360156553308679726047492741609553215934351383366349480923126778293620122131508101076565988065484660854547375805869992586001691545624464613933339221180051371374742428665711929554625246113186513735062924355177528635677151903464241070776426550250993044942445104812895253897944519345822598096683748523904282612205607348518581045520813097190829256870001958452610527981134856674529219330092314267116690749542638685483378425647649293082098028714748607702337478014118846003223537298399763103682301467427229475212977515887665651873279414819525681435422122762306903549549672295383493185387877075230773186172238106748451623813727340082709109066409471832071598980103382563169234899052259318680698043784941379011655772583440293576433092794909260607106350550247985407963058205591273507170612341667388295029388722797009297642546592732418505355600735365403842051851281525504044401872166788973653527074435770388656073787724859285402586750983699250689965962352878788994342852280051984035811845554484636924361231547843205510043813208603545764808619159172254897186538516851328007027806894713443115284456547680706010072475979505223953734806989113764573103005957492714906862023900422453432666075317789808728642421153814232266365246407815342050218245920089451312679529790485343426987776867408129849776058758409498726340190663895063528587244271090444092196007582426209817347965309758466787975107009613847700753868362536697397306068421294185333931047896059147233614672362529112601218588764417009580525763601939709511526329750877470590876244554784421476228054254646472702280193087347394386050909580845656510803780443044610537800541642327230014120473392871069187531233626205428153657921788055547256113467442659890131578472058283485814835653167866644978767731687152124682756831084054171264656320016303414879716170841618803110155302629035059004199374048658911964496526485755070483857968467654134008342803935586281860220919865486384348751834332549825111210824419566937293624156522633452296110872791399416021587280647847852532024896808640492881090618430066254992295241458412564622938130259527107256496079592678457582411139320758070687834228145337375468636808996529057059822307120445138458583515767765070688287639260359837149472510983351435530576445532417204789559835399351162958469646690226306248865256022408054630689459850997736644611984869516263241313543134490585054591906481642490493517063747351614019722606254175408702499542098695697126608519866815190294315701138543662145777637768771474367125955388078458836662854041214485718605415801692379061989390629554556688743333892160438812955169918194938349129569862954163993751791341248568576847103556566132223463820346801159376100264296713732177457755528054068731583505170356900554221659294750541280529004760430106248837642008621835485448376987048980313936086505945093247448369271975139298980092408225158272852300886750961776990451500519351051251560002458095995829759158893605935733216732614339485504137637684526074241439375782118672336586834926464470057019170487515056348151436861403926424388055411411134921760487507677246916993836482868415666419001686730552179265534652966088543311887763467923587605894967601166915206108507475477306390797306518440720458277399472948490086679916923540080558418986233252643104521571265860766982947293434041029428786737324860733216088759741609235152822477917856641023678607777319387411577099140616212391416296475164729959494613354120235742088407033405736834978692071661745690552563267916062811869509195961624087396026147085551620077745576661531612397020907535212365576820369012215808619469952713319548655075742098216483699778779877048213936570806711451317727013978144630484702884609676319587647713356917036105191413355254941912140293634769074211142675263385276249108497854154858011431643556245281222395470956599245676864422385809505052980108583962385896260227872950430478741679808138268497044284042515846555081806780397744762901963345393996590734483368125619642710010542330032270950024802232316667609741742203953212646330692025648298231358242222908088727361982500706720426773106177765648917364609690893523476572485884946188204042741317060975060896236793067030661059220946049773472099052088085382306343252337278487761444592861747159132366408936776186065967264559518812629658276257037027351949622514789721994574829356892572033800699030905915138781144872289364137150272423803288121222518445521166132690929313518803567261650607413098051815307420900740439901145800014223456923678994228117422274092666286589982450083990315343227591024595800140238992223212766712327588631949259350697319641222083498475741873699578896747131983121492844020509111142065238147669878249419647724917983091476882531569752740704639751899619366703774838947680836169996451451850100748775103281948749399145964455956720599834629760590753220804527365572769063280046211520366679698523547039407258986110775306518133778917943366387556128142177757171631877459397939629823378978668989037633748301456750743111307594209336096395410760212875775546625782967822526541119388668516549876428711526793701176996314458428151120875816112168184979878260616050819535667278597262763801462240666825147450746595116296627350402631975537955009069102789423619342787444044983232884126181486373048784457529897010731993105592836372413035834698038233687463753615672958039575993904521097948909325865198963299213298334953667689798311942456280459496434419987313020728032824508890030787084383645335773164045541020326409757194724433099818285276068635183971422513151746129737633028063159862322284527349495657095442476290964776754528729682323812126148367049023781069965849199796557158911221286277850600593914237782196900765746993795928930661796872469140426253035592282461874866128325200030508888437514338026017876249566053611420786194869589961703885667596653869498993724717591317525356999859132240808248823846778012650921559753837981033414717138493111393069327013731252794298688568599521581887110776536727382795442953350369044364792568652016835856823018363849102977614021129394624842057286372361916532362954586874320586815981979791249413553433132390401513229221006142987679001949526813804274942124053281960369721050256014338053912425966973489138182442676266655907390545157697280231445194173147145061256305626873823607123724452489035137258512483974459376127399982227405740876774117418010377498192969211442087372323574458955071796392381607681804174459310082660504581719478265708932484122423507925128991722880693297844938300702256322648555818700301269035345404973538351959110086428009853878921793636018885078953698235351112405837826141857095964670424119836852401906201884345750811923209618444486240634457552702826393434449606366908477309879943404047811798142735549112333084600568603284068089387959362081205856307371353966789518633150939054978562154708519980178570009968366194864058168881427424696773814755026351166152571461568375897275679561066692871610742191056719102680450651498486001710999586525282452457631711209265858853704057317012335957513787501337950009520542877034028747042189036691401990024401128822653966725024292165414967270766520276863784589592048417836575696444179059175422588877593053515873443889635505803459053396462357106869189464227810185291670876570307295831880501463818739847714348138242096689694724172920763000058532255276760212258879681383248253457151182583037541118798687836161307368932135885077980692500475525118285443080670066214951182997836829666520306635112393653489405258330967788069773682327386679987970784629096065060895518334279969005136265307489585831904723866457828953435427682742604954175879088237803152527601568751092124601229339052580205379262748411157318606119478614300543367535690284467175073699266138617811828477501532898399134620655392786120244546791314743319795123887750283309517824759036873405175438370459109810554487089844531595211302492281452354441211200466770778475625241312966977080084598228745120147552032060440732818665304479543113815213519235174302845538149566028182721146577807946539763415344208581316859440769036928893227224777293249127238508033875530912096353397006763147473107453435915424285960465679548228088978900326710693116921463578098889741947770937201335123222706442907685556878304840956796401363001339828213937794235628212795851827071645048907334996899934626500156501635815012867610444079609307019039625628882886882893859496286297954270076408444922025366865139693677677446639917859874797843301196126036049220377445978066154119484394601061594636322344881828940413590596160693334234888758116199508059166358096967892262527766160784528890016145292157526628983870365109893293063987658021672474394226838710527809557606163849467554714876122346246438598409707575790795760434902532519820232794326934618722723344667481651576998645183578633633906686524434556654078641280320117867812818824582874529633470272195455345228293633034374410640998487363909784401810151967204966293778590037599734179750113027389052258043216067742252168814249413373793652725008607688652545217748720817682652298369320612328519566135500292663171187609422615837540823469019422233180487811441070937634495391188816211843814417608132833393004400431244427574426042472002778904948414501938954856424555588061958642059206715572088372906752047033775540802676746706486295231373806808148143621006850248041884525867966514635611573588795088983858024750821960373548964959183302714406412839132932226056703894711367135478292179824045216515883056764448103433084654531696406410911643102706096312330320726169781989043252344412186715152939726436371702318035735040841229677288559300796002279357718277886293506279707295943657528852381460757949478966081314271935886550188678385379972998914192030841042239789105192206018075198276908633824517391337834039572610956772868639979910815575124508781765837401456586206921168366991838267413225492694157013438187159304184999344292163560658059337547401392404454228452915747380186828244056163337664657898118268236478409965818977879379434629174368807124924004010426977868751871085628715315565238620576310138150493639068509857083157493275493805431311700666168256638456625492677896144394174941605716813501093750625721301630124824201659169450966058033541558922317709954757677812081725754908209558870395837157921868841279137880772694212867037107677938206059326408154091800623012221582543730848478966924814796121251346666596032272435795146257797106630687949917320836325686731126589846947667162184299314131050089974254029368001298325373245404774434609769851358415804684367008273160948286615193066904482070791873649798836681587959470893660031319244610818819354373749983360945612395963717610399139001024211674007499522604777605726981770668223004426605889299756439129727196243873899135367957048845714401220069823330846484932409646925912917404626180370964787820285020790146014301579805880521591381061079243253859473087222196478404972892079218658293650009975290890031117863310811447375562226646924744039077277295113837096283960164963336083154558561802212881368399247312188120985973338113006007626468602020055201497178737336856199864712424571052847182038796088607286346082056892723137070330059434931575624739890942523624077521973984930923761506414597877358308981310735946848139741038378511204147800608058394421460365176283513974212438479318071228610415791791786515306957695148454028486084478370118783986688758465110425750028703599138143011179267090346612692731970481248618715322301852129741353855847724918223621286357609825382903247062960408892705500733095473693867223570402093310861362095703591870429627210507093409960367379458089186203967840736108875401256856084073442713392633586281594812379973995106015855433339154131623579575111267408259553731823489803498607176317892119598608023605754801723468757219479147843476805485669913587952802664030343337369776423926556774798721401227439938207710781561794965209065722255775138287130592448467116511617950166090672693592748517536793199934778062593865354549524931352442216792191213390169780824970519632059800778433860545169591477384705528140185114291307607611178302416973872105567209545401013292621337495453179913722230360068410542769362265391003126447187998782422035254270957755327807477104544613123070669689895402291001148808968930337583019008908775306919441443788628854462303632905523375110060814414904211417383082051038457322136959055154796110468240572374753333539747153715217528342668618281031106855719474182842721385947118284089605737582152458562667900351684306599693246319658178428738537866576389367924265129545881115085746759191310169393418205627360267410662370566593258077735340691268326299423111507826050488712744990564221524643141661466020328629135146626317427692346554753177064390060674929647404633061336469349107881935582831175622342338767501713468022171542597051127539505682639114238602679766580427159374723816657325249719437518395533637818550382504992997406228916854571804014180298484557044226749262160621917830605048705783123080501285703591483794118278521445970211271600981843126110587080581713911475934555628059569169022677094043586715980386970536728327975938306934876237829197342364152251806528463424096041901411123572468360932261699882146363906006567407311875542436916126559303625716539478043472877850014373183265231913215448240890619073113024088538024492809561754894354055952897386632035441972973498826705020884880088985572577746392774728405067767556348354606311420490174667882288388072418838162199006591532690218896999447758906790747355708254378981518220817475140343973645129093466333993137230475720206646372659574931011126890276948981743445111882801596472433309071516314702177660990021019764103443744785017370549439248843507804344204770978673724881280506426225928545118458529254385378689844802491663371791199262450845741289510416714042889664055515335216513434778818193531895383511501320869801502834987073465074185822161771995213965880148971404528709722956725636745190198316786867580603857052108652791914823880211680444906572773771119310427162050964405548951198771219547772272698089929000366839234153280592290182452844973882801546868328608774824388246368047631848236875710271333320740999101756886466917994632631949651365719110363048185243674766067931071245179842969951884547655032696074437968084286539795333983846094287454072034542477060335382361622555048205364495473703292203448598107232944061802631445989590121257295481766291803751698387963949041638092948559875298269667762925994499105649344327333664687334197592751474374665854536875656149605918664237040254578877515679887028824364258078461130635228872814955231542824260419353301729833212690035023898052089642188359440672767993457675246271116855872637639254744456071721312611726995682649879856271911217660097776629878256992587252408163612354653782205442784655947547912202288532012846334571420390417205337073806265351759216612169565438543623743350912696253646699147225134391353535151399000083969052909742287820071329770807717770704010063019159387001841315957161305425685217992982867339810386010966113078736319757088973272803401591327040394867646419792346539967570031814049597982040086989030209647101302494909130011408078958921728613628333654424427045991228523436515597486067812639756263359375853023040145409557733001076082246465982780632438899932431670337452349011388592613287550956821776963868674170926170861925194110898165464976918435631310437782218117001192417548865440571861289561566683461242542698004472191851115388581975126303059538752611560354406082410939685045182301318979166675124531984901829497219279282060545006114071829664941833716139298824657772082620321186518391490258548869342742616612093620785930393976486697601959972959098759955947145266328019413480088991165607851489403676061410624673089550271793269895029944622661670445711663007617815409524156850614961788868118717440398495217774097444634154469185011082074473208557577280719596288334090305693805619800969399231572791888165233265960457418488684588812386581072897772699955480442096207417154260363933764804053728441355100026540792762959681492414677627936366520078084658601165634690787472729988775506908712174767563055486088150945747711742859973272193384156153459961065958033621509708558133750412716775388265012593098355248639658969207781225429913018753030905778651583424894365460131022907749091194607132125549581923192401244924693545068869704085133977880709898057772060905531516003924271010708596332863084861997423823414053606416958896355147535929961393839732040650309941406226299615123975026524830932262142417270393056827260748269573380427758138039536401685604462055229832375848306967271525427867561887257800506310060919170890443826398580399483934899081610839770727173621031669314069549938279688562762001858063690984863872292447247012709970098542036589194947231079950738216264816741004973128802316759773722894186447258908283000904979076921080445611203254855649717772721321360409266931844986662840633581738100501676648142867163452290683685550230348978411659330343553250936246315740271209481999975076671275662071956869474331431468424868607549200481083766882201066802952477502739170157340815791980911850237712883144598200184852059546843358625856018842108815173836771695104895788955045492460915316788760001363189988149316439943843855816397311400984372816702383430684367001579282494853323747601957053381781787223101581587098909946527720261295463499796212479074377270867894235186804250051509970318893258994498100400457560200460447757209923659536743559946037002101891514488237389877062972529121760283908776161067989185897152167120511389328784774626125447496701001606373339597323290300663944354066550619391525425539873009141440241921865914382440091079302515535218743366263712612907181143777279520657495499404066733211549828883391098066053337055356367297799075061810137868829381770909305136725276013393742141123779706502609421518062923032842649895328507850823040423775446212121829728700747369592007105749185962796457115481292375849506794114317031932516247835170508967747767507179650598646407506752093823608136368880681070698134321241999001942010946350306619378596231545632690326686192204553615308117486337781210303676208179859179205717530805015427135254269968294295862031046610441721277330807964777225791937526190276874236280087222223840947954782835156228014084833395209239734848995929553617595029404665320783725914598503545923523173283484126240855866685170370203247995651850069878600726444210099524333695463164105135855267131257188976089366527

Mersenne Prime 35 =

814717564412573075142677264389135426015313783085022271032114510484699380308996160834098023994858627886398792156198534051540944968521342853427072702419703892629597594868353542629161737961141702125160055820077326379973544241427719513190867082155055886719583869157649189327693882572258594138841526597098709545149188035945314113189281008166438153532263864406226545861733080622571598246345425626799304270088571127310705641301537212780209136164423847000421047513197935821677041703427138645997330111110937815536497797603788213187980908539020591105712865775867422592084592386751290776884830067898126902792399778342484613929431847706007997290834459591596955838540048923294358918134530096293182539510370772776464479366724906661382851317919175682946476288018730412268643800935767325261581751119462385538879453233428046213001167546654888311935214097499971375424410354007794218539492213084616643582067431005116985457127360837163274977154379052216686483737062557270753270967793557321975873623365106657902074575207724671028217922361391168311748389243211201863776568343130142240085452083759776610587167630169681575450065476752538985046858922679797489330088468374873010565964714813103007127537173858366922840711954895513257876736575364914834225732019183156943421351542852537336008449780669534244586533953497529216749937254102360195148160220247173574225984811553392479913804557711221554706651249654887539683037116062559866738867047320942839629893976184332615719585254888684926921365918554354970500907835621783837139014300091622424622887184830820594650303847092250112911908300680448783086388638461599641245504106714417801782134297656229874597296244500824333838618492280661195081526982041814468885305370124767222614548323645578596513527406012115190623221720465979368362552343804732593152415343982217276304990359882922647543649951706518192703026788402482133200248134754656264427849912719164376205348516081328908042795871870613727155060459851028939138535217019621576818514564772893866676547426046134246391208944288389954413180245809796196699298013986749914182579568283697322308231069317925888663038954381996432465447618503610074996076844797546542450258824841889638627019417248579075387173861461722771110617109744085216979412899438769569402726576483877289130061550349571862121088316042400370569748950761135775872158109556662611681299687596704510858231187624340098922030042169668998972852225809704253712077022259533090083399108160438608392833337392189752596817147755405906649199269741862673946004962606104882730557117581582437632286513630678846753889135630709890024564873157153885925105549615476723044430754860407085260344818415465270919557087847393162500930265744182207593707573336155576606249921556050479724054253487265426359106930980831059463317587562246064871035814978418646380184986405098655168561576680008138485668901124173321742953918493542117104559337905987849105113122111421468999860378516871103930725127139667660314811067209426075884920309745413465503867194928390367701375444253863584654749442014622873840107522413587730589165182958032038112063115349785126890363484198692708560861389179294311506947113433404058063125959197547857507505279594778943924303464836207865727620973426620651463076380837670116286334172349849288459559247620516917853164884664304729980495856056534624940352511650004381698879351082127411650224359581017351809646422568478106923520225479833374375677408998889819054436914823761687012078451803877531910751966052600468861110979772174475370577664043615030215483749310699359495891351807166126091740764119788074035693917351919365144241250391917866362675431559625536447650854242021224321152400553502500875655508319199253360278264009758313209756318250367494488381008339350100860386946860211771801057228257865333140379636131885832533130345785885157139859024549919596239573544298240275831401517808652040914080777130293539322230518240059537897034308101475037648147093520125056062837731729101037132092226132793347956856461291348269190189202275345939258814557353230755299049771982799804776028185433116491297286940377240693093765623298824006404083702968221538482852111471010607313412036061802518518098700239591295431322069137122569863232383659316582435786685531322036143464017539299341597937113782528427066666226951800901638164909349582615294651468705958326967518088819109340665656713543897933997153924804921591796618699762183682865685360300947155161447734430374301506086589455911896444730091968685848284103533922582134674856406949332183160751717233048840683045507562807868822836175939545916670460324322268521205771695490407012741063713404091144168400986571699967328121816815508461890985772466527789498868484000269936996335225168860905136751778970920963679130041047614029310425291551909755288174860014761782870448250664616078623098860619871162670502424018431020526880482688610133072531132732095574307263029229367080545535197485345724486545195659575366037485371593216489622792926843198312873880608392539554244050521694121182321597073858510472715300424131118971123550359934992550875317741183191894145753987573065923592250449653278804946626077143859885856622592775056939381619403889957529507734836905526392659653651363066566166656425011184493943396039942035844914056207680032101859645848790059918946943266299655008602112340941997837592564669084975708194215368277441642011932652162815908462554641974242375760459322701910702174503283337762202616477795544465572465761994511110458762180196234577075452328448917926943871723004276948060920022397843743483925176598806609280818246550843535289838314289315600889736391128927206704522545473995815106548022502304214133436547231963687035268374987574553455953489774326320132437784633376077595195689967097545789300948698796073768763752458747622083149481972040475599460603982473847922468885313935110840363006301123073965227936041513858666616974241809474933984043268732861921447632660010675287353172868958818602844458131252895147846786041643634815773645121151393372532887657668979466063017420456033932928073120695010306153233709093480412298234315606552837172177409544780114806507971163817162246516241338450381483882541937565075268698508114906928167145022248303382754624066208601087775987378545978576133641264829285747614116998293524523521709861541544144830136393846012544554560368662869133255733054961900514589774806474545340082472973390860068537392571103601638928767176324510819649460820656508134900168108805139819851508734021406465533321949147627443748405461793846015024516549573098561842739510730690558043841374355185162719120198619394794815768836137713985406790742561027588337352067976717943395256415485176506057233441612183573348008831114498761427911588054190447745833451591253137331268491033900825385004830275770532544989779931526417254648455441515968295888541203188962362148782604012155477373891298800262516253579834361515816077630378316157923317524081876539177142357414942381608822929697140651092002454296765006949001042494441527142215488529812739060283971258090787572730177922158111930642014169214269596071170196659448228913796596641317476687331757148879324773244254769856701985653974799751081168512783988838483969864953034555764254359400886395811626830745791378365045545735297497912624690364354330529380136324701719366342188182298842512880176746294953104493855804165350979039396190104489909418568514425541083521403201109944634705259579350846886185319790204293647808244950927555834725988934939619108899499101114978999802459090576478253706447290901080816736179087906489696209426235065217482823002890771224387819815919959030171553036562521583824385572394970410730280410277515719565935756304116029447040750197903129628798933038801077173074515713442737065696120732102707213036905843467412976417045505663463702218918998616271784464637533412077791406448794311373633901643865676871319258701216564953016934098829320095558204517370584237490326303814062623914969290576707296467537022136486229124339004033205657059273587365242886263336878719498922468389029475438049920519912705395548259836862956648771075921057108056844618048813743106776800474507299464385988467819649258629746914542860577326042559826235514837064962797127325728423177328815988667822008093068506136879023286771635817906642785124448173492292594666423934312537262546043252837944242671515614183905624088764024967954866289129878412946195145509465632431334179472624398104908829302554210116716292928181908121836084694492187510550882677473604262399827566827102959274485587596958673110653393550716485571042569991420382288545088609355975710046600340167675223090597614518406616150966113203713263213639119630068901664426570552966250794633859428431918720451299839233399563918534306810258547171263281919633675525572474994037593402798939268147967754122597850759891619832341866426192397306464824201155658838901820421782947549745284475276100393169736099254086025078000158243827649874060106104298269038592445171524849623055942702315326189030978563601339429763286036861344835975133758134033327085596104528400582063020436954881407569556963191427410335207680679543659193726271686087813905615307113487387570998067073426998743961377147819081006331603503756859164888591043239183428747243775556576691686299069330953510258629114784013956822776372683492249190470283670258784753514563860206802161708593529835553104592935074695709451419308752401344500981662722685953885132755954524492453318694862586360931502507472037454899990444858552090659086203763151269469903947312770218222881232593086406529685104643026446515591165285067776693525160359419854039167505281890430906431372184833596669013256758038656602993581070924114774270816576747442142569818406728981176815911937277148047241218546441149790038947449925645869781197452928584407409059863855846000992017338588408881480627172971059455755131726186975742000312037649989602391753747427188207445186344723634858841410956467045700720514294488765961899302955356521088359463496618149502942579978433760987427906193778029678833429361432803078493216396482608769493209529666236671641260819692832474869404351300585731749483801960848279111780623222349142492977619364791216023179076004552644026229749676059025503594769662614747731008447618096209771882300990023352593959949807130087278469789901854217336130253486751823827714640316951557493052823219351620578186686641060428574115526263164970667828196856349381525992570902076532244283703948892458838640929617652003573812365010372503875990673421252267061474501258361744087874217197578622822910853027279110972714923502185738982046166741621638525978534660511699904593129548485077931272496433057230682050373734666969077565798962814233114540245825249823398136704590392754582403618494293471501981773542725082298754518613873094923615659696281736914951928423217835822170896964393639757662412073995607591100703023275097064358358123188238426600576874727970384995594762134212639800600304811644106306437628013838497064633915572478651381330701189642348989413849077496175613286028700752922227391350348297097242044245865859764504375413960510356895437503904073946780495891884874778361744493994346201027565472277208419153123385933014702288304281378822133174755148874977788029526156598033220678092606405658271720230433974637334076373441648590078051730156793544047798669369916685129111007855438936176361881250067651839768769930869051617735165278792000643562218182601129666062478579654512062134540792645744412535733562784060133189370055946790864217903812626392857828245740689487715493136221464685466143632600938879138761891818845627937542306566554338359488229775551658359859537573743521446508280903405701115812290856115632261172578146951298798190775896884711837909836956602686188041326296239406928864376360104617044670453231102633345900455306999558283199989909157802964922897914194026256330886728590358778585974571667081787998978558325159787995380590213213955180922955036479774781888035390920577123386728093890865690931712487378856133846756036701947701511551823238502286898067505814834815364838527472905067500270472877420435010627557181490312493885149339548430231708937120815966764346805231837929638950030434323626656946609481732745101111266898655874873095503453372862749721333923647135196781337695741599854139821675957111289860486455130631882778228929535584928425099436496961051763494631444051196160802730163448004186196296504787340415872533269347226198795470846699005150386409755577100300854638972758955530647213124153765878185607969669721197308381848429012501299987024291707211478275510138033803927966007464909957665298412086802717526662294230128328986944653760483737812672670082397585863002581647316659947889385057153605011864687067843321928764325324714885799843624667898631246176880480824867575255895294077876596522552906646001396322894451871954205118641395966027030663739663488918598032166301916028874395486802522859523496591426251564161380374282979636926938702907312161022545933507846703283693598530614847616892843535870341121203287202052357778795774244699797880103767815192137303290607789667292824203367922583430653383539863265015160828554768077272390816041032129706076583310178956937267813265875372880312954830650433674957606092499507943997820002945314257697613128750690925332533615584910018271736027792279394877297582750860696588664544607234662263673649910137612126997976612529021181751395548123607619519905599570397717806724525875993921330240394204592051752025590751446475309761361898035047868163900681458621824090734013729252032173799645457334938232296808497082166464544578800917745582292694906178161794938229366569610228463031609643993657846301236973885279626910679165481386159590614109359842075937580503070056236959386263383250153566388063102836489483878994040836807275244277325062789494676436460885714158153623799471699395120291465889529793189369808762924382608643644361303807629497533905026523136310938738202249661380696391479535346896989449090329692296479711789796670182118183458134203963079259958371239912108911462930031828491223820190414909855338741455365023151176475189873068408778336077476613903181129924545617242322827536078625820519946700495279351322671069455033186000047348570214994672920396476433365207035018271295931441815932183098857397020035495231154985391679756432073569481661674001093978635985088516756327164645950226459661595981654504386658961737910315118106631725933698013250458554972612664035238431787642756063092225586389732235007585110136604867217087796594083740698602789715592954535331248364822109183359739539111489873427533780322702558798757988988682892541143905401347312594229124348935546017426031458401840706514337920947979951606093914430117088976640595107507826760399211636163458630921433318601718604490297816053942336427945622287804462324515583521344547503838897008928822833078110237028380390039770529471554528866647304177082649479282860110361090770090540790664957464597479010679308980834568088518382864272179099385754138081765634855980467891177764942006793559175882419490790327664882713814082861334264909897113208735038174877474145853622623931412311852999066286962871587606084750041561764013502381360051407641666196774576889953796322763032915852098033046749620025528473521015751282820065587617968964755556981543516014799753789648976438951956520180443196508626647144832132648350730425975442611367167130976717547969366457246663828491072358866236326619936664098825058047381838262806936762616050153932159886126433300937849056839966196154339374043748156864266692626265613273729785695055089515221876154552110313185093633190944050901004334847036246797797898421070178351067205851791669064750394099701284145977616888633940925594643395617858687378581731477215121521205616871296879837358482416179026959906010277093176434063730199860215440618360843152843903703656403479657158121025045133630186176698774195782735694183144005314567270688560983615787270019266734317272103946549795067650361072233047341803739472093054609304335773371034500802819705705881661724302234561547830282903736486050489855802730424722084660987148233526703462351946233956608106250824280339567005988591814157020499072727122004584900246078378374207157489719858622858791621064347014573188896149489835557183288370716304890675825315043858525047025014210689007174087659065605370210672543957848303057872511111545081225285493327368451867182135905574371277326694919021179128958155021247141365745821663551493455105865391840315315182029049597387488575492846405859766111871742488067000961952675693286869869051069330186064601118417392730360468863898938370132471106216571539439822718380070196666397414251370871770883330087657636534239057074208393913055819970389991241195010614357947875919014217182115040180683976012182138296047825591008388921682395655613369361069174734704064099045531191781574582969632288249373830265769604222544397976463091338813199453770496197723584917234343438943589124304528528039770878413962997831944293087036513042151851397695593483068627867830331198178758703485493683180561134118807721874386186823491774269408620871918357065272049952114294359284931288213717812717426501500699151751185621353914956515607066938360944417097040163999682381377587952944807012256100894954715501281699356517537578531428806116891409373016399412836400349032723014339522194156311780151584271425916260219073440192189915767099687504828100649904990017321141239705941186974957002387559176483820305523766238819525514445943507196586096706588995792551716313515671739352721401696456796569235542618076758753958955922895981014212802315645097115529505895915019404077841848672359274517465571997517999085519855580854089121926849035022881604994288798990578412222948906520752593632812838667971432279705340765638042862503043373097803924240390539419415736861645880281102775273521645008511365061482848079755864290978272500411197894400898898509388348372487993616514511125429362418765730984441328302650175400795100027029444933358588473888096594350342816510844068657959669063917827755558517293214220908431896687171490293876946061945691098117980831152376375486739093122290292115186441989112014865253382461704144364782470786348652347502776987580253094095430474897890816190936869676846481203458125535914984657338763398104675481120955269698241539801056347303520463413043726443222167989498273716026254097481315418919117741227768449108482840319535139341852159672664398734124057058900018424919355880793884668797357488020737991229378676195470232175420748537379541128011749540761781031603344073145224657244902031412885476544176249745443450384914278464267226856712865817397565879865206289616158898847703107622524912186697569006474172620660124662549836049619155208037079261043319269396674019762352272678587897561502185744405646094635252363363270027364387380335134190865994325250072916014148419599207589108392531306164613657322159312062057057235599413184066017090242924844094918984335646426917410172602148612192629079821244680531491478787553412957577458129404959846783615832383442942193306159284994545783185075298873505086834726314964879369565510193771870003409759141210979452756646233664889250174657132880767175078307495162788871452772246569830050038098783826064122148889675757488710231553035242188182909232191576869859690004534068591317747272599881986173884025225463144179095184503103334163421229461373637059479179101421097912554259208359342028668278322527021004840757795047737677759676996413409241101042841589123063073109624279878810687471281140844225145356792388295337250159185176763496830197761489697512918146315395000883306794917491852275162936961361132519292111210022445460722468144442575248384153343361677503210198646061098446220914139964724830656713141809009562149077760808049387672734624440336229725954306140840234467245750714461021344974146711965488498528052543847934082602987867908514595642719673128327860379176883653634171831765090222190268828823933326367348650038050539108158668309265780500699123358666112953059045908571005080056086956773624749908951456469556687894630240515931566039350721272347611784595848443438835776975264960777824832361687603883393419539024878135279145969542265629213916293577015515467625753636185358164619053121645327732239057458369015488908425663127769552835071392964207185075385516998743706471666821518524459390724168979037113664624559296849672493873767607620841229143614702533535260224030603635240512515667550879183662467005770158123736173613895408315637701252913664015340759247853808985806570883254428247099570008353879611449868309478080422331457780729772680237935475225045891349461670413080501594825119421546898227365336025878928865586222771441448828587170668255862916511261189137231684688241937497263191018986502393107936663957194189899586993330606011974248799090011176685913575520274282904841548161766827622535169638140590273446526707910433785395017168860638131965683382899575492962143876205694667307564367887403855139454460186986330340768915852889536920166533526068967947204159780633323554885782303720666047514877349993639487926974337984476871025984503072681723087531818930565670392502684420888708332697764635606894507799342171128819733006671182624932060644909015861209928206143825669844532835445773733235548351345212478392706767637310676340094694024704957619084951475602143991994723288948344509905448840185448861103382558032189482047993339069551498082912191253648550713674071224596478222968930208491340002245648991665712683122773975112967905432070726505862486995649222877820895412831366538958711540104723626346652412493304019311802430968420056401724382619027207993818191527619492711399011023745568246162635910844404938563651757858437312164812940979273801026326718881752865237789673197484375570688565788770182928643725052725520895524939790827459784799506856433128441098197335642428762475611966801680230716524858525703142715844106177427193166286382805488167602240960220032175884656345020568344186126502586120514660614193680836255158122720161302604302417129447678095753535484978416684847131278519977904723902735995210538100945966209663437274987128212081297529687340538221915632231280657326301341022782891303931049481813235991053907424518917392996658774400415288014726895729701595240198134474570943308889448351610651443284400022257409136399441001399255554763064226172092864281131199533795550682021799392740065117503073870457361925965725845370578643006947938725111555836579977989037217036423844187385831036106688683846113887306302525445005984416512627595020116864094914740458855845408886205872736210810286070742264469929130340708208825032803235942254026521172458355903183858258973563874691531589656596608810179629191934521767175471110058820256899564883368291304947142232592337088818432738690260958480040452679708628404687007004194233259246570008194841933232054702957210621127264698280942111052377213300944226189615370803083456323315917489385690942067466186432667578355854236708544274102921781352585088546719535936931408198376459896709159860269975836057828179467814736724191888373919524402117545222847538359978645276392143987786145972505959340249967171339074528183371654095455307536540832895437955756971364838600840685409464787914017919592239536689546222075671813329930808613427119551247217197472721942957968955513662244130748310568826014445726582246717925381342011539519170187351516655162686128464306375694809759663966330546939273964112668066565599309569289845826599722699193693121257749462182595071256420648443694140795021936263962961760527390708087907517341512721459800501354718568242384023129852246972216861839406534598925801634835140780813019737505696651138098950132441291769787593186228567382844063869282833890944558959809927627847032388416225205160649032195542641468260034147478911994825557035334601839619853478830144444852977516925972991475062772484628168420980362940588653248844009994796155801333307217944353385301950430105513575131316550711595321714785765763300305498711200246140196105622992919044843833598944087587417643930005501408607750531725610836142693273491096502246910351744168302403586243429488073610383171049679235476027316970470666612503548067693349785614743048749731452526874072872156840264478318237815085228543531474481619384552390889815844027948526271658126690303005097213841250633601164543177888757980794684574184335609085359611128865468200707316416928328865956407651065536455289981833958011419406446314772671200095076819788216829406501725350554561858547471830773803588383831270724653031418938488272522312979396809023505034486085696470244897410549602775777698387013227932481194317573428131200096525775138585047511902806022485194763410059426743448936050864018963691349601739693267773568120967291399373025369685960637567396517700266046308842596261535358484356327636212844454643449642649700325097976915371029840155111430330126750408051111702520112611418105321006694659268324479120686029713619955915888905262495402878336374863685970124987575784836553808403134895276695788462147280630862302008453209255209397648265378378578507067680691435680158448233399003486133970571784804413743637588190348814513053222226732449621612775981619588871837971384415425263881723409958530127034792492478684228960849216950073136394991485889352340759039516516078164231056590897600026470941883051264563086836693773828191346559267445353730520205615031480119098017459822132533752386182351112086668518512541776205371649451391440412900957069876631863666320714932602607840536131292001476827462654055372363147512402335023211076546732167697151058181055512489005050286643634350015593066152133856408795137515680178899403769372404356385066000281821621817649020423240461747290887261608399590310698300750570626882559562794018887938446368027144387595331055793608753464432059178536328906538439610143106836475621453449256695379983726693834167782998295094111616593779613469335789978749869346199334570449025813177635729040681421774520034433170607717627518717090975124540258309674398067064269258700692500667856227428683831816360654238037022424405756059438547980511511924271656028557676433511178737760305195463149131354413735671840176196168598320948210387434782039158947486141803838145271169491510574332778483114663715950338547500638832462029679532017896854208807486331892849327876812982204462633359840316704648756603676902792615866084182162540987116423825523571266790348793660436903968956780479981370268986675788817994056970577724038203237736665808751180610690404611535426951082897570926401470953099001924666190578633873074303859925846181490072342092016716421531363862629192337644736510261329338202538183025422363130495466577312734243375947523829079545755417860361167855397703211049558896121692422715626100312166692331747002406335276072139132718340976827167382128003649048720812723062528050878264579766932962098218185361626457879666271528648334096712235834026133704122317719301895616726323746595590916355910515804774126481425712662148639181917225106666124249888404309167249933882283420940372684234256973708276737973990996617205722263121885762111902569207369533834773902864486253334904158929110461157749118988065323185314783945714962871755936683423517714100356971951837373902589624677865811289235332990116410143725275314991718089840135720890347702236873382393325395851060145383995384702786594526993931012718153024821018583368366697258076207202786530741230220950691398497286997409491265214707896713987805794983711933314219896854308241176311466425275193081799506680690072869239605666894290046127483922708611131506924309302009518368435135283422314669400609746941780408013791645258859322080332743991361657399767279321188191223776537761995253739562304946067385354334315000763219240059486215635392832673971624450211679630421648187239748907937149254418802740079332703022170116344582395093242092660044016402521724293276737786843190702391796696091096558645843549085162795743245405642382752006580180257289962336991242094284059268430535204906287017453526697838045074049049857240233896100665116166874914173071124894724952620625404875541471402632900595487638060007834849030132890536240902784535772100372953551923355460917519608883056365473510566831390311551017334914012478089189440655750577446425862955535542245373730099571190987632944191045958866955512858373218085661393292664661237155072181419724740968237355869377544288546729783481741900672982546160095857326589113855517108785608391757204097751604816826896729330705332049608555076625345469322866108883042524743254700118811225355398907263336948636229390649302705982844620280741072669863764843712786851325621740323023073122748544524704735160127948724622197092227585481740276579525687584578362780700869742127688069895242218213841478300078645044829061054327268860024451513636999582720984640920932960327273362874668753167131285432058522974921840503654040650396630014638147984778405802152009379022453659613600285804003917951626314450933155356402599551611389424786830140867403695972630221405978534044435769995745012035764858585020406740626011091398250823828855273571252667389413337682083905525845594598073101878314669333899085610433545163156914329059920097493366599442966440684368898271990414367635957033892035183311578543842856233734914055517550853304560832384446941387898616945278556579944585460806009033255248587518982769393852258659080190682314996780294563434174870139101530062202260330429695988919557212315691671588182702957315804508293107077325604586168482854331695547870463262688722940188632879790155128500445926763453219406384528624731487715859271065133822696296176992383181125711754344219495127218133318902525308169893725421487076106188108322279607137692871656045448291878133972686783450005907432625743647332386978048470636364087591918804613900349338082297153256483493341477946496025696624556618310206556656685984290891992275265915583015603773856819813822473148845720516709564342625891751740218531947779824467837347219757241118416834544791309944259228389056324230560012844463991866934281544689445096452901100592928296240979009051608471126233692148102692342585889047510361308036300027762049298272066301728944166360918146431951953507278571474942549097268741834733334954826204907021799779217315047818752434329356159982414975899598539576186899015724610456317325293075752240190054837251784914674853176818426806506751394202643788175021943203339667903753482436101649053292140523106483004371788373398685986645843134249481264341612540984476113121975798582472576999889269286719066920891755095363944681175212084672274242933493954904603325509968753693371133850557486958011369569521118398183170808240904721913754040113774073953302945456231242579448873790901105718376508737171470941253971107556130967259233627420618750597515792861202177467559203213197075597468892924108447621961500183123606578160797394132989035694255656601452756219737410238747903560751746599730226275770373539321582318148973498630014227239364562842668246617362045580425533366132877396747484851461308474886201137325191943035482485933197078183228074430612002013874321697386402360608902906042695071636894581096481767689466083335532404611714063429498519986088828896455857449028809309184168164683750276425038530642780728371361238310184377833338149162038672347825776803883889845235201172813577838338001661693508260269639480757841596264404533245094368640003714486606295266277378086644133155194454444144774687112532587497203178219291269341667921008510064979304250707713558082780403457518929247956756618360095529173199194428007054049305489235818213924274174696256673925124248956183279292174723235882728686799052326393374279199272246816940181257468990020835531252964075236370627505559964803866007822575642027836796806846091232008718131408058799257686086444638111129154669579832686900612406696674278391095129802249707834912325623833723026377138698053541370290406093548589374125728514528741565237927966621311466086052332705839090965210459560941522694399645821588267907180031532184177290129188151630556235305087117225690583097819766263505623900129748649312874802925777776006792720250424175343704612781118351434483632112698376911415568744161436020132240883580661162144920979401598398176767156467985710969123004745521297524752433234290834252193392763763250194400893268933268829192354321900414016576246554959588990469633068038777308845578422224655643630870881269942077104841547976566343989771293867279172674212585010933731085999435619275860338802446213980276197034673339525141245245686003869571116750406296027542057180504254253059334698667800501350425048586094929267682302408699570188971046235532242279988816838903772938279408423361958594014478903663601624110472780288986055364053664984237309750667954861010819536492887205086526171219098022638409640076556579691895375393392420192259376345787753693709793315090734527433066365714278039057209584587108337476882837856301770656531613779044294706584089390329085377061929322064790662171350212406556228431136204506570943566820944745881422332795153306584479386753357953907160928343433128002612700378763491613809761813651355190903590245947546678679274090881115756996921193878862679817886216957658677678903607707920074593112117965513416190896198054472440233014556568714433028960824544598223652597571549581366096488813335800510567606900594255846411002919951563462789587037717054829470336995912456092740193398373742286501028755715001847467462641008378316274413276202969978653349804568412338884700858207472974225399236146525186995775396532020090187281685599809961734974739068919708436868218542863960260923722691760302278490553306073790553506032486345885488659770117544895211686131837688851796317023244057513138890745867490525369139696526099479655439570125066047627540691174614832988284139522348007505508759420194272277520369064487760265006553456909515124595875155269232710037323195477377113071448702209391060745869680317749161146787026396301788814129072505374753474530598185523897262782781493519020162246072188008952432773118542485619773948652252195622805065782698836317661960232986328905761615139274715183657652089261253603785553539109505844161423068808345442664854621059856519110037556120199966231202383103940757089723590461447355203476422666405703206151856711325624772318462320435414774755576305302060696181492174616465507776433350231082520506744591119807330240428973141093804070722559414904037584661232192614924779248052181136137558598786460139204546491333905186747685830945047973767367379542692438644967779388954850213103178930414809712531604371655637018169129970661642520201619165523658500370735870524911166204766873780883148014236594634202057616099170405564001202341362690446544338964477884129702143660907967053551705749464797772150577808193321642839831547850894276487060277845325859499633421720904668833755282924521863153698977926482605052824136099095998635171641886007697409052175505990592506421344306194170393518862656517920781852199196752163495572220259233798781747857550913862088610404556454749930103784808471102429750422743059383320213315110374322798005635404083778497228888051020061151070557850717557686917824004844456475369478594016912014058655736468952117993405316226635042724588461175903445518173834277416876185059622346936726107861406653555758859063889691896974366477479460463377557880345019777625124451271405161221369434678475796053311967544408403513590025803213690239414310904372813969993334150189313511701051851953255395632812416051998006264090886806150444200730246532686337229265263161239149857478517246964227297921059016111106669942832723604657993855981589642677284761093191983010948066045517644998176881176161726851572720205044715421152149227744305662156826973595219604881194748469874258519742052362841903209084624986400423493869752525436131368286939145501203104466168241167264568201052090890045800946728649608628011166312861136569229372515695001142592503269951199878670741463456577961374315895624036399319982536213299578145847251113661131713704117148525891988296026830468446754627746243275524016401780492064409891031202260580236401309063855190396289869002068376674372300076541134720273162273820950471445835743938383340358336208587230101948078139615895153411331957555503373143168183438932479898681066899053256296914815261105183791613248196861470166139089667097787723943028669496024268011133368272270737391370424456194443335768230882692169213214845189885285620906619363206812922193783037107360767538278479849550839857963206988277964699815300303127454904815577341794611697798600081836150327209245651024936207320021055238978513999485997277076130179116117316807242864451032774994637809410567311430560057586868225319858640314221538269489320244414670964908728101203767987101363708976653144719513828391111850328689216666608256118908707046885383519673918727061232823110218422478139553507607123236940751112389878079518178443945415713423590752842055974883513613599744572074688509986442998066822854175730674787882370897762193738244268130522877770211311765769056745730198746412877790011376424446636564619800499843262322233603365812442214785871657859566042099914010836666237702157320634541860661269822512597820301059493209918894495067219362465385011046562707494152455612506092561677848462074222984350956483190319810447570730398655240357098617856891863321123863673060146716764642018743082057466408913749050738119544925916048231950486571141351209869232021686573160795491250302145090049080115747648195506962899383881442027182217496198292769240147763043993695091654657659290547079602198605586206270740961860174050224940777605476884202861758501476823951303093639188764337154028801703358559809453506338737471302815263275997283690976821871330435131250250555902747464706509758711806984768558901746995286161238035364276906372779869785911815279513960205886534991434461640793884954237684623300518040799690842368549203338593231005326169617337558662276750835481733949640706861343144549382953350700951309900694024122135474113195058582155180850414948092653992067470688112592315080665120046189400684474634822667065659348819516549655279576475808046320458507793309783625965256175748071187204645426207788636121349412305458459695822431407642967488609769461349114158621164252138156266609024297232620242674817034355975743906047740848143958326360764169436071526068140870225654075549625442847313002568602133393241547030831841076914594534411715023545014597879210303382217052279550827911730516412658603804118750297918652637571089139371668326614035855152224096189140872318203781407027854581945935316264453738613709474213538333892517656357831951399287108778180775916944135386475939528314519283102277279121032143954955335810592927877188219031253703538012603423676235485483613116680110876597091615175096794635715393053072413906300699809415065392240810515805549373414559916637681256552388126626242863310678041301335732691567223173646331282138242329811854861018353169083609143111481194524697520961727182643401563936745299736046964917888007028517385902492529302574433474171745472091474066956156172615002529442777228118948954252972713180217555931910754734653492259778927142644244306433293979779358339897632258581670151249890007718202785278461875057702250365469327300950172873033689274871382654834542043824867444449825307270207350903937467777242561693426325186905189596301062796201684028388707231722916284059771018510138264677181697648587908561195532742683187307032016742691622365205926675561624131454231027542917440863052047868112987204192252108992096797455457829401949691999785905762757117983938026222662633531382524523587046294598902713509938610069125441456662505607424327283956961767301540176756788025830526695131281903751437301790682657541121665914789098202993112159135014287494545015566390547435592666495976125186232593039458194559155257347882720116821819277405422118968327971730297305627514958764355814120973442456816311197452153589825818338484642752308237575478029107314396389434640398082926499937713983088627441427967777428631415175141528154054655967990908474340661315570891627725077372228853301360109157462171357112065032317793397167474956045149463969627100662746007169002047041757782387779043393776603046949638111515090187694907272970173974131868169047239089913015605919442960683124046817908091839567161421512864653205660587521686753309934212788983073489837163020646154638411986131676975155003918171942220629795607026877612540538844675427546028248950966891720789504854241996150749003532254098678056588797316909324471721701602738062673909051020898716908488249602969522460842972427275366921572837538720937648975785680893795915941314045580452101979118842423388610828671114696900049158045249814920596197547323242078068979010792538302238720284100922558142393841943683829093391259635122597131523837658582769978368217643642891393833707051648179220225295421731410971005205902099424318524988943158403478567266147828575704852012022734605252311772835297515052199255755191978300059569927725145926312943630237913986071206911837719839714310075934703313452337184917881875256529759784810990814487414781486150389480784777448261798954860573230048474841331781896159843938280689342252620011900842461535048019301102123108395747673197886236704649933356884433467579375595607691257107731580237441123655150519143625547237018211735615333540369384413568626258364544258485654894411025585896686288553569344142404905318990946836690629531948200425650696885508664862615561419564748069286751445919637678956497348416290003512738433695089497706912445565549099462868432655194378768532739412189956812177765937128152202024652290916412262205385400001464877191572957606753955210506640863931674626858282801340493030059766138794648888775375906554806182750492914560504299259240440732494283586430462133735423287514605494404321488312972179244139529534611205083751465518130868703447471885820376137001840648088670715870661640499721042185465847165354329534122110071553689873897427094572894831030683862827144850765279116131663526722040202215961863529512800843848047272753997465809781561040161323912297971464862316409252865247334990106830120850001505670636098025085547118904926627521091053797115939658486178360849618658341169719585229540886529265623804811182985522255375149970026419226096438500708922746493775311371129983817317870258570749568607423422128632246467751450679017620914680555824208289733934896497175751909972233221663386492717680514731186895321533740671873772782571158152566160230189755694845086013767315850181460465452067348197127010508808971177977235740861973016260330067922425023523379799289353672111035676286817403614549270871236167521877143569932548394780257279383780205291708389953567986266531230436727532099630981373363193473695640527593085483997725657848339391011934173771766632853559726992402097037026124534532274652156255389878043749992120465940422089718559125786066643349995305261826427414623335511733909766488912059666884043326629440547084792465106010654860265285503217873928231489759482736257001481810958229792977175686539504115427726535818392237730113788699736751571776362870209552317309301566549134578666444883202282923830450745043443473210150843763469753956254045422543353821719391322712291211321244955686582280595653610346113103665137866104286500113713559288149273307975146236744604817597837032847759191347609581021076062880342455270189516639843530475170091533932987075124261476291951373743857500513944460646659731963503334349955513022549901376989163279333729435477194030962991681234303567546648938062046383440552875316614544408879694614868558875537859710715824299261383996991955984269121567884140281367954773480168939905808180654731378078182583674322806441112762779993501652900891768024220028311966405399698591083096210433631712561539419939895878332353152636574514135345831895003019965596968082639235990152712341660970189371458792898891785013778692823398463328060727845564706210814027247729906466645555584228962322313623064694594332096493995684359482039247582213167049091334988267061274738594599069205603101111117163718450982713824916080869686590642919322992159554517830011456385910164257247383138245817198823990505400437497851950004754234787843075003299519957482690407934769023072544074728661710107790659676491580972095563044368236816868242530838712535564201453353236472715590224497546551159449973384597425125674015063383085410257142719769831565635831012179448467108385925251871366584051647032032168236910144764602989356602576371042044208946376173937984742796576697127040309302265267593681255341726970006533175340643818920988717809698333531060315409850158574875546362414627084342566874157337135427507259838426476163537825516810160010156993559326197581566879712306768727813561052966159717133118425609110762497881797988108247104883219399864322169034472434508850527548084915848262880794243813550839169593091292345532066939381723739065295800619126028657326541921788919029906890932963092283766920426332220729177696524880970641870835812916239093326775643161381373457556979504592765300346381860892419606315601513279678367703243056601745344654017514724613272350980881297022593310748778654628264526588929783711557780656556753550501081040245600025977446909699494296918507520126087518318163878696262601490481027765884250707612926981759971157331508048919069059324005274411064304041551424132635532950863348656462056549630745986890519256170573242966851396902765490877553817890737700248591356628194857429723281625297390053181885887190548854837632115743910463260322099318195453037891129406621569222104187890941747518990457611626352395237448002146909896953564795173446730881489404758234315064939661647188539826318184350630887375078069641829817390289603533839820071736018852493699027387457916025446673211794646403363223157939073054244739549238246423330404873947566734176779005846509204408344311738629892023398414189784361818561926671758006934568910702311659035959023725317618763239494320484842189091839618964235121987397710771242681920579721228837794309664094866478054982088545915857972532336844074233411116550484228626279377932233599987995840013649120547704846519613401265748341040614860507771219198719043166599088233433570822019234194327393748260377521642454594092023859669005410706456717960955061761544799874431164296063087231587360016939218453370424625400839269375195095225186348759336448875049161024287433991188541945168753048273918535601584455453273147407953350458394754521419512835757247715481937369356295380610326404072429582439504802068189374999620053792621925022416145320359581332981048549596106387014297399749754400040104102611456357233193953600822274123073817918455013726310900220705072782635953985781489809816915736833626587491486613556818904390905175143672013294560899319508341922607191063860803503173419489861657132084690598758423376144732765804447985068533194019721849260107034604056766537304409545756727081769561091538826428894682832351178351377686012035222192144745012332956415939469550984283569383797702272529026525521336485810135512857653141301630796598544284587318474334305247162701875838771393179307969079407898960031820660057372657081812376264759058336620931252036502595488241029176476952071449389652079722497777871112224777465390958184643862660101308087146847124738821269250831586994277854118494031520979283510510277527337541459498235461112161168104542497298358858378931392633338943720842110317016218766117173474834334270427389120871601676961917612297649900427304592927341418504393390420312672167578510991401693823373974644038390676153306220840056902196347710019694856418082287094468133185867789439050812082873375636694334602222929026666218409668596661475266706007237266741772541250030122569832226715706589342134143885006208618758031785178494220981854363460842645787909223068552109832259556837506165399834185609838753678607081474971949406517045095965833492998399320408871859259237231732415564774851636812494236152650306575167263937833790283376387559658630301904915960959397739942597497823516996206562973110020419105064811170171256185617383513375139287572948549636823702222454799330539055039476760957570558995592178329990824357656048300870132377002124456887879910359743697587824195213455870701857201484217001664914077308979469040734477398641511663271269633058180213158092411708681727874069087972388585846167021402080812878928193611608729271842955215348673910380879042852954085130600105892419656006840467899507045352448603047335442532140238301689318603936496118852599324116249317922140651992242719536070270556884776002574808789439281474817732373540841172849353176672378121022583899208397206160829500794117286607395203074461753896071281070008772436197774747656782585499109647660793111025285625603654611671805416245134582137049992721535871450506072471528206317759444906929999790029183784198284986299378753644140324208030943506532926920469463712565435296581363166648258875497378436837764219885177649195972605766878974245629349008374761361234166419550967304670016584190303060629652303010068060356634967531868454753232564320429877876398055537325512169079573420154068165165721302341955056598309410915484206525067197176504492499392491821449518888999560845402952383322630938797659260239514872011371094274359934770854721158920132952908665910313281941546078324040892251378958327745184413027487026472536981245383460715985434036338545350910729286879186176714370554282228184425412879780274488838688532018189572042052510959456496019986632608315134315180349990226358421371257600510194243810260220623172197877387473232085472297113052928415369442176840063656115008528249991339673078170422595215463789061416008049685586797412003628657728667977699057867117492471823525260853130053594498927423115858116232384699948928563679714674467102078598593978153604578545411981635481426610089723688654095706922586444459446999824487872591426310799930146104994334974347610207477142169923060657084396136498561612173641308308751655321183232262295467489070662102182153552816266441933848754409805033807864035519242533207854309620925952792079871545623504513910592955260970624470367200190538307215979723513664247496737775791448049070911658526783428439626152087773649768506904952658154473720485316808118693784820205732638306550882506127666761099732617872564208370877500005793780556086005070368750229371138616715359370104238853662472176034988461373089172857476499251959848921127404043382479311167536599773886226766028348899349637353874536199911984215925616272012724246038200817228647751733579912888313377996750328359412961478415657817712395345310582823880335423586021420201558761965189234995157514868060175660429653995089220760754081708749605824154652010243285831867263750148184371952587551538222775217126400982865588829726312157645229249645655038772836194371916279347371454300280073910936983256331201531698899963491865078891756869120630680391432663655064288883274280313412389446295762659149969684538057940543649964195847879214433556015368015627445436700818549361511205060453275993908141909238432735728087061365503066430170253496400846818120276247542490823413490771763741230078719188649186143482955170946777494944924076326438568589698822282887423906409434506793569746438524102159617203509713474539030987540396215701977066435383574030262543200660247876011152420947185626833506726752681835128773454377292295868519697153972480210183338961936562439895872426599426412175347427400917914667086285492213394500009340124695668173333354651621394175824484817728980416057837666982762674495740868936566303557990108021745487825517405741789314846296140421999121003558487775307021474407001483539657211669140782199437378114096122461707821217323522638106489642283286473285823393525138566940605444360348821332653691240018693743969263676592669886850344544415029857280257328146930337632994959068189512106037367165561384668112940715488378117704751986631966459855593091123983964866062467775570494873837358193217724382001611618204344546741125430131493352994863489810464343218816755307997018502206314867577962530156487870680127867938702059841235268746327967954520427374522181021865974073731779409295410979275686477015217263669272231593350000567957089991579949506022731786184211919364368845157146950384082730556364486822788570719053833694560951240412724344621709809258868442437541163090154431543613383089352942019285396244834969436280807414228101703076660735372051691283050131079348527250139081643774819444766421185287300560973912603395120561960434545870626690354286698238763352892671112712755005600817932574348737825559847973915948981789026879815756188080045189775459855939579683504426502170456656415106169370303189615017903176581994412136563965278990087990540931881336766662444391408532500625771171959351812339675517515144244190506539454159112093955312725728893953214189920350426901139848348022928573285327645213346233769863698690955688586947874487454803437352835977637698568436654761122911413131326157730800325665019236839708117023214225183477225439466989161251704760728547552499277850520392453047095224117000709671350372296782999312482117465815063098364259009632525436529943570243101069439159292945799017692940020352101844174686695652825942467856376631217666032220722261382979656217144020688746647248811142978172789865900742241232094673621410682266827486930528550028976667880143609644206198273937187061927369420132139126781499187575593372357286106231139957114071362704325660995500827865475499586735872730882336591308977605020802524731744507888290725094578139512798807821315549420802220080208848362380276927881640809098588647967096524522965913513769639225721711074258521996885249017960392082317120672252299099678220477082383817160885353807614599256859252108512301150704113804695062896289395222960223339997353625883083755642380982261165523536994028477894735655004004919791565334055180813437439270526686231244757707021404596685250275485695861054691889703734725284710433177845973602140590865733881977974219939596371557875233513733759240462658899856416465211897068637468233706460640319560089291732938934789376434923085361362832289953796569702331440425247928945308892010787980997580778437601496332292748393855869186046922577960301046035478145402653427419457560149013015198924318496040495248362167910838282679103089381622340306534893507577274791429351402558078888455417413115889822740345887959642247825767637639202006426036888942421683651746213836458374877517348600206899457093641868868482510139647921901943588291938441939841073649401658968649797963546508746441762845148081491540432584998103712804728139603145231086294895009911622482571960090782165940050332549761629851805383640284016805245341017909188923703523809452607240885605215657224702949154503200419260098997604022066237656373418861036010234631239611192129712211324211630033153959815698901635202802644521092735451749852636038863705511510111331241726944203585322004755348941991282104927159616865316793193079130644507437722517123036453356675914679303228066027853111594077313231719616016889260076433645966701528620032334951450225552961553344963105422528780661909557980257524539921696867986865198316166938263110091390868145713259464552604963297374574537795941852227908019232768674604862959650100641802529866252709229279117734460684726191671134398426527410526195569255382179239746428168384544399890099051480930364615986007814300873643195086783784721151997699736711328435738214357261615592884457036207953633289822871080908608333211194403592243909887756194079523018517814440522009460505521862299327101501830672300629713920034059650600951581667613031463628088421107365498726839145357715960695198596073984890560734838894719852451980225949914008977879352732065127729161484615247541326111860601930319841400794908122828766306966484088052927644517774817054404543983814347097751671140745624409968039441458422001035115671173171406060503815008229627076093428599698694838807978488846655036428708878982302753095241238804035790303639145667538450660071105142771064431361558964532014570011940825364287900421337018300964072948491589874607962269789591774797123151756523219205760195066979972783373847370248288832832377446157127234436526338902194209016905342703560158082100071282900513127334481449855018049843690743759446592766841119563912077681944693879267886784256462994098873283236479780183361872641206673548964785089397388308817579493656093883124431447150990589733005503108659480644255385173053444303616025841123948413903769203256629550030497992654216873272774693657563416465193131383656740069869248082199364175282342635781400880353945919894643103523279290928397566205838732778103874723895281282142992424475087933700920832398975038176522799878617192365386852652664329766106169563936605033263100028989183108435556052531442761877490307979903550453350760833556284586433131686004436068481793492496818743458715616737653784545577076295294460365340522501004000200206305287771330961716868734455246518592603525271807573026726435574560512353102698008071988014902605615534803107293670191007237719746585528135249762503581209648417997860666427379739389566881770085103205059017397307132997778223700823574414792014845440492494344315398386196864267977069138572642761716512572698329816115720615648161887037642086732893821025870544253207480494255327461586381532498282443230580538225324529770239692242445685588444982450515597291057637512041112734653928599805191048530318862471611091283530451797038308318523816802602676554737759135169333584381232033253640064991651888035705888988870015772791777332525122136031630453692962314881085007121173201721381416323593499459521328571562454957339716239946385193841074868589331878262241288292606331604790308900289986903309025533227995389615564279207861586528340381863966652703151772113617684413018968329415824291032137287469511748807828203111710448938142637949749486205472821979589587873311096875152820810074723416096752072884386453714311485924152269157387712084159863511492648032415047039624324245076900659576588249334319639205203760642633999720908432649071043866459907297470289068058167469266378996897243562988247067133364410161632571565480335506809125137591861952600683009733250714587403405319550912715290724772380267469330757112776588185120633452471326036984255307221160399998804752957802045507997398350514512251095827611036377057717552943685944598164758474875974327670934834348462886493595829437826003187458741830002900894208203510048094602119848552214815489665058133564580806928158290357967981657327337078544075009033575406174537476295244702277916576391800159219434394274463816099652448894702008896495526621024192052551121677696265624048864345639370586953457287796995861297497843352802873322828283036775158737605828116028649490742293679535684047972065654358256489741731762843155650150088262854622955969909652408112726838778381506079468268045431770028215100428578867844192649232808557784033834411615648413908726833430666898434141377412908011555372791707724424412061411126172469099247750293829718683754392351176171398747557393860993832428881068570500149514287090666072596009748208529472875291957353724521728535114792509728798036511495547042651090069537615194622580438035523463560207104593422773236648965081634048325694097770232735380640381336234787321325657064070701326690001987446663127101285655916476034780779703165513775744969904803091302244446191958309378899912030711928290306551563440169297007422228398834924166997484514399898796207718098827279710060235204133686693919125135187916073706521350276206385037889882964993595079847894315012125609410697469169978037495468061547522751005700665705507842986601899145778641105300708589026931855565977285681325211696599740721830465303342720591274881302045573142675385176525251922446981772960216942647624576273260798324689623358243956084007112721487604608676173356498806782995101055991358822773249932275313555150985811638136457960472347190445758858112696095342965492208311189377168867584792354458207824305399658945721418804778072604749210393125699978826374225779270428251516669219400217479657938700533043761200549130724247131662665718263453878841089303268663302406248014729467752473849752157956658634790273844360665888380626099909371074464599108201850471315699040656629133884561825166059308207908960864135070814783931954960706552696876029054294364888959294780090754480816453044439470123250920079566551192056833191244873162855620704381622736554816584645186663780016876655879292502206500903696644285608280063517121837790612417528024333112001039065176486039106428026692086034686879918001377860771644435280479091154718012629743316129410743329441343433479278168865042184569519877542480757844656223071138046934792928820822122490353652514970782838370415341235023575135377282627881160477029838942419823074358478353975638315528882710760163984328308503680623152342047061573329020363659446051710773699404103722085195783591339424256089359170670142637834780289100792584876088771878240239704225741170909552916079027593357910604152216248531141698644478318714207410966744156961595047171823245634924086943878925465999619786716442490055420750999853732565790184563891414554045928082930734918912879862389963781047810292352401540533304458809407174522992912506985100651007111215995476125631917269343271394892068760133059730583025062565065396221854601616067199971363378625292688754346178717010138004550186828555301974812216446849598857801036925566292256638833652376906149051148986399292238665348574815198553463737822342092957581999607256913526288217611932992400424849988267585002201490825134913992365437212345698301898305711224619185058574003292945404545199092702812380423392916599367135247290669703973685095713739113280397608038690413617991579228831093617916377786998358467379957966044807208156507053043768178559072525295357661444060680399604227244547800075665867050514297636434221178512299112535137561602175582406295466478060124491646011486044666107971967220865491204885676410633376133645650583176994785139809882171807876280830325434612753219124878058575473261636770451135075892045490856671815586219665882401750575022915843853686906497421773366929069401902172724445686253446271338050892863505992571859561370057123930360841549799429531643179444757464108620988682403625461797584945818857293448524648324650986983582875271895883675244538437639963982560978002928531656527647840395689991510948325570219394752389144432830890819112229889388620222797025891311795643160118367088031631499647844338446087936044441099720811456954496850016834506732351908841842240210659372202159576752364880974008441707178787946786804075614273767634068641788349431541470124717622669600134348347561355291624677567680892302460874098012332307999220667142038799520751316676654080299445520561618568776586941991929654624184112489841295060056753640216102658576197001150638914854379227703856749836007771770896992599307446458503332886494184705818309661018879993645538698361589043894326036502917548057711901097246696660982258485390802505164681944177649978585851602044564318313408248167321935636447804486578428803288064054398715359407730498508791922399344437781679219009378564024605914103508152552078551062439286301305601690322140582728730464508043113286631548813324874492364316489612932019619015361232134475519401069411267872140916127856472549025728697239181004121618029385329194987221907029537709994186535747002929262680781040025482586175186578794937269694764243097111811257274495207844552048595307123947616248469296080444488992091285492924307304610130093262834452232064780610020193780711080658412363420205348306113081085951595037259410243505135789383206871978578405992458697618776518690072202016724870923429396131248552200680412059509061351349665338879129569802984420188497737525797621148486021425307433066389620743131892670747284214633647048549773821347149320611721869580369588759899856501001850242562633676726792596036410272836660356421416138934322817740075040151767111256640348462769653324369246336011403162966053448921755559084053005452567892454905560862026050012046150336501030325022146300781721893205924317813215721930320791744162698335547386143727807893105275168371927367785007243116515913613891632726130450250055336929315393330201780601684190126867595870962555459134027533729207438898206452064227724851345611139868045329791939507489282657701221810679839812102161931943129066310966101918970680121362123285420472107915029321493754046677223903763387470177323321489818226318998100745434822467559220425014967946265996377859707738293158246810760231920939770991104107025650546658314547296837123953215093428570264283262824706786310797321145666119770933789599546001238944166276042810579829320671252171668812013471482040152277118608011257548316469705656424453744492986299656681355335470732805214928708481104612491158195472887252973183294785089730266123746566923634579383670494162939971657506011264074980092121993144148848076734417844529510450943986794935179900439638619600254774093784401681239971515954326151723245372970987142178891987989285845714594826414783304494685482783708391027550741022046232694835214723815617542238139923941541196431898698851827994653023944029259804826954569793529905836610430274344579820622783361964921038307358398603957632241695190170353092140511785379168715993057812415853932799004931393986580384408721145994676695575843703590401310597452682914079488885222842345389335262567228684631601394893187796895469752933419271021570864942470412825829632495591147114349522091235558499322398500432752924570851322389833540495586570120179018807542666508836312199377145680906222438095136310864993449248302265758651376185648301589882187772218980205418341713386325293939074368313398071998304920623210143190308373277689784112529970888631936228040853574364542999536081761488221818149439650609679837504643917769901540732503706299981391988651381489492620263572890672730971924711220131262377946058889252769408279998101894484628115142390467403989635331787472042296257449045226524808180013990795151227895671510057201637048252475480643838072388428194524468249104343676058535298826880283878943270499362311551077300141579764617980943473930198284175104685987130611363516360198902500835849969967623433907914203693457565827961919315299473885927187074753603357137571884734884065555739019269594307645625193904620034800303064796051947556168336475637929290767959597261119901620522430192186013865654997996824890542256942369144542285321364306457959629550509758669818301753983672403863174653775832851956083854275811415039489038871255950094374818882376853892090083891755491295796291542229624312219506397854078871263989862561754454926277001437960338899274161701750242415227778521900683312403828447064011931031518856293843522731897752085779004097471375682843135894735238888544106785616816932632729804541757972104010331273026459340030777473173952140179181333024886602492172194961044711464351453262857559700782930333572315560602887215463719613253953407250404596926307230121988093915665283269584738987782289120837783806575060310925056368220618169189843190273851464032403400861097505847603648166456425685358161149627108087985605417960598857963797438728354161559005326772046726663908921983903391998803273240449105136957476077151277037633355291127305869416188359412860098069292919286672389695053480680688076226638626378350520801814662638866804023568472162180650750390300950510881510770472332915038032645688190560736909451096803876425833905651065702545099701690991037012412210642057420751328940560363779954798796543857564901073650483250628808137569447390099286053692437893017687582553460755629620056807430230796986250998631797075444438043272242305262249638656971381402812792478983188096006030089336750677383726109161042935052098236353838845001360017915506075536986373931666410281093398391797417479722466474757605070891358120100158126602853986478719205770258387212087393809097093807008391788517594226222471576641205577667421189749862756025577903427957787674561986842007408229820381849821568032244165052227022665746093422539751559635489652714873840050999263707041789645720844332598310456049070226114649793524199747675221412965457391528583238777491218664146959779206076195288041653774854327453475850793681862842461198328811503380867678935042825358257410088079939604700571969440921560671195810506520880912684895624333102580415390670587020706951432816624624693881241428843022634559468012824186826054359646349684449020038252470789307516797288161452251912270863228898252429323381526053809024232139221467147017976498809775466830966432444737871935630278890842198556539632737742060693694002754339357132890395694817199670934382567733506138511263369179340491833802092520989632708251712228705874365203005369779210231293488338009948476123818730310820454930813355598765337549115537220149708033914044688909198396159806737067605490825647124226174498098446048199486587031696580903259220198512259328228503776224283356523262410830601209555562844413988377276988049370283305717450315650015686110938682018324147971082121054656599521630467063666751017987321161851624723516835480838043012754562540113442358543301179985991907942595418313568703038062709884870156678798298603343228643611245871113869107785187730260700620192359498717925314541642269681248476899228235517000415680854428292197414636815341426880067762141475720316408788304780724852585131070182728763278345896969067112674201293346790995118689546118017661787683485089887700380410217500790889390421670143480111404575145529144257556502853054102628938708057231960575212142201834256238982420308137313963995133152605813276134770042501673670308465687531672421234867448418756258012397191602245387793942142477283357101788970775632441135046208110515495149310312174581702177665558049302406894614745187267390471064830543968414147260005953383516957172810612042311872398500003879650848812603418681335690963564522038152576744636974626383675549075596123645432283648387076782970048436953123840353979447529064697905648028153395026063154109835811399252588712260368761777761667116743545314217616519183472188440160317028834297589397142044517720097478989565551744293602253687990794056799511805752187323805655393446414576851273430543843215173570831216045572227887156674362280133073538333700778633410983080027375474887165117029060782499201057433162287372115951144377485027264380031847082011550173418772928063969677228089321304588711858513055280097163896541855934942043342849602439484400824404428919836553337403657993729105375889068064683215152647431543381396943282285704325208675648107671508106351976564459470988639199439856462895408615428026981833020473126747195821247159933148759184819520578356224479168449640709216712964576008807177888271943936708254142497622883090653622961371776644630697222029980791352218834833198957236900031903372985860853425185235154993855543638226519204093309158665341070171635647004374018679626453893234989774232119951310767702063025504980679109789142418007346143443290395485744661026777768383761282391932681653832870261867060233792062162174762556991755386323824483900223836785649715834467839067460508364580363167901828832147612638777695722782419528349842825426052077680265048716819279731339189826852454619983500033992991840734620425410830008440108609265559477295227008172533946029556094009550254406075888038170331074667526912748706154151236351988976570783412178302062998195935350127295768104630234562304653189924303952811551217433253148592844066805330640265915659788576023329953173848408611968623615525550474075110175673884145424386679713956537392610444692420722045965752931362949763280008523020553835905283690385865233954179160122469840119426515789173343471974187641165869281090883126608928240056769429594638569634618645908703366994046154272138180371366166080243911794079506081040304333689967802036172347302630109172919436957421552721916684057723749727041537309189394923432736166426327547604629335390503708737774334103429556882642287675336450880955442204898593151392882182936475980609288866035261031380792304273076381591184164063394327425288917192727665893986383739485400403431327621413685587544122403330915472691674909971653970013121401788370900701786162688991313814430312686374870700377772620241057977982565362775972195080589218295606735821327416412820064984936444758517102110223424965861188921976311624805647779134552819693498176079986331006609503360240330070448646636734804647502601715704091919098693830831661768805829549888822075372479631148383222947499699437156009546472067350412312068482947293415354922253343819476226714215367609978672243022643188723291626498125551945422050246709999989505472924434288994846019817153788359277825031896964198129321658244500016792095761417487154069299576673132504423583396382049900295663210327685048757175317179153952786146613026896691996471605489285682074181012180436627417911969346631485820999111404022094183367899467838091957195867854704934549447133081443753474968436033619735484525321718774272004202481829967203276294284555586417278228500888037979648244210992500721321833240454679137383357834438216842706313212383734378601684794024294080118158306105293183970261317667679697733147715982950365554042701043650622007758317746966852833906616223663231094391934479638130739978552768168261136808300624460764491564900627014704229615866600416644147427032851376984160831550140825524096310306262912838365489553494123531151191916881283412026953496532810992669169908991380383746755619565100193125230000427501623596280152508637747277945292484241284292502459603048552716852301312342609592363981847250057996978321195016207660655338384737255430886130384469246655209675321185346963502704900077895290310055890451695496690709209124885488028932962255162251174841330249141200135189777573803863500305821259237537625736264312844454445884300205576492000120078945565159646016630004562789870640356123122052748572510818768698837846016443526987873088760900004054451290406870719521784150958619962294062464560368773652796440371110783995861926132036442356378903109502264506495500395632423522020696606863161533643681102679396695821933818169417328792771451002002231083726487953629658654341758630790590418609607689240800061427131730190223064720500426336278174759865535870924952394928126412655580790397972475333000484418901749160312960673736241314349252404870199897961716402379364127460817659330609622620117543526388558017645012261363391065673060354339175437838546122260264904300342587691925889078252609449778799714426158699023233145387911700614335617598531043992832821996249661116605229787621977444637776970938315041972450931390183177241224398086358909825143007634554320449116108291828149938015195808607076967550526279663318861310015677671897535407998800744390459498267257633836716047753124124201524746497743214723346225932907558637111640890245109758207705496642961921300004281874207585175593672118172269017463428755481958341581310304732011056508741113319438694509551859227633316880081876727702236074239934607399368645693203097671373822146350800799886991021571339802395843800185763677476858229600791690665905907447360947273115347543913446069196277994538961267728825717594746079049612827522498751529679582719904330595388126351673150404696721097870484708654200463982671599498381798726811199677073656840843430800756245212476639917787255845783802576658454720099592332616810796003103129070992126528309454170722177976879533498788697401987486669877460374523079631181922788928391702324166329464313312670435017451445869874435343462689174878443709045318631003980749050764861918952752214436631086742100935780086497403527701527912300450557001606650387633768819994790218580438571059342308352558483514914284019293709934498274347003912513512150822726218287532109745817146955140034047254561843258454117342501092772608455303665526277187802083982244983563166231965483344578198334827862106248765406598814313972481191747408214000288570693438030180509077918157042230919042067210705558570064565430261994591420946793183424125085610831500403538701416486897679754396992837687492210014887249996806837646563423846815826549774392959895825527163994280857631898705491826423917958179745104207462686566141337001023185260586885388543943442908969097643869988784992467377418016270986253193501225012841347036854900821758993386635266362758928307815431227130008511186040121400817270297049064861833537233599145005193195346113934289988328238692452248894873488949613492693361622514553982522861365185743095436506763152668198617959051222696907110201676786560169084095186135231105401015931535285269557303158022413800222154154116795165697864778537378952668457829666524687709606514118174459984041859128870456436122296661645977641418008787209380416206801907503806533978380454076986574808828282617230282558364634792792794394037803108143108679431874697899631695569075988867279099205389992027669270249179135315951332898918717603868915790082110537720125339067791777925288763597451029853330170841537909092849319277747310202039105004759138618218032740200972455901068539189600208081168437893911139968740919133128607114310758898668789118155934223729429619832934402470958073412086502806837464103404327517071274631750568255082819932458444310666410754386613363393004733142282562292698781187400044306215692676912161874509190019991638038307465355440094178625935418470817962708027354806051549534658210170479406636697335315888585272950749581982329995816932559728359999045582288802197259432942212183877652462513023155311624296148345693494875005491607431116493337898430325806076450691148912657220337271024102626951025432480961817797655834155432821333765483100952365647198145441118952361728020332530183526505990099549507542459162154029052098738559135790110447984729459173408887662637452441679735724908388392564605462252181652875211930855471307651020536609099453518705811222042306870735301351001793374814750992183871707901601382748236515341388644066749678701217896109808908272129999842260253827234650381875288338681758495746646176525610538771877260061444080276334005536129931943088938016997357387007249652261163865228089551044407086152050964425351217711477731680139500603284520591368020209657700971563848334883926241775953884561429295073272809790302938276551680639992549490012530655263956723197298307775469340130368218128464812720376104132882127203290696051498128012751427029958883901717873903187187099055804982544723407416014610445286793911617166818155509672110200658053605614951588743683922508167910853721308433650305457774431252611865707994904258769141612849531118083841926389988824391532234774875937345320425765381025866589167237737533081545970217266760399531892878586467652174199458697302115039261635326075925118968939031895534476365565760628363970496310188010022539945030878748087598787974043304185845118164366694733225870030893363136267029396978548479594108463045057356934049793097147823882399617126379450937368287835925239440324031996862310283022959075305444641270084980011278736677033860654407862581270906224973243300297200205561787835570827268234455849801778844328778171209622617717125281107398445823368609978563778575885545402212047869707966903039743151984252746538574803698489616467963476130221685897394501167266838626033860101710546107842078881783607126882792655849892964705758323782724762042353801430890462179839013109935423777309835131844775325054645433880259181187461404099158425878314233407311111157748518057219148113570662736799493688194777896446823468117723182608317873325222434681352145991840546229092751053312394169054522236367615147984614225551905793690673548856425383370938167753175480601290474492845324560594703211296052393090837184036596133632023985668500885007480081893230790618686419438476645430553170224961129482475349900142855620740486703189326685143812636255891449908010841583821519841397151515982221859997506533688697442733467299639662200165133718793358371479930599599388143605985380616144368999250879786317412078915585961553989723873791425192420048857934527044186528681139505457724512317507236009841215684455647246342167418377499970948000294363908062599954149449382443881899108972871004554067665191233299038893385007346472134787276518996612764329519884522082121906910467626405681377485469041607071040564627198575550854714807730557246218437646920470174304754305975255136361438748532521048630603658033794202504398440738095743374327902527486038085637835927366694070080044166844446748800739558019651541171693115359870797200064755141358471432774573564213821620377034685717604152188532567515893611896747964051466664979069182427801528273122091216008093322992537682561171037524812511159723208481780666737619427053650291989119242554292346166434596382421785356787193819135802530198313340598549728404651958624668023822654478301910636789383464868797725505414927070161531271399724063671609825226999772681295857325416391067251751569299123022328030688071865897481101509203720058480489944557259570291685379778894838290741701055606518356427283548248620230672281643989706502816611711189764645297836000434833522098412965681080450539249071267107514996813516312797314066570604878793078621006231663776520581965901059232700317593702326485226836781825096121196131907907505164778395228631326207943081440962417465616511320540107587079486534331421710673809934168469160379735574154275828431385040841736823760565991330520969413310690440013656183566893762097777295541354598796124411918971627551442162268828739557335199838025798105360893253373774138215637327731752452652413808788423107223076851005197687911893201330582519022648284762131211719688289036274623478981431069505771930319529807087413651398641935784659077916447608438643496430434319559489047103142278549788344339649193714013630256394374045401722271756960534881578619840689712715637259966888089312396215107450604409484806702614536366813406175857839004916568207900135750636059207485218897020073029254272277283206833787437339861850764216742689379376888222704148257214145722589427610563063587021821868283615413748053932699176792572299727663770123570680941660030235557705239249093882117460863781952671853655283935663880863848188943921635469357311644124180594667843112131258596521055360728556936016754948689113935504679081204322521231552448114139698791397590660857616494627548868034373064805468807647260491458525012027682756589057636940484605710194019086664829190090085444460354678024145194124757381014446545050743801608713411048533529149972581225726370697999495265994378479773280996505021760153369391345477224743038533316644955813964872367212003392359927425096699222694586597422421855746330734136004204852646164695175049030270579456790961109750598029085168333361639320253900004589639265061937849072208461872596739790825407601972417391200602877364624033427754949007919763773351709343922720007292479933733160485922570003812952078486292602773250919584231211301821947976527184934754246303689659206466068376981405799343498290082411140112539170787759198385167821704462023955427414216617009003321582088293044223019693179882934353571665332049224585494882724552718624759173689258081303709422721391433694627071384976157913986370374198034538107344007402398320046652905850479177361983131750977771059410915970254787085535430886221140901943594275965557054566796961135596932613143977422689583767887125714511519876522101206178759145574736173325341691840231162378903571765673391517129202892261401867141735474144543942488064220180667280439901289419893671841587260523063665708153739218826865115954140030243920472272395566277278679579346868307114821393687484106785169225162531294257805313628514772072178089459655007224781841512526173099788872361401707806466297433446929093180965235733616074211070990419622970856070755767666023845477606951559508526458505212559855870499803187895236926598341643024079012663715905235850569502150540871684965191371617464703850942243589046076786456349998745088972424618287561847434357955831728821710630557608055012156969352695223049394523229794795505672561033346877600213146228666412333269556530214685990592115271029233977455679138239343015706258724011956795995885833350399783870562728722899048320158177979465279386488357428767253942075891711125516651349036845957810146828306998570116072606935729767420859571644594624067654445581461253570511819695329929013231054331542752584860928862052292679783566621713919626381487400009172866055321408329781298922820908666991289516172436212696440209975716910840966906196440796803348860952853266354941032377075732660025602502087359097560855641708625748101548864128645998032257352169525681318334938621522813251340408521288912869091644570734005875637260339714038484111983368726932998484130842033429545984949070833449221721051161286947844799234821488906547458648980593008527379475897566419570572839093260183205621262021014445249618452976263742085290033128712254298062866405403257574529438296377093380995354840548430178092691084391626612092537635931921495687302252518818136117564827380838851856772119291183367236807124780139438136715155294146960814782361630386674503336727057400239406905679239381981101862539716380971865107334947518240637918027861557920432193291518429823730173600526656043360080556101231139116415316689249958962377032857160905191933614684683839510985353626548984961103244725501659750179911131568891808284940662411585134203928624906128739435412349651060893491739987586905955496524214154545869237792963912970251564902131280504361140024313738723188980588928728108753218956856526923188151373345029055832595441915084656669300092213279861541793664609472344868184672477971320233661818182100920036435793600266221879039759112770296529447371016108833932737722407602300373923802702062819898108292567597209755801865688033956556300738405637732099297891253535637987739406814838830807554566034129710352090062865710236995139259284042742574700835869949332113970076778350740016957298877418223726258599041710854302868684639870952323714250026683986767220419346602886535802229501718983082842821396798749851743260844443501444071354827022895969762637718719194314648934857552189420178558902310092312513081772023113686968647997281826632965661955697519500740756383154548698824319228455082689132237538416852122106431323733492730511596457491081535462202767728672616346123551855404987637830591389277030854851942733363981219326364185174509451102324003033086218234860141167483116508433447284101905861796691027855072664941993564970246345290886365417128474830126476700741410452143996354966083659554976068802244522367591995871867500792260849978778005729216608711801900725950035921666325402819904175764094554513056220850844944183021957192652014837921026856656659756266933763418182101428514981593704013592493898135331858162923068730378061146294902674097714174560387661805787394355470836836247178351902298735446447157764006176116111194001164485644177260242602371938895578551320628917085314157209490438445301093644448798816259086097931455289202801819819275356674836437909125730620642592784266443976967348676096122785240808935934946870788290864898098657061621771687532706445491728502192602887867601374187881626522217063308207297420589402173732213360863603606287932812562847020746333680600287459653158958313248486118861175510804993466069204867126647033663802098759425672275909302993071297391002239953270660681731607293154513923652026258831562535562180398090094865971314344586561074236904367601384895144634543733595437483158779718791285526999545408132945677379642181352802801913468175085003960445403851244471880714266097530013115562433417435336956025153758808723011565318347625159642125770031626313264890821108387834678944124521530236008639902008710287606380207026826109105781939358579053984116280908762867240781998844887972333486504732798769564206579645348931713776656039759782816122642480816501469464331024758814241486115363134573561837383287165053198338074151826594197571571136350620257147102623287838740680876317908926954753452868408339961248521843889920373070410467358553910480356230494153458442182215177185773721247303000811737062153752491071773315020137102711090525487787689044241225193381048553587954732517518595384838683657483031985480972492085171927238168078489920377987402484106285722769639501767057017630161126027178591729886516776534551409763410521792684314178973114529902064181707756498074019737519450233547897504185056640696082557632863444525802497053613045333251013595984189167106468724741349816988633538080069777999671414396908237203802133255082261192054849000822649551347376519975680143232868093523359417380960503555668739043695161267756881967757641434501955988850261218891888906551641311291938703131712643800000753225246231213236633639456779439813160822249076062999728431504487679909110682429841818718394589057566313744706509327976711698861007120458021749964066050811836436217208440382177897846957973797699731257995482126146195595505833916750147071012824235532107876884117892543520193421056220870110133125985062289060888361252426430514492844370967965085286909725497167295722256045854116740901053090348258598287028986143315115720987565688878860293792748027862538138884115955268302539590784308728632375239530735615687921818414049652033007060484895154638201322374206641283675924778050515114796578263696274566964522819675677932224876551683282457728932712335399404047334946713438617845173074060214512626251872721605640503611821967573353949084176285794865651970917593477133682572230706107329872460472297928741744543849655378105231485888640194797934557698152846194063000771454134749766598981487999767234326215904085035135105998627235867201121896461455507730627777917870230089262723946827792317256717010957157067218634491782397124463570569529149660867245066366110506262644619220396124618595566583475050709924179310297682228053835805381188764042189668659042389177937947163546556925737848551245582577690051198738996766426330333174366526740814117000962623849749168104750926371504037408583244735896717812062461963652252443874992078305742778573834222508689697094227721922939014112151772255734104320652168611879256004949865081225450744594846310012518184299911158148504706026118503043139771223472742924882642050050830355991496703632265330792192657360340727688926637665217084562355581796378801326263632951869921407598426909597999603811628774872019955527264616728102969571818711123708024194598295789067164077458770899704561736563985601440120616910341543939869392371442188024339881616791331052054590296050725777239619363041696115191757576997626822493138702367377553719622320988972400354788991516660281196551543154166557985494583272781096905865557179080760422424052692405177962803443199416671241813551986218706751891467982333465714496167513301311609499755355617808341994013042033429639674839855415431404290852560812371842816119619032526664916730706057796946339809224134895519672818072521476758575638216532314006467412807919488483635076322612452705709531301680274322079092351920531179298987080003794962767492601981806923206711562345857533715623347610749917038284405639193679537530798750939632826627446138620507713012625257705396962308742038833274353473023729142460617980354628703397073307889177776313055857369651644694282792767025938697963930405142702394172155245239594876504441075316036855657683248395043260074521311087634389566987143363766625566803752127411924521396969566517667535816660718016467668843081728791420086174307818938173190383912154668486616581000620552528224124331722533991099325638574613434441240762639817956838381620287751277296053438530501974119359566833191082449146979576896101038501224320457704743624521321610539899407021790321017633445590684721468383179419270366316660143597480228489448165204300153529214630660033912287780565637689030192091911988235526257998036912554272906535823545889198931713562642016867124730831208381376735847734575838086548356994711373975352377551969466913448130428624684720931324791834917319634609183896817635329049035079843949282559743459162863053475521196774212015441024002167744913598411166988886393100136053919089540507978955283270739247886152957563994932514945045179767485438010829241757112468164123334480450124572862850643172052347976094570846414237410660114172239215652408694959834470922172058842502831162124748168937523127574347452406650818405095475038051352462409260699003272815340377700379279258763283553690747584670781550733202036719570352591020246749044681734703888830775208239808706148610448605143901092622782415043088865434246934056788690774262037927048295683155391635534240953864991943865799639675917054507386641194095492548720789117282819965118895708344897885061891670474581446990122552600410328064241299793765646376419436678904262522694023415500336858045761728088876794227111733320515680116415385211179104119067727818601775724452183772646802998493030848027516679746240648229393680887304659990469032824515090123182559518271608189216076712981840233723193536605359398019105513197717910024503423994148230192523998212915062834945332540655364122758176963478083948877231121669623412449021139815660428131022668489399633782074583819546742916762562033778199476936017744237892919714072031902882823785387868583618563431061134213752217170582916918063830759812406628428130697031372492945248052476407759298457950090955256039718476565113844567360945478434734333756013574191532742655716129233931464217036211332693949072874988734575715407384841891401305943501002648794351210771674695601317552710180351367111488436633781502123776453110164245999404483080178611179901022305158677262491271211879997035951599292465890180426845037125170141033174671889913103287337130801593759506373681508168157023135361962773288168767831305444661021059961108788642049248869166992246058321655194613695925424944994175591513880207476514547315275661970397075377314808521114343760641972002879665794318028498433457766485840222526230985640540536705746071255429040873505067587296554243024745226548385496919837338956677964592990399432845824059716711533667402493045247552784678080820292679728696976621941228760671463268055307239850315037934126233323513445005239242786716972457764826257855714254364290559171269205058949387523824965102483400196948033362460387739419777816898172874812398369284828501577433800875286855296858517491555327426561440182294678156001044314270506694223081121677300643709409685489499748842890930012888595732808670569971353270314241012121670229978837118377817764896364525144855276209943714297115216669644322876572296642076328756061451231561066085454541225183592379210150995685695477796694948091676140536337374196307686268269351886671264519184894535479492952244793298126135673460106344748215637282381212335678587330020736795764723453116580751269044342822371003398138349883022543233437961194213373293667255443134045528588965895905597942723880983006419464460569436947744394879219843130349199206660767581652051083708713663064734970998327429290816212051666259378641033815536103850724706868491030706219557050047687492786495384337907048244268204706396332601157403471037800946500599255816419153234998751112151267826348066383703122962359410646464054930501051363633281042469128466206617400685942313198984961944563060974333608309898372780932380778379017558959573852523437817790254197280618293885298545760515818955371584698726645160339761191619530148919039603788240490263309965292797692992354475212069865923818926608589565089449944348709470161393339234481263293289750561530926096222806895398379316881463298294561124163596789757083980590778272671635262032549172540507811870489963965122842936344056759499371151433402003412362663335296384896197067572832054403824732537836955100742159198064275311960253217973415400347819300034104552663864991498686500488746799217163493949561632493573146362868842771258239892454312558474653225954649059716470594731515279918970496931205401212009492511898191086123625458934694973185474078098139029325982935471620107550736744431979009866000557331280417329587496484734281242992010659224117561294138603471291831038759696813441170218118847112945392644439812291464144304277463850841705421082586273874328837166902004609536385504111602733638756417463745700793458649244606592826011651847633436767498879921645101848847770824003055669998699261620329616315364953422167263010685951378859076678310824211095873519274396380159841485262044998688555629596058171713245807224972688571434352448507936783046826078268527311540853528678914971113162240183872865303910706150169861879863888466748797589828142388173799939701285323571579452004676458871960478329951467593226432352286957102456262994649033728959360309311204734439980997528467111850274759761968016029578925374883543199826108156594740672965301716163095111990638000360108770429339625009878391554336151798099862123901505866736402062583924322277624100063929588550739082687697163855612678569569013443939974166612119944207415879934998006685923451875734915416756262435455717278991731580145963997706407308611254204508437158689968016452697787065645121948963553161107449109863022271783324678368158271583420940681286034216235666645125129427238752569160150959145263445893573580311108477286763944458118429768855334518618241813699613427866295140966137769586490059827311025658715010316955358824031662321236800182812265737454713799765597217660539839352801030550630178843789900921492622491018558297003439273779074766978346499404990657045172751329144646009308691601617859047064957149624974024014816832710034233257200951757463387856951977487050532603789215121373396670438718932111838729803685546021880236552641031774937986244012238583298944059305470120665270805722506174781299875955960839386533954130771592257653348410557846803325081204420932318751508891674203356460803353912053444949004506184185902389501846876706108289257113679430250510902969095862264120876422184504667642614945898143646218156253650185114362780679943688139164595734746069597603240534782181792252385764840611820773237585519514368912576312073506593955694332956437997551229149042617722738294954708068356293729055626259422757265807998192435099793303808827422218512182980034062631395334898358412204953547271064105896899172455148469462996293747236293657118261171780657618694920324873134875328957129030582404391469589359315816553493622773423226245953496234434101132639562494695687422024960316518271607450691106940078846876892602812628526556765708339170029307506941964774652059880756458579781972269944620527320750994381222026452973386428848771342651964966379563978129564047672382263020140082277754101768685466386353098159611994351109284932937051119652325329767247532966353732265389729277173473672752956345264463946344298833649807742101455246795530506948642753219647280440027575270300196402492157115721201563250386319100136650513460292444527038956846506678166203412458969579451644727380527231216083013920343174533241373476547521850000163103076525785546314739910687486937614339633439348458485962065671404250066165981786900247560204474573774077056846227859463140327001603415723905868494647038370271570025722344224128228918780443928087404724878218846706174430595881662974501485646336849234865543352379812196441777268757482213393268663896357771386479106335096613016486298761200705143987436908852925491786931073923647949262664579573415205444377565673025504373919943101879228234735266414199678470421613242915496495281380053631006256922834694831358598455600173040985519531044933225698704190707053207657609523144773204812434247349800006658575146071853189773360713472269482422107933958511523375945110017600049899205454676846477856466875834857121193042054148305010769783024086801397028926748533183247757397911171997909063166192883787474603551987947280779202986330567653324725472192649259744177450124912417057927778378973167080497652816628707539758196275329628103353216133011648465600730212512553608460420652074458724117350403475406928042385628537698546758579230242347092973127152909874353783428374643598476842168602967643097990828752597904106138215527421871669177697937533753258828093344078953912138599803575452386284330378564394507158645642783164594016999994445210885598303921794705678229728186926784981957121764471953572859513990919219112666888466472201108715627242594646082715192836422738025738368778311467841058002906302874561663248826932031688735168939064238203825164762306244091405548905416680578998201372024376454885887509383107025604223163424404005778280274472912862443269863443951649954327611728321099732859080928390173889601597232824924779542488596913373448923983469475824180548850517488482251669979545698284536232363198077359488846260032202099149216371240287981803577431762453378606663603445387456314175242479658547667429231883008140159120336546614524392792474713641225872210046312758295047737966863228047423911216809670308095115647857314767503430024247302341715601947468519950552130298063281832715105804485483501075132223726308321592890495937548767006823791004332430848470520604410301307106792347585625115926258627506981057210937782646114933560382244675747534308619237993232314849879902254909040731619126480317368341576712058938280543321452692809086410873482675878573878349323735646658447277507220973691763697526393905388021451506931157892495099437757794839388381803019383601653379351210369097480547808727553797558560597948571584580595171306759630917666891751078420219173407346489833341629264520259912656578349618674433117008465070108882778349623883145803403277431205195700940330300121260017539697091003704315933792532405479429312878307458063970022473236097081612226886164767312001520206185790838366968496839811983072997192409004682074064921143794122247291410952523310833791220651157590329278213069208535094545570696213353153729507049942294652923723854253679767757363662582643626664454777370231122379492386596428538694549345744166465718311442800069756448952196868331035262382054225108621371344712311991479483485445548763993916434877793034684959051400152637814550995241506494932178844949763775572054669811684472928429920252489628055849940714155749623319672237397524240306579707152476935345099036396881777718669962613522604209862470472008697370102674592988999045924227350777341939262229144755521004517136283515795920868764445088237758188637714396773017135351331465847128384879636833487665425277433393908574350172914028664542015204551635510096982599060795019430467131232796172278181337362018731580541494727794650554301872545588711654034389040527724991082950525173803930816793015018568297980929512745768574021021892034533889200592051565604370446222484750138907764783393697273259549354623534450483626894741860948565102346624799525400550166626968753152080954012011355016733353357988569500936839853662447224414577375893496266367493058317064491234804797784755038649927132551279646440580621202317022736521426704187854567511592741087470270575466106951735458853541148235013400361622476763650676827534092454958435187973755957296186661821803509945965930554505984318470328824851406313281929298276057048334566299174723426292301386907463350094426838677004010651671423820817537128039633915436502885664106986726004480418632589574201634581952958564689986858396073034178312475393372963080109185252114655406376033139123021404161953551189345097833268623002542851973052031068662491557501706256394773681098270389675505871012740534217669307007447800484799340379086309352431622656020095072191217445385633327087132896644686684985613447668392886383360427278170300860641089462815715534571274928365764285635958331161368179988609222668293861359022286078233157544711950732602835296942428561424614129015749893642124794716969593160854392960633030270034676726399124854363483769250062551456499462681514103821140581482041522294310201976597292085216553722788323058628931589787744504218683144362076884518391534522875254628497738244315032652388747015684160770667019160110312459470823834416395177080440158876005380368965837641639608009065520082641534336987375928067227402792064550480232027399844547751224315490383399664085933770589084244628227776552384953713897976689778345022501966201143507446440844079070839850188020207104041277043853017400464627735286098211999237156270116707015537828281797968425065453465131364071637466516953244798218976045189612022724123399847580271578699857224782354197103339606730397428794141376087908617382933443317108033820001456084799025157322417322130851043424903842708407532038522835578659659097273970880067114844733517700165899167841336536383761833520871801541429351405278222260732246254337547170082352600896840554844950585446000525892524092634748078829683471603399806144108428710320626126156080140299541179929952698876666821168476688022484872444253049645836457180512646978684275887139260412266898849148373680019703456726508785628497449714647172890202259396311234786264818358003897309535886505916064349654980839048144909293111111622963296155508354669255283908725607317962112617205899418816155678689423065381483330572461827580194559916788754942131207401643804045734316828717448046908630758098939199825179768229815259000731383985284935549166093926181941957981822755713244002137829824754491379589668957260275076863296602430895515292739028269992053457439468150198405614369658620675581399360265596464808516091797028252295171038898344919581953660479318613104462087782208436783280107579722589631438679711881985176094967111984516579073546729493232747481316864962138161023714528440936794584199006398099549695472931594522733860920317233951150233767029465030922130164999288988710574392882751924471357590563227859969185327768889474671558016153516256200714542776129568025030397208247783159738889706741128971473201701598907157547462197353414012293180630612805495290992508377942296227822367078382349010340900526286020103587504280246509924560200709221309654162659560241949555790737832511283142116648346350929288589767648387666181626575835624776331017766242185155899389260291342446136051174528384825192541686671387471977485042812162287910895281412785463539957018260148889400679058947449381188819534759827138459249871093978015674874033051079683345647988247790736833038250338730961124607755367601268183386858380887704973932675008581551321037371560579699753537178851167835327499748175537783162727685685293226361814742079059641304041541685456026721938854514847311346304731293840126559337863964927170794036535405261255430933492222067841168595360586689466014924505099996591750389099786896316047433680904071625204348354056466261715737782102376509324759693807968700364881267048057536665596385670758611351620791463980889237132858083566669364775851492543732393162316245065498820909260477416748442240451662558715005688389228617345126160044834070084428301124668099028665167449638151104396285304542772566093276263997361136212499802181561353964327977311585933599132548433613974357268579931217576930967454632336057996627221165559507432459732409439730583064381231161215365656856328162865685647594932606308297587773887724221543500669377273696341259577436026111423934069558292393249144970621428099881385672312524904865157247270379203635107626017469889019610021074008805012485343874470645909377526475480522174709181233142894156206301495332603352323934340488087019514349334248763916631062026467404025962287834571204611626120794693655975400653533386774399324113482588916571779390258607332474990911607681117881241285972880021478338509016211038215899694739811085272148110040076906759834947518546908637941908100701597603502545147907018499060484643326120483658017460415295804117348975244892173337133187880709887568913468461854889130424652614487629996860734560785801368805793010808430752246630755806303687192801795597744867507209181977897137828145990934116072344965653123187244867182102515833183289024048955818615155891612562721616431201569262076914632773901325177554038807015741279432031845587329789626073513159477366784194507588263148792024290105564711245694414916272927026498753098332030552695187068061098653910123174591690410458870104308908914186313225104555832504226547230670142953924868361081023302781589454874275794386492113497560704817292691619538330472431944469729159932552053453423151816628984686775442524084345504434916891808579977864541752131937567072491385387944865170052070541987483220946890705428676843663800723600829272894547861872868422048060412512824075590576051034246429954005081105954720792062982542043590271911717946289643217834813405817526868321566455894167058002421417291700761147632783859107834969148029531922603243303312802960078337049740245632134967808400321446488433032403607135160198391545149984107938145965842958704980986353400616877313175984544904134196753533137496793842696957743736287796624634900731952093823083204816136248398925667371037948201726731749311635178713179737934680690708378815725503875792618123506153140379697619238490690467013426597434318954340690316009251761698545762752747284138795029822962192372416767550885866681987173351694105728730803908844384633936588521094268387518083854966379683046323316723909142606534090438031248898074862569114752910720266598078253047581253428823003549873105322210008954565903079530046435500744375298831451951657570120639941651933508721604194426912364403271253622160226313247941188676327922837250955849552339658183895314975472031462444787753875090297137694978825077327766022835808290184110752242889410981916053054345622052837144587301088439017598714706050189415827756086254086255401540426520444343848965850303053964071804125127763586594838864907412060830324863681775799300341407593162362767733271133188860611132033355036605098333972667867885901868938082654419296640264497292992891977706099256322303551863922731222321119791923924174519794797449666142139089371760277518714552734850294341162119663736869751809689414793145586573615806455041150851751118415953961773855628637592765958482420585067458080915287096434824705947259261223907765681854033475327216636871602165049534948453917462946433582282860449829553953884933391991060421847907771366774527165405221786953296241752953136592810058020186857218123949298090374898050736316637711386001553019818466262052411965501711031216825717072364044684114205209908262596170866814208516413215465047261510709492191037929231161938788194933538403342099068503107372896796078386926733356372042017931315320198554426967524198801925265257716106948343989856834612486023862361181301230304716418562071943497509089465237473374143424066356651778496429899185432979528855594371488973378677305064198970624264058576760174960922910699470764214723376515224593903615814096566139619643979595537600434623283067322132102715019286784225895125944474016013472660012963137432158198552244204036140371146822003596460172345776177242235522613726144228584487327124283381600427903325643234207064743138990383138255164961662412013879345676079335599904387732504791170963151918759572311242973526839521554934214776600431287628295765664639779430384139956582505912992080393437122886949869591259085195197312553699077878590099634976494980055105979966233799096192932587766562600071091000633568818928512740109244044588111858637439126105271656881481247317018809364602639504007845062919909052562228642352626825996462359607510707918906722649878528176230464346796199094917691234890491441428019808917901093966217754537127738820339054804891392251273948339948396216002940613254061134342101279338496232721896298457518808559609232065555540408762401035794944669353551261124499987208930170352261993792312318641193604005108127995400262686706278608221423962528197638103623025198801597777248088880692767165130541038724265374108499034734515938865408013334514335872372480787066019358091880241103688369188406334754742934753987069073248326000176217739702204284673696885436401348331456067847077130792276307791287711600094497816115588718269146362081866026141334718507141674350941294706034883527595673752311851007472897777275427229577256709366710346183829222680732344755945496522525317036477489436182215922214749603255784030676281372707794996112910460395490755265174767300630436956801322659394320349321698997798646320283555461834409571576843626718448291799484650248713234678693929103407903740459075130046834577820537831148517954037236696854796812613636074770069251052564511700349870204846443159434742370852696857982513067226032952796903213451920837405138585604409174888713509600320180480291041384780601518379876702578434469652938585840838073550469971781949819924460106837075542882360759964332404768935813374274232536583660097049249247927022751529367983262093659046815189696768392969099896653242738882304398215394197272553251104989533356345824636376070818109696381558345591782735021638212804843047967097599246842331846122667246773151672395452209304446668871931158481860280451800127075262138134167710480278532464195593441479974993133374010232774892021528744414725247835916708843670082499750019984526860571181351400660916648864332414369077941779797703654978496732138803909050091371870112383551577150495418722484866025403141732524546376026279066154274648162248226420714215921913880923224218959440381500520784045186580786717542165776867614220502557920620063325144603739763046386989872358776536324412496035753488616577177609138630663704373222438685379472623281679051140670871381957360417302168565484078957268792268172506817708545140358812670802383438690514486663281184885416459878893010423413802908974440959166593212389527351741652191909779640608160701949160754683838498781654008054826172712448896837813658732272733783522629535186434318561894001672114290963963404533777805790016617123991659052830817359717621786945526605693107704650073698674198877067307176729609699629776749607036803423044314180430262394888976229971617062339915699893006349665199545349839937419421717698004263350326698429227392895140316630489666879567109908693236410491371691209966481531799392029007219551441909245887544641830163217889204541854799131548049118599451382117877885792572524005092534457508389520141317261745595682252018564936041516572149315441685145190813102580630107657634374925013892745266016801322640996461879355395740697396259955826621694744463143138244266744297992588133431697347405421376530743500042280466478311528722237518638379768288176791969518071278995418857831302629268892995013283193340527190514100735448634841061770710880524627123029669264378743715250930263728662123810963856299974024481337648878735429353703322807923084114891637648158833094940973789368570461856737213028146115186311062099891107467758774829444861282960804264400660188911236398761872081480278102577553158891227930067031773156028836314800513814559609738790268093866545650290925324871541490704909889122843857439204044661979955129514612889408558306170481342872357105583660370985801214264175569388787527764114120876149829963833683153402012717792991590101451293270284430156677134157622663589534545986647136557458349290295486857468250465954731907000385977162276493477378799552817321906191407496625074971660838300695686745597698341757518133107452581327019420135045295142038878859098569664579441717448825911787437743493848606315414391121162824644087674995260731342617755128598655311284273212010306413687950553901465146407895585203273865419317475642448618182463765727430143586834351563218286968955464734170337623742720027194411991803933694552154340081794990557044540128698339442495255814502704515475485676276520749331489939835199613485229584606365253760441353463403684964692483066264449894683254871470473234608591282834736766412753140588770557346318510739460594907057280685713558883303292524302801167863232739834486945122772053100673146742115296718196433263285185808792432006949360988030590829952027866079889929664816451355117662200774052789999023553349847214168764543229214512349730071404721433087566252740678518639116818188663476383733728700239905797855777399446300023920951569145545034269481907415130098214001508161040562612478619200296392587083934987962013351874140941505983217569411739532134202994410045146022813749450247050007363990619190189895199735101708298695218573970981401056036267086013406082554227593869980680898874261879210273181051754219181937739003624683507006713182449096190522264816306027846495454392932529507266113572610739302466045216102028666685773967029585138840807661715604447192669418309529066737189365240182417249782796884752701656191400903937299048144332517606185807509682848805842378033571590392218695826550936090782552828044165978293372334992032633621192170938298981842372207479027463899305667747930676919895552917479219620172210893242307323155674809736190692242859944232110564688982668419244186536935361534695942956654142321052714743969561013935923356538435879689387708832077797932729599329623002185634095258931940614388748056546841853231541562331442561658976337305732027057810075643857029419568395887771693500891164636004217512260387060791994916192115455663060478619813100674710756199985831545811609994422863868916223379685085022326366670290163422212981291373338545981631210926934648980529780740979459604593238167690077929941905746718440120055931232493904850794810334840700248161220777410112066598135988120806049045622263521737619048555802193885156028654776802424050865123106225007290567726374238653377827005239432833944596627824739529414465765367934209050367259101597102960849366887029383834560298605346988480365906277216163061899303845487771458368439807104454249657909004621721053290224496370094193025616793189555919606334549147471656602675446884150540899277119372515370839797321877926585541080462916428762690141827088387325197884092159874922300588291642652013542683217012149827865320342097184771048372098966275083940170131127017371686871085688020142957346110490414854475984202669992545366454211976931982247002235143178096619782613897725133974972868342194260725185099189012146706695648844357137935917841354604227467734008064130826259373312165562566045876056263323468742824154674566114764597804177183818826465655624811962711566881880418635784617789875643392435911655017807676661373540396613127418470582318325472188485443035908562268798541261021748727453653229677652328405592399329162529061150968052505799865270905433445171686416496025017547605060004342873692698654557634928741412499670330711716747546190944869918263838767715900756033900939527254222516643639094197106514841918787701968561719666276270508040065241921029635315632110779779936241991592317251172994146078893274718717686182365348190738808583813740590950854459737797623725903432521834751201850436357161699359032902976227443071970102336494522331773269002203414581683141822012087018611374715467635829725451719403563451019068894529094279625611806603705263384842539385102217017554970100172152806096896125025815551758252029915237330504132790549060519705697728488904958351767672840408713639381831340522558176131460840476658686478841060735226788388258718016578756780747449984996165575274442132701158372271876742315391673060214790079951314030065248804366104542393018366429206489854464788744638514618926045763390658815191182924226764998234727153503757204505529150971398375881452254180834397458062970186108951625155311013270347906926007915651634304387220438778432283472641835614617838541964373593537733579276770167495465024084876646119579328724747487213190999763394599517163535424388898324540884741770457266858067444958346388297570834235205742503837169630371695615878476611039838223285316611916204507162079787310923106166132373013821750071382370658194293264422614870239047409923228331347820139423496120817589750541778420423977715196931387398752365714698457018268022354008938835129147543304998533841138687199041247787250985817455656683416216216338821899298622915066904758759217277338361869270576379356407491656639249057403562202817835715936140692968814733114040933972699238486040411917530664191723302252076320533462182341546947153842260060222259283350570166982842067530584430202829706870752669120422496269655235600467642381550333201883663147130906708438590238740884841135480609669673625392962292091504802649372939004713267647494922512650040435837513881706563910835988206847839540869132267272915210311323925397227261905100896160071090784768703701657691210569509159731326127385589162814094019198495339757689950053008048576318585475979086686488152047078941880173357384950290624532177408073094351285846790152341159540659103109002137489354383484109477560673810492004255359917092488977393983260725918576374070406780954714863804529741960369007119204169032589893349048728791716101267325796470935494713352810824797388681319574295512570913813257617710475790002046623530368211591887787990828568988227628106462424434857361628885168207742235772504728133549901246077803727048192704989170352650947376461030296792188894662735048065509225192175906295552592496845436582153618919682266159609806875513595515416051244652678496753620621866128013815561107576509411317570712862791073532470061985274108004678817613595966455706129018343226666529575310037475613582980550793218874632270628447951285223622229715431201080763245403029077498827556969594606210338908101748057795181885671642390526602706927798233188426944586809920662734700621429654918367926443061145233622521270479865652686532332513885461561484723273680949438651061681319501000072073989559683327692204035399817179937076653276472351200483251774028258709530505929665223937658818495025631868652563965704813299469421996586312258243732642629572688743493547468773463311028211803466271665482926342258022080062190232358631960139793159845199898742833831867861359858106145669419872624767959175122352838760025039468434037409634902884135831560623310030061135459859511920559747959059961068270940930774543009764149783605400487648769590894947336424763997098475102715857918197232760659306948208389117756102865143977430409106744512505635910808809905424682464949373962516308375490796267833195566640692612512542574232277998482581383243827298712402690855422945979239463029236254282445169739153242554783667099287055709401685019963679173778846536125773764596195146011526086369814584411921052653704974464557997477889380165975997168240214149868997032079991055334131263409947569138804311463200607511838036514309648452132445835812376175934588059486260332771310224554653765068451334328266298014478994211948163109932691572132340807899305982527173278415341266675364994139510992344997033600078890074143771630529238228573885923680439476014566465061778111617653970379343911531018465639849868935742184556331083368850116023169699339398564714161786342554350767029557719856578987077566666891178808533317616512486563202776747401582458004823775873258545302821650559031855352031619261096644316775092363694233411588293009085064533829425545021520735305179294158533361837796100033281489991692285865170731978528463612662307263137357963915840612014197881107749218160869628053264705342215335375066899388031227414694505599221932406267753084862643856811419209025703672125427781096750952598130459562693331124744842238990788837688537222908610534191680400769724103883621447409925545972348132010423406488593841614631262137069420061883403718660458054411941707690788294145534411445746207685315686363597489658738206907752968256299979294303194817660538630340208317258938486649753339464486579350639830939029035680066135857404197143500025313249610615138789611495883545060527609580855785206407794062032633394866629705565968142219148763035003626763873285367032804004822131256578777350461466091253112044616694259848255195741878599313835535116946513069490015598406844412492633343969154368366011014732620488171050837919901896635562867921969901765648938907590918822274185299805510243773342218138877174967815073744359697285216309228384215413712415652130955283355510047583714630028685560034956829974194478864271977944855854994930155438331919343557811661959036215917982211904084798703929724795858124030834928575539439552466022671912794101158932964107853538622936161992020853992218897108653895767612602342980164334948906028964639900273379164188062665738770954580757376918124254901438068647694534654499902964095374103016240885376228220150987687350849018124785079076561232715661149660409359560622993917585663964191628496366452137352717282681076712566932924445117615952957071291059769523756611097736171311160325149370670337546950182931969983769576789897730661898235412508945553299516847685357769782806194566142767718921282380126354254106481955656880230720318422968450217406784706748965620107614250482025526630082544154083177462347563570969310564778396499550730607106084875682691180516150384128432848943606973528669262646159575295656639163021056641542808232913794680239803105003529030782473745991445674182359015231085817893658430494893628049688746480536798196777821784275524618189960022287984293229828038179674990735869951891527032252734933803117696491821983555130205833500992328569850856344049311921879421408156866064493750015382048359824569456929224845691267978179295207367399725022053638445301683938714071913066170108502851917764454181472857233804699287435674267933658075111877847388650524835171798886807806249358844961099308689432972045036640259849302172423600249106119985630864522509463860258724481884628607405681978132872188600007531980254742435852356486007081037373603006122758217638057303604938523027439234486475037827383351509719436565247272521152368852133949796754241142526857345700259906783640867833365916203109163986246264488374960538496342901164954545319045197838723994400019419582950194577264110031364085600008973881691028302517787143149560029082501226868068998882866621712253328754242293434577164786903445573028621671778709235744651297020642915863351453375963808136176076503676487221704171877379734613568386396929650267259139851427016392413942830588965495861900210531266742526341472671890506874630196363835164401471389379071962449119411990121121083916813685248804423670352231773026711514544352750424149059126249894104261240546268583392515105419606879166449352557530503323957560838328819687574485240199235875783831886545606284569404147048615575828394261422390664727641403372600813827797354525786496051431024339608733589385743150860921459818432448580462409753461318860815119415147079587221210789266478103409497233882788308137995238356652345487772650709018127620221006745023059978404276318289586233586641825577815710112745568832330696157153678900788089707285065227129158425437121314705787566303050948053425857532268845663853098268812149673176372147374692904077834483906933131266201614380634716564719472841245383943147033634156836459815852953926003414977628988720936995295646801828341333873919527083482476738697514206934287608819178038831147776563116482311992604204715347791912899691238458745996548553544704137769773124888153319262311105945291489140737597101798610174213967126191535167733685645382726631875266246467056423491459190237203924827678846690612058482434105020132664890256539366677523345706616078634797530699944153966322919044943082665044452366090680949938046121336284640885987127486687348168393740455333188108266626061169592295873720072226770979903760755765845155448635820362108437072389023371280055132449793942586196865844686463819893706461321737905046567080561615445462605473707652300319386615968220051682871733224397789285597676742992146764488702364411038321418810094975291814743015222808209317657832415849544003846067365303203287807179447277947633627772299750893338626590410354950168634027663787341461082793330993041398390349955486640456761979068355138459183196383111952456002699567782955597657878437792763448517938306303389219661404420260902156310122464666923875732426782954690623806537255409904494480321555782414271812144688934902241688159284935165916677661735826601518727623804548685602960235336063935065157539982896944616895004884557772742485409073782485493332005537905403115288087646312254224669647492415870198188131815427582466490209895503499669004940790239016770136998626222285285688716059566861118595898977446295156600176143611086823629769605720110820425624887919415150334328169820800797207748275399961302298989455171463210321399781289373009382921659138503318675675129034993540434990120321970752760538309712118027693909251800922824792283490279830536214922993784401101573779532505276929597414348163343960820411312417359726273935861149771063886936345046241750891895763874424574200830184586071093477701915853297744325897032611101839326216203142449998457852216763635842427716556719268453017743522036276643028453557985817708730565882753050759033185792282251570359502590573783667028597043144485295046496402888501023230569166754223684868721686832151351810162466322922530803388454559068872610948804411012728091704261093724650057011083643805256182090073272165975744895450371778559618130097157712222760644132875537866310335061399139282467526331866735492088169355182053917483753225247684078787322666211486127478869033253745891723692781894547593746355226383455625845087557731589335153121959033789952646973303665172382662510156011102048579359169953885838269415618201567104544824420150157207041168907028650617595030127327469189653370080057445778957690717160104867555578296153131111568982819847985988863901209361427187500638721057663408632522768063795447824008033663071869799072453089181918233715008281803207554530289453772174289412628537410078839950970599856639557894571765407926246863194227343479797600841100912115887393758901894815619470438747639813313044335281395324288119146708938708319339228642713358699784058845910742357089390435114700793746695026502829176365745199581527252999093102021906812521300106752519330636544251097333057824947928657470000107655769858505456876061055536312565016344044974893699602672175186320496629638421779516547923846382801661228465405738973154103234269958262588802487387495703189836478119725591884048287449141587263730779818529733713388122737645803693993358589086118206871552827100434083159308731624423523064100841064047675911606530253267436797674150343104944273397181941714166692305723182251422776565413672501171833553077316904313685459206291121170785232948376558268620927261790413528046169921307551424114108526798296375177528655430775047196623769698744364548201946228903218696223661415946425904422220784953141578249060703839564201758653956272607718999151762568162569713611976844226468002251184760762630925030435042025333198198667520557906083195806695110166587964257246148877996363428589845286633350766464342969449556421432244773767678381871205456604586719323772501464191808538105629885473696293604268521483645474219603635880586302293302355337465009158516960996949030073040164667705574367853029092236717264284452521986063936849353184487620448483470830893451335414632367447348594408126165174473233703649396315855194972855171103097492131226863347373689090780235087260651657307495231735509410297206315396162963603840585748986187566920058961739889022911518123581011787292612098368663638317089152189845297960681749255447896585165554941561058746285860831291548652473142057659051487850897898997702971502049815955375886895619804462494403275601308149844490461505329943058912394350254780642677782840007894680428919028277657489167686403073643234706742610297632547735758640026366662352683643910583607912567100668167047730401953811049007878828582386512381897127779771459970106908459609798262924696388062107871737017114410560850343973230146709082732571190814974228185112277491004061012566339375254301612946287450076513949530714838569526942722994035972204840612536548226326161990252813628047413535907641832402242082761882051526123097349727344614498098877109520514003420964164413538222310316083532773044150503770031115469701611414000118070766505968227922513898079526643671653583019162908797696855009857240446828785840028487811690447925682664594136084414695858645770855764340066559199322349424206152112404998180062217284250983062266301941800518960402629469973646673484651138074013161330546134610125056110213978384698264652033195422869860369034458155305198795656819927864227902583738912895184589207627977684622796600442290114775592175223749203933219090132270633130091015231670423424177564566080482552233170588491632404542697746778327725001389075646171466021643171124760562956290861226724747700553455936545376800783308024411904104756690426359466053579009990292557753621544705832592560559167965738224804161564102316512505140042307043094878910603527795138513351603456275274984518334527359218747994487055771655771669830764499028098998796596296069012226471182586053481413185633517109879055646087075878833037340955473725102487813543345305436342285744897714057308114235345589642322740040362742197495568110317893907225382241449812526546089612265883754380587634892494372129204018759375263184424628263381972918147525904013557628899202861578008057345408615539837835255208990483668745771707865748706546239014882462560794067189045628362094085030963190285132218388332426378193949040902285943466177913088219671731314888930986062788564547277144531626946117297068379230715597687764787284433326486299896629447039971645975741309006453874703059061723779131283245052991418607798789374489218962939099844303391752384934568846700450761464178442850493855770742181019593919895279532199109808478628598466554195211833304996569663360399337838286745526739973617499384022302403732691031074347016317382380987063887032422364417490117059098151465304112406206036588040935192052600209189381115182273894075072195465150022551897661530251347959094062720706288531541664450401594882170621429060874759761190089585849304564251374340471146372676526664884531976314097578079410075751111581928337341691714006673874697713462382704188059816385670350463944670336162881092480750289004734034149580768194010913044621690834612637133861452373298566381949272759907316349636377930393478206072003411598404800589047774575358529259104808654214854258089071240534726577811338070682023321966790694373654692033404237532628725752485357616546732371074121648725006959157762763308670534919131826017894302686536430529493571611649077920827211162194897799688605948195749145362506119190922983084390055234857285520252151163469505423194217386944871347881573530230773701858725062155831310976663204923960128937027327763733618224290861759189920922294540753165906614502101432190138924202009385649911261450098117816230385719667308075899004243920835094848104563804746925958128412683422325025821335882952532689190532675094671855268393357209401808844993620461152338286146660706153445433780680274075204632594533926895599547444227581795181912938490808712853887756578647605558457958828918158119651967054861548836398232768412085281868625730052567617347329019760556469745359636086414393963067745761778875505374096827817008940583051424528656490141956366809911153040432794677483402567696276023746279031447993588516841874094970562505012843610742167232863022279518453787808477416659805218076451777592482285737801875871000514030591962385362956504008903371446835888657871142573857232303719323972494798484145683526221808439615697853357565586911137203691563168415269574893276611196945934882036652104194736637400079225625920242355670401842651347377175327461473410809247449403100663664750260265157976068182494565328525599364561415675335242103689752302998342791266427708377360061527134917856630684998249670599929868627373619380587196148332800933296999635900878040409098569273659870839294488734251926589462621901306378835284392685742784714521993018093540094222909494872978593578464161824716184065145294149533601163028099914770908124253223634676681552638915168468577853171894793496713205859360674790563478632235734733389083448721621138610003943940566338713145049807373887973460878980330147593952725108670754418524506464570821516235716563054299814667421977336781251559290104346943379652151317594692567874012648663652721362261739927701273854895129689453203442842531621748344762597855026398217662986513618609645613033439961202617119642631013585671883952002686033695513488338065837309612440025791649645064163159739701225737875620532459855238068923349704702677794970597405498778942057558002808931204058425916328648853233081257348059841693483354944960244502017360575521527060866534735487569381993991863534506566825129220613984882781836304821032907496525381763795806713121282607872148023004670723849726008663052884817104595378500473229953320246878424880431139023717658819563814531672011776707102017569867197895539339749325470941621405055734879061068764502042962126967615218922835383173651813143021156315625677315185234917155055970108500655852825932841032765689475155062769721252719105018596775195061864800593000185076852819063493819404533282770311993487532426339231603902855682024116195388123522231946041611149587064851283347124758523186609990050281273602553964397099891735412003592724678630989004912683400029312991431260575455034235087974683823166391492963745773026480781889539743365749583017410531754725371491301110067298409223675525137654023338709355202410756832877546751802004782616889358069796135188377290691144644706187147820610286583448887040095325081572083337950484278336791051280669572077949683989372253874494745588106937802524787305021527757158477172518089091484525307517961250722781295826444826723797937949924598304870883399596746033013848505102972566237333286324168638726738167254706694194816906418801010133103631655350011309764814395449231068023618690093382990150063405813801090363496526155246169770623701178676768544645497052909556984431950035022546277936659298717284014361719041837920841924439515380856348618688540404814069536462250599363986183241917589670256591265259954109236554363863637126267148344533908281142097443874375812045814132211124636276350346796024886172108190405701160122362354221473738181801597979435587073069572966141170721664208319439641806910964488775591137140259649040082403101206595030680648411406930264923697696527758370165605292170327671339659612738545442270186385717556171672939887697569308745818028015434587730482291196760800358198151870214774072441330172137484996359380836248198109810019375544324453401094030266423979210841232510899419952796708480562688985814284796287060401205498021734907358652528980224353767507639841736078739235129871454448310430777074165219197917600660290122487079383310087022311031588391171063236589340475593180272205936547438979457660017547092621029705961939481301890456286600548926446043432332092511464171645864141162383304897564180962940032341270447256384907055076952250089310024754883797616504711108740431462273009606198051021239116709665283097204616195233960240460689164222080889115288620110033459102706461203973987089785567019216837039884710263704234939441384314545974071990302562716022206216344270617788086298877656089110997355322196177823327401175913615336873072280930925692713087046049610153409331804359203093204541656836593423817614574977713070262895214717078287806675618524286741087719077111727993547992327787195918912066184821650640777811553621071655717740127595418383046881506285762051410294051456603519223921968536658271016845552738312629374876507777519651713320383739635463755534291058149258367099976135620648851384935681690808801177051216755216701267248057504662210204280573865053509894828533076674856430587474062443799030066971455004989605417976901568755275190975239815610444779133465061108041790552978786791663448361259782040488859768338511498181034252293396203336999592543471763239196867942173830502962173722695538227266610006629247968878302309524779024500871618053146686434375758650312037591136188954245361771519291462891539528367926888037783605029313842196191101456611895173455260046160144435243830044617209789403800302173570769461781919317924577164460528954775048692234279233342847430568277928647218490536868186958946567396299375601892828817501246084358036736772403437701269628858645540076577030873886406743508657163449729880992040076400778740396299956594704506410067837658407431531335800547754050553160770997363012874467105041271154090916463892536871869139728830067519440349327639966281958763379306001947682989608910539545715601235076797342794257243152186426084448824059275684130460714129311930168611629008845640855231866796043891914934978472157806394007050471384785393387434436054765062264389944434649897796716422070311629565568912988600175721130192694474629282447999696153413667363254084852290277974279577271889226697687435296158242485640508744332910573759471962695623346238653802987809880134517921577404563190043077122869281664870589734078285877349237037327073777808362281675450977392013802405162207727136463252920613103614076326944676519122158152276629798807859602476926507584027939081741177335987974398971846783940422242164830741124669999340619836079845528151196953011785370053689397678242033691603008042867441624665348304318899734964337942927778809219806067618101456212628937443835552302403430406420635013576136960257651703162175739772330212514514332035344779620544774703613415238863423498536874195145052751242986494608034626193752168098082589001043513023439858674453727945998899792170895644946250381164400940822572837952473070286334926350030804067404585179946659287251154854634262982456453849672025445413084383606846858596400053410487189320494988225716247298969218440428633807931909075166301251481357849051962718966466123894302133591936667275560594597016999692397911536485063770301367611997289373117092099999811804848393592625781327917085497924658786178075014386023813803787352951775839426175518147588859458080807553470602578617059508251085733254517571270042711976894091170289355767852191700412269904260286910927853632898838897822359036935450268529975200899090419153372858672496611826790248768186286595775427926069402025019930321202700428869121359623070217638556566183132678335054745324188462214255884673077313347814335378314901360133346795087475479758009056382822431085295858704494673850566545779451068294453378420178684943008459268310302644445749159642415514109887278914307029719240121735093840879415065292874718475248960946104564644887562919240421961030299057621093929182004848710719142054672844435432607930369470001764609958558989095297449418383851459739956077296335548509856168796994741615045203492688099557926024684753153712066465633626165584433481426820211316129780476270417552876612491117887929991708620121484314412227528514395178430537978039310479118239293638067941445881729559106575761226005449952722499221640434914896525977523787805165499770235023589218194550133642697292062476718592997066559984620832657541665077863355962344637543859101713830644024834601690488595099186100161662490921460693714715153635663045395715177782381987586937961488150372883607564653709481917079676957157043178631212381236552293507544803718905264574313153970264098767273753305030389475668221355475274520278696740082563101626042627436400112718759533855160564306600307094669410377528187499781664752510772290034850428062951776206502308938187257214886200637194688678275101131587197630353215733793631729602811014857148463314156654482105554405517131296386712843231105455586984544002877988459925679801746684655094498673562344211204970337690083648732654298916379090318280586570518008840499599855174912311010214403234247525899070991394897902123934209869422873339707812867251576609300724810909968333826364357568792451558862341053319029689664894810381401570842709314621335811158207794431872816612398078001683226458114086247832315761709294077985158226069668251355114273730395663936658635832372594683081809383865512219701262870298519923246055984435554698189310874049176475712373811510788061351251405808150211978152891064464681459121771845533560810223137158931805719702587271928966962954038031103598019269784430933962780015727991390353522034057995149611889360116846993098433749692215827887506405152132498949479329610729841722191146742263878968878500677630935588765062638866766832531332513729728291371577486829837503587356120843816589101009743262778294164753455964432166226546300270450871266936023657144450839561963054633928447559945696662757449276628727797245184436607339488001191231068874579981239912921868413633022647678926227456019367203013388893540646845993416890067371501768838581416272602356865332122475838138044536250865728373814775185607435919321566691350643230714600258176519576921938706890279227979490951018075677916506987088654488673767435044412269433094880120270905495773992184787382863787517279403529182428265432149206294080003068207468850755179600593072019958750746319894801014854302433565806903025682907994249100433313328227040682071640619335353478831724512650268925279125985856150156045944602256161975285705278068682003713165050487391002769649455979025244150923220295040834373205963957031647846231302936916223203939432579059856061996476295117075982884867913434306870343224253920274639714548959148066397353933048382926840541687229999520380717883130824292666842610943564605611139623829304562973068296339295506435024229900165019994025406665763450861543183261510399615804450565056700816784667105806753489455697350249479984092765628054623233104087271517571920620122944578172872636283036416570588523148767437648904009512102890821902991421116947512137504579683475286670811683512234389954309091560989880232704874238263878990323903953904270265502256109529672059604361399307786197364816116306643867762946009528296449527430576993694319388831351483382429328198793564958514151706717230032704710262855994338512462202704764141346402052202368460525688710592424490313662506444496227987627493151145572459459526547481833604369738814633147270709181325239559020616762175648145525994353627542164931082925241590853048776510755576040149300380183331790872210000919185238968544318741040876825293500323900513373013340241992567426391668021835672410485405103678985522267268791094839520340249621487976365384089058547102950257797846655410151242407878107803179720928210134826146128732191321990895849222765546266523134530607609290731959586300359386563050524570786335113022792667306895853580991279258616225712846724139593517058088814178826067036063603356735850102818079769276892172129354647793023194939133084961577046856326150297436222227126268315951622430428941055288206458810341240173034569431543501968310892440230627522849742831354515062628667912978288592105505667609638174994890918047206282330336371567498864898666635542527701154368927432812346357772895493692209535014390757951636506082181344099978544048071003093164800277046287100714892809571574444842515654613833561324426135353050243072504280793939353845726480506714554033667334730199678764367958148514127340565139220229989185153011798325385036726058886888696732178461304974965888387407216991977707478980388731694247948357260657054584754679526445163792590399210595193689377001687733242298776188941208676511990044402945744636963832332515815927456975562143286499122277551322510256405462908196276007375486875801935918440379624341596094099987516676085005251818427967777492167686131139057522858081916240099487663779765721908202933480696224819201822331363896135033526631445367293458668985977616563161508971068726694835695043191283480882659068497870874925269888931410310276341174851721515963277829664221354984751237614867874721878237779444006608478951981688429917154971473992973320590874231312956697030893052465151393141405987926640610223285778230184718920164670449925773865950382175796710125265803993459945506758620068957832791591395556596642888887671378791967043420498605882636855593077071800289316044239863247401412498230329700159086402712075910754531420379986007862247058855269627143295319808811950869990300955845918093565723864303235057764312584139195297690572281555708462022916560561906256539811583602339067229949838426566546091547440823197760902383558188580391192410671706070022092400498704962882119696594604715292165217011928025086375122506144949842905687575439583884138645534411509773152621237809689434825845968607075474836611570426773717572149544533333702922018629907158198749150126087248426565062172772195020632215785070419904063812796963632294584089992799975522842134826483611705320065456598671564450497985271985372350617243226792473039333942719413391981060638971132947948712476791558430821440905907434858147318917800104166362133830514517547979397340655766802213945240669609745255199744573906155403694903980541978573861802370575189429462597295317916756197604609068324885609657076688332050747319003090068917512905632883187616018080057084325486296063638303856626646971649647393102373470540383885658367989885352224402309416329062666826552572358445573481640913072408757969015295868130883419101834601168016520443726355741626748688851265897122948041244783795689955503618110467270117817525939329214804036340050771456583837933225543085905022894964184502587538493307515965369890194363247091699743266184029520333245137998706783703231595706596511926221538348852144620953085084271584147882233968802717802218311536639111938378650846739710143268204027847688336283592256994669006104923594724719747216207663201319701391982902158586381139452437697836874206437191806667234897566318682976074560048502233436796237007147519890110300646144236836055293385626707169330781242781419312980666685031027718117319054069354280421632738629175299119723011492130385653822480969732156330498261592951180210945984703155921203560805556300199300162853707612351815721401495508507346086174398618820341076091469359902392612299837862105279641504041312022150963828120927206748682671875417080140104232073912861382027475635528567035874463912940086315356700713355424738082090501126274659468509813051271340256014645703710188666900963325488560352959131502529305014167735575404695606871280773869844457515128437157050243512848278955800348939089639662771829604970983848242463073870559862075281222562058296159691662815416794928236075414003629643419106568320014480900305484989437138318103683041562567493733697055805345151313349461598081468882300985328119277123435475693106408226940432842248101552810596616997472433339453541881674657333226443869091296725466693069284535003541896519112429397097808805593838917242692625857558702481164217979674842137534745963366055505885561390219113185903462977254725988438095302984679695106019608269256279603916361134460509540440438211790374959464413030476059795748081105575578403150090749823317684928098176596675803872467672025795841228595265831456876111655087697423711389084590027492387552173539012078844056579093683820625816130264390327164277830662289078738708408658367246491725167759051569530076998046021340636431301077679499985049188024417648932867563529404057106973076765050732651028008163797328976168200879092286379220260880240330710487449978241722196007126984652566714852624116828259259594612577977609920698329218268931744426595804408554159199418712851191514593168991537130942301480616781675554337612259118812680584889786302661167529806623323820937175592070041864110242835259937379076549485404560583047534790646339396110046393652702271062184853803242332871226871118109602052909947738142353986339237535939275299804744385898141822402113417143221013674028218741464025599316921218883142267260459888269897108590345155379296087663253912209505779427101503801193239723329217850729772132834496725001641991255501531745216890989044889233908356399934490584281093647247403268467108502762080487554917363554655187046500581851452330701983245187170778046699003359308886532545850530964882614949041722768592989875582069414994520666474458514487762546109504760463654095489954228209710363053283258608485166917276985787802793406406554270501135671113683157219766133803141343516744973128895183450559107149969646686271332812741786438722601637561647442233233866560596806649722457499480037499037596802597832399997504221746104362687346703545563632163132815325841564846039770950047633882368986693860489869252627487489710726606446338605078001851476230584305303890492001563801218037722934821101960898040288382720764550249154653151220478679324616215115567233050269924748098886810983225216707846609909682598447587843681109881181991683544388112876597740407082467533463028812027834395138833145344557663831621147992219713049554606966999263928806801627283762946578307128049588668573383313248197292817563707482703456543203886920596362609293753972167690170735042042254464244730397353061377236189072525862709265364404415186937545516328787131041956908203346515955909335297398848466547108132185546201292618205640313216858272327183524555436308783267440003954275432332906671691300375740816159184431636035845427924233412780227845730296010259276656403627696487407907307460153912912062362076605599280804750422134610605776614530594658125338783814179265605191273179124980953699071647986189007959719561453267466854854921407671198689364852995654690728638276461971587974020460092252004287942500337126712087929404715990907554573299680683165164288351459411708133192098411780957522980891054907361495892907736046257416590004888161672618034470943575194433431404716606846882425321363872597346430564942745695646754383228619055626694076660678989480256230976028670459118811771380064174436279611598779490527409782344698544831876572134837267379214533772627627515886551156641119190493425788234474930062892331307904839125217410122611056063971899275060719452774344647052286014167376519570243788831200978451605796387742177517388854215851461309032388587711494609777654907276727503670766827342063493321716743833275961695220378693504428713198818902916137967572647487010873994155123805129581653590192589561288059872029192587204819457031737301857274055629475114623466773256719265895656867719767555886430430752340939563714033091851471193750944374110463522377584446147091819404631309794049873934112313730622450829330092472197758124019749371288086018614140240404224745790486359354086044960043360466080974097240177022357038660678180164729491080760157212418581718564345725286619057980750779834181196158767773943980861762109083653874377742941643548829052354385434410324745966077882785752186240396727485875254812781017942853066234209127268946947825082583538785951883969869256068919925446418958518958547239867978197780256569112042548485437368898604424864028679456772606325800588293128149937265503085531114894704654627781275837288949388101482426771239729976641166312294217627260687995776731425548117156388101437683684035439602638251052592301427199531415886463513512958346629083145609340931249774028771710398308116679263892681234893001214233822375049302151641493516873853588237959022930829513250568413876952334225663766669227633413409702411920111215897491924165931876236173442881150650246576027448137796551063675583562511887806611002240458486931339535669033497584447399414547417132124862320329347871930083884218164067008928388702971893219527447487054324989049539770055600050935234672027464454986526551929264083363635204726976094256543245885570482137697863085343782317039862567042281749961217026019507227345151028481352793609153408224112147259706414470212390993075583653080679147736669755495558855522734803311511647014429079652606719374971468697615224945204950911355857614119779283786508368486157648650779047608792847896047017845664044631145504877413391245349129527027260288075769571035560504726124165691776316689988526591701969879454476617027594869644368853240783262537618075241044823870780155727040120581690739551154150940310996539652608709626271377917224933079832240328117215856499982777657858451127293632320125843098117801953421846168074466494756514739880585888168057007193265403886010355253624936946044806403734780457194391553855474084094479718556970472474659256223749882273563556212020077772826288623641746024130222847088932902433254762623019239532097796184644081669177038531090967647854972372530331791205169375898560357524175773595859433708028260070881306141688384507249425513767120691264936368308540385777367183111884955966969211401434822482112461083566192514513651526387970998019408619028550743924995801273304023296561137159508976662475437837374384392403278911999493761156899573925761138237784278227377348182633852631525758501883523086368191868444802166711729899879367605525343183549132441581120076383103646796832130530841761226028083443485565439570747740577738345086629313818766204857135385249261838222265685182982860418124334021732955860116547898645773024519015380971681525062105479280171837927468480531307499480003569073756302691030044688411788183589729919889710074386286209115152995630241556788014160441993210581391324850775304027925638828125477710005528416222436536189274688518285847273245645036894061247575986940521602289268163010116295521962408556240348717743730859294189930733661736426779988900965846067756371767987029128445983480225432533140377937651651791024776497421138796513766579071247250374822039273374950310941788814096261187729903564150159195588035198060315416644293868421971021955507721496497131417827237623281310692863096415442953840587307818459320810877531003601128483179729123608896335913327165860752260816414562655368765238805908734047070176026414359284121678548080964742054580336423551865100774347082040314729492035666883237089991287852893299529588136220487537554968971700268356081376281989134773450366301605019927929279710147721008901910255911481301365713284051217660669585968595455490770336482613986038093283482294401602081320490808543703674860460224882290129669328749127067344037079036925503214687814946391342781571948451050515723083478852158834542745376289799830507333168889652562288860923316964271598140152254399034534421901378781758844111819351124161386267194481617559080383818552624793721236922457523269939458064767603954057350722417622006259341751546542645835848550437313149480942875597447619275337287539987248991111846607163177349005013347600623710396786781897904989927744691301091146949176184961390751178288872268969868327209825332200202504157893097059417939062187771066631876373199483352806229276422341569639793490238025030807226423315458944857009767299971613505180602033703930834410098155236478294711429557889350710556031464350115542990376767983659769851805530887287688950956634356749932038130040438094227068349300387774621374347365824918387912586970783128158874655892072019193211985038161822959174746684146014616397677977140856452538943299673861348221160284485123151941062350916355838566822239343097937005029029816966724246605658390633942755082323802028395966193831460998595470154199221033481769729171892061156430115935348860634638385759588717342259942508337812970753431592755128627371701026896590200199488206043635970298404346134137562942454332893507274664037752669147455144607932949845175440358320333554370795587974548192654727788665261224672123858674652083869436097203372710684794681240306346521873639392474973937555554061201716064998333780576201504255331578178950254151444178270635399234520602314314474440159144216503060099941616657861554039724749577310701179299878705982399163979791685525086976169905042380169331564303100359504106633437047000704825144469297930282146339126841782198841833509488087900183050499104510961051472372226914421130573157323277923625975055872798857956579906838378333279717589706196642091408298626190689121451513628937646463324932773367191317615145981467710211883230361854331640641197706940213998960458708196103953898751758955226039297364916693136904506986664411650679155027866688503618492814828010818854611020185401255946463712845085443988942004018193816856919164320511137222996596078675457922017006867259771187663228450706171790564817591777361860460415955574163841087940553766332939731945530499440539389839544962241405946672802225571051804198742724725673594126292380636602961605321285526790239533397242801853683411557418782631738449661500733843716996425424870117891081949900005551012302094536587646276928441101351869267653897615358967383328929517786690793947772755483282364966590099466795700752583300514577930495518391292506309992803207407394870525118783652891717069404483469196878920409671219317801326740291227836609724504722488552492295483510483682704235855236827572692872210682034087856663859222345550871259272643444729707625731397262353097669298455011620309142491786630100947528528954538391006875143586819342155491903569678299844213461703033715776593378961549105316899571239417047405686403552069111063212925600951485809954306912499857183786277410049253165208681071916274633072907787457560461737716162587837767433530045009302092196834798148422554162870661497558522489456119257998844044675826542021958649296283851634990307561336846714588061766651468490912908205244815370611814768763160322223522805987190557963078741539400897613787386765996943116205436750215421867606829740003867867040661322676164441282978933254899203572725695938376712586285920634910072165043596474737561694829598464354450026152916468720647241809955051456081979623235279683719172993639041745809568995038603619537755981243007758754428560937491823679561967910876213234539421594945871328457924666131671522540824279827964138590713575549597607944017553780995546403145438003589489305441529762546545744713533926021845702743292066478530217013654368588782655265118100137930699610827004852503129160376896861627761427550919206054215643050056848567714492658755254244948478922040286498297774385678211428803524803185486902845163017385366976311707420460271396827104497401110851077566222526309583550056484294362094640325774663655820945924724365424193352334563759454780877450292169530765302475458340108034389480448879350078824833531969863573526064423460916190114547883618743788711326401413232097718587501464107197808764750069038189101014970058198426641785484619669769433537778896546734661305567494655923331438538095664434248003043026139162090004708380893002571536969343654507040307212407978983005580586838431354954546178344772721879158030526013140503522554468330914124196067154150827258189465760162039516417204306867732143082060603665415950259568192761901438218243095970629688264982613439690502956456237988537803425712286583362798271617791468702303827102191427069442280234178815787379221792880262891740714474921366161286358093283330943056463105586245381878196001126530872026939608870250915662482058963658727658157949401244174408961782811831770419269013214723615884437445126516694791743854081628852981007679868887785782806140370973547061705355350253177715634449641500843342936469117296402512445508479192063048513164863562566009359313486882816447524535733119572409640393397042715142931894641897527053084812483880051061672324436556092907722534246325675725436529462413206865808581660418084016647673868430089802743560244787522466087990536338029521124151222961640994417651503920864036564565694764895418766966822601211264257377835877677977933869560933649850577514055506645910884055894477157123816888505127704662533370033022968407262798260884765262515768643491426794222186637346258810975689929916213684169190288524342825857532092979919321741696826207358263635116981032779280323390299902244040803769063125518560337977203303825668464062181044604620763317184358061991860066180427395808385199850540183700595990345805821376340902090918811774112355352506219347052906418030916104207673399127922511886429458261123003437980926650324332807999676201389950672606896472335358509032265017182170158147577452690304753627927706568847639683311450467383536325514641102805370781420501729260291519444972397216253952636349874374811184362853114563353685258115815493465470383643107534369505298363663501049478318047099880024696146425779584369743472724564078779443941472576796626153643082072652332688263414523601786392952450021821114772567567378933440893359107083733337114694713716505969334684702299286203187616736831841908715633640748051841571307452109141722714554558602175987045666802013432306107284995589993676198529204604471630253166067735941507029196952900075329631117292144074300320232534389998752010721573812279168289133336208648701963283735868825741245376440832409848996007858240250734340214487969987374109864591898849757437335316162020221334548720552534914642105392306736524147158664569239600987754438184256098411530345778033326179495777472240021499118968252278183159151544736900348875407468587899879297757180904484902716157183237955379321374476365854064758324938006671839915039922105174396754840537533711729940547969932228426206413207757505071307543641857840678135096244806304188049408399853593822089914854067947404308463160953742620537759937088982710299837446489013681440153493424029836242958773879234995907869978478205842167924736392699876121364979289134219643682123140294524422388500104128476960634320109164773906469512879367099410405882098176468081190363734285350258837169140132122505942420516042123688815109559728007071134077189009998881486714494747068794424738248561869297784930995507250158126740097633580291013050231420150575842803765006012904622352775847483938758745061235904013693077549830681854967964524982953622438387727618610558711964062649863863590567172369282779281810436837813511891120376414767789095205708590651957880097801231814207403367837907355179741894971171736993029144029757382569965860159083573776719969377603478314450241252743290204728885982384663078082445077737701710375243750518206478017659035347879035393692697980845419233360103944864737030597294670130289845998286741546905272112102751632918920377329068336557012475883471941167335928772280983518354589698459244354673690405433915657210188431450333485714832600325300496987301668472220283587907898442172045838607222600182184944250038487230314072115660344289403390539599904482412167050674571695835196610135102193141192740366872325192366196500887067073504018732341115047710608642728628811484111136664859291754449414617736060713231279986264866165311587219270561115338981486994714106086520722553689388099991840468797181895983005596989650901295332805110273289339596996425888786395681743765463528054355937714377299910626727177850100115544983490674034455402815067950623878023133234181366819100239755708320433707702785081391248244783365523795174895550169571875877727208908019906527011139734029894822203828804951149972207801999553060750523933240366145241770592405599996222150210331254878092743339277172959877642776944362552149050950556235782184576104147656506535715113408320602235648178139106020256550052074145056854185022960650091393422106025943878901899090197330650133909793389666336018765101493638827217660770319746090503560420381387159679528460286256484331122816817371398731191219782520825251954793733945898217639434332097149016520375336425804141795990079995623359211862713546420830276239165710200118550910348809213520939119261786139142429715348076318671159988011482136091871377755877422780931143619975249320555448988679376690615421090310885832726278517076081535891860194660751127269247852589925824409880135116252342255868151675792602219287085219800937473740237416869697473708335104977705234264043339404341453600435706229253167760639706058314076116468155030312186562498379094600266651781086982201303613468115127405859166845640398367567283209190571186108134636958367597024951411498450400330434594214835369580617598687672740401801060085320392204729620820645709524522880681798092957287982146614843870820328961152657973207079684205482631353054036270780267473992548847150985838716396430303210481527666751302078813568219199445559133013237668911276204505413126309563152145088459423271552748982200182750211040748123282353543613356950231060237059898747075053368526341994643234958389177968724756760393869737734230328750478083243555755917155253169679162542822923010629009853976246469822645829457332084385072666506311625410365077908210876349794252412862355738755283486768141093761412073698373198243657643830177882553880876943870650656126778488598373054801282242734328159209620921765066276440593456232734846927561541714223609349908726515081919910599726910728024236981406678747854541253540170814747582041615498579926006845603863984608486567673626749309724811494960087589368705335011405545915531194697564497454665348632400331489747401407427404924498999496824473642250125728589469973434729209910691226949313499952432463868158896474745491962727342579721828553348072800717758420461810698431482212892875722474018462628001085859991742434019142977258109314130959086501492904834296031561514867705701582290662250161212576817871105179581933852624699104697071924436258886758684379169495194612559548287677185135730066140358807316362244687387230634583795975860043626737679253574315089716499030485454556825795154988753168577498443278248158463172998726607827197944287159479251468632961139379738600885037365565112607992523369377732375898905725648777739787396943944519711796887921797505220057837902134821735161393485125736438013846944699612825846115751531747149430321088386309954297705386541075151298548588180066663791554585774646581265133248727292174989276776777893748542805603433134933353570299999399700777710112707204827244381738830837122697005334022363816069268174679045813320457078452135520357825839866731593924252257893347172642656691828475736784327504484977897261842543731688375256881490520897555897736607167842003328749162248663086292519796602225528358864162160453643602784588326080434558255666115344789594643724915130757859596572453333417513154243097232311606348037690711710784621523750548649428970661221332123905129749691169560874348169999240375009567665401757464249556128221600064117845280199978515686115263099771042642235032437458879111123907911188873167353334594492920258574474873063349878082493161552278513855774715970279250616852319640082369627254530987680966334381022585092232208313122971736530024079021456306227372656699737992086413300501651611474332488385008720464715837656943247689925120829653688836026978923177183195462515879643687291898118122873554402034376845482285479982301847138644037204533336370862658773506305683913394895676234331454723134599422865158821229937390682736120204809667775148516012179204959265275263337766535748471341114328907278345398992715030317309804858501746866363997791427511686923189043948868485931717573460177055684048373980890675512828278009922672724671880449502885497778722073806515792248247691199173113481032803376924950565262990437179474515567339599129053883422870934848552774583009942428901814922992707193780533787080722436616306772248021725653924432769055963571677248597034109665396378261580732560279796186760794834912105204362948828365905370567164118530364285975211867990653727242159755636342872567482633320059128257663232301142187984520845413121305177829939874584265099761117746651622078580873166873253511711938093462051979680851124969031735175976816587874643367725987985143472449530771449766532643751487617122559972213112159626473222494901425206318298620018081404585490306161353011855118499018820628155538818267670111538304793645640766904521675398700460751228404273498068980809704611689764165211286531055584002246511232722345429381547297915169302505374176711230807486907546491502469236570789578156984579284938520403826643611349684922719213364215742992601869554593286916955936705809478196525430562493875632276132730934956291472444148293544320501701734068153399544806669687645396033227775007414120618040640170330501065829134248589932288028441576735872429201231444385959800598575091387637004692820487386635625451468358225880551361755579887403515562100111920581154295616092177570740413172151230146847672600074555441270905925737563052147615302693589247661257961573209719285243652523822365957713994975919817310319609813444122934026972894190748145057391429912199871511095143947056670773872470861802955937332891942928270381743282927930915661737524264729044869706003411237214586593080394937037762815257662200759500059193017140290967294302042864248868896756437255671868153939523207814037885132963475965755944395740852492274584761427029479640274162167590543533818334596390116747246939244445756049911738202480786434698890471944950342012842513621087202331424351212504995793061934827615820374352711435423833115515793091350662402985558515737853258973828285125377782149096318023702626557996766961474475106677865480779144180250297437370143419449457442733971330247515460867766385777561007284125755827657697018077190013576659541061458858745494104633034041802249530978388801899961252171043400577767382302267234259235623498294343452674587193397468158573387222957896568727782438869160785663703291667194196147349247384201210352117560679636630322549020119189879154699673638322710920654708664358201187114485861994049564904670867672359855648913783607356755122065029570291101708500491917637007235876703298636593864851350590067958290394275348390914925167755808960161520280043698340745279323996997007190071399511891464056179738954702152852594983501126760587567439084210936722062037551679631423863223372466568605029301720212342167083054518419337439063552617732718815497706949595953058315097628505287595000876641397582244070140119299556271415771793095155517192716562172823213959650307229410103212233266423205596654963654267758698631888507395344997762912089704519085338800654193550522763956294114985606737427347858779785674358401422062767870224661186061865039308243295354729377512617437051249198927876423649415609949598220267362901752506098348992157165083674767903478383045197949523913813242608505104494521142729379043520225160314419933991991821117322132221258953213382649552183406080291361415045719253467629233590113488748954521611578966385160508784869787571958182882026134039560022244298245971795501252942984637197738360618523004049405531413241143522043950800491860851544856501420050132235769281884685966761351164941198671451455224221046645806577132616863628461138388474430060249728630746450985957307865518213242098727431944284502044479002299110666662531532978655910763374934940808399179495127688706233838067131627603686321695657799782432760365077768873706868149884516330517026774290647161421075543434222493478206963555938152172715554162345116077843881360306197809205004094309853215569071497036779516040308555120770955891735473095865847716137382867727460725856319461423642333128139484059552861953509000468820247905630089874805213810758237465092066766485764564035557332292841912904825709070079172391715955026509880953077601350162683941388132330675359266259800257557722376759616829935841483386703480706320352894503905489896024056112956545649306510908735773652197132928961487052615044340018285784105064797182136135103310022517711882319952013382966568072306343164072503760669520362509810753774603673406786378902022539756069655430289068407529661183052865949763974024928061005547176569663857196512077750402822738351032599433154857686945680419045597556241876637559395634540918258849105081359929838427636870917978736039734977004943895088584665333308810746878504739436618664332002068067604834935004831457600666460190728678689445575931533363241540948015088940313845872319978101307517927583547770506334250566297795431159447699844268928580889707048945628735723311688581605720626962524938652596884308201044309384980077858674524088679721660388654604789423550674653407879902423289999082656445953234714748971960759067267684799087084451054311751886970854768496064969253432628609641289184143310234782881052572320580435562387070125219231798366049990746397239973417870170078223594736224885189438439224136377267797616749498773033081771332339953156214543396073789507052695544258101097977268625016237791671224338965979609849269821207920137948442946247668992124523813413772073252336933953274798318480554533211700113490125153712490299906224751945527588108286443825364443293131995072664487742415489258485526465921922357524757773446973499531125677107284541127320367983890659296847177224959767573761113893047387790670245179585656225067975858510861129124053550040922789489126399633876540554663640665473015952553238983236354559399670312165443159408027191889320850790197787144882116787253133922773138660618416016362853352349689300340753426222556435047588850763267936964499617541300414034005035615539449725615340278705871787776005193622360212812683346886551994745150172670182590445503720332925776099806252857932879580368872724593176988582226356279601791789838393521758997277756465762251113523377810934490929668598670905330687552708988910083351021567539816934980941813772154291297755734528765466099803269517733665768173013139301921119674101339442021498980344222663645684416759363211411954600067411446173496028530041201502170733874726614752063308752811482156342403040374182092686894702180036788216680428230668108069185977379058251538360827886529411257736564529163200638389477637917446157732224614554736003676564481811011434724110224391940009273453113873538586221016187112540741283130778881775580244351630329371667830084581086110729605140110348024747002430760596317187097784926980599282673102528787917615107352842414408308738788561792022079551466698545383572373072074915589094396029052819443561148539411442712825329054634762426457834073655487659321235417794389440360457987116758348018645317780381986131982943555512668223670138069014802570770624870794344099771186764450553972418093270749285264605024762912073655721985957806737909011187600603325379149629884720284744878443967547418911544996566792553904302357011150013854239717747757461198360652691529751122390667140011328120296867376811904714612229696799034187700304218432366407658506079314568461716740183368607969034124748900903401713626147659300425039374470229537964919948360587092437714283956724833513145631717287574910450475831402259451817038936753766976525416578623371429715069338858027251740074182781066356354938023747375232405623197612843010612929483409905545314511848287015257850916273289442094679927760607572113094187704914409357059514430077170628484930144190902841106117184949959920162754379985177374508698280678830730337603763418207893037907677405143737221617004120274605197456155329765434452822530114791777609984985483145312248632926103731967393812131512800365564783628316624683311837509448027557990956706937586994223968006020720834478632625608724415857820160417244682775398953625992614820003236134107926502689597974006192694261485713432462073305405256892653607986517261605936824537554943098538050975546875515475192712499940085648582670303451664010290074719386558788373246657120569317948002980150098689787676288330535808279226338917620209715957903963932848321312367501257962475150969863489043366165017042259495918998321354382330679129820486270194951703623524719199798357971880589108305265971328299856554569644766583948454660423578522444552830895553134590753114439131964372945253930767215846800599752341152883782872002496697801803990900214349127054470473417162711867185207691817590057020270640387986446197354699979434700086129902369688410553514146540344358105537216655067435774507892080777081310317038075366217289060008621940735158537557757827814085426933380181254281890648879068982185802767318350282869934567865802911343892401196575713185396521450416219038266187526924007771045208517331492734349036520853466780731013337357667465133028043429451373467416841146633458759039997511156387870588511037844426455922104174809972760797625537234028746550375600923155465333525284982188092628960442676859082191921540683001886085189068716030122014473778192926415475517226451050176237259961080940459804760731776340333363475721303398234137343460712952948310423272338309794644294241052707498762770452055319489684936303386685389740980374452187591841346731117693426546672019145052013404555481568055881148691239662349360558632179989031903409768785587853420825440375246854705603718463209046403381488745760613260864099480875970859957081430450864734644156491256326350663840395892177708113766024448920741329219966815070859461776657565243793213601727565147416687470335753060974129574975986742476001826570168404253209817476834093432401040291450690281003520018643004302826029143398975190786353180607821090828219245814483215239813728421382075782740338628367276540011236150308623552541190235014180960895022870845637256467515169137389124450733183814603017597955028796818135289035343388719910734561537538259339412392255862768776623798380750643757891788224510519003582576146750132252313928802744016555240947122852898800373057521297677107723726496793686459107016592329473881503857624808004468061041351184745052117090554562362012811703943974064054016828978481530211171547874762549682779995499139729218142778160648190275429013100312807668931467874207236288442120897162083935405103067940925064724570894314636341756115014602835098180151762612144839715882801011983288854146620422100916496204788583406447619437846166523769327517202516959268786053759132815752550431826213342141872624814871889153542184921302509535162139013195916560858802317970723846199043199064922619729881610959648726229662099892457476308715133520458060195184048897593760670066744588899633100565362566806923894958586932084053224469963625484976377227038928167030658481619265057472049560472609109408446738574495601945641049032214844830455283332497760673739535155449883831049204984115452470691473004843645175285853578518274742693021396283177076696145605075449481312156995303631168237196323501120441928334790216863940642318671446108152240107605740114955310847747056040566561702793253906283665314415153893747606286802312622327694591745828510115968532430821032821971560693088925012251107812891860258488148647059594979218944285822709701382140278078691572204284496241935596738935329603375111871433944786024842808638048650854956639179512386016064930780019169779697087181052742740592161460946683802318437821456840311460283240067407034294909819185252127395121167873898738780556219103455723591832301154701227671130518726708775022219039807519017508282407549273277822702198742875041902318075154634170601701424887145863231257302001655855002175764241380115333250951549177011531702849138221061577977564543480823676798578343308689489197884001611304256751432308573863679142391657871683250007211535515541560536225078637617255974093877093187422697444978615112996695722995621835761719685572036569808801701535491980976629399097313249496520097550815314478979144218801979617553484699005750023569451268956016722179373334599418228782893125324473665440453067771835458161355888648998195125022621626564902419184498680351707725758811487267495806046431510358674071678475554129231385200347020483070350414058287114892234749719109735287060486755981380944702718343691468415127014609379896200740127478837932384018366597196987148850170278475637926512063435942564332266138684200449842092273614968033289750680206818364081614268944932126615390358551295261900050729931990725806688470109623753430950382381775354827744174657845119616816933527196816481925962604529135565817951612983733617858876667400683088686999613909157004211056921489480431129559433024991768839884168384372419795680936812502362631231928645917716331066790723602957216871596825031271443075991371215845213669164827951325895866321759598938296919423200483811236629459449355765278885351530528289139883470525401491273129932893155858656978505665179110871262614631987511756109759741871589034473512391647436327896447472239576604517506198283102263959729849367473100102675288181944956984361746205491341691243298375482381567536482601634614855356545320898533128759509898450422766743203303562351729155397058265126357591561973368920323416425425273306608697528514323415137493864610992670582305333375663081456870880351917719917858269601318423400871160996873314407807925011832154254367625505651182446872035068884029470159132559202090263219540051940600551935874770864837445124219068410959080053086702376538447503666082433245764932725458396670827733998607110805769757577870019452562264163048962796968403522816807205349050840636881476037859953050633565942403398382304925526946769993301799660984654916358419380625908118107049087859763184536715150980162681752593902637052470274399581190554966196304802628556827513168972254356272064331257473218696327156863780397780205911971839995064266152893432175190185956023710792722864041907134415624064219189604168113607208466987819509116324645546462338820741357141305295747055419994767514142881289670178326217498779940631585249208108470391327665904037174722611737929873265606198739694877243360119965992102690910989246449936333790606527373673874075919974801073266922934702754278254293866588450798703834654851420410133635562096970966496127777856611864658840908787605515757705693590762771973082751576553579774675821945952342817346499526737724120388444718277554125840719724450162509246652422551203880861903702377959992859491637166943510051018268261866581245698100136241067641828973437885550854625380523468136396927406311720038589388592319829413977333571656127855277286262946312733118895849818574017780012627803059241466018149417726665239379102394999460619698359243063480138438032054873228920545020302319233342524695410837454806961410685515631798309002278916512796708209510202274401412896553531913601808058093564019350479594876421170481316695424976662741110299685093150801002317745014695124673631739354158757276459798017698729809777202688175919866273250676394225724856409914834935759368674338115467301673297351413484137966127258146345074369898737850507678751576509496269293539876412807051088700973391025260703034606127896206203387379368267696503783888094395484675608646406295023873039266781704743312404121951625925428339282367828084788555346241748832335078685882565638647703688257361171884616573062837695792911475713561104437189905606349266410861811510578059418399172783458912759277182814372572538402146333216112029182413755253985408183035709980056995034510146232758410219924412779755616426113447895952780428271474427247074654796031574137486803647919922778206958596719854148388757979762146505078712376002739283319064109695124187498780479733340483882870936821800315806469020250864065510713807755734317791116699664836624699913284192611046703787450250031746465523420630095177889327217499783804474665293839996715777718899467726258481621815678436775120211058194055069049678913125783397216304926471246075148052140332736881491716008438479182372700542690569094551633264952394815749827770543890368458953235634876048684126742116939546405458744367548142748783610722680469054152655893591324171444513556870716183734409462990832893846105176736312844931916511749206021578836538702904082943584272207732757260188989127709565093759832772450118811398403148032030721639580319534372819183784069467458581392362722975696800167434606206011043471221407613593665503654870545265077483914604331318546810337336204479564307686724125204324909587868468166381564001159553573486280576682027312465985097931219049053139173473144801296107564311728846647312095135026606789053630677948743141267171682477565013908589673138478590632782554100092240740468271621526864637968061206397505698832359334024058832956657210249980075446353756149140811563737233454664531584441372038267742979713294312850813522502089202395700608826143835723867662595176597535042335176895328379293469089187475030039834461931171257070622258738884639687863773442917739324883502829749575507952622658384423971111752205587691876904524397754453961496144432802371380048900321249344285583220307320234565339528184276417452733279601897906811196217590028254309988079035719839210982889039466190242849932780123924255682020007737825573302862235714106387969528561259614192687766450421181602014192767495791768239538412098010207085361786116512849103938115920535203553807727768484839204935038217730798589727104663295293350126468316791681864406795957977980371644060711366748067437278234957724422970469745770721174031932278656872630380144112813912165895923698547318449544110100313014864396175809430087638136624951728404144037292713706099518020444491911500294962350836650988424706624593302892216430889980276058746528208209183459582491149035564419455935333166244574721057047237302059338720675625104201652379452202504258912649738353825798193234237052901322077030754854481332859049414684203741718682357107012179798404272259224277752142269540513625102777465579259342841935392456220702410711336988377065291457278932847809904418478742459776793929313932140625161851850989411352451280503410848591881089428080929724188514692910135702316808191235912835775129441237365937520185227521210432541096336283068168758162839682043580817763525245846860292935923829261106710910195372772711677966388318303457571144676555241979702300837838390801192027185871488650671005607653257342622701031219167086008792137326567308769633216798929774805935676281430447981955349556632568833353850469277663137986427454532667584723378080400218710283529193145623517582653290510669408257572835141405691661955909611581975899780113214022900887267491799396429617974967562452314617130743651971438330453561573822110637726770411641551435270598266505224469954099651297835598558176270804887174589415115319375741388762796715046155799391706355660205403385325254521341615148316323152301372358598116307382713760327929122333939507596801208735073911350747009664904486384634280876097089283575591164379015514028227879658661045261143642830319620307186584903730186727547587231053837956680747922519453730004257335444429382533497322247183872480515168977920885237889783359979474603842943026302941760458699039341425017970596469613449590706444161613870782588672389563304856656933632650312091516670150053167652133699524542568609341173181507940614207228409409147057705359724523303053291807793182944799090038942821716208035104390100195907663534492251497825888357270878546385108746301837594142976549380630574151062794675877926370691960423139668074318647584540999587444457787814528867713044426457062516610190499242728300170213991874937326273467663486005448438009490753387781650397814541153162084611250175066079936310161727926565305444599422426500488962682579872841468888825300754401593597865613960619030988062442720736171697387493745026658457373806210245895050593494211801984553458004868983794379710992702176585670134146052848141436231749387154599747751522245178869504759782876921148991382505445592179409823677933779439287662580853292199299432889689406932145866095308327721266961658746654509607819981732083647325523548869814820356931109414234890389926431323664659338844661744128800016121156421878539372308138100762031585557704061698333483237978022357912182264178459602011315548986763359004849760537162373520020414421005643619582482216579091207812354330118559541949607809891642820117521094126301130717264593724541030754660290350359630541777189667678612612146115977302668474997994720024472642853756163770301383904159817277258939859487454581032980067479183628998740479046984634330982027284128118602075861824273136457379013244224998429983738377514476800526641042663941557608282768843592881975429368354813054321752438861549790811867109787827602365919080496986027402231715430184478480544568429830328420879916163680792315083952369092973071503059055048632158992107196888864488694276477579824607791563173250926043084728968072972395120249734322315346188602476512714917222880412291091080099970378159006937838281410666840163958354237811473823702883926204706074142199576193723516727710673511996444752489659151637932437934653558789642574703894665797468391272866915255010076733777995890337996285697980684555216971525520473936796329415964756083809134446531669602461218955515238495309089534961746778326371596560148652563002188454949378880801204087217284448850023239487903244089673522708558873949838260265689312116338569797488963739180787613455649099270937310658598826796576181628100728872703843394919942240129544917978904257220953563148605036384211021908354371894547279652657940543187051631810407123376833151477660132208031110622985461731074804789843756455075934089192911488758565513348191293698180943856983111641416837202794258664198105386261511181978365581699538556859914070444170043976947202956667797193944856352307649129159542211457524537277391312140256422640637875925378365008068014878428987221097860785443220365306102966199862437134798437723707488600038581847341717596676724849769046453738956760852171707977144879655307226701074871013177747237332846178162456317399239154722801804133066223753381004684160259542456352496972673864943714299199308819781183781823513253213205147743695374704406527177037091834499219412363810270396379114786512672946990310501304636360499081886294675114171889846571852827484620885444930618395726796399313665700139559768110218496203409480393144431596046307289541866272286058671025016532240681207124766960477911528982854061127047208216542683712538488502405822287011614734862554634727228579011691423608206116026560361550751151526487118415917943890076602311498979041312298807746498474560475279195581579062277586446875475547861116714864012067983106993758180836688865512356504282920408357751884325395149620705704811972399965570900950050105854604402507423390341910978724095973063015786404773231588405130414741247086097098587945237343420806379358597621413540144426617504342506645071342992685072052921346461590314459200299061731192213508966558001081319417399655608638941877857632341436584915998339030475853391794408388882676352273929600628727633024026874775451471573917358284980216361164570132727654278826588161085739648770661606209248787246571519332481849413173587135448121662724246036714080056214572671126081642510112248248032407807340909746144844981587354459498074027558175782258529151620433221406497271409889046078765257914744453783505470137274966291278234864303542171933179736273634131647524700673301783730816795242622209195278082585975900352614236733827401471703162016599471167143163501511705635405625663493047040396556485707441119877880363330448349499652543514209552267095102802561743573085877585201043856268749982243671408203011783463974539536985637244795099072393093703338799787077726493628241289999673979740629162552118685014909935655573470359867083057186185649087083569262537754953848802697774514130510470893436055856449790441704685571880421135161278678493280074250868752762260735528140102009452408237085971332788527917303447466919863570964667465444373315765878008241057275387781341452825660263439667603756451598484136504862505808964609530881278349818579734516775289934581425818494126622352273389220357477558222681238749903348488889585285189023467199032354211041730093966249391318605463705491750276634747010160794732884279052585169963379891616540061582988016247166728540058430190457363821503405973571041000271198995889822474377421061943699633098388728078905318675942436613818510986089004333121143605519307463291911943602382667848971039763493461491160905812209381310933850720931059954168407755172586807532934777346494360874588129632209588009833676379828343257811901029728618231971282852169340455564864672317353444626605105695941328727595945818951385122031701436737032833107156401121532994783326056679576438238870521016202923709872725468350562600041538286166716796319890558761401330922465783317923813093806692706639164727594346820189946144381057481880484267049332440985331857342772400151832291930148724086369039157735411370769182197694993846287065128777597985985316768950278880728924230044508418932916288113305342597351490414279538505354074247186153704106598406415295868134593500749006166205000506394807867157232910348289709662028427798988861904348492676652689078231710926012394427802303654819271080896399736392666837221669979774036028970616929095289555875399636351542681022830373986068644379086398825201353547355331930787334903389712575213993202690078272127792486213294837277954515555697051718034972810214411904073673941137658288357685870145073997923894291711142853822600348252996741157477777927398053660459400405456861064956135119085239938445409736502514867254181461593771230891935230026917719356426587878329940701017655763533479683172561959041424124254448239132605879943091465722810153624739524119229275758562940185397647507540429002038555265320236447484471253879822166377863043144226478780305355982163438583337434103138110233065624939846321286063360165277387305544673845578676950994932848630095572979106852090827483892656564989674732407511954599634275403857720725455913947218090741251271713431602214106067955594135961207482532197822640541854331268951880523917684838037482840392832574970123348590507499443625453954982906451490059636084796299368567438000411045754638004668169069225711982625620813743146599143393129104263381073487663520631207218040601903937609725066850174558341158613514950730704842111841077558308131223543709449231660759155913434630637523824929112087209347412403214842676834452499542080650182977773027171587678783956645782950148624658331365108706348475914192297602828436324829918231833043685669353131869749183333174224097493847490229570031488589827536596362653780287043016856518531577248402593821727394198167752575110910121832492041524353230277170138246208952026551705106614274897580039002382884678164292637214329200733423346135689301615651237721619646334636770393467431321648506326629263525840215172551308709411880504078037343958793089156139048873016707644578265248258235309832476648734150296446649011583792046859251240735551187662337026357526098621960259265990642822661150972154209254807290003520741278658795191831658716039228534441189352660481008903754838069506063594534500543096333843834993340557781046529492431776023115855444605336297945340340400147836172237640726222142003635168098522864473310586626187470677328142539585638512668789426270005699677502537855264009213305029788488776344495341005523318768680733377529663555670054594852825102381175033784416447073044830035483561431044636004446138798066577036975541225775150495482189396694721172215096182541266664686514192833904140320071029730481727601225111021002709625046269968036099561010634266483350996345380025381054052686135050191662791452466147100015991961986005267761072827580700630526906499093501764993918694141547079510862883251915992234595359469034454621941295545537867513597801198535241255352546905034044911175240501114730472344711506247497822535824213379282444319532752127326045374336231341323309471326240543173708806798613704109801922853186416418330451828306076668798728926209178289452070423849188164034043586700745301566472246257440261116351331789207231116695192972587367451618189327874991616091694027343338413621763447603320471645827731725551970693898339534886982960101898804036685235729197708500692949379751066018277987455542144730385509003805366456939175008236295126299859461109180084003661894453495947048520284168264468592610506232982454176799547372455672884820454092865755334418890746222559743825139532194405316914887352570505882150150779199137714721000434701455446931036543943673915560594973241316435411919950132739433369783896970311716544720113690779821193084237728328023776817678035407511981575794885193016068760964619382426163486262821939709618329700533874936674359608996839874671759049388275809138119125412604312004036172408178375526596131439925611938278617754819597620704465820397255565610494282539346849124315388426141263982925442826167065422421212372995409364109582972691805144625900152652006078286606256430263090510571579030742152831185697822813504509246072371167368553092050484105471984227234571188564189102256498264585641375014199703165169998357583839232248726303691572169188884093884357082727092579385894143116042623370370208663691567609869795389706182214956132896376893635942460330739368358398871031950300991032781941254521897735220283149615170632740198255558126034384408681197554708987807363481913486999717263260433093142868906296571082693275845063835688771291745482446881813150351021435408465722970975741736759275943055117678387762076179866076178932676392252192152003693506488408457474534829246089111476712899787739150045795776391558375564859167678022534093962311620884003726512036365456147996593822755080626376132448898396368304287757912194638215048836341409336876896727971935737845498659950732904428339427703296841382487185193055490701541979985644337776323461386424632218669870158258946224288367164258397883754568314284457873648295622168207524345358024075833232042619417080898006136487543700208826162569659240761635096557040633306300292036095509676303153187317473842935908158525470055239213733465331047475626062127381021350942810772016396479821520791103216859977352543300683219811340580772265789599896912564098106630816650236734935251493489983991688879594287563211179289709475382053544271962848948122473502301267105678327614048579894411489984714081489249470206594107219639399807129824586309343955817559283178521669292432706482393898399002774588085163679526441519841010272842996363359588313184235151829311207513755299878137937807559702203926764770651701313759925014221997776949073575414498232190834272383994093359056742893362671554013593324438775612699266986663634754436442175031141354413209822206013675884105203739451045914898775586255294712422559945206695803228673725273581149445953125276536315768796596438659870167306169506809593207192866364641299542091134787454212003043551896533754542256831870609433939901560293658104922567277620678343084959635836551404763653496886205509536669261780831904918233639955640249931029231944671123275232060639789353107198361093249979044703125935457064875144566663759310584972682412400031166269129982503378538430022322942549800128648170277370292683800297701458233208941946340486375592123928558011220658442027454845516437178282502642870479212031271638271151562517776644219419572348773848869153603359015191513103635596927650362222972968485214423392932241688430456928846405468627647540769141239971784355100940674924089285415090590379738050000525003276482422416837184865245714218788163265875995880728868484927639602931896323159279681558151329449854244984827658918269249649263901838204495224702340758334800218089256379578626552315169433211060976066584338069116950004047001581859124472812587237484375675052787041657419332756993448203529678864922447901000284461808974630140216421258015759848739843065412073249393024476285849620502958945461047619512407435713383856860506061501240840303213078515115362513934891941438341254703083219956202801456840923832798388918012208063548941067821058487293325341689823222903570570740080531508405440135683950044372913662593088403811853275844438768554225988900100958125866482667324305999144685897286961958503912280453461944487349494308745819631548860041014631153882506004311074569527274925963726920916036550564084009901799840450211664557148760089726099938655878230119043260668592257645335039935478068157899575331323960817075042451475333491113106295874642197860144076294348862082541430390926476531969430009923956755929446591586681598578591626272657742677488438115927533093750817367003865306545474605226944993459923164699850040695609262119513463143192692201419286244992465851227792002552539616752643070993033441841651443254453325367332007171046103072090534726142801922914712464005526867067098016941454296382367261692233592565689204993116055797012130883560700456429819264117100693513842708192057758880934349983655852034309667718814841058709545569835779727978471438017791395429116079747162943410668087352857107761459630164872704349240675642289749298265046028130426358651915874500742303502007329212953479635422126190378429293559069442041410410655968345201134317027144861125478047318608044184339817484170434864582970366961495337104550063519967818084227413496533383224840733123548242599485720260568446530812301772098433986472620210104312303199166062325216790718126491450010113611919048416615002478375738790010041523326122845909624480097695374631855939166366363355288526513918956724064358255194501762621482260659102120496065862114338115664853670593001928734276728568911584066329970593867221746190323273342206127690982811571310454841738987234870158507508657256903189197370640944292949370653149568526021382497364061583918651484232671171206444078673685378239826722698019742294765718826848220281660597921023257731814732693325560525507829075872184659616308304858540768045467541913316082276174442155369702352550142845753593490635638961631109141325530718090018345727048155844088208335652731370902696478991407058832448530959331885918670696009948822545487385367735995971646389910125088414387464385080658592026804505794418843002967050010864315403053125221113619767145301653048548790245167682012163451697049790099424651122651902421817360780346891044572690922197578969001726295469932131261955208709054587908942185029494734000326814161565387029259917401193066070950115205232345818207765678866322828589579185021123296774742119671078271990350680868949309065825593885754036700163569519587440375242438314707691969680120272438606566292667729375197818077428996961947799203291548199040621454788467997248628276695948400963033200298441710891830548645061697371538531765048695979764406671724658291067940575263965750496936678818291104876849177993547539476061838078489345329529709472391116213843243273929519706188927724384352152578666722290340551371324267458629026133344143039396813940624435848975168556269493465266981836652146633249515249870745003326511258114548015760770885541588431159114099221464322003186398159460823196897587213594526832022614340697393777507334348566388147978395691496446676093892053299960744683458233169635486133543909010242432651827193883372966382399511268272742310186937231909265793570703758986019236598695090232802258772128111471242236476940495466427187085060893947050470310030351298475409423381789313371675114802159938240485937872535270840579036835132294258534412140799671514574187085900418293745044805733978412330785433803323602745797296361160898117999752187582562643429825855559844288976583460815046770789180291094771157962972287943463909914508281350684434729436681265707117395400615339552514163085298683727850869012078163115730517088085536229308526430642469690981367341644009866688312800497677843562568896498699641973679939563774292173984730319500133225815241131997713463598797151976051652633436247854336784343497223167958186677069139155319071516349849351916664083680592884451679031517097525427903155528884845537147073405830028283711296033530583469537441389877844249899772636397065341351952475554873748193056363266547855464346103156708855082617342394203093333842843805076433722234958940943356104542655123027632551575390890373301665336880296534191132944712184306563191011123917390651101387956070715636623475120217551663971325932883496568648187134962443822573482222618157011892477469076719491440187613230745886131448357269545365994612287962238092766393230028494954814303232956827888141593068640672126878149691152144741693258203792362634500377187960429172770411384643416576859218709892341176122668253469153505470262051042961137037426252357633378944983115799573709808780083096009536504649309532378236279141795322204555260034923193120683374757574620594513652898490337286401678400640499091457107671489985959583888621028545108304824536141774462029493715947017110510566068278289253873556966313850842831817246009947618351117810620916417283265785643931338503982329697026076830892993952104190678167584073867155034299069220735157209440580635157296475846216855244069988499179967912758795359077155527687050517174135283216832946248599484711571652614882609124189335754435036236119909798139462112152955641527524526473621657230316985812217263921232726216704817012050200871049329507205783344908118482581914572527264238327186154008578982104788790209134134273284831947308452091392167835909621214677838394669932000329024088536216062776190619472543266149265386421759839200204610121378665038706006993121805166438252265731912773554730944618358016228982850622322193240349750955743743104492205554060740394593541334486663538793573985276265023908021895769650103287784724424663458355861896012717399011494042183569077493680307536304043238084964988520079676598750155037626498378428618081440040441733253529903252947279452063625937688551178779882331660671490332057894953753813226668405630887029163258770155433644993154196471882986373314440548598304191256197644519466344188678343722364462044025878315587056777277489626524658456624679094921074080294015822046199790752389678285681349153602206773452906044535477205853003094293285520982641653174045120466141407131694530848258929204643830922701029368890534119653196209295048495479945789610314039235150462254123334991829200280876714181070617452352375360774207363915379951299436266082570314029350929800208402054473870172503710742225088486825041550464748475874200664232926368016647964507163032686368538067838850301694027232599262832190838062888721227954152833671173751846243947803697958902704097261416458200608996589992384626869463606469715285288767030870624148925700541388407362103460459418146002027234740440516443854567147997164475523830820904363047940185115177705643938468272708272437350464095780222555196743690691094180381561044799904038336447833470857456650939853380465587841629195693698413992979005924273754618114676770205387582562676306095531818199662229331477502316447898682419534647389215618211175376657909600738397400540044301934697707707148515373350964545150631470340132300752853092871636585911490847187171772657816151379730296182679983925557632481712665742621573156693793727434329421450408403603063041440801016246833976328226329968328876412261772185451348314774843504921187562865207727951093345646229249051463824737272944175951880878917113811406434065444043362575514099393273012731964200708364652160813627564167966880551723557983096759169169998416784936040139578173257403734343519907020956139471248873659780121094884254848476938845406593192182159355581201375898987474752003159281124459424517482918192649228889356325045815141520163583190528511055805305037839247170667617383809739807703692322133858532268140058372680126821174245486116657858553385099887380961557371198605017440685099696110808751017954435655916399396228773691842239631192243435006793850109360195512479913422417634102360991654646530693792861579407426475964433415405447111066218931393595189215886668525573790272921363781173153504145000174019707240390034940175355993192953034332290620079085662236604881078413184080720123455373834832387490359812325673771646800950393340004012713086647244992395766960288076128918981984804606355593484890559243666719268002743838134990695227401069435138094176590913957400563795129989782445708588804698973452299783690275132525864440607139666463140405246371292001933073933019558132017128650165078297415641290107463549834165666411899166026913316866521603005135105687915869225439409698929816988908006208817465380467428560902825585411638516253794802550216573744367204324980677363250766201890701875863921456013777077733449981807002277707453942601820179457620863224738159780339284629511952825462432918550456789546315559180243543362743166205249397422999313376727673934678424422830351103544561856296859438665043770925188653486599823045895967765813135917791189009515097989497996287103018109926026854054292486933362934585583676584743979190967610270445585450315420301770037250927289160565184577575487032782546936466840504567092379973152711211368477035140238166532331889243337043219068410095394247400537458503600435276221889420873393562328639296336079777878160467448625778876943035867591309884829301385374235774076415235499385575897883955900342924594431646556231743548376111738751972249637808589506106372403746463683200182533010550800762660180334913546301971528353058484059488039715762418891457212769989844321372513109732187440197471792053853897381530605083059131304846496150093445891921720737808674444464290736323768076189769962922121380260092046642505277109522633783092609225266842540473158186142553350129121445736330386011693044057098204428676154101259516984882706502125177622238840157758662751173764961320722893896791239183842890966713226638517036934237201435133695870643008638703719520922366546366229201376205979467706955657429881464539276137254065420700880881783469139892847189408015242711869061237734415264965016237642902975921630613248045083531414862951481979985293040962547363349725858152453776940379421800939265718290360055735880209987477503777212218367043726974945403203725590353032036741431729640191743864149188164403203351636480452319457760547359429677187452588632249875787233739200455816612281932935388869952401361042025524822316203729996959540211438808379777704678696838598748699305678800885842309526124314969712800131368126375737700295204645315694502227988223116302195982412536137681217671456458333930368569404972980823488988512733936456093212179195306403393207864097700329612305092040030328313186059088263130350706390603453608903012414195886025970459639358432019120252897087527506044069757434138816780731713129740672948898091142045742797546916373894394497321620774387495402786058951039930238928269680611487847350139478272334814063616740490679935429660926145878829516558530087134836712704713157901722016093480875245689950395981446615114604464085504514286526453428892807778421646029348316446891361576105268324427801114441777486876601747170466159569468187769983660571906125145957237681383185812517869572685587698372994342670921509967964624409234192189350041322104203384562560423247102181004362574521800845914992639843176988279543038979461010801523931632424609891809982978862478691850914255591770884384907278527602938152295858985553092911302796310474773206025165219865997316000426850121015306356424843938844887488259536988911030889602197438698073287535788205094870202688628258755859107938913420568394031360431926368482231971568104142745180697510542409746324969135273795328036915831855951593162654991762262892456184523444507847149838962668617812469350951472974315868815127021729376266301621123187347498597727161154530696057281341539355154205239517728274168388908530048125407890185683394134669275885086952501348262494318418524827186880030376114806693865902413571466175407362689216178885808158038681425365426049149768005796271226441122806429087729647164268851242561138663414119724967006919917718302107103468071726461629206901462327428323657772890620317402480918842864119898364497784301861804328316004688723231080813678056407683451367746268793678542128585145800413638740447938313258425747312636243079864686394455989251818936710826183406570393504339637304337982648516619342219769756763738910663793850192887995521673417589125961560539764681603875599089111360595085665421873305041084138491854902805117538544881683571017651579476287613925765348999349301149458941279136436797830542280976477570823965864807228735681411319873869507315049254121031803722045387493680514350963845213010989514061593341497165734760114382786343951240751224615400654415296099351353467676851510847749498020494177093438777277416502182454411015667250974333668827099791416083182620941594084243734951763682565716542279858243502146848369924220545388873773182099524024783382720986561872899170965896657807005702154705274681702475656285051621285774151177022102446860565455390924424336091924126036508093645153939637432396774992726043754860607624485707439915452701303737964430069612396863818319223314719034283088894557384862268647476682581766348612362006196805765574112597880622348944887398773274940658167143462984418821390982731135715039883302573427383383432572888804129072380528388786768744192702877690797955831518426714785864965955438155391760247646663145942731439524642579608036071122109085950045609035525752757324448217925228163985731763636850529307777717207742141152793428178972751524743555810924506973688996709420903764034190995657700364150747511755435909788682576784306959974040362245587224645286937279753361578039174833801533312333911076605792844475750629909972845500846829779247407691228225708329130642930986790229366000650657215712981421949497582766237946939820883006863929872153620793880133042808805992119020695917240114615331642624292669007089170728122746339832597863193348153671730799866627443863828889121644664460096081832116986029446738920119442376513133691541237817777284238557085677517056947303931910169305688688463105369322264563251235479983209226039055013862149835426708126443827729430930493999787432326844034215410158900837912860347941149014190641486989153322468664806599248477955158429598943064604001695373205652090457097771512248444488285461447585571459182423796056777495988152225817209132010924162639959490670798963990036452035672423708763344535415939371346202381288206510406385136580913322216168660726787498547401714924519600083729843817857379333730399132817074620658623768116879732826102854884762104892831308958467217472823151845832795595094101889279915391943083879085969841736782980412897181940105217295520388228261031439224104019616019792415318382979136347558520787860027709638853141111873718431898675726626899107646595025897658195879250213197026859747281386920193792772331924299164959706654671578555772190743769406912444082314166987463998296536893893499407754889946102463114998522189653149531937766935614764616475155068688492395233516903208750489467824671363387702045228639425694889195441440663437901992525686999181473444593287948394448937574297624993714973134736180190016386324893067267303333630958004908629375368670389020326418050769048226849704381335002523426796894974377141711289630964716044335674152847488806163167255108976010180461424720475625354143516847954685918512502501974795911298172654245765003713548012816225134470754318352057596046096456821527344318383726990648963211117713374303419273501018047746266750699639498059987588079870663016035801554873273057777839482527344402123598540535409820833483947068735099106434739246842358595672057170529069862222032229940088802900821043289670752624298163783939629431123394583548503565263081043179487023416586929944638604847851338149837457379725478103640622711425366612557204154679098746100507599791802057124068648463024494096394458379244546977653230441788316628118803864531773167844882777020834436296554332244483564604224732248971551698153534272956216779788168984288219517289872426069148361721846582841308129355084408788916187932444362847626251903042551707689998145422174820135726353852941597739820318669695628954682991867363237705964033178565037229605383592760846675794797535239445545395201393080178266319721131272707561097854069375332818318080045549003166877246746407636766359791803611040274017112279098779514458277319442763334439569340889891242079137755098653174982697693083796274078753501447796374814932868178140772384925008978561550348343277755965868793339277395744126306386840641856718490775576450730502904025877967103126699046191288680119424821060647117751963472805710228772356963585073335594006245697165402931066246481823287636765046184491035776236415906333188798789921510918979481735798886565848183073194311353967247290220006111300637020931069110372726383565299262669109535050634707446904503761027809122533647859235269427538535095305216096984390597052075877229995264881366869864949439379164127050665855290745653015868171844512686057610795524075555395827921714811699512468678321705185514244185041633451578031133030239319471272410628860959487244498699884807575419279388533989963361852494961836332434787711015307088509182544868665410815983107044024712172245207707497527318570571291367345614128521096971551364017666978449107011828759391978971993732432751684173230368725846037069928255271568407058935990785946830987873498612015473492890334720438036957979366190027556688658712433057848059610138325857524089910293512675500962905326492635822586389158053553856116244208825956074526165950893534697674758047243478184133407701858660655889864792317698479676356959321926776481254038175104340839009464391509168592565281092646046768891881867329848925691277264413851545046411579878011721681930780835892549865628469996658317750413579142147519627453450206680380274614604087900293803382053756003087889745552454251711975836108662392838442312089127284626913990324485460636608270912485288972069909164156698081741540175239579835598529990300050686183316697246214570283715917754425545473919180681663457633974384908122102641858372072411859580495832992634104745460465789047958723833451720528983173425380712117971222151547508777014857068107256090642994610596181162686423462145777061305302231595792680563514210761786579007161298124501662560298660149053430573750272954535816606264662802701241156730094971980794280089155164026570060912105499529380575227163823613634504338808566176696094064575832861022181918644393628955946721878449296202787737840075525385348260023078114756169037990989218149515748070948485159304372219334560102085052249071042909005173126792680574810113135799983917486136183998821914216439080941220769122730293954846277504136382820787328273949108975537228380520433888851630915737515175791427746573333663374061264984863384314820775164438299892642468671752239437934863591421967963185991349217280155220937369099535354715023413486225899515329352802737686967743737867195288157316335815069654360025701511956181668646981135710728323642131721804050049414278741738535444146932567257639903542262612094266311559263083039290173353961078371083873940501876594995112151360690223447019308128496719397721599916424538525049046848758743566758411004357414862405723441739753905503578060121145875695138253455414914139023556210049132172262496540356123706489993839129668808664605784146888104646457871446283104655028432560682613192497596661108656231938096253925449123550029543516575414708242711203563783822321947596110367486999075935748620037605953139938310303334599511719547331831551910102964395298555353947795685343135228958381020297973232770911431335512547628481973211943916857041070974609328738902606506805610135056010789942520775905557127968701504912649927248801413231998156974813599838823571165102196164746636789573500076220975948719224918173979210755759279718840892668512842957332273583177360699091211465003282908168258551882090687161178982179634661508650637757760923264171643225323122209589810520736551062168387858695740729708618676498054481881677012632901163587325556208761993178798637461935758491323521201640431260550733603736962813258182913334846730455455565037168985080919634111724061356014723177105168915166418178915668982423634711712285839339171563579396154110736813205405145920861129911155554362380269546837792144345930341918815541258793006439865381099671509364971507980935696022216425165353134689936815856620556025791198635503298803189923019829729431972534148867424121906443555020339192866930047337682611984537411658995325482508953158281172852385748263030534529606254322930627498024484594106323110211392931148139774212821512152588554516497463543428862049732083547021474632792019974492360521873346920122295138546373288545967407499932235401565332656484546076380445473557586736597546750530614065048793054949853093174834118513822318555054179723649611789599089895955687824357845703300527198782973728545391061076657669248812600216774184609299673856623772497611762897849523452485265875240729649176969978517233439005209511316620591702460673162709266985755785405296305015951197277732180750787986509583631736404168908703872808553926905414418528986025554466435282179601018061780612265103035364643488882059367873115097960789859706298372673343344153591604163180356035899058270981944990300736357474225615923763871345311339976485839953319191841378718435108062681905231721466226635709041523987049068152248689395765235243236641386654848371769332155114245448207657506846377070704539756890702345915181669055282440553760672296601210923044249840171827059977289864889037811359709797132818750594319734486890623357613454435440462802595614134496838086452270985925671627338053916494046747400960842076532946460495953887206023898274062389781701566061132785976832143082067628524594749434745702400368878367928702261036365772781469107006966957086914074952503537358076942697220659014087339318534382428445421248159003997556256514480148155035408257139213146661778793433592605631849563499269789954702593391703108325322133521502200736543997923791658423517545271003034920429672393689868237265848997844888177759224715385427569043136522024440564581807306607985969446781846184598046826872370028772099604958637455888654512759180906339964287156069350159335722245020855374391250946028848626556079782251281218302215850895395808926551121485527610182679028508604796268016924569699643692633746756696589587883509971624607450274351421276680725255691221275855352438159131384777985160725239588096670285514582130709420673813284688490724300738397610991807976797962761145809767701617400395749591188414770271400640293798182128020141248935517956287773829069565524950978287615313087155664419603941502773605334859432281002101206437026778879712300683026377585502767425869501772531093521336961970821884310230894612626150264480036101564654688278266629187158485671081688200063852154985160750621963246519276587922315719349090519726411123580549621156506518780163204497763851721859172953338668552319964848835982982384796748636668673582980552357803031448423737876195513982378359179275046480951901581765851241856474888211281520241000372701726148246596730341781780724229716914325072283062404389947146385517285140832780869034230997304806660607182772787731091081009234374249033640070626855899204155181820596980556435608187816652929469684122523240593384827719912934429727970124573392986333633328388511502531912380165154499179063129489381625959039550607220038446171037905324702781727092683837613779261720590166422925643254842139283084625919030730283030209331542734012137354125403379442515547153904112518197538435756641423454849182457570535464303966182837502067833546147680295791134311272361374515821060259387461525992434824628075967877834280834958462975351244872002115051073322355653429217307822247365686691860935853723009742449372544712090734537560299132352918540865341859606464367914344950067840722915286119600642205815574236556590255148524174584547822749321703207181739063571589974753415920301772237100559293503016089654623607019647073427867747053583465883519929546875241010569566119061880065635195837646180510268207773326944515785784575430963261838611122962803842489725485579632842441603594173384482724978314304634320277059768829712051191539211041114165674171134273485594158596076053998040157840102488510048381063877083776641842928258188575377744451703240780532710673180048119279641770022558525397436568427732295647705301058402044357091622062911051816317946573677693599573776213035062799963113656440492648757495767380872478726453107392047968948569585997223233041116818661551901292975172010666583451115510141565354594961297622186097597088990577081510086493228491050540629984260583183859003807651367790020324513663927726258866915161688339037735049730964680949256512892434426896246257522542446887525067962989507280828401033342896171485368621551675579045374990450335126758915515276904013480693763447298301394075814566763599260674219581292527794951372891881792403865064873458353511987522281104763321674961030768617557610045713786072878345393778059372783844040552597673497650091360615338347321755568039714764322955281845865174347541050969843294149891184083304526512202725730041466210967712759751212403480393809191352725472928961934413078037873193154793867538899960424063563253840699254649500317247747646570892277870194099995117141832636830087671880186366297796459359197294714597207072712543451290387465384051544241284803855681096790826703334116781843456938366426419482425601208855562471383962126629006057779052442470797480213387260337637708861031505236298871335828836816092553024941378842031432682819284358425774047318539592977878327839946162568751089635868670467411222109039760647926852806181062105639994617073194331479864174148998473737870806851385040398968499273551664320182905267290414245045743846991679299581140095035492261693013097837622399526409211057821057236943227739291687742144411436772732732383315754155769108440813197629946007173783633383583388587334058017251417041899244811254977395358023282329085823799835358183633401413732733580565055478883789267527754346210749289119101861548838736316016425208958631018219273997052253272698698200188836283060545547510644390604303632939964277105827451169649380735134140184276483243276058946066429446072685316562734499998056347715749544408825906646614971363500028701938327728504300310590363082349855159117048473899599287832778176876183989127653241047184067057021164325403128555327814087674613097451729370596618153466852423513135366416060099119425023976883559324378391063596941503184104422195822190646964206363739254244087397528718184850000528719199317987678668553585532426171838911543818262019618893927350457302645110571337257626009333501681550461580602499143845181284574261363225346896702954950456912204379860099322731876136393517879842141038171745413437465769221364721474729870697222433926713839601168062817841183689548801951009739536416867108171031135042476537857565730056410330511294760034600595458386490430611811490659291312120459515817641232612832816472032332922972354651323400983027679804525787670354318394509518524074282653772054189225748898233904581399730198126154544987085215105281642997616067386912952049698655117997154384650060547608748850621248491857889514993988953167629216320460192762108554298744906358452592451847562770350621311356882492804845688561172944324408956553757083000001396313869346698996049222071061802608044954544831449081617246782091283667162786548075244139338382190264225768400674938849379255768714367121106410590452298656223597530686508453877355474482077720463396296304802774924544182425174921773841997994017862009848074845766847714182926968495334494493591510313330914768771825154315971189564573668086178123113681271754034128699570770692312552123451801450773577058702918963541707321291622972297129824091863462651388268753383274364262621569661279204991279241989631468242313976087943384484748348769380173957938716089136364114630637781479469373471438741471297920445594510038481712720255400575576446095535639747496051842892399562736660925922723347708780766516769427310608040570880591076259666824413048359118057353316622925414102647128944032238944908297007570027841923450206136023705496203280635063886103381339773015326966748997153589803838798888995020163946603735338040805118186846262229786096820922053202220672378475715331046781167904259392613424864769523836747973968183287018437304685529472099721755540961897886189669041105362601339027938450201899629792875607992533362764080784340349198809014427480740377499108677648294053603201063010834745108947465377302338029204132235521136794089698897461707338509676055011639375265778350348101373027589721337685609230304940787703910777767560106372618794049020438485384037980768047566131685022538931714525909192182938310446101206396207382231364335787570056432805557400645812434337622662373043138617755067565477214227482134952610168495058947078345552544701747027385923387670317297025269279451697066744171297124960405899175193151508465043173723539466547284196183963989596700982644395370578898693314315611758691391310476227519071046795287586999283094951669605880722533304666402198922009601951853936126639274332857867769575199514885483996233875507935770863526241540098214511311596914034571899999508962830207132489878721552845347753645794712544145344626200603477874881195456238940654776453349335577099741718085708340476728756546067079537063971206720234867389374191001045320242286715407884997715153501532295963695063735596517572086780652562507575411373713179653889845879725012693937495014729841362562277316527819823636072322971962410904540699264012086634555842885601498803931189899032706712818992460986801745466823067775364551852652814140840543184118002799080497914969275507303071375451490733297152980991621777542813661222249334499681114305021563295596096755513231221273579951109600318346824546984932997281828640636492818255121805386156039555522088806472073148136950127956955948816282399226951124484321354656816222117658630131680697887256385258068116746785013156642440702783373910196652000184257799216721991555984391634142841017094885492782236428232085317082984168311239035177344216742038341849536082901280030024410188603150497473522979625307778237520170225329420577517652227969252278352080666344410599795143015035258810065922350435294783878707234104912465828885184241753549877654341832594186126957538736553368945446210005436541623063255946933957007908247192224015891907526699739839783207293386345566916789661647520067030858310453976048988029484166689882012733159174958221361303131643427086378431666671608169162391414039293445347009053122005012660633528518767334298505000042808042504702937640043345014934082666944318784545945471769214664364336675136030838789318346522078016801850141993643104316471873299736888465876380674731223620503770881999117091071220889994735771597980123241665493478233350923611252164296127748639536854590261285191564472266211112356576714467578393838605244475229182318496893091387178141185659719458871601915972198741577512588908262101461387363145695613165958801892086841117799806854580895596774472448867398893211145754275674814661859649763449559398306920770940784564111760317946237220703092299650021763664953386040512979812725936638475143362745577197562625784784984734237749814084346063246049846483975254409016042317173314643773080479687793580600622797011810213969551198434888014668819253704000431268869193039627398059976816050807278934774406079067377763545846378704912995303829758699801311654800931377746037274051804484881701248107174780831415756422879431597195035167139838957680613574633821967061239467683895536276647961104899349627946353729662473266228015137549824055399566562353937675042171529047698122573254197316873646309919036584186679560741867321443416787243934408915402498620827688103937698441837370382357920474037594037405675136871218430743651247140543008442054963426210892292132255057629584087059968548175655126911624128827312354389608025289663862923241581582089157877751775642074775169708442312851723201339030931704811811567733438719896740479788468384816527495042624745338970973535874854704156745690996074740740252527149755243178787664805013579251156879793783385706346083689225569756255532671931381269005896133931819777122581354087432299955670312493115247809507937311220130913164562409201801368993551666849736678944486123175280234207467531632816050587492902409653254086714764929199844408750241904348390146813867462864699440742885810878353583708797618699463623626458957575738800396107516732101607564597356761751732545267539563104366907223085030278707003278483416309656385296322342498252634596784839844661020188115266021551355125311534332348486088497952178334862617118089745191960442351257771310731139093905854568800695849383175908884524491057914875258740457833463028065636701950425249498343646305544419473695032915799115640630986522546096932954242152863543024026917470678260379710900270347229251320143310047665861408051152790730657104073025874223919602480178570877568417655490702164538955565726450022063316454882912964757154255715727431712615470656181216741226780370985203817293481728524292528686958291834383989904803208679217572314788447859784195449195321792775048934718962644942254362135233784626507143740145784864868820293604844825983727533668745980303860983606119216592113662067585776215631251622355192327156031013958635941144714955336138240337988715414226046046552415325206369881710263044853625392663891180221960310520559958677408190200030946055497579463389412870253712995344568089560173740285454721668350958010050645309669355034408595279250567550853852449222540085964524512186254223406071460624272281067372024725605260426808587432625687963360800261233048005023834202509250423649442456042012635119053685086868607586430938088726604503966969326420222459373898664052000782847542433925960114129362193901021881371353135587831988190226762345526829475015972946200822249536176104522816171995004636605704011067011110305076125935577629317153401874028023353972361564908782017103914547465078792173397122027776251013283185340932230770849200880141246818269163525560220547789864992669704074122970040226381098573273895412190767383510211181787934742991350162011102924854732975946356834035347993454254805951492103021488231641762553489974111532673258562188295381865880367164713301017245807299484338289561513539400419616873453995940480457427356320470064995339014040206258002800180201386767219713670173904522698694242189630794289254224065310765499543545676899569482323497083789003909378068860653875041154791258100079064462911071610699051759591071734046831550691730341000242250238276638322973896708028990708086016507149383925002607752824776626644767832814978327358454239693953437036384854492200572447723523202803660587524764531147443040643916588047738667863802643051591118418794607746579517709346428349687751820699608118067714999454066113586837905930628560824073892155692813576561747618354343919536408403819732354696744688757805164089740077809964499883409574585791277242690295177251959958289116173679997716729689790368560093411203505165589315509317822858918401378479706504225340180284792146787257028281306267209022267661165467396529288340426182759792956114242627294099649732240185162920918130871856531844100156149356317274076022346056225567311736227682164056738440903413031223812618045115167208077333888644402449808007222259482149043508724526613931145629581860430802458901924040461637077314222348379716872226107567203736043475251308609917614359618526512115688716133822034219770982990851996151815061432524832237341573970530154421705324689083929726325472545165120822840445042183452517947181675659507619930696185538001811404196444991579834403818811595915705127888776387076594372062390103243437314706453352082240643812108031232293669764258885743726129820754727347927582024478600851540498489002180562576725289614283346665291677648431139881363981637151777420974900182207661995383036433194888712516940030159485714578355396179014711328306403710877919510472662569276174743356828511333104553447455832029044592538322697192828816648483809035345282269915430918285323942151937566255642111514994614107556130294786669571979563800561499497233449696146335466614928827929770708264461520423545959712538837471607467163511609130165059544752371653942231729287624170765567738532402378501524711861351663176053256374454664973836028506154702703977623579114509183112124298651322204108205494664879846762639428949166653780510054476312205853309553515732169209250142696465575589641608596170399474483826918959320052384598206285990768964647594589669276455053828087710079942907046415488192053182621168793710672546974476009196148267975790013525195371515103880696482303148903438058599522067116295755819314670769900848149402341596968722571551177255126846976481186852517276725365833200796603152072907668329269771958838959826370664114954350267478934697377516762933117177741558630552857547697106574849078048754489280024693997621935103401931373187266629749831391020914129212906703051941357995048859912828934179080248145908219920367919465123513596083864374328182801773225471396414822605575910532307790581983210614893436084098339293449686175153621490060457872749398076571127847788044295325178352440770263954561001465083167025732036178980537412280148050043584268801539963177116237575138950034877765020921257908939124319839845231036243708787797852696611665311877671217701973168739554144288686711936477777830563451385195573974296000569443521866429381721729558430764715766675202786562053865153292539018379963420714599439525413427214314836795419718694661387510758447261026937147845247403213510903533676224797451579141627027848603406999725196401457231352187597924514579787678108883663055304945903509058017481475468330193674678656063336010701804815272648879736361764006051703405657359136146397929422728020941781252233025454220361050682240740685353948738171617964676565491247538458536802050136674036473083900544762606830292428171836362276968077163743079711545527180235967207685019449673429068237869831483647544503820308699354586053052461287658530397761591963475932284915971402491863010736515846231057315557409024192965879640293237384696551193481101488047167327427708465172300703015736188753809887895243618220289817233034092875913651894880008138684357186263323479364423545163877692157212930317413878625641466957983949224559859989425088634797250629012904444161937255658310531475543031496466969870299601327533303167478696194838929176177499237599008369192310918364203051677264623626317503499236341787287317835452843019628777507381963056572786188148596701150644546922403256753285906901756611605517803508297488688601502337402531329636376105186059362017648619808578536949323435264747485632617652189086641377803978575784579652835469057399856018728236377452498412682483416419649968228235846714986987612600619838919206711938664165588702901815492923944224399712423564232814077871038685267220174176297580588897120801932015736321951736782083331390676670457616019614106578655279331098587544260318772298914465262627516818441131858553908271505224472132965297956683983571354569441911141771078852202905033624676575750577992388084030728837100619244281192070095274151564216593251901957849867101203909204479234129909439367578403114152513643156642897906851472909990468053065791180825079330403600167497204603518491363793176658256252486278080496562264636612219618884305437190286559015030916165550639802295997451093954897700340629814078749429311350210627528480194855488725754488467682133151060456625194386566834886298074867835888812760527933426629844763030593531367227975029259675907564468812563827958761450196793704097284859622434620789895681074986444332690000622929452442109123179057448826145728224387867563007098413186730007873503533649129401940351113437606810663850306810168811582833697867102849508199874827908203581275609243969190216715026359035765587932096669085322499210337713977407869646654299184061976957668315409158265357611046535508834030609020181979552596219090590707915390862186598551856856608266342853459559910806436905810015094810476809072872664406518298259237326711039714472506322341466191988953274778134325077426042391238879336813757556523649883726045104592624460219666337309825393044986818158156238360911039648553047076147347228172075336787052559270672673944962305242080953151295061532533618822627604424934267289139763462090606486969490277916707832807185112016440336424882494663235639730472043482821666536583396171309851384721866393214647489124895433511905195995558329445067847104661559158349751234845759295149102665713775244549561369498518410600466783539105020670692235944999150836278744301185504714832928437545231180190024511124862113052641255683554869053610397225224239174608513300489530215520533719803924040197001805580681601709107929007318233589517395489635544708357036316325332176526725133849320399172717229599085269853053275836311852939237561574851318146735866003075794390099453747029653523240476263148612365440908170451238644718092815077582909697663069292255357118926533358109730638966443898183115565115767337217828301471268149629259829747090718189960482577698760011083537512811120726060692208361521656834005156493448786649716522412136359266243754594733253611406558722144316055358768044461365350659615902873448381585953771342096908761337544390344587627504492457937678492047269268297035741057917899100834583324146596862257488415267838184974148138539876983082143804446861894152891525836664799781401231183833792562983210125122556773576149926963062112191469913631735283136129489643282684404534820508814102275083815527100862076350257285363863749874984513726413621614145769055402659325878108287255724719031937787698417686419055302575146316561447971929469257773321452014604761219708677759162338811060626756739636941007514606339252297215681126101144547767862269453206701952442716387062498025824685828377074020990645327010778589031542363218691313978360681875056741461080953222922395003141566302918670834333000304322774810768613594770359105954052938192278946309007792811481263894327549555511454691362838143884654327686656711591555014263855832158831457921914613261295583562764410569182218581820176801242658669456508805734471815908301329676398616566704252154065075636115089241926017513165443313589782070623729139101029422202005227996470285272896724731493543761676806604074418407524960745975662989969826209912036075594085530686965106176575773440009464488638869055872095583494868909722287133961722870009490757180351018289621282325178344341643528754291453696557840961908593542464813708778535767506657258450217138600947765834036570967397478449421998872580858480157664896977622123427968742342862242279109610665705160466117576893613636323314420288224221426390617004293603529813958718888365490168812982470336271974990003339791344715959026754590161522640725943009338691170884794346893890305801795299568044215602185511359786983925838480553074612257236772074816479377077613531305804764373991645068408848810056184263032831879679121876404909394159627384959559856689714193497484870679383986525690723232177999703926527221976728738710421576321139734185213648274490246080928708317390082265413749972951309585859894539238869502897721812052259024262272483919455943293021897675775644892249328013598848879944640671383611252278271825768615884812159481428622821424311333737630400522958844479370381644794351318316129613564380038430174637430879412986748234276618612295231702777986379061241476859905115558705726128304520839782838564275503123515087520468085045236304663438580727289073020840684940231267837807072932681653068150451983365516338815972642954441667330111652253780017964442355724424653198836727140396028256567084992242767710336494422090062238657144582689441561272905577628294323016991725651203229076200541381654929426428212968107309463298685166424880059038436326359533723070042532079428278586765070481930849380470681408272097327716470338440615541108398497320842874734462471606207991329657859284497835547642944025524782977325192127819894841483440170436988149494225068721448229791653046229672820350648198422370503869483708726898089100960870196999169745258107298253348061375938467970202654435080439182266925895743426948972006434604971888862511452655457955065299678948793873702814758790823461074687043426628252368671759159139232680093593078476206241878176757359485037440769864878125578387524489315031817391413178639593880773421231299940964588219631794168097921114866210890931507616188789130386099593877806676726448942868190779780853479502018130677060239586248364217175838819429021871352604169655554538671904211117036123421030411129591016577819599088569826387654652759643790920021236616599656248365370370060919137293344051840361955656312387437574919742833633323240089109244173282258903237171995290973711746436546235886430558280575278130383098505960284358966820772697076205274849148618099726144685357999334463754480925688258632845373475825317104691176316121307802385251758632996967848600694070972768015193694877696266973906957418990744144741400053539054046973701068892746985470488198771734801330020425831802638465453827220585673565859143305344359049688135723526986482061264725653064204176582547253693067979786880564084495891730805921311814999909265781002599089445849961094191792403094660252355697846164448090471797430150800542668546186835001948930726652557341180934642926523554427051129824657476414059805798892527389347813312173572008232560846520873328535919642091924501767800010229968084505361762731267673199664255485632761754862457425140365020204656084557016614162541073488534739148070535453438421053421651059869449159828803090358574043590751556168525779270452135012815549794542490526603041051704541308733743127675015421058801033989387215764449756737254048912993281520125462553669685178151358835783799216018318477433052821440997009026152522696722487191284504117767605508444153421007159655753359976944624016461435189149928853011752296122110029901692763340533688278908669353749664192806048570638704892871048234931863869373081975845676915173425771520753930089254315882595690126111307678515077999576214188828122843159471552392396112906814150480050310992078590449617625115147826714252215410534303789426357643672960862154592753497516429261748238277060122606773290336104827537137580816406026114575726792541504497409000777856340436065891140489138351457811069060094042987938425236729962324172132179321171233222589031322602417372109219951160587819952265182437274910683087327910818543456612696228151168519666441890560864354006698967865040072472828042680483105888077035832446019389071005571671605910517832517742449120119725470118716721385063091651467778535679147858356724803148991887610020358341261533228499418815750629037435123946527990250597757493481966930124976744116896933694239701772961811298624662597505337363494830767123632787685667229166405560509509949023432768609028546839252055655608349404022038503877823373705058395785973965724780011951574978080825946037860652047621890348327434792124948409807572820828053634248188758029899357744289314279456394710578141966980148759514979629414600790438942304356325260584453225779115543195949093394376887828476929866239486121275476029070791860152832043153331739149180117863712516403219181489108874979802197029748951405349110698514043101045482899649157799404085098395693757724009969560225210255814104587891351635128318042854733077858700286159916505673311944660889397592617983931360681502793492583101944701202646451735391810853002294158719508528504321732885362054766751515957728622653011701106630390706820096919198788555632390860652438545953525693276671079563224540884939527224754889356575370666432298131241209639030012530063201860491644517866133018698253662773361979949908249796005891247431218691630881925728626734336794888337311468692248767407980434972535620626548585142430991183244602308543624796812569069674926999262465643836652406374208244267464638878531757317474614027431855554796078777074552655256100469669196483743957233134101674542973673058907066519300279792132027081718251920924096051168639097018458620402504515471717019804963006538234482666107663879342145691425923090731446627471625999267758538237380094794949665468512838769991192795633931903405860910023401347194368927982101466714523159318332070664304586455834393941706593615897457456146297793265905986488246081062348418789501872049094748299877917596217080695469434333930845784558699474864684748395367495305755025745316418175386830923256572508079074955416448178319507693096770896886766153308630947317550439515405028745813526131507174470867444608296365158208687637660633569778757671488229167833281469224836472052585006156354083572403529068218596440853514312502911347336898249365383956050339158868019275303169062946010041139490441151954558100196055907331574507355245783278081569140748418635391296648310455781163025601821565310039855864352234087200285852748748231565993774809948963857527987917211966398822163811234204773833949159298191133441288477922545031957418554191349883534397667426755479891694105003508070573946224460159607308918436745805678892070201328397910332405373038104661249270071692381740047272536720950824087998862155095658090808544472884982837282536516468839013710099849161240000956788882492694520716124898694840573161962971827139696613131466454471700569035601669243987549473705780759295218005591807575222476590520202761364053043026866463868983310068026600558641549542003914179738280429609748076545688218538521828779923414428129826226159840690507168087561036284326765876260964321590402455383659901044024689091569486046881291481275452757929705763923456838813528105471255436689748032957679063476508025030052718386528255171577016087366072974247297360161828756522020855575565042642590994156506811295420452295834472860901674460982485572363384604718822964303348530722800796955561628267703805268713949516933043661386992581785100799617947660379258968619312642118636616171726738123481774192762405350946866125608583135561712564987629465039005352574145205457759476672199000822557510193863351801346548756669239663993302113432315194134645490708624033991180773354948925906951159413338217230831438933734508222341567930652012855844054884675403021159167224545283421389757240644383956757192699607689636124608518896933495557548686240170579309340357031859874287937382826158476884785446758021105684075346320661509455833946109373137212138231868524298987088205428127903039441378478056434181675983775453798813185894374018807909017267540855591181940368167898862576507906853834930297116243115243933571136602956917979206628595558813726798652726454990988833869874741708522930188947027750788122373926808651762772968894883282681268308168523497850568882682573862176451810775427225602524178209380744956934009024343183522006144682822280550335230601288422297166422979472038661912277656349799430774738361899537662721514435249595040519327140719122313852566511953686866934325753188641729023955375106270861269718014703282485631445647277209722947861802906374844616787834520749222051081543704921465336515545260486951157016639259720402727101221120521155752917024555086977573686047155823793579490719132275941072922147792656157223855903844228816049427929787844184238481947242790522665502925207093975398838023548857294459229464391136431363787775745909665089241124507542474321480026744354075721533242227602248462412282323322205195002772675910158232676057979724782543625665204418009047425915857620917292199993254218258494993169262611905917137386912362076158495932893886324633589929538932828877060922699137041549908896644140060680931623661965071332015557677995386707189697546774171538579663477257519618836125002567823514205228262951461795796885737783835142851142468174645174510643542241350286391948325314746357897163558222684844410233315911025119301965571276865067310471445603963819610989136833004329297275715299697520947994260305518320710207683285383214322371551420526463208746195993147810972126774205449212697555054595885642371949831885738156865012276982836423845402587555608925713608016041808807533019634612377593001717575548114778773966409126346970350511298169080473897632507265817619184670125095821939621649560586711366346040076976428910915066536208343926057417599478564231186574774346071571383998828875963756102472627042659734171790515089098368275134486098852832358543932374488485914898182870174784187761844316119108519433445366991355557065487432780147201941710919600641279025666290673467295520547711171997377029620136096212669775608319055844995032107745730644745679305275954941388886042747468157545499447043744413603418147625176351017363761888165654644228714117184662106843968752517016589098806045982999898871516585127224389905158506604371693443839765312332005319966978797191712727337512269284261275320952941054813427376798085038189668897474252093502471697614728250079703554507217280815920878755072658443045801711560823793310727685844623234784550302614876848707967570205162072731847151227435772340597958033496629706668172293585418047163945434890173662318010923679949425006990489963876462084779594998295175092657120313810809315246536032870967572758913900362282268553013619072830309647714098235370706295503987427655603241921381926978179895214672649843836529229768336451535489032788256367457425720651198473828852155406379136713660028291837159474670474586870066730309502939771144801851034637899983909119402365255105251109184592366455745462664992957243480527583799867406731831868146509781575538343299454156300228938711010223735931819387370106529207907792976238258498600184533917543904763395383173855327421537705399129772644148242646799582654227811647336615232924322805723171468743896432948805044034962310292323757892277401796792509807232698316825448939141806574597181183912394272926904851010228883764364206018244178850381810292169508170762144675373329423126569284734728386734666001455025316700938364027383107562603620878699887078774891496170676471747743477477234790288342546234932216936555258890053944396438890564689891254985153731377872281771250068232994855791051839743959940116164550217870122966939229833042299458959138871440377956786142931161896081108481714896843342420602726069942045129828867631370986223191775785400745461845507568540945633611539706868414823298353498182123952967421131931382554233639951789370084399997872624833455735151866116341433637661166158574856843073648157805711735680884837168526962994256463128898629259538738407576304424814478353294480376838482459748741937899907619692566999422177766500986236552896723076190975681631148164805832483313199328467433937094902006542445385736424967717192292707159700922439991553658322866721630929947413240782313616607898227891123024920040678790043677467742475584814949840270747912638810721156478752844628526778244957859776835014415329788942926725443570023092071047689663357438308153367545383822640079047662123445353962894183409664557054662699878917258917702778247133844040227429597970495803653109569202139706842806368860348973973882234536932700931805810787236942091959234220141953351337481079511812933227305040694870096211296445985259707743786261872605003223736143488073416054818382924328063363215488127710414216003494226902765917220383180125191088964056134156688449324497492620057311635443749231280306659506609086263433828429225592623542758619275318913377497459490930975330805380014419847895779521722713791671063475502261343396041925238636807158450231537736823078565575138083113098668171270670207090295140151048359324447653157405349465739011444641995398659887574362961662465997341477884770568843964000895305196677785071884956778739508773302865404672931160526880580439879183390115518219312971895366466583365237060807454103357819844880120627071201529053151860762940134770693042019503242176588235205720677532097381667739494297641733847366742642244761014873877178310154144299889122541875318408430280281703872023403764696782616974484108013193330613770904423236169786616051476286100996651419702200822690689623952895165601311686527379127867130754017228756958297594792093065891377557403494847847355605714885232211917778860051950108814745705391664297920461087773392586547530788195203704344831989689966777571273031574345844591365009325091956005201729165242436211651767126206822196022010511345223183062722190494332997617125813008088799131358868037299606476205697567914269652848078055338240328453670730503203212147982239606366053999378846454064974026639491475961274707652926262920603320041071467545502029063342588667425321956438163477487654551770385156989067864319650160292809417065563042944722580625888868454097759591424389429703445116190955440405191598412890413740123993777877622870484930315612026873138080660238877028684090055892560572061681290200892796885630036940324302981951656591330173311368093047059179144265085321414305340201003429294465985109186120653214615700093380027312688551438717359001273896879302475939209992866462656407940343215331262599352016670828125659017921996295094716569775642863431770190164942574215034084124463744836222036556606045044246916370694277085029687674884751331980919992286699534567820007561701946142097090310581676766892482151291933574670056737291910646334611200597179973824079387718649656482643315443462059115278701533606167010785286234009769326956897375437351018833390075957109320122095326472726100383220819165858491474735582355404830263993166438902613369871168649416074810966913384909313457606388190003778262519030607897898153219097554825949803244167897858772960050873440878138571289419149931980461040452920913864417056904593385486045989692338152263314864978302194722474416321747554304721174161754583162809097995835919735090445091948285266624647138773877608235672624854707442125663131798748407086097562050353493542809690849570006281721122955360364653127930152715959724518594745393839557229867644419022402577603374059802234240472730156367608604688328611762351672545673102285836946914098296639751903936275726451600630556531461514191993855504139832903708508420804675962223467920140125812674662582331191737870355962650080604998617111755346515043642404272133220873543028055765700798637118838972526080251273638764512203605450107176952879667301959947190827286285871824513033480364927782615120375296227686607089648320600279272075585756939353154437215764124645026866602100715748624378964803848705431743763553181377932381774921598217951968807448726432545005849915995688358021298497692730873962383729737997439337431525941300672270850556941441974097536243082824030641140861829678494087217016838252613131191278703239774635886345831567495470336639167218187193504270600617053000054463502211896882340517577359182085998354134495118399558568334963338695045904349423744495114364258932267653227337538628360241752477930745824309319145586365745737251615821264615823476205853831770621861961693458639976199822981754074827533489175232650575607394198904714362207635207025060219141550919035974953143737856514391357141276447010438548200348719878276131636463169361469231283860945395199845886116166847312168714096400447587309923335069958575708637445379320712295106825207952905384678014496468094147306392710227968359872579253535236182889405795545591283013852001451876927574848011027863938947762646276119080658786577003278345936229982560982171612198161516385790756198370575101383922432276728773825061148672805013581061294337538058188644312225007831542847368049296678357199651163880830047576160437768948555067330655524794925510447489497835423114381859394856347422286394668648611104476821580155849452334660617154284180207393201471777398160632659782530348135710298142864648759077625052170595797106137893520605037534685598217306499464363655348746875657820785308760470003464089105412288152334449694844748571930182163732103136517559468621709968380117022984777456432833441024902296181357405711659011510459238224190772960638796057256304688968712658397166809640349860686283153376323774092979978492243676580759340561389227792748929304032441675748046636345940635717319265325604931207502274900825374715807503308130037811381700887264474410923420566680837614250524225260655110600410025945237022035320722807737656917822015713570777775800739580392886359820888962063547364172447637213074561021788388563930369639972281543844148061841185341751079863708496247988835009988597056698058950506154108949005417208318485043303679924496318068714791122105002979149976423267515065549086883471544941612282643059464069022628729536799598336543036322709779599002570267980859876671367158388373231907323942615567527353281327203221577281031976525655469581604799772843457698112633247942042886953344622052852839197321527949887303444049048359821347839159262290664214103013024339737860949052969960229900683824240897167961752462301645135101456516629254953260358062114849694829846737407868830835717086934162049632954490357716560966161715080682884842602632069322019561461400860744233969775382760626523189239420209682263757182159071025418865572322530578301034211118116612460735239924098114456996508185114431942891743911759572117405025503423476257687670622918214823419645474488483938748464818910115512558621948784329746697507221303072130835517231205071827440986793827661634405525747363878743415288108508673706722955904608822395597078925581897782525677034067868031748393340057415101810521275665646851495151389400564540653945564074705643314139520862909750742556812345438957269897110275983947263446052745229883024703358572237337511728843489681414987227838105320694726007144430830699632789981873172385254813443367886668229362907412386273723954077938165016135173970102643783368931434558295007267871992276691044744228302972933682412467555297057910267846494142008193054034559058537506136723985413525063685047150295621721424555112677163336775090388895636678528172736451533248654714322066147343474146475886200372165683902621672316593835028137582460366419353483644254430181170270161756036680966522820189072667123226092127173864013161052993040172445555902457990078315641602404144687292943078200700116345695245726985805948927680122101395367352687337395333940161475926858072847810380875641171195579492036929496383666102300544385301780358834529326874053172106121436144952770116864346412271182249743834545878952824983018657789569436580860580510150714356176075394512528487793220046336839934040024315565280241063106183761693125093307804433113369653349904320295319617732811184878096685174524254496989823599058576692794292477470303700373404267723891227073459649116144371397804191614978069793027012806588257241288543977334503866925842696084091437548991425747247310100845591582046751713602645670717600476447139451185809907106784179167811588593550806528979442969548971503481509697287505839877299101157228645323012290256479737607290334743770747634294305952498559926279437977159268580135217622291021022089641701021909989912985081651473575903930740502978525414545438599546421214111406235921766932893063060474929817155567712070144970831411718652569187703143593451854557580420945278652684651075606872424614348551090082842469331539385137096235379204047850691175479830794946259610343907363177389840251306393301574118717696461816425838333855992153019261968137180777772552924401979619014077864683683505661838253240809379524613311616169587289863044751729861971465886801514436673583403970435263363798009709806564181122313156628744056957453403653690693292195334055321206052122904034797219085248063633783877277875987857865385873133190081248660662379168007564397860768341819410712081793234167112883846638859580681413730747888914418781490201416244624141957590059192791080286765426932913569826087486538936798417697888417797328476544675020155254248250183638080088637013129811849876214060794943123072112549536841233395240646266609603731965312015762214065727047841988670371403526708716189650009087382261380151537487115681886392620187331745092245310908192008762084406121767197766883575196840703440677740042929037843023663796427469764250632262203551232126342484725363687471402539106158001338173047135051863572486666265492302515778991830601694580584166816655539469836371027482330347895194770448429731146358951079099218916406224438095123672855201999614584459507475672016837174308491250850842851182651521732425234402636034881945989336370879921032662855474505553479293601598866574209612510993014673343389485671300592889539463382806568290035474356531273378411238649876568264683809446319924025405258370635875714641863862526696810770199060008211941225325836382617234631907428129717858335898547310614125629410165527742431680016724303858437828664501741646734687874889339307385735765048789080167757618414576549803400484118097747404293662007739571816270794403962331828010399745056988738827419188176549067640023122347120107443772964632777869305867551803872692644688277353551370615812245054088894036789221977798449376296040048759072119269432440115844008594087819968531828103152907600137207099801756264581457463369151917456629926270652415756186644234706555381257711956109611907634326027858063741894703249442767620100364003923862581153357690550763593167318006312844954649258453870594885806718416215445108945372846154259871991070702913533182503858848217973865859903670305959828629643906485526061613674055090135342745001389060416608214511130697920421408832842028646116558850059775876252666756875211457779244290504735993708011869023303649326689896613518249757008335681634880449801196877346828636072906690772430185804707376545373174661115717473140882064632397094537162056136695019950736213435934062869879902764718342456314647218719256279705824739875104788934552609922421025286245682413549243974826744200935777632582986059668787332928572309419745805558254030967984980681547339422618491187882748088658480663395895817302480837167755764608842300121575200174531877734287725010152303879667120946609924391286049113451816028653658292842571371720863824025471287232822442911350584920485498454976652580806251653211005389480869846755028785477764644179829902342232809682393174826553029353584944981960695685631572327934085855979734013329678929892602846730935148742652121886919988396469526448957324640716752178189636045338367416933486561304273333021531531279415639811832739986721912146920391884169342323286733359319420675535642837023009011909865712971671465445318969623103968716095335074651053459256470057199733650655903395094645241626059694827681474461400456250971988110910472183988297599254290495053437419460520814457072387824680164026987635434443139091900603236884677787485128533132096201644537691491619227324535364643366048913870266527394310586798978509801628492837836770783916202545336961881076655800038556866914267235812923351185141549991847466203841805264153135289677183610500568094379058388423866948455454693714283781495778169409702438399258799585954688940627284444746239584648260588466543378956515787991786205755685462735967608317979976923625322084649841257928594378293432578178600009244946060094018321342880114858173267308615199477597474337778146262657419187361138572055689180354293095705700783784007309399246199343865446862132207897864476871033974703878204148911371100722989478658550478650144115271956607701911298717124426155854887324684394512197920989935131298791436100244452993196997275541751851581780751553236904460572280506483256880737410000415563868516296657391102103123148506469873041850395251368391925563651656374688859661385823373771634875006186943487876666061131183874188281476410587016462116745399473496746475502611768823850027058710043499169719243590292655727910157569133727537143581336931559084185638270042399154096960453825012202875820843376903717932561821720749563414775537347844581541955232785739340390311864511713811284843606830031880053534513763666945469251439037940346341920281026844536805155172352228625465359765528432970775857102542798994883837470775858840490901247759646970605287999927290644424459665436183912810268420446747434342044794487468286087356324702792100069313613532150927217163510318991881304971032681799640865847670595360687507775492171973348942575678722075425925704674111272297196356254759679044643036040596870046123078336391877939443118354432655814254984766304618248319348848587054604540539034383185992557727452316529245136037140314273114851864579525409750749533006070770188895594475634683234867739719778247060905744213940848605161001655132511912213668203198133953738300995764858669395745438189839353596083982396963351873320717873179415680068764339665924233958707127237166080977971432358195803115896875102973177363052513111060637450224480061672680837054155660454755789938747042015490249633788211026193901668307773904823905442994975789497107290551993864655220670029744278444182532620230137763521848746713728704798544621995842381684652040860815950901748376653343540614081975495221173778508492257704477126823704013040951070449870133111297702424253743471131414906807202571207150376437807001720489716400275957801591889664597458980063894464692240521041333164976823707259257019423983439168312106802043904548378719280226379043353761124045662968899316962870121332591261467586957214385794034882016563986240535352072713673493355419964168003708308249506077913045829226585238227506710164469551760820814001628512962499539439171229318209740299308985968275787835054976850857546514510215353016331897938672969308172033665295922288808709028381996367986769508822876652603804111352298234151220302379669315006776983761817468012304060302904180584065041115165219802169753890582963775034800444062066176924379841724872335842745799447981806565968022647376522145109783896415156841069277285184855431366169874538886656197872361019248173598999197705157694965365841714127938869349810401393449379460354311411452499146336019862730327748713210420803438502230490262169733020781519900351387260183158181361088043529248748366428805220184032859240404993340514115543556843767347240467936607489897359342897682641274641933254412680707982038098883812956651130737339039601502453685182775512310556778143937917723661090371955454016824571957815989809310901713353767981083677280021705864630530160881095393309615853587161554798668781124025188548829483699983877294989979803731532317319407948616158461482551985102655574500304588549842329418452713020108662197624342584451497717301847114745103806189585199726659639416876643250470396146217523897358741975074726212430046882455708180369133896923266155982731897155368871099656458233461727301953562863584643389178683851744008992320971137745656545456333113145705804959671316451795259254124042238830726479842690313789901753350545297777696873583063143002640035151804031250391987242027594610314580883335980716825466477199078051518513509681317161639338208818039470416482444287566908324363103883052507741793247441588392533858826007240443924004279232166050189254590758866827543070976971717650637229304050311405462767065467610430712385938404947604643794198411581591903281227731594751817223096659021582378616074853506515798062667045146782505069063307656999506745484297930758536449218433985344095297815399694323896432274627878469140634071515284619472938683108046670305785738114817320702022326708537761221981223110806979383658812297286837014626815148218517138083404775398145179048101211544084713208775497722098380935782771424761775169644284884213634923463132905916005111658443868032298581385358260013509881387414265867845502773145644126119645066471099259913256293973966370304678935334669668852354171474052513980178102741489398822086362204790270088743542115462762853700542555374639738307794101857590318889480663547350509949602504993422669202649925605815025883421621330361762400381000257530681691737015453691106650137321277289400038694895238653653215868997732189307446619068036722227233737717263289651696693271795007504625836251382084519301288827246949957241157046276401154599495441228824612343018070561503735968970369590451733100791930716611157055505112524484942342100014691029563423321702702447414512068461669618240628926964458537854709564163537540950004354587290198257315823278827939979772610482690516454755458518506683130427535287129412600591021412718194762337748414312915004161627076135521724477791094506340115233302908284292452503688219200823251901116919858527277411856193544968689050104422859807773272810003851029351576803376602350214238243876525894214826771714633455559515304668255982613063474266616069415780996958582187089769554607182152319084015553854715734804448344362254638516660872789311430222628777884012064009028259149564611038946686051692800583557293241767754776602443325331893245595822970105870264915885200522528461650957048136848763013488959944636747179356094308753034167826085547786093403221242142454334451993243576732623828440596201716872726256599591883498773010799383488287480912329733500841441532035910418743971171719455787534491778012973555052862195739916695147978732469783858969041930783425524932733260012428296830497136643283615077554106771595651201685332279213303501104883352284397355667801209868059048440659930010330092100487241592776383197080991714456692511690787833751580997336939263507908813242257772572014326995349892192818282377716137838231340245473587536071448838534104112726900159352836609970258988470166848428387809888502795776401687319737033977261000451195257020426854139289910686678398542256461996497560326824567775980365336257272811523770938290956603171656577666397642037825906851565730703728896711965461744079128325228704572067103462016240366447411882659349435611977934286429552725366688288837743438010727820675989952057595734668212132806807832403888356490485238773518059728184077492850394969171291987470592432109700685274626627984556238217743733112559670380638501245704662420322855507484531400472287761315341935172466348928952937527987356076126384925250230453615840424350323146241874242433234905055581159637675470921703216835901154252009016472585900201312857814449062684461533141687874834550606830817070763788440703083919500599614476185421464678684122756901217077394007392008418648496545726234668776199962339167501317659504676565321788112260967106586369183847309196799260533721140044438202959194246223157809575318885251534576353095976476959031268822253930736852533732930901253595341814719832478894134890027558470760906357634041287212927318321813767917803136530941405403328859605800502910726710845087420395652974053000113224367605702697434176571254561050719317455604876954822313465347761886026671603024019877025723427198515911663778027275483861667362751016857155822506968737614602806146005167573186046426164591676696534601096911801520225156660480740296276362346817055987940405119311347951007556422456254810940289980526896226204994546025458180101002332892901981981294735523039701334236430744070170895522870717794693783823299475178523275005336113164400839959965886493434195327621479191630552062540287902596120423457756392279259949752432997719336104669020777657573223684559678024542882087160312782709959371882234050154680756860792736814337856359853663246037318943479917855795580685992475607065376395601904094116590916126145881858359052939801997840883454704852144966122069368171606895109609634160800494512809929251185077231624268109074732522375127088881085286125171572524318641860923231200967017387213552146146303581905959017485467358742745744096832290041551911125304217830458154921911014376820039777154203904805978278552818983792978877713341479618653165789663312251195521093311805000524471298051488399569310842548561359255620297881687068581294430395698059989837782605258186420344736549424965474132649192221441356690765868090394727521697093038125884888023035741261158406893128174345521097359055217126997190607480433316291366848123840615992271583787632692514193058457044952701519156984690806808065636349275484857396172426309048551696287511780862883235391893067798827321777232203595923890446515214544482214459031114210752352428630729569673912548469946019494983246712071629362428416623450947687162013226366430870501122319661800497127105315854005168265568458523236805093869602961981103917151684950909924746098034895334430401384404820405665265842039433175484281201746976256170275857610947593073753160835741035793197534077507330733865152450887793419369724932392049271572061149665580311441912793870021529392299505410372392359517269893464470252591061475481003218047089113140049541836996500678135625026987604875290169543913427905004975214200785419718667959343609864383612410740239660161299971524342150070990927686474966140498705110187068222123819887377887380113849811292398321974474875099940308673939395155213891464307359226080612074642831643030263559016433075356067691953917908191368474418137491267981149005093700919835436238218631849161347954084122250709089554029226095809236855207894404118204063991074639760706038783659775870226961860521017348463628926840659794750120722930155516235922515569431330377115031769056870215542394522027090183587369662592236873847955935196368410995324300393913772688322769058592049062691192309596424835675388721518199893347367311782897100375643049203498850410986748206117120594941543835340021277204787170879085377496345131578657756674812587476592405149414794975236024394233603574949478545727884903767250830527348608666058511149569929277404867645756656084926267083830878856425269275496369940571748342872977938636058701879114941616311719207256296489304373104893237175575338381975178868710688536325157715125892178614265723968723707927006750241572486449906906541026262868369171273789413497615189884001919781134837963553678399867040340974769589076068740695677012944982074026225032937504426562595172615003334214875459237064249332719396286962730290560959864056144623090147927440902582397145302764611748621347934179087888477085455113841956537315961157914710478340367527278413873859470600157598297982417771344116130299627482267615575860472849996647142851501629129232905241631406033302835185757808412852933557124609061572647276130455045509087686379367573020598903107642722577985252332707359185354515418247383905687282546169810217873447738864229336529552294666719644843930475389232863985396168420619843071080555278508883250309626096309670834541311745308998390064336596211167131949280525571080643672584503073193629186058503813078253701834088122812023192695403502727144428340965233526958790373644057222733443006422656933728294264522538726916525914005303773722868057104803327259735491582420842534316755606289997187483186935925158438572234380504680219361507305410212944693184105934807099850042485499127084980494359776089111293947192935279364588914796750610596897102785925124974385238916245217369343123914006788031509175180251985164416918417553269678311776330952421241684239406020744725478836400502049682887189577749210485691897715736003990019289501104304970532980141514778222499464249102160798430026220102150759720580948900418841211474194687546560651607845541336949731178494042227013511231534290746685511501246137094690066234866242050736833067291827485585746164841107446726188128275421795392902796414692344342696946937762265131161000703786235505997906194053978968478465611061700951827335861216149304524406876236261786142785385265072973866161694293926334822734473089747141541107743779304125646743824842659075879938925073078296135067165887251291877710423048777775359889704333345896497066544068919259809134985734866438999691406215962040022270886846997275177422673779171920246194862537319586498852394987351629748982967443406348159823953338668651619412584164869584571788616606304495969203321250715784958454546531185235580205005555592774810609121190764665666478041495214457209988581727892247003233358801045146099102587286244859012008533875270474723492554722634560654398614907806581782551453172798866756970052988650573794617405984828630214123289255871561870932116323778811689110267343632132943638176952622377112226534624266736113818678234322338830079153643227197633093774841802565166355257574872548634446838178948862824784104742272837513840119003742782637348790861239349140067594283186101718249437891103588332038441962036274546878657682652710210383121695441002703871853439136487759407514440980651738569808054477079545625776710197912515890913667358682312400087556900813190236311899527179059465974709893058952008553691987354414090818223242690053955741722609927382621698850878600588675203940349340989600915197910636678954156063532418356692280004429428681144543535643567240404305996695003433536143902022948847848322191066569546863541233509220921499710723207600724743859608424765015141221909868907835853870347950624712597623761586506484111444958054595776098616920225874125379272390440988241162394740217439265661133840178001154864114608576141300136331313548974445050419427286796407521252089490183427484321555182494437072771483517381839975710471498283425585331795498972244907467839295265051520927314126690233530496541816024412005868452903921695164781548296572831558337550125260575043346201491899131435372093564173900653121469771378227365690581547814130715973196503062085497050036539324208768621546720235307778650691095374561855210339836962303052200763807625814438821628362514778218013558816522278856747776706182509249119897557627626793053133347678513690206228783755058330593886185492575664622221255882973203787003321537938917054942099633116929923832379137974374077564518211251000480866144263200738928497914141179079115287881687549080406392582170588101672563458248990948463078221913248166595130850771228624503539905447580877212395571535823594795546185510082617829984330939895981452030641640851989088243971383774795406436225530905727406260466738429316906441129749560613743523246004734560438071248991164706621876225885264930727827936202362537407259790603016879243715430542425291902590822899867905910421468473272279291442883511216921456136607517302959355471743666302659772150128286467381782106239666523379562390558426706273085786737886571676121216864375605344215607641987076760509993828449931702768642759175887806131351803379962953886540434878740833901116731487440858452790810374432208535427760499578421446016567964986899700535133144065572629240468108222041905777292160987018988398592301215829966992753291172783528454466095199874254086711765807946153603190872444276150256994201054979746014382324952676446884357896988865739813714667703723213135595240150856233472266943821762889060795578101940470481732569622332502527403918566586135838284374975217942847347972201329179582464740401975274255859304514286020988417316846643041646729629690441628171786760387548717337658260244441659982529763587044070016743881055495384657102362546758194983830310259685209257063840806939428248868474461729722555731178667302626012366732560416318599616129369268154905014822022918640987642922815725870229892295539583652891723639612850339902586193072411983576320399385759657843310363662419407681840460342280437602857974165643579000671745728602060005133632087407398377843012022506565424804636099113630285022505563177053229015272067581431773783596872287379416822074761685903088748144936402221116053761456278233464277253322128077313435286110345214972851135448719684920431627292731266110669222215240218330939990895764772089077543464684376735759827862840289920959101294610278992350625417996159740649948313782017899349274796289051348709175145591166879485859506072039154996783015371423192687780965650905203867684586944695943060721728876387629412279858197270145575324792799719469936211468752423964982194796596377445983683994393372996469236560456327831614538394750558593324715798103552679740417850896811074693049820375481491127129718489551999961572623809198384057998532021350254457370281404645126961556931293555288074230286499385155784838603518181971370143684861264880710094739956906055581830046415025282977487338548769800218688454915291649753899487149905785010450880873726771805271518418524583580720787993933369460138697440980638268040740010904339579495321017687455601373888115089380248757576376993516079019795902700836172555479108999045001199444824277378776808651878197486517012607109025924668074498009134096399314037763888614245339493565004306080772641772612755243206724283885328923092821539120313762370265504639950232500874380379575354736410016428949158601061960192630165668226331877620227108800944811594157654069393905105916560325465034237378217542218042798471485352450990442380023477766006463257550581979823075140783674914462652352035761290967089004004578071731214629513841781048275475094808235005922851258156131647754464964383850490956453573614120444130162987909629943534081204785311920371162920835021956567986021928639951152386258045982425728325987296578876490796787790582730454686511992134301207587607902238750714713247561363244257955876306684373853678108929871736614409603781193619930147206401886735197827490381081766354363566641093371743556329705093665637412686331583491268501754881829983431655790648963328635779294245497795934140940167442056537930549868778074905458214484161204274024712951631645818117175769981764194370372858390854199086671284063038267505410756923173104049783264951558028442798770900095478910647636353209247718119042635286349408348877149323225902440877562196318935393848531846890109562194284020953246047466554892431374915919230371085641127016246001262372587880514522517730424796295973460701703971385978623961372941946147070403203417237079461871944734330730291823443607257718045113385025450923168124166544021444276430872116805867736869517995692190440100641210054643345362376484771604787428697031865735572293307637274264068727083243599654992394401428474260241227252928329482926750210030255279768222905310398900634561253115795043491543052215213669886165812022717166952514882027308057064984345830468475804136793078485332228588406718234925134142353062016480454383625306038127174746391729493876392741030163295010342063634063674498709276146819528954282321010656464251511277439968577191960530604717628752687879380998903467998282454531537341619847882003977884665421684823529094144998765223830957381942553962213908972135722592897277882786044620998946956734227953134701180067146113073697690520066055216986952295326831583816829782641878111722069651177364756391894412560825757074549505343003531557405719691787351704997086329607070794905406131067032701532050074350843238854303137544712360204302785989187002317462106806581818597416027291833213645694683564447550010954256051748116051348525506740560831442595969701366959099433208533316447992968211718872369968385132070102253294277055399047592502063920076948472759155851500220976705241446004640502005326312151220592967349716350785592824502273574828892849111394684622246466771822046061732226492707037473898402650753892949407517230891785569860744137947671914842130175420541735025960098311637217822641278393083803363828679431104271331900028568500156669224033829776022965862882592629951388485153784004421442161684569089049787665424337361596604713399656083934424942686394846945842738192440578672292307478978977780991963761532705853858073170655105715499655893510725479459028915517288319695502085400667771177570634827423793559339351969709857425350422107592824979582557156104523068656694561980362121147192772504072595874586403010815636305595494783620099476319751138883609009004909346021822403930077351704428773982359079672050793748311038917698531178781031629070887786316946741245640164785652218004739919397366596657825105433577540100233752725443827282718204461135489688422564846687991103841808342955339750470931396094146001362915285808145588565419221723502806633186510495525257362232876173784462804065765404573501898982942221391198672615161452226615129463060873607328962415385685250091999858800416965531090087980664451029642363356453857820610844195299741460562123012810084003474359062892039459446451174498462100429165039895628558810719286042322312857668284571371587391421088601487292341237101026091091929985918374741562398295847787330322861746271277687476197765030867396540950099099390189692425150418502508898377670195672240916215225228497375451523447728580103509477650630902801521988588788078106467210897075674107298851769948893038929564499386023415374013778745795786570513109795075186235533481859028007223718563305854800763548976613873253567862392800702003518890705130096502213370737030480470065159657879061861533233630560530101467675073832444777818138721043556008224658632879562910235608249902184234537426647432597478133298028005655077831199104484533503668303655433538929774190542832304192774391045305827520407616279982857536611761448196257017530902050984960969269981522110128986306418999006031407223369310019951516614951305040072771745090234372935926469040669752311063975485994542572276395611335619032424902209769883501195015485032666966071165990449801870393632077257248492589714473207988824753762592435808132810463866369231063982381030317209443648485685614385512393229192422363890649968387476743894496950308205084037697447060486495745924138861504442123848111225908785060987004218584397451493790952267882821895585932581050297935373917287875597653118936461387475487937740529279526745030441100419885171475793748203199982325166115999876572742876812629864457161390367999918931154001305745648323622268044797008515484415533778981872398879384215786330770906378616669499029886627072304623950046278472389850376194025330718033258149486257523034651280078842124694325700977206101020302980064702540318077207906641463058580420837952349555142818748797232543902595326948332236211393261251164392169549355677124816355108069665709464828590151160415470092380226602361421941758563011542246817874858794879095832201469613141559466757699217850882678551882973720043574196154835417543702112871756264711372285340110707845021395496350344856532577511732207727281647498695200864572327769689285678495613483503216549060367935156486677285749329024341136980103950034849903845181116000524420852232298056542454828362063066525154769975572120073044544773478194857511909974949594680682368180217443911957066472991958376831721139203113400458081674117600263263370697949286786917811654612547097859297741118372408512961976072180639508469554750243601122385066704856113460624473872157610929089054070445203055220812273781353229971590636407895958993374858876871947689255804249627966147501988301532926475207277493166999962736065111552126343529523147613624894151283861147731078546565433047998505675787803146417362403053188469531061488178000261424793619361555220580732086141768823404547175454250525824607210514604696712332008512875077614124176500397789519790925669033241693283565335634713937558677273055501857500884659215254252800781514445360037693799998331707641516808539389989830009216846171151871423184191778009784244790006877705966625038865103605003727882259296074070057093434658688162346689409103813396551959848595552389143598468264635676786166415299134237350956557058525957972446142855565237087880968303627572834075128556716030281045230558499102554912626048146012885759083544869591180626723181206350131689998882020163105848751226078109946085925558543447876067162037196634888688155936425439376405718522182445456265379408542067113257572179242829280168847135300482167443508172178447046840776032920768457469481432909679470218167902243798145867488834045585787909795066612071179489576468463226205075814646591270737257501326120907725239321777688633919037582650895496714169882145264071898951028535200765299614586623895100139287890491027747243897303204605882983002033038822764321132052238077399211203316178116935134050831939010184628073071227873351576673892141132940475490401875287796812161479155923820047953200207466616417391867778181180915919714122916952163186522637412752002398303823140872940984275341691271204895572932851336202623139703094628437013688210730493258744158837593186659000960284797837988367045680972200794804181350060555705273040066002312204611549270432574280635286737735226309213231573484856518967599773274851980284802243894128388110241324255145758965109635402012687612211817905820566164018743954119652598639350806938073828804550086141010931792738020690655466756900226731623385759784730194922008643693376149248265210056827887297418441490435603520086543421504058324889817235055979880576410873085362538986445751884148732488985083592762968410720547283766662196816119524494258612991047372995296977203065473387668476301688523637132212546961213058903952687324375425142329738360525702575258864955863729988882975228667408630815655574058861682797534924357460108809782761204326552223338281865419465264300630765040336801188763958484882469723945690465441586953126374997516465274310733492071845349111631008976797298243469634682634945539157674263226344166256685311987300274796352346528819915501955894562749372780564588775567251430616020804497418367535497414729918550980998457966930735004365929685442213095956912972341705723699344051530484721511779642995371875471761725798843190301888020573756257368103258533448548507266576331953426477857872939796274585177211109727515844349078559482027890085497167968015088509815892727416958822799788659404990172770247979790089631416135035318741950303621555758328855984942113878067134638878284174590678067650488604522417996789183041653841439253529549965028923978934723499787465305861053358411730543128391050013129891452309990157351983533755966383883501467799224080014139681826460304648497547579146240699718198950522963891812798664417429780985331801295051671243178798009373994323442108526752438879719648842873258773381075574768999148820871550222613034347436578511461403331689972879343168491864586662886066340935438724017900626632512794216350062804936606958134456147829690131070307755773276633348515921256695562985884156293728318475959875352774790673974592696153504549798230881868574398738434566775952727668710981488197307415043303313447691866744269967678570500936998372332071073492789985588145378633769555939854504634070142014309361911373299589155052182921693364727819894123480942520672321710207982299460345299233822297195000987551917133785049048461682693058188633893416328906274441372763650040448963055163502350200336800054256486000749884180037735532592885369063349368645212132675186859905890483179043717575294571775884046456459458955650260373880199082845530488188972379575439689390599230039101954395858155195863974481507876223869690466238783673033636616889587909548668712897880815054266552036249570814084172964521324550175464902969959256871034404049596366431358979147621057854276210572869829752665940146722456985356688418983186357701852390412657911330921432927179632071247908591128792391540833144952056540152084860013062368528263746945480020459583525865099991318656989611234974036843648491638512245395143483757867284827407360913572098593804124366467327454518473866343689863165530337374031935215257628239743111080991479315406889760047213379055406317151916880424490983236771833125795484123845678554390268441382534677124737396872338790701433410861930410506158670332850987546100104253547435084484897158956501893321404747895638574049891633830258247978829629697141502904098070128025871067637284709927804075243310647324843327941337229663439543257435300267881881497591413272689085443360834827573630549442370611462037620112614298707031925888119208679113542503365849308196164336249516657842371244869146807406024458240092631236461972414705048887689876101548334691528016318449661335759043825046332619631826013324849171310749296325270876219715719684812845492539592437406835642028556403334928980137504569344454395270437605536102567332700513668897642339336264085566671757852473706435414494150473660934515618634511742610027251228743528920360725955735719246119118952097198265313645436724064881862325521139133764114364105350160738428835169546899857881662848727687233261772470835975012720317434110429958781802417523034885954246564857149355450320361417015161888548682690914919095770396612171242429697600923636356222172451701076511306577116104578636369495419650340370818364124499448120628122824950870106883797948379940753821829134319256264804381972305788232160249326339266626530580942574964777805956619524726737300589417056075403049062189263217352704989285188764623645425613543878624114530526528169445350192737440325376713185106932450607708393359532494317697316208274139759915999507924533818244735951758087827665842686350333770406375054090247147309095311971807383544361262246559771393568365101720923537530771188175871493239538624594728926127639974128514934739985857574176537160623742935604188138009489309239016374837718216479713580292983805629822498965453265044871990612237947847257715586619718802498215167883090515089656875166124961126280990058109199238584903356301993967682231839345854879558555418472862862098950771989118821680700650837025465280974972911599898871510065815521271935930299684038064379030422883152811187603804068724268909513764358273771800884292022098700381818746938843373417095884615834945524565768550925617659390590851193341604541822074128480764842377155439175792413837538436337575626323837481888866956208935533018944441820735607254548554675500952910374627311556750337040993677362777459578279687501855811199777642267200941621506276226688547565337278452814521885188518968190745382434745834736638437761105858949250869329179854861759821087398422817470705340574085350259709318250382915713358809740794084763625830074566711645935536317632242737902082361650570448328852412804048911109576079298266354129540834380785910528065333896354387399247823346139613958490077000371649068591122224462921792820064563108568990199769664570085102919698036274514054737114441242891658155464467006672614197762634832436477561337224934545182639404676029534457654402880145372861630963985816502030159849204600925516623875325120577500325009768116659173662588938564352841336109062311408687886455421546516466063829564942968778903368865435254865948907287601302692706470378748557348696074400898102002654847657282944829928600317037928300268313587600546892765214115138728878581700612783004924681732798333307411386788971538194813361427889446965213817632245163621235685226073289265865386166037023297648992673154733178422997436456319198108824654993834817250370456422108463004846018840682081478775314589507689878303275556116645661175077894759132099858154738150804440581253526334935938543552959471251904650720059667536787560741621756961905127807245542668830138134293318198476248002308591620247419946584343484843998452484238607473881894512933961677371229153289384040439803524512633670022757807670266992539164447334626331930949002709415371794853549474966446831014829425449914442457885313281103669935756942857888826302354880366458933113403052415667676751037444906182449792382531593527647324378673090976242931878923613518864862472099023240250727100190631922064243166214600857171419285088783801934927132054536608262940271903637644502763696854291874110169305415050815149535660279761538031524559544859698019016782904020794157493942064475643144555823488720393364913451560798451876048346774254319836118459328807972487514978243724529091542364150180189102802382530723783119570588200123806148605484527469784815072371904485419515482562238928421535891149724133491794067706739295751115031737290898373551692155048541875207510491027405876845503243956483654094234942258388828073535974129987172545435899398175152347813046083529821606011726108589877845074386062098503660627116879088525368919261387298321356987464663975132180478666101460240817067328152484849400142882151072521529407427911544127102387292904780360683162079664621902203585892699987192553377866664004736436528028096096628617995528341614285291520041651465684787104578680692836792861389714005354450228529774543773044983237438040873818212736536463865271826345325903175761240363389381944014555476936984838801781498736222185106451131603214931643303259435512826948693373689587140363167875928639738055418965256164634317779487894677959354265223749486248523282166265311765942006714304169672881753716109225661314807405344632399217660746078848289721162524641066424911306465313999869173356574383017309692986198417586301627263065139017504960420605528140047237297692525787218691800137254961937159152544418230158714709254186150852466338118862246058396031706000076706082676152929568883301438984883768026134484373809304384735568397353270390894013132796818718282226286880740588678862608148398742155897376459074793607309616435072217140745694769162191082946193289587090592074635501408200346825456051994783665254721399487404572094694758822123213165556246331495151192943915005397749318807396662132214511656645038547569340220697703964982818648913701640032961753988779447995546079263454585235603131022572927850495032564518011332057673534993057555813015082295366792838462039392404772295010588022425860201707690121349419523627051852018143366514821864815022745614770734125273985947617062463169974847795354158657193231326889267689665987393739143358939088092880987489032289713911650155484785456376729888512484106597483378431960251901245027051042402662260981431330158521955236056382600679681375877435593012995507422086527996522115074364418771283756531565660490979250779150494507313430298617010151494602590265872747157963447839737977356041116128546278927600480165660656425179750043688786158163690681217952861192314689809153153754648162169521200047885102958021800508354460674565134671669634690623012162806836580998327660014476069840862518475991089199731689115214166127278119258963268599387515009944886374298871012424978342449915033979577791902051422982316655523679975367687317387801872679045542711440928053513800349438837920123530444373359461873481663994020584949411708345968556353307202065027688352378455300330601327152134942500210239838577009987811316215007336481159060490902835395196880493800872042894586417232570076486298622432662060082641765284655461206677914894025778009270411504990449477479892821340288374399292470166300161230806888098552951792322226263132219205418911510292293140336969275831871608636768036655455661071280779373540264250404908604012308145234697886498687452197743351995235224726013456954795576899368199155047081966213619824504710962878239659827817952329716040816238870861576547240523416140963183986053574504484529303161571475119720871928208462993221173554708201224496890853315260523219207646189184631714999315694930797748318070551757093507469623627334242511913571832273146209725841731492833933824617258375262583320676945214274219430095698404175214898789859293907680600524071635420572641943236851303093995526345377432177641628021738853751974881153601038477378495948038825394006840927689829880968757406180312077839091903091428810067924436182777258910054737325053467727284295044680201999854233673281164752904171906816786646948197971445824194335839830740477738716298255484671719000138760920714353399303762993586323649138894488447687455884398718580103320412042992762097567546778502447426590748843504472625450314970691494458659604981552236954600513650487719138887741692335820344756235412269063436799709199348083687056497932608198411485096148441133523448997658397366382772917153723909496394597958765829401772982132660181088106770170074823049652686453281546648057606609596981725110693708750675992378070066446283712291092029971423181632902347185903199770837431524335451043289240848933421891036081366510663827167626181045818325411028833220584484115748928922194994086177746960997463508827993768115641627437251831850968746222501463470213566892593259098126674809645500896048708337111096767134154754537507309773314123620685265715138386098414924334581485633744073198113807053572996211960809233695804083313698231459482792972694132623549038048776427264466999163274951384983993333464403040150262711789590827050453903083658678977237710011541956536073131738915684242485747112790946452131638970471114476094114463834460305549019459890695095692285163335096210816227771339959883331577038244440870717325091981688498713439796971946068409304881781760503145800276197700338195920114375882407776809022919831071654825002963506974867237448752004595625655804974606072668572591733866928998456041056123400479909608254710911352640435847588369300360698280412461023059589368641161301143625626793015468873513710865556733363385387860149588773289968212957439038175322954466509709887683336270656238876391552787011187318453674706308065292449218894846749146727044052671776544528600358075646616290094390742975173064504766102269762036384549396770945472434480896997499253577808304853239909401287795783307076964649472256778643076635759401049024251683926188224168716130226661633735024474450627784011327177412477921860815472507840762784193231651181826693279011568673701402896362253191092322799356544269860659122866205688735303347757651465152849953508610700352477171056859692614056288578380318451332749562699540574365927022306061450097635615004996343425349302020014527874173913480421836336815937131611142984502854434912020715826967558396160725045260288534626886490015609952245992788696906856056067279399671792407127442352168369496634801947574122851265472328548371722553046423005377675309937483407438450010698696925160762957175697548245613175131219872655078058702846044813866004618150936917638131524646212218424566911947989044346271270307474486341813036860116358602404875330819420234338033516085041868155998978227184891662831972537641278975256993868505085315648168557699492430365062182371062814599435299714975306342899362621093915488208682643102845071906176122369645794672845249631223136271386743828820447588651521653422463010707059609932889749134996654652753761791298984980709406116563260346323479040874501082466671977379566606748321650088579853532093760956883645981014113726581260582045801419363101191056119361269848832463229333469924681190580020286748462999600477291335525623865532079578372847597300481335864156183279174564330720084810544507471880590513108389352540656883743350469585112721913662799348912069337328838385755328227912841150875313567508299416132874322199953118195475773776494129948721825399713606606878598402029621421195663403696570245473829874914585265071232785039175650259121194814036487026379439162760221954042016100836716506096383447726299424881389460690820319277387430144845793594003471461132669937238627947272644811070702255690452695774372196498944791444508477837671281595320943844062597764581857035136212804093020902150724359198044968689211018518577989309345615998889065601966651892969042300507795202402714972020036461260048380023478252467101305734749164490326661796125663752878041712533519624565160266306605463332704756206303396530636232843852574782458747459855366058724978913823687030135260344744865892509239786535827614213027585288689603546430030440535301312157896783390181437479611340826066568138036514946765339211572663247245004423231949216357877242119506719774228641872040477367431452793947517544293701440245746088990417569618328677056790751598330129830993070040231999723254253969898338191831384941341745701474025182710757664828574152183156952915575487529740387460628988275637520705169589933656557942416910617387189435340376522403469897329787707847082701512922706946510799355442074549228499442194969704219902872378283799358519401680215405903038793945731002573303756677385394456799130319941366558193033226849059052925725849839809240362169180797381745570174695379569283404324758492405550844453388058254622914483893511204087070582817903987952025161722501492402483759827291526126485956896699932748408526085709302613134125284907220561402285871879201055802233941156045795985188201805519821035712691126221094159586195811043641888081611805975295135720299065275418505876330720549909046840872123764619691899866463012477558618761728822989038277666526190457118116868673467046858696879946185917605961164963870604887055982179772523506459236324620657409477774741675641420685595007857873420029715473006736716334065565669860148772382560137010546950882386327946380005340193395427407558481788547338268870005625585206998186341747311432951810734632786557967362710333309021526562813344385957757751761500597216257038097255785614391192115970498860972632482722872446087919304739168697285731969702376855648293355420109517403792237500304739000445751114965046021192787958748722502011896185235885139608689889305054869136179127644939112239564782860738376373375363060025209703643791315111492303747083313582352861288942379102103346447526392529607367564905299868107892902898124067863408085913925017798584341488879599850866810572410456980391086841326361032985606358768508947666069891745139390452208270265943047717997649209191965522731585626820198025188436363295925002548245847997428742991229419013451312698650104366289707612972432434332214394704167748085031883430531891419848844479924946652078705254216942308747411317043559389311632297310862778644572576539763350834257113344405560666202477746872488757412710972167935882576426237739661786432836627491708118940676708789466976191509519764471494771901919804151220688167459133976118863126776265077720058383570064940161648243909952348826653355842388334583548181882781269990031116204464094711637798915955072946424904197225326481886842145166500400415768148485073101780243114643796818551811482736386132414169496053249357135015227866212082459211344059115115608774415607809652798363995293474588580847219796714311398440036619298919985913142424276086722833359222421696523108928798469680071674133660856316670021921765158205507068026155206130059126179753941301601827705561495661022266719522101719661747232642957365040596219969666365787713112541583429269577622344780744944667870858074629203390806221607052965276603552783934451939357324527683902171421728198831497842745016490711484501892172545487139966442207109335707911637805166905691332116834870695960952826293583685532863335823294047520463974288651072099245718646488532895128669300914348141568973154830045429215204891685035290182150612458171644143889095385645940192562577532231499301619299701260421006917435854917306638386852105745264728502079205644456530177629945128122344203381045466011976504182021843052718470479281910125680285516649834066848858826420234707729601383153508374663999835472499018066847203649414592182736320357249421996835767303735517838393644741835061754082668536675440851442315530210389138727866997559540721727914355993548794844534007915091311738202482015998806570153098406735881299049010131081020935561851102647567713303303730185612646981126940588123772173780917736294166076591679686742830364214108383963847200826512151000148705912489975819847588499978292199669901248525825784065818462688154861409033796246440557381706347813919812664108647044160359787278655086224805372477563764664471286087669660395732493408638553086789315327449394616048358977086995628295903778891720176789832981819416998791001928296227675700177868497677813411828193100494237153186510250199532579318226192258168184701818226107484072539663439469016097936082395750186315372706265497406877974674166824233906236647098169796876945374506906376042102525737948660276955258737899608264483751186351370360987212098435382508107176679616939928063436210527179868197554904863212571219317179103422390416726110643559258709272135015107507938166888286994554114131794735145326952903644534060412443776949178806885461501376224024915573028253503355983463062610098253032826873369098555233723968137156625568791580858479163745346688723498660195577230823280165887286566280574821121176571026449083810660354557041815050340461991995754958398717250210014084013623305952550670388047078120161378385573564556025343838524013341543887737531067894217763947378498938482056752503703551529346878834350260636995712549136716950308617977892660113574308837425463472151114654738568014101249465279021885888132282462832689565523511499480224179936656496448865105312948110544932710352439417882957699539558280607457248160603551516777585413223154706686506416577821090039350592717711937609572527823748448602905369336925886041248813259957046124892229172323559222863606648337753379091049232595625006327958692977457136540333186065684055040875425106237448128542047761234206551791291478008019803929862215220184145429301872928801778913261573846865240759450468918946820625596639989452380876734362684597010149924530151059449426775857263223487416775132210468316033623038621600306597612027241112066279717585033875694259009034614445317477816744306038436187222179559810399247884237509012056388283934753120573535385321416024235686595627279910482803994712140735274524105606461402040810248172605678837144526036892766247863600116089111304355501650108036511036136299176406019090701823951617897789203042704410228334195535679660312171895778370469562383816956338410863781174163917208011951054437437348559382559015534352062833537336396050661136338412677097204804369218336655775584191235750505459223318096300712317555239441464655848180420381116010315304266633687872813610032426139771141038773206162640369906654797728895871232181673480255553184744767843988784924377120964101769067040699771251987391815888779425560147833809102075054898406596313060970171631588102655162670594316595405307932033424205716172721773746376670671285016231300657577001505143949168063939692628088884454818523702349584203753577721670309709656115436341449074502982086322781595578111765102072566002020493518297617340777731150499283772210466515947058153350306781044687225388313153416280704726197687243783043525149241264165783671944159854758059310080065871229611912651241247382018513934996992052247147846942835398132202023510129719321598927672053814804544864895080715469054013024193200946133530883562208269246609871347501130348886640330257847286062309366526136887211026869629735985184496477850617125919818584168928543724401242662454326032330539105009619680354765367122157431304114898522923259466781455326594165446456815342303123078177280441996336892740395678140351719393332623013345643851598581744650069912608126801096559788466152905514081487182458790452291109780878108906718636448929618557842956915548081966985827197711259484257743165523026957372236616035813034166028567231041078790737051376204309754643236579623004240834665666304920914036577074902878391232322787396693733345179711193692917240663779833762948126560197614205452402807428236734317020824703345470967499404520018646522502126787065327598434404943406134025056750514915394938530255163016888633494593090782347256149982322634567231180290649755485829257579836925795588617909223780889842162401759671542428658013492090631123499697023878255772751225750997179818565775366802887936572050085623376295200298483413386634181777124932537978307327359964938223136270824789252832058679486183051274218756832137723814127847499733618367333749333711148417692213528921455140370105189262824577227166290597301387072628541285706200667809889049839359882220717751943543858204884190925715150228928271876133579511585650813740358740531516229743096596216719761706184183910024221956118214799817205202951127211946598033054576792196510470164868455736187669381046923745180516152067261766599676455305399703080977602543982178494453185141288303796054742699343817589866042164798548978423465192617441354106356619725820489877815294967583443390665376023960306827823949624072887196251278895200847205028411014548618641701441774377697741729717750118457395347194203286481443519716736957609356307887755125068109200030253051282979930889804846307903083324245331462002094025248375945670255369615482568770512186870310726962260872712962339417173955026208348392300970726934142170003971239268457983992142544420586578246469246424530257501538798016280018421208591717321010633385716203363659845252575603474014366876118597536517106527309894993781685780101304657129060721400353594479996405780635362544534747585213124225998438781663510801723148321908024946622464556444185473452437318095139573345322919502159462959313500243164083531404876534249837822336372548822274202404192790419733495178818411051238199560491316194608417874884418844229809030579629328615066948252426272491527915313985173727702012812035047734224818300924821677856271623182582268468594516622430282320629307449825040413190846761128779804637323013923537420335926463850530121347622193033189316283803407717141071061128131104839320767190784201987311241473629166187502455861379486611760369630214623468411272980435331162975919328342364569941233494195441373488789625304342591524893327791206651356701723863113909023846652118742019129844617839862879918305745691362521692828986527274519360406162638346697893752835321134529348585940722420207269710156575234221414963087827968433260928398523872073093350782650620769601109557296220411103444457533245763147090972290461412852152845168548357520538857180382122365496241351487101973868274784502499883066518573248502935073700426531121310820306458484802881098855736333785396449278484034695711803846357619557880713546326632610995940058551842336417947010101688554342760610321561075759920849578164041671406414178334553352372128870627705247826633484000453886316354190159949862916195580725581896091607736160091545771899451557879316781630700766122842990784846183211785448685358998211125817032450809138658983608875665264962245473546880628470115876183831671722220452075871704714923323960094817904990614340726433841870541262901301605361975550548976479162188755183059990873312709732941339809821174789018252882814059050802826808399447811348714537789843604186181390274725350810489723949753234561530202249156248893488316555542408390934897237558183945984605644510063420652925493173421193567488509993963505826858709681228377990433483958240340143160010695965137713347972040424026518696480531416870526900095771990907514224036681613051953731285493161345422306189804913637808829061668844159160126548734857463630064070746704978129609991380671052462282834546759196653439946046041485471969821582839608414189811836838845594275524045332328827749272970651607224999881949238407224490398437670162748680509501140912548012211177769346585167590752734778327986158546845076709658123194134351141490586722648502219458937517334842160739398773702510001408753128544992622363081145206168792420057541223339603337040132184003962273438030862607448466708216742872241362993620638578451463094366682871945479661737693996502984442749715774583784253827621363076124008584737882078213390027947953372188645929271664530321845259786515763759769102763055928963015496280231655181072849598448026076099253782295124253107737134131299593979458288417507377434793062658278793185542976477414683109862816258973361120583627494468754888241075533481027563992985082908105532706983059205217194558195602881269437156471407789203619041149658761787469252860910513077994276804568867072984024150511775791703699568190620551981393459561895725513834357917637102867043581344060062886458003742096652330798366492330639757111267769241855496439044459166392762455268754889060722305646623060027490979141336704087175298797320646558545561908245902950433483497069047229657956756931958985998783787332643661802950798722722498243908876208183100406384638008580356349440547066563188370811084341477067647240689960958461862542070503462145823846401222251675573636129297144838746665584326874520592604054701841745778062454376867648207706733087669238285086694787224678422596317308250514477324265194329075049962201038180662313683212648997777145233364183776614566863519478410826093764067743897386371738920601911709507520781984633459130177565854538683987487917911167712018166353239886960323206315463398043054272420296500604527093792362266710877091202207799751537574635667463831493453783456207302618946276452961162390914989033163216196524196971198012219569471359138685948012441628946054250836640190194762927594300025971510990954247325333744833575217766468511598738036152940902663818410994031330843785625190017138666732073779033112681633134751713212544292851557021775646729539549227166678235014970094545320112776132280296094917230784129163535338728823589783797733599839629464361269233908164089820898922450380200078463925459257347849614137560491384113952295278717144291307957647367208132770798707041162800026414185809818791197439585454823919320924313885781863461592580279839526797208046425314917156442754933124120687412586914700450321007374036432442274933769885768236432761073618809998065983608635576142075665850544883155605250942369704207277491875944690801161217092737168490512665360522000308450092471924198170783702009912998693717928994312305573253163061134739539532920364022188879810599645072985110036635272599674762912199556455853112893200284806575058753925093002931926856974035242601058365309681403786801251800451265413876319473658091787099073236368911411383151046870000368537381297095466535247772788045180211398177916284651838896842311893270415233129974574554935080212416760442736987868782572801743490908519202311918608580241766475542378562875666561582836651595037294045182526722889405323059414559967476867555324419549922278090590188961011019598836329584117376770703114374143672167317277255509862857179469617418411406988844950018785102572122923616813663756690238590092997081757006371984039852571894992169354249757544221465952926608858688715563941215089829400882866968552313473658769466480370090720488960265740675841150702484423167954960467680208296035864925844679505726465357639711027037404580899323528481183527217146349635871357362495317272518532217495126550211132813326752310274815448312691069961403308479918432064740879338729459241386848955323125733286981983455819994636546261433449985515691450112029688937578587591862263461028666579408768089469496834294396868209256346250159995499142003193237781471003912752248603782066348935188300504379713022430212561063274460020573194029104131850020213094895700802778658770544621290955519036256245547565105026409859743753906104819938152354779671977700848617858914238809377460017552470224133864722838719950443644558303006597333754778808276649900420983038651010122719549404589862768760853606956891734772251915192533374474734124400859584224653582654097624932111545949777449445152909475396193649378005269713550540139943021147172954583479028219761703431805046253170550609688347609246014954798489371143373114519407309128887615119791800380071211564409212046737069752839540082960875515241092610848759110830403414671949084870603799133258956449554335584211875696905236641705963871012287829933054414701211406118898613698595535345082653556327596760567260489625325545380554522362668288440635109996429464655340888554204331946384263058258681709353044416728719318293121757733379244542229643509230444750680976399939601694326882526049526329249013255478820464603787677122659202964804694347987854188169692301843776501429400651031273033986579222548371154928370059804458055400413400837538572141460761294350289639459862824978522782466092954780843425364580856181118304772601511930185508562923137458084500670245837336564774924369841674164460869609746758955735893814577088290724445874498818124890678619088828908669090258773755599704233265695926864355203502101725849447702026941869648022519158865708093060710747867542647354216711694141181932481827340947125520750631299258659251725927072233645974721408191769099062843939622958675280526459563228995554527802126612801073070337607337054057774708290003470487626169495106859396544925699901261833528438976213777015626238991669015459465230712418195061898032089836102243262673482876679342130261042411847302046356451370796134531605419926327144773753751284956535193487405545639492068711479050821081858864476330255197818834450352639394145303371905941161241603524925649210789603334498690850737688883050971385383763440165238006828952694955425961245345089401178837975303174506731282944572385522959419207474563616599708606884784415216697794024034533682614366468131246124337741043458879230849008614827118526701272144914427602935383839642121343781061834765057449281940318742860056454101613657291658863317175149225461680867293939196573245420523653362498028070429836931696512486850840884568462163669979091079034758947986593847872154345966989019546376968959680147152167019310507656539412751615795805192114184167731219949890805144007985881696327857390840198110818237004197541400134236691399153296716125768833117746845559148892497986049781026471670555531577382083323797960538499306252483352707688156547122587158940127748743793048367966729396269330064879826964943937212758624827395205339403542389608756271648496906484877035466006103013553199708013232082753372572799678429662521155620085090209245745882484633272818384174965133303357966128460676569500754815120778552981460026900696736587532266634834991899047112604220975966537335912911053049137456201229200674337287823552947845432128047071871835042815077809449864531418216645515500695282191989207428739118897480071939792893294595166495705717978739615739624791983440936112599320553369286447041304036946582200196153796101425197054391035176143176839671352365945902241125674971888328450275723023602681330778309838615761906260741263555434205431660565870175788032142662888313795286444797478728463013342155904509009279943031488052617322369431595236244567050737872583025235485529075789820514190498036648439330467317507641841308845237870650905378618283468285581082929846877269095000307400746135628167949047995648735880916156266880668714986724051477631420132236622832481996094349230614181133836326148527653134759263501747460589906755230234570116078445560487688243700476521951063982529204245400910693591298170839312479777505210641761203225529596404256854730676588534116495239340146405547654542563198118511904884912019108654614298126191673108471022966386989583830635050917354384038792648479357232950636738687378449798572188882120806846185854934270254871630399600340403714543050248709803532473096191220203478896854581544845747109770863702572688700210158243116779696080111211644230272166396914948083267679452910526159181724310645108544572573567577582819797100516462248641049736406847286595783006787771722900318889841869115737375765725974509057065425169092575023099866345267370369807680054337198124368223496755074649081072944847836983430006160245425223005036660194657802552920005374359864827932770650103921581992231500567436737268027618806890379881705362531371444264276000917669761796707510380016257482671610264884478538768011873460637287706284679714858223834743490793434093141078914470846742374360443833858464455690055726558734540329325021988460877564791210773236611814350110317197570911177992041613618132205874235755042708718470173650049937664972911120048681639448852317155026886480714011407295991143044168068760733792892562077963579101626399406630775667454206484170742602612089558127058108141757699710066633963146830883882991860018879563652984841982964960754704051136369620180742378593368296384391658195537721365216603609706323769555712531928200488450585349248809539990487037878562263723096888087378533967835756733688165966538648814844876480107548853641004820199254602357931959858850273922107134683584107272867333759766131914173299171602729944905347230448282532938697571738103746361336069465291805831977990373591813913857103574237505480027893833809670531822085469794720373141265793183867063882375470960124552334725038149820191559002199037429303987660125481749024931112594561557554710468226644555152954076688128507676029772752176484813205078970597012535741400580038877559855874677727040657673340999553143638812019474623338669587911445451452696768259635721064779974138772316476113756587531490291938402243004968692040480572149841076873143465821534722717066341533489682520669228800068329962937504048513069023782674893486879200939007954487280204054934015345129876635733303615697282309283156533126851025365559354617950356395709286655864447515840522529976895431905404823578188983513403258236097338500003752714568950537200071332746581125507508087357052214961584704506231042294545143286697190287651341653716916182142664196790907233467191095533943967040051638419550281648096301032792706670094492395358193222156789627278219627451232438192187605832164907982637961985688212660755576737350554745563724535628225731716590689813777592095412793745971609788618768321437684118053688534322553452081877363032697069774244308284586483437058180376842965714809485791858681443708869356945409746285520500964955889715886804486428014286106878364346701761336274001247028286936607275867584778387221720910501059524809023217102381732760496180488023912022237526480165010279250244088857859300739362035341886478796778944654338813938963969717404912015860162818614718591934082407907390805628554620011210427984807823270959015671767780525773648535270211814861715417551945527734033677907859998941527337348689727208668745727697444417778156554104465019875327868258119456612837950819840356508074110111643384258425785747082533610259612604894088960444337774279227403452352277982557408083061400564002391773521469569439537314054359988976563148734764961448925902010716512486422628183592394865897985924835572419646920142055851253489967428062571154273835900444721270693082895562541373782714509461898886514519721757410993352710934667120409313651317184523728086935719902902879938991366733376648929052465620187072978399197809225341982505648547697315854318359274204867127599718448755882233082239760031328187026383288927262006516454534173909211676227012198372206417282837056422474922275110072938505240195390606530986840186512477543584645611516677273068953499528801100366989018861710556933016787448057629201537407746339464079277024175709211647346980815428147184927353593637815306603107423475642947998236659562420426300083463708560966522980840840363567678828779791724228164923993834134276327688621745815750437325935866902103134169608748948373461111700747198813227325879893632983740668578801690899591619464471786684573029123511272127680816828007026693516890117991726438716019038412602133035540624846528677953890899753118150491007733732281849178159914478649422598981972594228627704421396782900665859917048820631183205193330104730117769325276572847892315986566091012399395821780635592293263268100133910144478580160933489058391139092137768722521698881163194233954515964034164594917053209519500071100120830324975211901697338534560757422877939445340609385148735433556461867262090064371517524103706472194418019939958483452752607015424029438336955814793768862143864782333244236809272868217873307290697996601110563817269841761468478041388050910424984071601947996394220737914573908936085129541999998853836729810864499933996765316002428514245163798308068057646423811300542527259799905860391246543415400731823469114889761619304849591568337648816013187138481189661241333832429496744211113336315349898857988748881711670419965224973622686623158391188157729490414854628929393797165722460040317265383419798052154789450260479831358329180432679117819945745028703322994915601686936721260769100685032145685299401027885961071833845119755863523059614092360192955271177570738943445289470996789795121423159126205639700089619419544242617517960658693599133093762050463464689624466809542759280530232229419169170098418928810590062794038507239755570552533220142057402046336971433906289341750512551599884852485070837172255528241003828685776817299798020596035284631511221901015336918404597969473215002612012870782621622970167281440335683056961769946718937580582214742290475902337674790300944806999993073384322716318614732010736697203563402042093885887968342808112941138282159608336250006308509709204363521610462767376199353667013052703920320193034280239916794370462104392293844423550226604907041516678339128752328389229847747509025443864127520286559631984959624184278942775269548763397667451146470013472470857853796331712071176025226601808063435152511952722314588981117912414002218772066068803543958136558844081142956106469410961598259821131556768294242794233939236312971682579720971779508417493186424175303791865431148730491171043181416927950928040580380430905600270481261520043645602858742678125743970446644221667845909453728069474567281307063634712190729759818797855111040493999573091270317575680558260654468077912360701469131616374121397147764922441499000282968076123192288722018793014417422774197894769205846820493731849066088121937378044552893932649523120735194058834145775927145224162178190477820525085541092786812564142465744383904238965487237593919164485338853442976813842378256440453372041253087519055704038389524733061992103790050639351024077380068610025986608149706821393717963904044685261608785912530894179156116267388133711447868514194452030344423598950262788026135655780823433573509245203315813437316756789944198670259100071389465254974599187454030618673287954831484106352984979981649723900039378825233555781494030859421078933847326210716571142946815559887618296286621704963521981669033812237018369046910108507007962585205997638574512669573251058800050223132050588320807227376406739808378596220255247201297608410923698201434712983552228791110354794668150229921817754132418513855387089023327523548539855559305595008430554779645559182038998790224759933511758902789179849678604330527653665319070722625751125240530763070339014425419338297160363896783044793560441608791693152830629869403183825624305925308823273819562765331431581870583214195119587630752248636126814709086888048916306923551575998430097167359368167401245577392572012255480166966711644529545391455467313229174901498708076576334653586633691587432305284516681320082095038963018746458263886357468018667514158157105437426494272350319933516827876328759676536867049520848010076699656753456868940475588750370932985629347265304555100912068349064350722109895985830815812530790609426210828630192510668636512501722449902229618865560970574816899497398648713400883052385550475857294757623583080184754600463562145734985795900054474004527426129371430413118280857888592024710606807858760533240245274759518359540753186636510348890866680252709273848041804694546971488805988844409835411009125391961943524090739683902433495209477373837343253664255969967114188580908979131873786930701139933162771734133946618215438539918391001907342058502062394053359646705207349750706585010613340469820832426847045306886215305486669469503709141080447023990836454977058036699956281377353444435294415922129983499247710384044708794424933785764093887009436189302220153108946428887489192196019582075089492452888225735154311486215785392887497426863646815487738514897296843820213275579604789800017478678802591284479412291057446283877668964444805514155312847245788276849344981881023970831840731177169519909197490991377687059920383250816627323454320977044094563455979906596619029785251781173880992753968773403946969299853179510746139088142151968034371494740072890917679673885504264925178394969849700238067809250131682108853224713677054897687221386997143722089579374005833647597809716659838658259299189440022923960341932451233729307526836214035943458440629481674762809745112919937291982533338079441935442346769282318122821295963964845425186701922106444271260360173821119787561372546902706721622522427479940205151685651168299518056381852294186208657744733406111914057485836475420265848844047345835935441460004880403601926877957669535513972466011887869570513608925530166295007647835420039880834890733026691719685804256243346196804790653280762131710507787097669904717478680385126326574972958841574747230658584931929031264769036125991915306545090603148191275679348037347947427870250171815129840873708696158858412951932567688994149204252129048792829232629772338405737957231379508777013895487283164906334684279330975139091203570799033705730713338699704916274890483772525538665813078107721126918484211407771141192465530975031211472768969410609767171124534459316405910504321317600024271137229101375086701280085747023726733874751896297342832178692959549112950628086040898030242639930014584216540879905408181885892069551901233637366161130687975203279477917875289186170780486143157068870835785111692708917446854319125723588036156039693331161883338591915559601469373139894467510277361191089114079352119517553244623486075460790397871620992376698557767345043043098296390668655588253389341233464266265271187838315131192827392568186624316554346833017059511880267627578873350707982793246157428427295505260443254300376970485396182028336916605273382599836062793105051036832887717773963699822673188763843264244489653822525999348582585134684275536789408294241180434911314328505562982727107427256388616281684751068209813125930283729169734590065817067303311002954190747831753501097952140766496146882909245737610319113503407806365147615787947463796751724919581355584990611265801194869048276753737256004062587369506213252299981327538142387137095221557851917065606636130501291846280399944096812393759123369216307521799176331046965208330493150813958547949125062514191198718950866118868731934404530601622880344105581177311564640754978151786751868804665457293167274961121104540151960896956402059195344242107875101990455542331127943071179919771300308456403437935627238213760096344334141951180538763104398326662807827510496874266807422717727350242758935992180835306952293214837065181773184722924070248140497452972886708712760704739807094089977140129985966026605769633057872260033055065312087079088387047395303888004742650671926325381874267719709700265689404292021877600910635072135843028303358119728138683868895994475339613354088447864813943041651597876415087342062662895113527347856571052515755286273282790524482028830173587365271696976344611898945704083562539035336008729079819240965401960337742540935485005406303034603834038009462083893422881230887046364520609259508241471705577015490205454686493896278296134836628319559712229050168812213765841850018150800969406243436328636727888325500087369995998079221848061272631793891619569166943434451983028695693726327719537227207954718972816430823492739780749155399661361899551573409088754404020223347656205937338739720754185792329382493989713413506079750960167394666806169463380456455327160311607222367424592236491226618843647974425145637930580437511726866991548726611032491836370487236864830826808722437563688424653998516684410528637358075665003833849727188422624417118844105256715284910360648677232937219490483787860622407329961308078782170023507718560495710866570382434528246721223379799476514785089588403966333608507159865716949315750848714018348768640095613403496048776165784493244765365383130331601220843651117382604545243588573060235077260594465089099813973747126486120650142926171845654557241749525271545628205526508881651489350143982711979820646644367045177736380521437256028924115624894508190438837996938221101690753929439906035203295124743628651820535474529980872313299513288161726839455778686034390111339622009535752468368199497413215022289045337870003608397256502940388561960322917285856504517687580526834380067705989174152130876316605439755012389640755467923757606535015994738819635776537716433494634568338477692404648880423676776932053345330586681751293515944368056856799110759273121315927255160790852359384243269320117656998825807245412689908298112892236532273304515101079563996655979620341955514000788664888254776917472537514713233889549501959395703701175482537217350830715917579196360226542384786079552467998270250897465246800154151602811483677169392024701296274430969549400641920138861595215058513256821870379609370481402221433168622827489622599210378846907333903520412723616435028044672279724799896002644952095439094033453060393443956089050761203447988252005967491775464222240518336352128494231488793036490987148362232638262072820413239887467730871371068759475403052106393154366533436967898118335111825910062219173373266496761083587470575720777767777521551187346036627050926072072996502103664378688512367321120253916999300936048960961937485438021826040802844718603875656012454693284767482411337871293493433473931943089555747423415469563295691435282165940825386125776290640430897119766109072634579891548080866674013695020555716688948367591922726251043060025591916893128262608612836242176101218343984072200499467832431781839599487299449506749612015397699739404260607556041913587098942950081441472623064397323381405822954295114218792575853860623425543283069621406886718502575800929216741673884826115850499909778924506792634415120323387564966462644795318949564971274745129597840408395945054977649695941445514325900993186116618695327721038167534930047049332127536883320040636905172502350879655699402097207212501077368738186488774131478331331199782875969748934187379449411090220658351691622998890949982770360515224418576708624222939800119959423363782153761846536895549421680162482893066689301475651037450528086284673789906263064542164281235102488567056549995999771737806054229769244029939834394015563069322777653218031802726123123993483115386369257672811278182573938285504991404794173850580023447940699483623736062067680466016410608583859536552900354118872827064043381758776380764385574620567973206562314328300043669997740862531588755767792720593014521983459291671588493499694979536020097736935923305580294264543038899200220934700030160091788285828298210337330214716572958015665362922575890312831064990806634611006847297707437078744101415405468046973673869384646796730187235088043721531913329542238546698746930897765033162549852575907158389091231872625474582400049181358883284333460103155017379287840603014168675954302568845290666315304207027039855771235901396685238141564165440803293685599338534197131183240908721928988077250817488037840635640932071152383525536111861733469976582070306232418084807662810401823151748788376893624901476259794545095170348503149012088482099343631988249993263813569396735340771642614074443845722479638334726908063569552985554858393220676639708019343222730150560087943768820964238669738501786721468803313305963238366884029852546223083401863490271385448600141297123858653706808342035082292688389723968576510371168672981892006041434803165412297032330836817188886782906470879810154877195535240755034760850433914053259687044092971411752524905956849701125543441557017022880932235116516782361779074098274580000825661775707905744089762318990111325943936797008612964922191581977495132471569844368232436215362315517698804025310363766527535185330822607296309587365441678542353679770402314128909223965576286657514249146854938031876985790138505364232263823432718883691677773513964744023831397074231188224312605082082702800406543055306846156955018187372580241143678671427542304453317684153525011478810690077628972019624228142692814330332819078302363111309890631354926507501265133403350168398780666684831128543031981632651108945688535565520321618964357467855360395834682944917010317330500018498484658024455528899032905653174963959304528555592704171621432025761071792922041255914559715146147641101576323462919905831899147339302583488233004034307001277541802323518429260157089648328595207579079516550073845461179679799255969806174266930327698142392495673852778661379769308896091583069021730478604928222573452452422848859597907682519117246484108902365856187177322919268893992983481584241455973746894173026542109719162323098982470363278857599482459884150888900054152619324077807982957554237499917816507413571083651901307260620582514717116029651105813934600982856094213743755276145689152578080186669105491389225061019198592538119403409374416670807853335589475419151136316448914443880909186682867437107979681813563035518894691336685071188475604704530981853227609134560511409042607338603724513062747843052714792079020633754564274035215564050758203530670956788369311717151913347351355188407951028008284118777475646168957264401625459070708427653873260792716696292700400297301886852320987632056933499193077281649095818306701192860547474853255059392827245955467604084944456459187411049164128793712562229110995093420540563356251547705612179781481313438908510317130744651905814818569736528498288647396911413389812021735342325452326500014352006052207807903505961235050915916575517947522989798341812225724625974219515116683146004391402672966759913613569011955423344056881815061485951979767322990040308811031607154426479551727387527541110680459118853570275629885225117086391835564786956872511823197627606773490498202966875201380607655305803502499122351080083034947751557553852985814110833681725489949860796851845407793638723366538031032196008360841711258561540017083352380841697386781583716747824183313524922804806202394654121420534579981513619198171369376547681532050593185096970043356750595768107533538865497912284403443497572281741179362379006206080499768449737648871920133317371436365931683465702811273639673954410695243683983216907485352415872062361686666415693516898689039677419208853256003303764116391765639868054217861145327280392089811364143634489007484277221971549495769475140946978410301285523354229877006025438447481535829762407912510307188393460401355540523097879190914786118107678837241757693372543477989485322378277307602976024253388118228424117648918406489397644787684211990916518595159963916864740405717121886372848684849890038525420941371420964158672292918003781457694981138523010244999466718496094579614603400092125546494121120555358326261521533819883414615322862938530850344464782742885650865508317885937238399490792422131329623571697224903423972813760324372079800066782865350865471936736163639480346435830488157207640240974183385743437729238705864440210358076128096344341276537456097784712659337475977776989653825384834839999326485332984877887901079530770715387817299040640057058376829458468332816812119712235915822670347357343092672347242620202082739623491427556140012546628082263440178673916586945151198106292676578887162194546469146551771928145308465258078115721166544262773884698101644989376049433072973260406585926866546670783517259521102645544891920189291278604854480246858779972810439900566004871661967269536416455100627696751633295980976701113687838005005059214902568426116647452034711044224598648131908459938343465375424271786441626788465975991641407344235163279773239802703158143503430163871324289113063355348457085782322044660665194709295759473159882538841630253862595754734450854827538025598357524855220889856032738050852962015438760792517135218513986008707267209026108479759812135290226499054579089852469080351057770753170079047033073713166623698820213065354146027994710841602866140079627315111824130524172890789457333040695817887784870904872124752603685341766792546538396792832754339719107156319392714560840761236431252442945922867207067263148893484526487258669257236602556137398895691266576316612597615455945303646145874390506803372569905609271907726801855642116880444504024789962571278523724555847643227161791951739035280265117936381472379765092531996299428304611390294593659084878660235146486756185892750120872879101442492027115450035875049819351114926839152207667683380391026506589739098399044302983370054333384167543987260606523552737324164079334145261333812903012580118452988080005793538107866380854606473700677911986172340494957870654530823507591128009330959095274523643817994302174015625603820127612632892464295385200308334377691950977674750656177909233609306739106283084966690930626816076957093823991638841581106187165570885454627680534144810302440798188717604031215450609291811902931255005966350682951384628737230108451022635632463976504479475999230391934188419216241831034122265194886555150028152001466795798437919232065628635831409794516796482517024452968907374009498564434252249660137342048035677641232358614348364131389238623186819693904561081130902181083776660774917314953134987035115767651135440885717671841693556053072824895209013512482804522471704762203799512963292709767480051815278741624346831063250888879659165819808617790500049356031985155128482844050315427980065376016557260950440442272230397209954484185410252891997691518442792674522276403265006214883024753494105716903816642011187677106634067892080866373281664374866909689635445353879229523480538871442466275785926529857550418858945774612237995448091542194577525346088105492675130160414060915330234685142147774715991387843211083448085022317459603044891671339583513831503651361392961755878780345144012040785242462812496288194958605493511859160835396099012576948930367435288946914379213966233979157770339274680631749365720466623587058058467293256193102722697296869873378684880282219952231603228875117012408239747284502083702633160351783937526974833065235204089998520753996852219059137239289183397100548451697310046120592709784993582133267419056130117507071530207498180164610786210394210591935165805398791759387872291951325750978949397983891961291853993295610713761744311587220476713288718981448622749189759748251067453162522399936416430064438964655475626392898406481335658646994260029091297821999267004252461247147826359566009107320300438979185109082067946532004346389571526026957482120984753186030891721136836742677907388855778018594047014920022010637011579487355199062143764388126210344929188094643772702423885315450145967233418214095071646299708461190744000101973920317113043413261300963755292369152226894026371544672358360920502692760511374557927391559773722575304691406939055608090920881997626758514153984376663429894490397460983362311096862174156279623817383952585968161514811280565894057331676900843086930570156461974450142675342139480521271513066616764289286889213856499094824521743491001024150227236647828261034506719708969721646225796611237474828182307864703350124249097348381549461777413951317688005366501582734238994855527338649501597698977467870120875130619616802268326182611083495963790664219573204594700588691174021500402974208301847790865704446637162073452647661071885891223764303074530473046642806030393033834934175045883542838323127963133640836859179873259393663587261268859284849573388110908340130612738408529524247589605651247639620365461167040439064705388620132703134802260168057249606774307310144238546145035773949753287740150476605804181813146347194908291110447823123498229355964247229497573264830766410686177253051714208881412623467450502458435309771389379066379884329233951102106755533979568989382007325415591186491791764280601175560052509342375662142602040730326709691026116347713725484916366882515208794610891619074533002655812840457943368572698198031897878746200385907165621288929807045869791342177353715908944833954703490286006974890506467086210186443097009849806762320148882162950108575166276277929104778971346016043586510652914876668810696122401975922974832592753218072062291729453792943692700956382981554768691685503424887690216297235243457262596659231088165880840537323617386707639249076774153875899479570184818613350785423645947783621537414396998156110530841662511656286002193561679911064659263633223070059984181457954270605028176145968952142171981937718147797253973480742543180289915250927981196531935682781435044913445746597568283085822511187925624851551809291560855832613147177634571684121289171458837604470847306635004554763168801909999851064686599972713907521204050389115249709159824076931164342698267307787338343622083094746973283872100545115583901459684929240417147051831169597299986749237485838221230883020055209476157147491008793111272752613678812013609847752036104912588600287730012179595518644143864755123969047726212528920326328483122250494639621049534149539578973945443962769199723375164650753902916652646189243208875382965583208752758675538407958856819496129048696055978189376496190327006641391931933847857988998861201113906180188867488616920635464538826757198621465885394793538912155130614785144941515322591819524920818440255735270855208958307357551808361247855147193695320317456176120469962767585714844545824424993552640344397915511307955996812126084066926855986659005853149407344012169408438401059780869324859506137663499980182369865249555750887967471720149399053931935734939428319517254751032438748420055098085520384118081973151178343070250790766494012408904047425877200674890114773122879363100268333899474332870139951496341859046384324519557579525550780924114502672596817951554270889453085239326580984645516825301126130917723766125864196151605283523150801907245480760466896775027474126221745995396678520124431733021304035214342154331653420088148118058675080508936441101288266460694743153933073075927903239688051323830139147421962941743438717715752451986021792052675210266057441535518628699567089313614455223957231210495384449645485879892700809713154951508324875652388176447470480874597196746321859144357925980886040277102865749638884156860233146189067939837716604661370128735765479734508473209235459595542586367228823980762035002047064549284705555391776050181118574803592330838761880919226863929804849472516543553679242820940368543880466886590663600726227634281476771591601189507407175264514035997098006365181046127683935750880899632241607326592488711216842668917924469211868604471220706827633929477751728190843198647446441039028432936625706883072867093822309887835076162178695863109119786097287108738495522934180458000968140708743382347503719120274788776043116154380931245312800893897477167397510048466925753928333009594147557204086093387215838429551930442473644601515092101089843415800652778414257294923422199115851604920048804496974422893067976566332324576939560131642801493544876936593066551741497635297864545717157026683133894409402587280492954896238474301732651165553111082007462031020837958680287315944477592333119092804427282646366853702606259170879486422876478514433157655247115907599329392405289799532219398720827014712428105484775436919217124981525866634027127638260611966025939251940613845568336370862111942999764821495653896229071551941201632258248958501952257226200206169445066413668941441892921459561046518318919705776691861775528875069243561754971014859099136397797992004404062936868402380855320349074512513471388630200350339120851743565874588875388628684677284549421663859464159583377698469541986742357670328755845399073153855352891551415027312621311896384738605895198775786984082430890967969727994091275450655048735092944511152482663722721786227557567691392187629890318024828174744201761505408372967899669047909067819993842094741001066448817686471372907013184158263405179323509589192760508538058106206892359457370006402755375610213256811278169547163338405351036934252508097399255214905508282610201937542758890454267779911009331649255390286650117576528360045232837868654418105237037587655001240326131396353802889211034857608033687510148956070894117548187183562335588041363736859171093987947575862805911856933579771073533013413617466197211456474753757377195066013911318453692999639233121233039656920005546180681083106395418276039179678877926915259673688266677148350814769119001674103148808086519605344427440902977823414380726817707394485745085265043845718056528218586551738844579457343149839295826527481885879688068746138233715991120255270050383179911879624707045107560116013348872267012662814502446691819942504652262672560540528606465915413607220891122713140073461243891485119276976573407158694942407130453680941902783218577250237579181271235805176342845584089507913520803665341472107163974734567729105337896425907028212508203495717152577464742989734172588209450520515884143193257691825354095399166367641896866756533398800507145001740379188622689711909863342910039031834525506604050083976732921078329276687672267121475392876800647674286558179478578271292701502697171843126587313211054773150890272456338505215330101705056368018377559906954726471782254462607610333341501921518470230162811306860675260577833530812351096764250270816293330500739061368164583333291918907228664401032818519493447486856938592475044115254334869765917595879434052737111534641067175062163651395182807641585512065072096704191497987665383474373637362906292702924795940024267269326989183390083129442518674133988242264167507651796700330992344130621248760595810660052938587728608443650486604801085244049802084276652083722445698715369052627314750436962891342367986144734862914534702847829707173729805446638568170266962341832253742369118054183007540336727222658431502648084640874949437993493192522495544522020193675266508664553853858264243207556138453478211137847826761137231220076191625262426772975787379867781628068667455682987804432708687392298106078189710663304712246454521033025542741001777896480382202550255417732706131610578341114125017357645943442482626932621363767753380833724224629272527633770729011214986469728773695270926565189746776770561675652384113015702472827609441378544115859568073407657918703650164539302733983824681894959982348973471564500498351839884357533288277894621760551648900188864155924689937765575162093363046914329288947650442941152903841508781965828450348879319014461406889778153341922962960224895564464401071584384350999311652587295196867805885123983214553268897468147214327602169030290867504825847922519567355189296235102848181204311993606108573645018584801785573237022273425406167251427792273576547678287330672475098178134017586556344615130930365338664252432167411415023436192803685061709977663743470683762261516746996052167200322033512142998504985275046978462351301434146883747194875625149049008299107585414813822577536150240063921127776984150894570164582467070623887610785775884038181101842805105512353168434051795786988670810146479767838807939323306942272909054564408468193148310650990713363549782320401732451213322561853228756336960547749418526475939839254904276765059940996930744034337457511751107504211957202642652050965154649348143403323303007685179602293030929838938869333418391078324182585749636481459649048980603123737902489936057453834125856393493980795454424787558462039946562310763960765521206183231469415961597709440474285208722678575241818060232639087908884490271813213689439681105680722757912807105733915528635874399276235212335367941740390966552412316954242250786489963113843290217133263957271521538592195130689658133727085070796992613202567554522175165865048388477590878570243151131357835559322213518470055987202273069564601075421599130830052341584746318739724809966330312259998320236651248811591240465538775783528655058093168887602081278311406319324315224054035016512478131416506467890595917810654506303337208235605527419360371000747928031890451612784379629968713419959686416228339569428471848540430497710512359268973936813757304655893208257162793558781523173643132383708050916794423724288618741564559189946284077901177202083033348240190578166855982507914265660441657277728088717909783095158185504804863449104960856719535382458882290675666701720681055740925755044599153021367466056486071462494450828194306730471615642328318771232224505096644330950647530380659676704840891359899885114936487590618681654969533783528793492550611864892312617567412617308125085436255437892970966153187943073243522184209195705199632339100285731477267422318910111249252871656785513599744462952603350177919612340611391311700740201160936828402126844999484729733085091322128257836199907081599413200537138336832372869210700679036802627886958374781281263288985159144909391120494698933351116233412960325917852591991325402777143904285041184120189181161670221127305804182664875715515159732499548018690204604802079935246174391031558419671937410711377415207172744199909922370556138134490536761461225612612951270098933118754461410859634180093138269910616232990340033071381403419795130718829808400303470918902866069857625946197390873674596162790551830987872031223471144856623716064271933528823097347799852473610557697379292520437987007695242121468696001136264294965173702783026584263503702934198785920655195991419850649293421150427650908435734770762312485306157986958315914441630308158011064827867951231690171161040793714160032323605047579210497867360538305639009846527676455679192982963783575558788642162883120612535469421458349230956351319892908288587674439230786914624924780664206757771462352159814148995557265454297383933581691920153573714472226267953210729908158471959102265870911427878759101148741712711809881106380446810553094681816812743372706356086966109123601197025435939371484528545863684606253898867708308255262184887361968481718863918494504843467993499259796917202637999821148766931527803740723648398740337349019344455326218169125813161883501049739397233913770127207058765373103467738871283422028487253479435257529857140450988134404620708518728202124839118393760649036206895510720322955296106148023028672045460066097393114771908664481110237810033653786023062194348973993711259345237623917541790761150127047454660624699653076489941207470195381486001322803340755413645533745361490396890389550804095374002903167558368712887261373834998850706111880271638527423488529210990275474459120602975695046122970553098310933832349525421203393949206616356353661029561471557767471486279901594091371427348383226772974317334326213328791564595487734857044440274915323920210871349449655290030376731265271919837742218512273339866252307544843617018628926428505784897120140743860935872522075040872558819676958809965633037998395451982807828461866127802821913014506396138465572246300431204833880057930487521136962320668358051128758359864391484847564244419976858027949313906249846043647130874986905540813782768233235249620143689782938000116184082388286611380047761483853063867970805050645838055275398867896712639575966313473088937363468630985233268655304308649289534025402619393078413006094840381073030635942985065534366775380953916419201700612401871594953754333776291084163267679389329654711442726897104820721226855605977904859364428248041232563262420077417042563503878873244490130695090995503141751464532337505599833852639804164000821984222527859825296022673109850878551089278999774750048990288297503153399965933958589658881066384372380720763918600139222833338150326977747615015343322488403449791246705665513014316295914747653108762574744098999621934424581855571041639001538199362636765741499703875118890317484502587317505307032368595172856879330671680751595345510533185089184453623376461331996120690289833649720294237929869161062809817508738607715250522958184797538259818215243219960565731896325337373549907678152022143585236191456689415803760192938166799957500465876360613462131517843438215709909580838172678434330083090880309896597743832327000554467544951400573604519535795756107693586222021794013769802828602162642643850395551570580578854183893390831810855114318565877905401765575776385926797772726435913376411104448171089592886923918283810788935398643289304531376495392851221647352091384940878992137610005169448973813723230936479303531234533625977917371079038246107874268739160569224444683914690748919640804936750707664802627319387662517300030495476179151031989451607939993335360709487640361206091496550312747796298719061454418883526280752309944348902812698491300084572521608152068309056688495823406250253052027352755312905965289195754553169272702710029319553137422741988165635331679643342624283638101962194768760227487800002536233204267761864706855612384427457455141873656188750307673619781650101739066548248509393690587778597183984226696607148508711466507806361046687414810555939344193552663159130679053190150226447029681454169454800486775252682185787445581897852497634226516170536623950901273168226098210096370326153735424333263687503566723184846768453967730210005132300016342630466443132405398320657362732248630541927772223702341579554527532891503695180548665913944826987067726616414186158259980249019759263646462191780677593125196740827158847852106543213692873178830241198544356055447097119137032931121344303632855011842687406490651465580051805381986241010527303755159112195786447893898070184388801883577715134227648138696109448917398407961702636008731904096439686706669584213711214010434582270775995529268982332007331332770815709446847204250284989092464852966853062624985925902939703740399316647435921088402891240414532447651833889372649536089507839176962894564478102255523025612002896458732525620346890580929584301397431744918728431827942531310279876016109156390583533370883635165996037418380641911418964077767057029711794590153919217312075744518446195904184369575958545178667485859916870695441026532647876811428958134479043501409091564771253755973179266611825834799051835425922944594989734370198285689331512736329039071472626666915151274364399898207855131919425827272685400401007856382247091155448848181479705875227441763489161580681978579597049177301378769737934408735620198112398331695905939590174823376933658953551425690058519000284510076733299068775355260664319451709872854506671850283064603407193903108111142290937047407552445412468126511980454997009635555455260003315808027575179120267041087410815137146406060571939196597714550533997430375293896816446961238022664529742469100695027224200739374930505309481383886132328858938937505117920272528549362003253745689321498681212256142004577709426268512865460240764145350638680649872226501096109546832571623667125287916620180059205076546211196078250991866309759078130958471937077795452103144808042157609668622930490122620202251994708849082035206752020416418843031846399055996356293546017134139989520682097959041564764721876649264558422654225080211144539344996301582833689875613637101600696941677857374505938540034899184439710824625606528030042622786008706338790824579529098621310230065004457328961543965747950710789256665845619063576226512148314058740999621921628015869180024399027038658670247134509540877209984248884249336895929875705288435634318495623064172612535197022016254776396125123804935975248437753451473281800065399495535401184633586434842584300056445392789000983266183315644497666099334634957079625047764420168101427437574679147734068369443062798738517116686747385313100638996719407712967159410361029347675875944588711539074858003664185803226511900534378617231498052530664657062197280115028558608044347196187595211020190164751959390620826276912481117393241709634867510085279541152376009627620710744256209946221834610670210862877228245173343947129825171934961449143104169201035287400921336683743089606180703578735496572172649040528023568375688320136088358406225833911948939539459706763414856144275831897888141612094080815974548106670645633237208167608689287606489759540449797015821321060686022258324543047227110357306132538773786873651128567564444306951521239370995969724891124115389677286806241044904163295688535262749704572765058250802642991498324869782830208592913283940975851935146961202651077048004074971338479835857263712304015384077387543763272351107248961323381167157662210876735886006590052284313434000951946311524515532901403150284692225050961520459654980841429820527525754131242859695516450171321957753113761640326659582481651783793616688810642089594911164582200217683165970573162503203335327394629469850663370748472688049772629335309186683705219569300812159616181884151085303438805470292599392761211967457806589900695859572238299883634355659214107124520845826747002978144491463929486353568104023769940289966055060439885127711297647016072636476968709438130652200723233910282845172155581059745816308354276715352603255890321255077664351563556976851754457218872268206692712220495328441058054210672888754808052572767794494383722843255296352515648980676086921460552546350604635175174075661016362054672753827679393375494889077945263539686254536138950618927715137019097648648621706595524020462962887818917089430997692412587510805094494891785782300518227405321129810619663922760699227554019558043034087637998074637326930111733575974237392960337078537161356395493932256538028822224468947611313590845639594929057328952415820601128610285002019596770638240697662985047436143811723768426741841886626932825164587566076248527689468532334946031055618443914482519021331074128336045469336767291783146618615473260904584094151065621010626528630317707997467867872173006853975706151810578867684692934097109913015929005761776716605405635715548243836222392046695459692123662189978397842036883062961361381873754605647041538151449127590585915960224848994823761486669190216845543768906499872609754905369292324667998172997560246251049312791762216581353470808773821596271434497094440460850708471095206476089169498804754893753727243972446941527216803100875925844811546147214216506550899704246883771322402179487565949317277451527642969796384890646960486175219597830403784976591041911004045969880411841773700352585365727237563310221820635603900798857493396195834506437247988264344037580132076644941605250848909008915164045400232530035011858263058095145915861977907174948348494728387251741599627691409415743097781961566620043243830295481681718425775774087876571456159079465331518075052382619268335543815855246154606274305833911804033448877207941688935046360897801301659855217154838442137588714995674732739892047901454106952277491034277475026825611499875709063563062236509299046057911973701670702873950816920961679996868025756169710222661433481004609644064290222735368336621260088544805056670898436722602156394582946905538782894009147150105311950030960521387650511957587779553641940446333500214425464455194899960116602523796653245367486376926595583654373820228816479354956384552170680090437198122944991516026422073404840579649899596429843755250925898751168413374088138833942900022338829332643725476418550608621625004220972025774272450317436072814784227452464007612387142064714827661928698283376400413144512147566343118583158431365737625692721064015613924685748825969645252333892762570292034495150265295213826264450380573474050086144013896106416855446790728968052439581299739549522554787635500875781828983482882409950493924632561228068395041461732852614965839064482459493973685967329316159064739583293252271027245764929544652411064090211631269859490651648960757986847320279213800013604142922151435236295196873798392088452926567730331277261178604835086225165712739753399383132281538537058518809895737980449518271137507382379806800121200133826048876014106981941435554100511085151528889788281189313832322296315059872686647449181639401474505564790074591831847122806645834025182910135926083589038116683967500280763992512671098572793168940865022852558974151389502569628051700472762150763981426506921419520826388898807188748988298511977383277678073240131141397890912128947845508813090841064804267738198453676394142190370880682747289281330439930013932882365528502592527334780712652458595109269916973605930944654022346045227859750181030963757340533833880704803049353767957965396782747810373855234939674623181062634952822155098240443806909395765818790110502831623139946236309794186731086073996807508747544324386419559270169700527067144033970068225813125927618963286052536421843558429617001338141194269392956691473879091974970770273686276972314588014814586388439745692522675149968641035299523886387602823542194389336498090915325900572447832566469724045130472631972592526946114146211073022345668309429453695052375219812472234687355251722969818749381079194828661282499524440403633839754973832305470157105135754597842547110906597396808523948592159491463854987129749363507222103905820344194627010450286215503720041636562876023323191488451795764712938023526379570227656061767058047893863422228728847739630260668607299169042445715764237406661908821463609992783553834710846785477224753464769356079265959966615710545695676234825716810100383021746286843970484675826486159929721582654007323341033416870055970200619815545016227837446459286344330566290576724504716543436768521570666230305669000071958926017660525688088575642923488221023547805260104475237928594375045033422722050652705287554224729526468435193993792144772683574891646845887074325240789034707550249816238072471981219910422961954871865484408396575002590427140297811226713468597933068430545803521082732000832547381649305834386488597972924247986355917167670577255923373917471460896705308106917605898295876218379691445966152738885876813273831317516887947604990711265358268449280464756943110755005115085722516079717797149190828974705360115135822261135806782997164357035853573920248198551324056363770805751987339018718661231203196116480773235114716263186598265992818351520889577255433433918555549484619561086926139627111347732306884091524270466925315479880889213733352530194094698460422289209879781344469361132095677406768465405038944201818723770883569494322791658443393451372453814375763677881850686394221229524383936499598207850149983205183522463040017452356557900196376977252162121773949667918656437253256129316467125763188174915264193106295964330422245356334948023863645492651912770060615780484119175837553143802855586832368394957844227760298109198517410220854409496951753991191967142074754628146894711619003256801146351069617856168140084458678620739867695934193565350833675415479408075039602844999307428416423153844043935922145634047167504216557426326851889297188500726709828787193765971838274710711819371479189265452256873273901088100353919690615376284686255319724961695247963388274681082909014133561247800644100785684639722221491299226130561653584679012923531904984309819841088514481908183467250992374736844042127604851531940778441694585644951053278874738588160840084802186271053093026453058575947135517127562883499558870983665176789114126337916373421183724178964869114135103479819669549809656649778585831562990139901896150089875887202079311896473426577408127295695912219774631058154620259738587395723003541959379730551571301417334247342240884111570875919926347173269933522902310373649780144092761198498800674700877485960466611567024371174031298257392817639693344456677356106061957181236435971555206980486617212262255769645945938611065962283140477437194706682832220676279194815065904120728654482941192088831176181873838932936989263031567362991761234554593038123636646835809584493474052903178927174446429813856269127291064199431794704701092928421460542900167973688203659113192722707365480682945506157968781288806139353407379537702607270188186634445868611885504452484615920208284390166929987198980210681432021328096852554872541882187851668312318253064860596147827780263602872157043026624781674654900960806991132295097031849156159716380884880835385964622370225543859280658222461209326584280832692669907279639846731206407953486501431201910222292736823243324613147340565693865048283911676723820757625350277459915084525114705753985399412232579884291406369088733601264450413701325514651806520962777223723104453495298986513159597479026452013271106502166847538020311332907373410702084717719688621104257352501905944712570398065687298311170205192989585043824507729830223159416463297704687080376413029879694870724317032723938778935540441792231781135691946622701788239476476886106581413407264028127111661384222100988136988589766960903282777051135207427945581367825600557679028793246776100214928014659095106925943770930392332947531894877041046760231358201616862131542173274892650185249482170927178058110475473635262102173795669937039689772951180885246233987839404959302688004365709082796998817849834678267070088411561799582913039054965529872279093824122412173483733729711807904719434085126390092514966600372558250575483989813323031930372663813552571032732243094728664765964448411311769255648876459911618444033558176151330577323226941521121570179329849723128009658972725119447606183525746016387510601128585197825067344743687448304204627950221698549261524856883145047821614519596495205367546965090069720719975254917476887909499360836001453271175824249069060435154726414831297459232860441268103846413948330964913082055070044438275350392221861737050728557535326904646477863997963213193827671741553708044377939617588052232781582768205372838350118522372051848868040014205215822668934760853274648593708472368196062073646759483356495428234062205639118493937532925421317698336291442633368046079528012596994180475688982944475294044066303202227989369943499090048137806245877857779254265742581246042524283094464003018332463155254019292431121718707423862469634551708506256104342327780055009158392559365319611327608890279468412236701331254600754867527674863047532631315061241413530000102195522127262234940469382957696933695818956658097560047691479471312519545086898354739305680600233604696040065693128833085022735074932339515307434273199262622224448792016946527107626940796008366469083217398833422744086114055204257668825624165082621500774875436204956858822457941096586594622533149909476661026965477519307045502189756340664902597550604890830273140609387322867206658370671573426530580610518471136225415716290924377367389260773599776341595627240677037410520949840208033828632333307241739430897340278721971119557358242122693652582902303428518267371218386975659606382045670545511867855262680443801593738660383106767356722908911785541031997191905800689866142728560187269326094636811260196008908201552753280864772177746342640219651736282047691255227447234786677366631598070873476852498961060068260393585028403040681288282580000921617411060416573341482944567133712792158883469991342360308356384848213700390446209503254587101702851002989228472471466271069175775371907506571484090389971435222260875749351933625077934099470498131777654153699372390353486611012613949766068263280887830405861815500535857590617514425506464511420772528206808089534722660530508632256444696751678367951779408171758066802561113948898018994894504287233715949502182976249933165606161628838570902523624348008013091615074280173044233925256118852919744131694203381484726796203994581477697104798048305686170040010945678769649323111778193311529216872119098046721304094095293733218975309473821337870824657052955693682953092956221392933577123935680415620472355744587974811548914544307725981277968510348676348238258299076190058713699270149459360767217216102131609498585361624667891480669228166225759316290953332572195255844936954095041362083830638437869256216724080178532886268581614618011055709354080337229107265809777021580733111575614385941824600394546309303473439144848511833676095819810067348868522922542266191895604723820071182235231387597482446198816019269207484387431954261437212476488856840063320299487789069266802363013310559474399146973149571116758048704630507155131470381975770393460267650531324070287731340259748175031400796917689714187016348357571692024709118164645878951615900703189940985081934272068244002920117587897797658398209110953216755426351565787924075682667218767480243398751397821685407821534669100112097442614399152591234622615844635847835166417396496255979605808260631093333271606907623568304886663254036691783390125466548811259312173293484178413994782462865630995804939724417159175757759515087727257318898141264648664818224712440758257012738819154665601736472466688611794180578323147521627139154737241745021888724622229269012569860894900351376610581809627983930489028613872813466904023580600421988904418708165960451487194430250065242441611338198868019815256427430369153033226372075718099963617362927246243605695617278525837011990305666150309801282118214079552785155258392822844853471552749955092419283588052754124844215392409926450212687575035449291766643095899799181329523834331936727744530890912419668794941373925948619362222100036886540406749384447157099682715720748549792087124505457797190394701372940077651601941387500395229971580470827253862191901883406390121476571443807975261633737971101938858076392139435674920794973134037144763541293870479855423382205895017598816142448682869067918389900998139021285617675911678495078509617531552042448249950937226155931637810320689258436827051006265435922670508856123875342946824885796071493754910021222851137995770547853832830876433514586164737497012932920277761532311891749965667863714255582304810698074695051397642902251675154634550091920992162584022388006277011128177800249126037425694916258194575809297303317805095095620773999481507272351257446098115128202804794243176167974647799291634089555800005683345032955093291963741937410857752599503612121111760665686758699304952399655662247693747277363939994269729366759515665123161002938445884406445449843798148610803225870233326500227906426474043130109576535310817245836014328269064341785956147274349744027890389288028718529172414801530479562042109437085711618348338879514251444894115327949959687486486536257776393234205398851719656815455119064587309825795252827303023248841381812248596764401671118740887215025944949241519732599404415963739609356167718098048886998268904696527081161759223340005424192051186658591669324074668031998880849352028488856574799892904171021854491289495195466993534466278920151747762809062414804002973177660122639999599820519291903460182912471412876639582857993005458082633716900655586444153781194802478819805854335049706957862203239657515713247767824606207154601373892615068663440586391120276546303754378142675244455369989166146261628516614316597676084934657593792938790137888284158190351522471691419769178605982295254745385067656499784156669582730207787397703479575242477041964115082030878698975472409491339457176043323735125592399254178795201838651817524007271466920698171264826559142479854331666652308897726241515127269331453515231943382644818782024026523735614155187589578882668332141408621552625108949971806495682477881701775869456910750278100626824703365234102172293300909762296835708469136530489483390178600638956299642674299782318238308412920936797176587746479919367628847085981831593476860683007426402094121817391863282869760991599764062693546793432445615586338592379451945732662062517213697484141833135458640989348095466883269583799888623696429299484149710768808388447912633998735121224481723109037961160850300920908234958126185039767170862414750302932632675584228428197066546405042640892588504318864234767091767307343782426998362425091795637630028654214171000458904774751323692576798715188484469510936152263617466430203133724163380744294305122206159040551094480449175099630078339514556299880376999375947038897607756433851368537387084327465669013513114551105205119147578537992802651556098563131871968083004503594103532765961044143155958036205774244231513216271809005513641044864340330646865287905961893084026235548465303590121551801478013467609929494505915197480319090950329619755983469949982153903479326643732529528315084449021804161885977006763974101471147386903353232109692440106681900078816946680869114537205598912740107109723607267515736689705763982024283488257340069986464284358540894938421318667621513854504151459318046269648115167243036806472101440953498179551396128683122773137450130614808037231891221717972679127601580748253538140271496640550884597037806519333622607593840178795421841241124985360172470863366972825065400404116804689177418519580011031247301794897301130156720958759464295935089230492209206120658202531178810762376024033214676513256583154815828074456812566436899628458700569139606353733125277607971987842339574443114302547249807633444377633273842357203868192894138393356189483496859373090004583068266297470470211399595717217689826987795572011962419716335251152504397852545607579067449478497457954867524114808449094209161993812961793123692696552200565438986981629526249532127939672200162038533193023174449896158277644586728279168951571498263779560289215640016885070071469058496627057515185561819068348193489959497631947467034023286423701710380044693392851617932121731504910808273491529704123672469794917436538097138554738871743983953110883219922286702594858777352058031750999708432686517582601927660545304849341111342574967892137151103625511430660899473060733760500591274244322268380971492299087620872662233067413031151708699241103708046046991310403529330436453999250597814957788686355135088624564489217841982744355196460171077284998302755077312870275597026308834824399208253835322466038584458535473835478657562754905618825885029983893837960586485517696878272281738812532704800214141273869934524573868102326897197317897498765642784466423584044705936679530770771431652786632459566483612151777421205127563839140237398450899448631622208587277579608594120290946241188517954427378353411492805212725335553386884676734615279351799068063399860790199580630528677587353845074873436153885769878337210486705142926583622079425598338628993211020960224726480622842208554172843732935201364030896344147579837090802758952018860944868941007141699924576231996728439873374520327074591603523738855996037019315932902607754503668626845661998288160438717653512543227739250162089084712981289537327258514571679377055499067266119828181763297124544467138984631116306100660154933146355692739200659702306764761986168271557508791407504279223871823004469306677283031049658125822546718252978594070690174985974825008106546503524875085858590259521513131911792220741076798573564552242721199719660163507346263510211606865641051774031809892484241627230088694742206806941310893342971138973196770545822020493368048976532600030180931253935514208976370491846010927798540602222044311390751996965303564773621940409238778820123234375885441788320730603876431393309102868683150916926370020064370501258831773782877128891076521904299887132083966613496951220159983309231382269843729375810903129462808832299835084222743740173270980336549761921060019619498914495409350761939362668723573318422670954463872838377348022434298605555303965134738558358636098021373245427335684495186983941772982477026588352593995101508298677541557651158785864281433082495873699023515251196560288589013086769813767081843350417016079588312376388114999571713240611596453138483500508324330757476773014688587998156392142427175679853587769159629538052097952072528783450484786662886779064372184108690460262527076066113663015095619186264520866643798656449662446242802088508766549322000217510473130640839503057277567416649097601180272078309748061104456886428579223126156023510162328007401527645685902563125313213869787804758222638166563892720591402531240417401297166398288524774265003429140893187508237316421829932200972629918007125835032584566177918321527650649581875624996827783823819298721604124970321908579176646127123218289286063622519815845707086643957448744006591673879593356779377655176434638369604727475252445484956092510542956516503606209962782130965624572553152688591547483762923907526878969087938802215554095816357083761617323888999825384665165657449067554197668599827026074279025327970421473055743667128995917949316251444758203925733096712319162411721011163978446847456019736986641785979042877415230617240305496281982764952720370398450792525827019339199471333692571992530853182369669186350908897859157427030651166206538319956745798033657604566823679841576229593155101457806827941672607041992702686297113418142677869339931658684392299140686554579856261559499110871938603711368292109646834490517339358841762764426242203739490584925217263931742241748675460645694762074791164259053640904338273428647600025929120061103805673271754832912550712035132532198136458113849262397684732806397237550340408635643031558299617757627563952630152811074604424267865248606795354428746884711984804684544850460193734265627848136920101088378054213675517530107183966624962904884580403264181421091500275782050806583921981169054762383926026055788816716048203547489909375699119102229917324107197736422288721468928085667186019405378006240227966074670850574791822131687500897671156724619062319821739842407400954205387570819794007981704994906069516797543303962173848198381473188188292997215397487273940063553752924517062072519795505971873444013086196571014749610712063205582865348173809299583976512280521119011716193393357538881954349494068192808939967041138119405208977612600853438499037333488005156196460985828916650062059184458736331849987629869505217522627141909136307382245499003911438730102829338638072584882942115968933631077574317225704750559087651574531087709715845797659719347088059032207756662829839724791604401188177603128799492771425438981158066082559974403008262558179868925281615150955290002618792036657660441745167729555332585013786354796314566729375635852334823992517287118328006298774433482356158642288667985815737938927393733229601142908885240687381576071188662539030445814174456208179654346992117629981716793370382301957131538822726731853020302905143200809493461046612008770322989934319537114347336299708484910341419576984862823592515275352771221526767001519451413809627638583301497021236385169308373545753782445204284821896419406096281127631399971924293841449394135970360851478823886907566781915070906636522778499589957155915090626239357295010587009629569542070265889144027693727729584276004608126258461251462458275176238113938382477350571064203800897326512407445476055258929735774681122653820791512954196872079564740901160992173936248776136442359042196658634042446474426622172365074523784648367957550277949476610121253449865157522241116886893200398672104133576171424338401488813011164732291826551816253337650103127603472771233407642576419761896913237099120959459376976059651055738090921860993356744585011173507100571785872071199771729400727272369176682760300156743258527906176190756782350477201404861793840402165057688432893138554305744380476920433074851225666774781914629478286846869984370010550933767720627892157267193320409278396359297243913666582774944874055360323625133173887831761433620763332170277421120145451816902400080740577788310010990152532168489369675969769243767605833530273265158305527939298151764680971541602105699411032915925730571500081041847404669986107998521364482976564746821809617562929449849511385986083410491567358292539880966620341052060439272508260793221681509304351255138897967205266245876294423586379635334207852069670642180984716314488752497910096171053029520626059100063708080008570491536988860183431875954399364752336341356399573329512604105934538448488805664026252450521026905750551593849326698360945766994925301527861918852664008977846566417518242413872851237716584799442845300663824628818463426499778522419473279234484842854207921825349856413976271782255852836322805099320817040923714120350476257206750500940131039518004507708060534433954823450678390005204318850526590710591538423190470082796463750357451206022942383012457875985130116642592068809573003424993009444558418972885288454738826647452273398671372267521361180943245017674743696323356746865582589313723429086915673945644979517413817188258962213913612045946606947680751175930004376132421460105923185007121430449924291670083122113963866691785844819802976968049346058095927794189258016784932085278558070285134734311042906140150023855744713743301957661895299814434078621473869102857924228132023133651859040063162596014123872478007877963474106563086716856286528666040393301579699513315416679230969397443181426035791252255675822822873751723331490718068171629850766707719354650183064204829285361852585915664475298390243958109362517957395640347771898485190321395715971876688646599400862353185150834577579358469212133783235056331648502528817310175537373299804349714785884889659613071936050600677862651871798155661045413838333559541286089517060124299645878734681989584642714808752306328544883901492650347693181609829716687623025245259700075351374829499297596005157632270530079242252631235514394500323266115254050568794947832975964657891490788068079261569809921007480122831726160810609946066685619896143615600245926142808534102400100755515081858288831055978509028402381357582584932501890648274043360788575304595096056020112848096500060226058361373268537522431685990858199238929719043286755537025907210560912695798799219178182342670351092656519485710203739667117344776766727251720788442484876503439342347536703683704616904270290473134066499835121053197112865451597188992920917542018743296659072884701370673104431981182423705403311782054083229415972720758036902338723125351128712757889617496693517480035167788517261525461581904390214947179766316998364112752459468005739070907168827839850021084841450185821459121665241018425873854867893177990626207823499713154679464837348386680648948308966286895195069749021358950074730062816788982188072453386107535125962846808216492316741607005574908981758026439614540373469637414626972145612659165083195421156972988153440809730821915962528283516448711877884846064050568669023181198295109507766089611769945185831281309469537889075711017294879141303125819170427521697111568670280278755763191336373014004690363548458790357358536840374464428522734257593997149042113894687336280385954383604536623424608280752156799169166183155208899069863758818759695474881118157510757945976534677241431654485547537825925616584719608248921099643148724339399128426647217340342239565539132492175249600086518167019059010722590626062118947201758124258305438478341863628583665845608472791319024047053596955089203665797283505230074232729956040282791975527056608504994469205833931524154130272120420262010239541450024742492157938230152744872425944085843629101777399288082261793846336184291726186028272103797173080701284050927594021255471217298256505068022142775968968074028665862304685741115872382089708867149365497989729769243626621555254558844340681309907471638786924076545215594162299402714988907658193943791784016687936742436363202618692404479729704211839699707344521965101403919806340725086080261961223697463429123188940509275404045383542805503841079578142414756625628234355265905317707250038040606054419496717897829820166380366987547612579557856442771084411278600578046624231341780388194722219010757974761242029338638222578387859475275336591294367166021046950651189066664004385965525719286588653657423386174603837225544644196758901539830405536223767600425189603581641206648086457905058519307785933871430892609231085409658303560487959444194258804896488465385886640573512711204918926095730446634917240753713226760205412666051690819327989215382392230067106405784600666892898076281641644304191741864108151834011116256307187677376801760367442681084024470755813634988704340991831007745095217627137404052835154769220956153926592606737470116923889155155227171318055716445988434706613332224934730967223506537682890815577392077975256151131362372084556773087614615671232502762103534685286638456096707387901937232051292554946141881882636549955964922532050897631617838469736999500283917328961050158380086578194421160109679610723457195771513479553485264345342853237229253786657758418934942602100518248274390960743299705744449025990854365357873957400070217195442734231890526229653148983093996406477046961831008660361050728615424403699571524330481390754778885727634787989830774887384409025974169627775768369379564511319383044692378420052816133362557111759426168220229127241023954142699946215020054500602180524060002102754944533663535279565138159919409948525991368199443971739257637258238962974700290432828584762952540101166503907310729882721900887222083424373231086169163125620158107706856185461046896177559402373592008981264341722266652992592352952549323534893772592945366562616480507606607076369474535600345285407553027919383488005173046847451684731926744772645420960740667732056443829483375331347613609958454370749119189777049873091725286146159043174386365734747041995516452144084233564934254152720021519132522945017065980945394694434532394121794319230564050861030321503950345943499636348953923649050196929296230557321175301769738821252242157406852718965155817806408582507296611768240672162963647055498889804855587027264601393129295222373397204369514316392093876300249773348571163692767331560141696164243900723455971374461656726837087619370716766693693356689938495158739090854765996000896856715977634500441955782265211365127987523670750682411492456485493333702043165725930524368102275592933876689268626565213818729339378049969802832136411571058786919336270311052748453698007784651476670000567419675580889616950720324900395034902486628398014398425543220769826056402625232278086742199231124168946667955177827142431498215239208521305385592893724040751057994709038622928543405295056905569463559688018917355595229187705915899627384012660594521470194472995585061688336647773536368155002799818619679228462751173913966840287258564437827210522090136479174489726977182574871269814841308521188866224311688029342152436028368598414548877523841181221968444921047051685114067280577192106358705951877401320890039022137089249042607499067707634533006737145120352470948130780294661247474683582680842998587267989605078403060164476388531195568370254435809822533944497458071091153479103621084670913837388185862743064711485545289911803218451366293059981708818798280272589601165521615042082507302133387389986206205371804006183422702209084500954587339290014854034902799743321836438009223422305721285279931993194692293314226203279785674589382224168034696689562594544439162807867867432072072703368387767960474315481672119483744921190212781399044637036505364284669164690361043007583380874578033393258141310290537750158037228658324187868352250540548505708462319753016240084549817977372934417029178859879223365847361177995160258003864369067828383102315253557169706130248883379848771518672718316578195157210809856566862308253919622968951826419832577878825599552094776615406179633926608004709537330139944632964412824078617700695539705817806691596551925456745062152398363834463672266462087735199028397484066864591088232301680824584652913941197477792826382783154031174341539034345738475705685391468428277653114952483227262355515223564015744576609290842475185841515563325749322580652068876062216142201815511557553802746667722735321369356291573869053456290181936153364653730644062983098991010964537286983160304892983115361527588085471494764634690501341875377023342569710944929797023911311915353128287132769041703148605540360296874638450099063014044205460136862493456815174927437718514224199693633085412273881264791224187861059860959251094740369487333728411058254869199664073040166457301059744276922661361180476085632374031339260217389024135393118830998819324316778771849366819348584140995259374696008984421878617361711881856545571566426760219237660839906710618420862385358171798721983899481505150296151958241015723808215391618705512368156486760275368023121442377785242736602771995164773207197320750536733647100792993105061088196909492037407482391365251176473123263429565169944357868643080266088340628962099114539736032389578066314347976884587126069280342946565996760266814778574920873757962927377720592721697935638128755282120225529250848026002690005203036246282181364859686948940879519781198698498685641867275337972877812897031958327078454151234688532221005623815582968377693196726635387421324545158998438849425396783985761468917972552635069618119870558419540595164199591815104238378733218734289638324545987831710976860835149360405614019794359820555261481669439767781101278761531504578138783667393046824002947942216014062404262369024199067614437321648902969022119697029896430800870902379495287611496359819511513821558237139091804269889014958635565840918759839635301837673798286003940055014969852707524267764117268705763027943222259854677870515426824503206378230476206984457410714116461731200997744903666958666542717707015188837057764414997703961469720479123431985534674941471571341953188769443920336992389790091781252069411931047512368632881849358981338405565882965592821703680502678626244849349029511422331263330809062968090108449055655792044867653055627303156980243610918532359221356533692480779249212489151389948495422686926396570048038802808676859005229070503136164995908171538292147502547677750778854020491420722700159086561697436366197221075277467771830714479937028852185776577839291864278579827724632861463679270317888758192600440375557838984761208995237783291693869188581505640595084111061226384506146898010505213166363276189962935941764615209607309698012734344762107013339809608529882097279140300340476147571778353141336052085998540120166913981290236823476626618924539747203962906106517627600409294300277518638683125710828403549388623528132873000538238977841471321280745849362553224653089535939564601548692633237880982162373357013430585901597101329983863463624982219782212958083542414476434715478643810241511227353442037380103269615157997519164254986089814843828708233123662275066048287301341989902298183234942958636305618173288784500727798629317297695131395261830772695614357918215586270119663078841478983145723918067121423219795679967286267881743522455855589721771697108282003240098455733511819556223077941630742241924305509595512844552196292616114218953366260931358389968320598083702019730025903718413227804002513972696530561529245925759376911920887545807635860130595234016981387187085403971052047519434505089421230453299627914197987867097626837741357498638235779268435071513718029412847884674310266426125985735755267657285729366202872354418984370242630446099590356197540356495898455411441459046217748011793363856654665419402271843882699254606316761181667614445339784523593306570536631205749240840262089123604705826520838799691646905222688562645426521444555600234666039159111477433199428320162363429307542103683321472330204726378526246428318253640843248580513245635618907438119024197034431856195658946633057064104822002411456024972648345841518707988620121459847764220336028939188075270135023869491423154909915990584923607627925248783717489660931701022577654856644074205170274850711666179838620483253644244102841240698204202349593810618613878537508287235693946331255957526662656825188419037620526958843304227956068497121699942517790029405361892113085820038142034590609443306575630695661426235081174699126615473169143904482011292773933804851239858663206466218777143604438383966806879903315703832921477210095440076504860361553733046359116472489936085224469189867560023248454452044541188062805659139882277958666557353004866159927803322167192429634402207846715217348855240817564346102087047246334716101028403594594849158546886254041004925092194328252293257687694556787235373041761260002193481353367884901287965353787550831077299216551593163360297759379411794092752154746587098951326976462401727764789481962484535513332638607263387167425143719608346119748724800809508323105299369330691900787257052236539229302695483743735732300167433636448566194724597509964328136789735849843834058904506389218669704871606689676686678425758818218645842577892968920505586273872125181188525069325922821473206526556874048462689640177275508206570718216697978543754328893115868623365582286524144226788872098022485341682582658152948688369057321074852428151572231347206273846313290110235955881786861195326758218369429492637998082350471331389018793099776053478088877079239244813638058646319839969242656970834667637851847264641758156694035638156647205355133888489914246186963802218797308522156024970413007988076544671237628380522135237243561041345736635022098932826239393090479640540306237000680477609814347452226923639512126010248857264307690403047202662910067020506091403359136053098892562883348134383139326541652213162006879589722143765258663649671937079880930737304874503928028003338962753406127219086674988193552534293187750807432556444640264785664869832541412224250404569711094101326820396933851076421049192038659391938722354483920203764844891480954898084373704618159306157282717036468414629028821297499913289785402254505270352144600219828014699712443292867680544959573937020502294126489755374078501087951987936806309883340820269971434608704167405436858707723602784582570480799293673428117372444879759346759822629417708863745182748744316970922525826450874472797185265032357883000135639373374598950620278626405364675339095923993506436890318118166260204623104634191338362476053304553452873945805535027903012894601091235270403219418638154439740689294831540458358629152486173576368372149332255123086770862454179214492819580182859664678638712791240729269433562146313238431913780405125604911326731177772275742181267974460978923641906924226905943975925880199641548396775756548942478430641378678844217273576037463151072840491944622249739982165569908558721497766398397753116632122706755623201410901479875099903520499626630711757581786199479257347662751552674925942862678167833090160231605371686705754058890985368495725802547186269161897937848384711394498024084596480163457939404099237941107863107283470728809941041503650995732478844267923204819492286908189925013412300823670516278945723759144187805842148986950828725032866448903077647060863753039598238389615876524932773754570048587336369982182124981962948582094416996709450856959155963579997992327736548560892930921750034714134812972878206153373526828021099179734729474123270653544514337103373204642522869377831849433548473879352575512798403270569918957637203454253522919557405113321871915913372822683521327015297716928758094113768899793502283701829625251011655377583850063230058857415661417288096444387415518203234340641052864835121005833998161969137119169581759809637855246918458293819666152913033009060887889442679400488781820811464503877695701956912359164783584078262590848885754791012697838913808569227086390475251092094872805115881815409940438785370918778167596180303066534691318864347474783388104978594758861677209528236328906395020732739574974815671927461857472706901184117440103349629032881969548145974823357859925661648278783172603343651983997562743830909272243067978099445820387168460188732107733266457654601528995547619718176855220571984935914338964178819897780610448897825613346933068329356901025659607508422794068961458836748128389249439987139523269148365433846699778682220385943074516244635617347660459763593730455345320293686589812993643628467170963677013162614506889402390744352941753252847164172690561931199219180324256848202803233493996433994333117309883298178355347019915660237010735036297987305183709060064901371512105723116884105120488858853406827124887042625669519234096593525614960200262774972030912342031914817003998511573867606494284178099576703927620828313319315561714602006999844465692645338785749732817967339955506721309721968521530606065864619558014559965078865064099315681141693934281208499393750408137541833992753928691836846645522029955159110291413187437574061424583080221017104316083949051310700468479726346931797318398356076084573798644299186323629621681903574292858088568124124654173315161350470809364883939187813182038844793142237074038971194634759970887842341464766045835083095802461262606254994121874295547813196699969315222595169176782420675486048713455762094150169806612597760229301286190139336497299724832841019825777738185311260915959544851989864544683350419946626960232884102996364939577968532966866462190094490618416777135099087839558618859398671067882406130941583912656098941579063981866766219619314408595329800037940655799042196538010657423696078177126699079128770186570803520990266931586223273639441291500609032457091891959165723808062651816305627095899445039178084123832804421626825814883469506642352200886769599823421046480974202151645406375861575105316178702820692754427857624825633336802471922568937385923909325234389172090973693565099923102678216771666499841988114909651339299125306645416859470297019168820232498113629049390090365832271922664156403873628596754722085346835451138578281049165485408744601721030428670535685985963422547608550884991005666765058002584320123832422794968918407505774761809808645672531097245929505040733716243561539392183748015644494656326518867333904845829149616904423992880685171666135001841926964884204198018461767729330460737263448917414344787277115121321863962156317576550727322188243790065636302542376356286473255550288940911761567501747092992525866169967284580741437519880102646193276770894134939403764560396217963581323563748117008629474566739045547573686803356315867134146349745476709677043154088949404191257825824051820374405412493059963452593092968919628217099103794808328917051864351454118155649331290762843328757907017545624388067651334168563519474163814308581557807972080929008713767425349313212337668301799761870418336636170312954532419144008183175016030233131780303045317644039194857583358099840691982665735174051075917762568566743061133246485594208955675570384340063976805117290670821414439461933240697688319027808332254937044796430258878443356329514341289154551544594577869110888811148485524115759430436571529648959212882608894655437609622863728755998392228398303074783434889995074782020005974596512226109694132654993311422786978417133111028760466069187577082165078477962440145900586303135570757483479234794195351979694951218662229689679169302199562839486078739037437617913089705804615917744671594607268981868623664008956838313836376187059357657582685896854135045038113581418145281887141259263645079559542049843993990997397471302700568947766488212732862506739603090310138065044553391991609770688203736196512515687074499204524456475976768094995917837764250899453384586219833105773070349396850974110162979440687157442470259339091994630454580506843958918316894522614632057744517260270344385650502000498095314105970135870499552766187023485043436084932635070973883795053726702005528367329796186873338970223909881874500908038696995479747587850275335780945056303496339837001961550481063183179376249328249878405304431768023556633877013625158868197157591380531253383833389057334257433434682911023485721375278792558032239782368874717570061299795016800820924646133953736135570686464721554027598551404729866028853445957640467015702512394837616649620677427757759504681580661609488512219839197060572054003120197575883122181830509126636998081804515380956108313529515382813329584129578672628146497349980065546745669784871939717085493490643488950195165217989322993070705333681813615305965805561360961066346904859929777566625814635305192631626832769577807562664204728430820224076773430750200984704132874192315593804550787326799494339084065599583864111960528047400473548445071457078725800671134887277029355118362835518985882410254019560047878991983982457898833517185848836590273890767252704278337098706275079609935942040238391477544851702800347975083888349248474837215560179985583575780541382193250788307365062827705882811913597390157584549766612764741976409726093292070977982975309092448857855013797645607472676868708812898814711010873282971556799907604044485839373117511902881212836640512929683064627293699880055122947561798282032460577321350797707779192052734943269338368530261157015436709088251037492829934479160205056843211285568477837066200161856295456932804253110251149254942246429771889420064491410512227619952515680999479959364728408124144877323716874768709768804150375697161089554815686337946855801390932758034045441458575663918476769136035472833864361179767437926299296293062431718370764079854791861356450300474950631776613124807794009931609352620722683747185792130547782479963626995645251932891037549680739713708956794511445184597239983496537700325228339299687620955923765818667001142981218880962431138299371927865916126131662956122673932571430013037195646181062622677388683739970358045064015861532203163127236427262494320889733905039420954960711668105568471630856807690018543861461675933830171708474693574680669484615893091002611473489929344104974550974598664111713792627105187693138501985611643185704438774630400842156940532148296592637279463932062690315068165364977909311148461657159593113722600434090006633369215702819840443413483910808731633797863098994848220476875455791363667889338728215593455978920478763025563930953354903693212322076901036835882659674358536491799889130462882771185084973763226231787189043476668131194300971121441788505936761801748068438447954210727698137031408343388545173516826870836326754469322680890192270657860542039429040116020751863416620470555833371943273677952967851731870274932121538253097446659831487463595310650528202791445254542229153676529285323849978766972928461045734187969076437316561080327510868118028869771278371007707041537874021907034747195399118360500810242323251563566050454523058554869786662312270357115867640722341613651676223944791043979726728687180905723870071457766964493621519471876921618931354687483670213631873756680704290112970586265872726055627186792455704593554052863563085486290916113606694323833536468185043612440727633838201925997493623176991828689553030121251472488785293254118463404744767881686929641425284025082788806377950326916610304070921157682955591623510003096811997330941233025674005626841076731736338800828900546689146525349005799604211626731862638241328333878941301950448281935485847570251568907733332042159811869235385048865926706103620557498109223451043027955069818877332337441437658912137809304105072648137228828832115425049639041102391128300850271639943783303898547636245661476351761871639134529346383697957655251082866825602547506696708864088269471974918618027392530062378487497116105385386339857486689929146906515581415933908351537237857547601145928866676442426796889083918201204424456031913890412264740433670494586468878470632088725550569136466432418881895956611997233532810562693047473228570599353947790080826833797814814991105659951320130832799426195852583167240313027312941778464011980449570409204706201240800679911805948800771040426482209710706589563953108250282633563609329152127560297668497109817359336864611824993161523345345558004545702057426785643435536293390097135166392700129518727581096802511028002883411812257113162169478469961250192988033486570594355160907339768152107336460565937020707887996309721080352744324157688656425862240021737865619882359903045782806202611615165644476178747112266487095356219725679127181562481254491015134246300557491705983674513228260167523970972299445043963200874459789185228050506172282967062989734873818910366582411545744827279738461660237146565016874842858608874300644922071357395672141342404545788102034757050412482687438222398915186506530020539450086105569412120855958875168943755787321939549131495417556724831151096247595992141035803167824967474170109332140479124933906737969251279031467448742902988440194678790486308363052612209244397473317107933926672303205019842864798947849434619527507513075947159898667034438866307447842019287383778114310075028438813239699941461762418065842318747986424265931457856525427147817033491224843611744671627056732789876532074005234607719244846065472697392914670231060232172079221363062365119891767773399052674753960677394100156881885409435306988532967279615984746263433829438343023438924741177032156214124640986459206275148724732166730018473763344613253096493297107718477255592610541101237444676114481725256478788593204030052934685952013417116108944204471842576492578192328997873416592108383326307178207372319058210131943256709684799876745242020833000664004839528470425528980268508601543124189638566806326297122718182188127725107545119483611347997048888393604281071755954192118406478788467647897887110660042472149763240615498535629045747768493695713051243428660465418317472542588988556351726540135214274715197363945430156997740955592867052841646611538838312737172020666893888706002796077206253436157741469478331095262873253239108857226259330378249332104980471451568762176453170417537645763643995243104648858294293008902268494321274123651622044083061289999568923269596581375720992665679083262765949344865430919305526362085793016289047929107130236408291518217369270497979099009200939633579625173789689649073378512566777488108667360405037954391565625305385580368829732128813141583764460950266303672346915527272040567502703047839409513296621520670493492317541981779421841391807712087141948714075986512197468031731235328255130730198220328382926957379400510292979782490320213935499544662821137083779311589798860273534040490229221526712247547785920253646193930958393925021583858008163276896143089078359099317204658757852077685076880037474572374805815492945631482369465788540988304128348628348689827738513227075699519479036815805098529076688337510527917288248647696691925727803617348858237856494797097393696465420627841686324751117596224028856034871237181683454513914023560061040532383052884417191039360515058714932457599269047527735221616904960312291450479237803119388150925177694355955124984861289024560005435321876179429860479896127358796722007474628443960726639136410649588382683697932185161465583886476356097478943529949162817715586402688049404375883495094946357623719502667264860289502089899622965505937845220291234661521265978782385599159275316885577578255497559522862920764369103319570505211645179489384313824243955874105847170385539978415074980697121580530295671999894637267915271139736328734251636017881148207595466819745545980463410399425091517479201460159767145071720035806503504916021529529211003717498093106503180178670425411008282580065519647163619765195552290798268280547880633287359460866039362775741770030640787980982061415220832171329254002203032964636644229933089897364460001656684593774046292780451315498863974574512400194497854043834367787712266266749856092985599706458017058532129041153258141537235092152015066650269179057291907503238441161133510635739378191630382343413705176472847641277871279601771580154905744188409446170846054904172130470163818708027255392784619890006568112981989614006957712591054811142367744435165412401850346442763545799630355851019098975939922886835630382694192608970039167233103558588813907205323909240897534560850393733714762033665507784436234398930605707439818800179517252755485193733415194383947037189056103724236854774415045568348174893470966143700689509394665452540972697957922745364154419331164778293633946429980094381083147286520071765567277741424764831173238504812928635387973944924396480399801655121173374001396319336438097623490879742148996658902005645819126055499456302428585070274467322912691453023575321751650002874151116790977134462368018127211082762416638882569711973600755066768688983161760981320071259189092739115862211100368671789840289980916895417517747511139474219008757540744677027481809836084563558796021004548100196382928598094054560637560372801430691437230109222963850727982428886030289702664662326331139877197594972654617004302961758900656166058676639072089786150352991815011605919298282994206768841671466590826665507322801246810493661957626995103000477966362434197380655162899835682348952041378963897438929500063675816471312424733674454209380867639902219235944696644848914836847126597529020690396308801814387444347183453765266806028279089262559698957538702221775950947134100341891092269666689002502179361095338008417886761667868368505192931340889147131895324792505894419941128380690575897807688705218274410907571809209672613004880649459568644460951729904878844107884719690216555985286235893562618161154957229313169129366501369376292298507582551292438611955461517320611466813545515777253888623258326321222868348040331191475740665917667982573027360534813408485987747547877761917746195124604958318465139339279331270654142744491235550879459831398003174098213776118083005999268124249454963454157907180082734395167384988404576051428147624370694696807830170985860817409388883805555366672137695743266666930984300163615031636856401188894922697108320546600519025447609326154189763430813772980051003114213978301128478981660063821627368504799264722496243869617282351107827704718030429566050871530157679707229897815200582695582723570695021056381249261877850452786178461585753388834176834187172341296972552552231886782728333179342788941795647593126747012446134637037637375192886970263428263589403112804157606934397398768562076775582686579167499097031023561996930779183072087283398603721120711798187690050119985966808510830213934281536993422954533798765873863155284896189610303701121089425056160689813276388769610648559929077006157303924546032261342179395996162242288223441231758838412989162906921189795732973033340225759070760792387002254297308707268911315943458118210302498807999936742132899760925384869048044472169063939044282225362271769810398221889086555732049545279811424270467785098244301748175800579649977757983119178013272796907573257776805597989283073393758506106822307272570004815870967798516331927885951287276390633489824176655271481170937955112998650309308174103342496951077666318560191862539663513101958503700014899347514871332829463003887870034973437956904344386274122159826370127856712994113254016172835443877984027846813718334124505295277313615281324744254457750953472673056349384011029183803092765143175945498448370783107577471947601603031020354191489191406628258733263373109369034820553540919914860423487472077344196783227550445760012869547492528945725678605951794113172674292211797919792893294329947613943690992431495804006082970359184562439294880494329460443243887991835936128910013617642496610139813139752120287338466987592336094373736791759235088440898209930740303889613293550968426563521451771696399800841365598392978210439026692725479720718750328119712849923282736569574538720037316596001447798942102049508722182038644967869924239671675285188495353523046776370800958000147066267748404228852802410355717010168757120265838261104265015423364840501087173502944475475050098707313604751629694438932717943783404439384058609765731404111904255129089089494061081827505094359803950318812168187117413039529767133316707958378424062708195616214573396580282943448137904363612583976895603628370899715041999213927429387013694197160677754688629731337358011733289864905358605055890226991359004746304133014682993293172515993933136425645185689060174151558163282204788862865713934784869867759811076439405953400003218569467004206801167453912391128852602841741169654696607672210739122439747783067382307656630459033769568384105206746448217951304753195842838770056344052867252409562718427314077077864619809245376049352986454118819015066087626022284681402806227754613776572377228120854244641868210179692190906610045550330405161345145109024245259865201736786216931559167293524627332493438996942469389905587971927239753065129949057209524501505904549886358170935142012870941074787890448821288569142624236507847832624651917420969806250114537335581457024031172908124752761702509837472777505861907768421967341536888556632584321938448550620369711870839313465878318750819360822248376544906718853207987345382637562370923292613227973746014944927523076798365686946918049967211242055163952856420937432260265158999093900284687637966234210138889011072743034117824354902393071712140975642812312372921120728325617740278124449277225453146935319309755227263623683839954577222661182091603272220598750523104001685343482085416297505079428433368637414759658832673761354020174067292664760355813866378732847234475437995400411844258548784223132881018431704595214499814612991750577558946784659496393176521472437462733256626648259814111817582972000621584513620269391406458175803011880376554429529389870135523528558057587892719161652305249113570338946689910884530773740701986819431993099999850052404253485141494252505623733004359953262365116649283914964377994847167645779770164936525434682979979187427034977375078517081000176443397411060038475439881727614490017963884700875723213175152527050625889715545264304504682464804818054863984075356864954182696971865001922331637930816315422797239815027947443240407351839485173786187268363545707586146777492943840673700617918306966551089372752865877775331546001291108088706505873961857762560986074367475061023758238398826454024241426999819566270684824170191831593912302927591916368016012060651175008829449763257219315982163404225814352135842981282462697956568794378889533263694622326617059925730422615804839125967985218967553883909148548458605037570462448042362323299317637763383524436089691286009438153940147908882947437576843623542987963403391322447462843069566385391734918002717355792308884452742318020925489636259819436033987395434795034112877969476741040845947436771894288857259542536849810071140476157988039002314239858351445367576190835746720466965755863841504551151680454957393247363078553221554311400682368095554765761910447098990085387638680522210618770989025672800449456463784709410548805370934722300381133583795136934832704302226297611560359939799305364270863336961617390427514511237854238176059538975872811843854244969986130048545279392455384058366612003699619884370975842569494552802819643129419175609458539143762257171135124796886287975632993577649156266840192432916988599507264381938627382578649214582998218884985226310838111779365629551900962668133487514932623478710441497008519470667414610135047516493420618568192733226518259979166122908751147013251718622292478809556119390891017426890334094471222934001893117263205391608569191067461306836297773268490232321949240029955142523621103177670635572802319277260440122988676207674355183350312120758223638203120727439420930936360260692031348423397613695976551911074354030807634447369783891415636402548948167396025522372613938009451784600410181720540852801969233947931236341810342325914831105227073728742850520176219366839887414889439389446891985400475240917038042059766630644730051019867794896288165527004689886016532307891756963318913030377864621749217733280199708024992736670883079539242457254382935821062424291712233141429070367103060119426081328095661498380788796539754043692021595758420373147461613229056759578170814393950042238990114246404853677867716601031155216214411645636499592587029527923401052909142822035645702759138169782437710728396062502144054834701648971418468507313366468464398595037983978670880624364895589201838485769711395525085731213968798357718833081639880540017329788908882848056943535772058465226917333248268703782514326962517894233474033248356863526001328615608994464441699468215776695243164412024692869344833113191277605527242976118990404140986313463307499256953011084802329061071374303616976736187114477073390626834807551040394300653050614564193182006175949117804409602179968745683820822290035183966568027584800906339462120216263688539769642409068492612378316222689458070002699871560438146322105669416714078407660964902145192226084466445066843466082846090803535648163951179841701129446624067443586287891920529572646735633955407734562739684274609503632628077779067477683462531985532025868451315711