

[209903639503536665715195417508674599859176576498337388059918710508222516874875745901381326059091996812461835892890845566410005444609983567029958834710583909282997514268759500975343338009072143523005257087105034337380789087862718148638808933005282143837594532299036276067384426903670857584135434076912617019104795979047008302943056823307136931620334887561075133341798133733342749455661078554095451613250264689991805799483342851232172568570740147999831149406964891620142323318299603184382834452319281693896753357327808196209757963064926183438441457997825814445036643982139532628775524527913263679832343849815450041342236766797440516648142609659266615994944458976777545327225579484487382854668796963875796503148546400408765699785254309678466573958471420481244482179249292865301400886661356002108450713850802532997879944168302482471620770456413009153226151539462661779990574960981436250396585281760575886890088604479877329904246431090503856675818612282628556058773198244472601441296816718370596335743478284747476618190006795542169315673476815943660943688443130675968008127989761715601687135023964145743792223873435353802669750822402442054310476935676339592736752654527331128345431433595343062254128304280600965857468980146770176108637132807510176670878172376432828106130686196110150394398598345094820612281871493917306756727902502814420455177167857166543369983709287988354837805874131957825106903272586447974029660641370975203125392184121405356998925151074386331246380715925163207822733599556763713741389986234670772749917348691916190635899292468056736808549436700579005838199096462905307379271774447111037536025612502198822129633128395188464449379643923606528045743204371621386299262241131229219697212066792674326593036924310423995921014818456988113195378811315866525410080071505676503717306274153651841458665423741868194582367199796819348510687016337399200524013471418424921895525524179574710979845935238544270850379719376765680444335534062825077712696633122342930440416819319172935976309953547802337622626206715263942011360575373477982493013977840649369048414888906984997804896266472122320119238961325198291821380001612230790334002834725347392939374528553593736111086479859197119694698559427931259028954880764530960107770873794800787325294325153604310454308297232282290741900908474119942598644973169741559930120225441015708601179476209447762174442849541322370219524292989185605664601804507776474353989358756213487211286869620776745521911266105468727253017001025288597476368977762198457545657841042982909833362912314471133627534706832314799040330103588472443051694984601315771773929619748824324853473865570697279566218804184023748783910454625243925280800087654920193411805113201601759859890796268811641407231027015583379806361511864072314861943682844362443322786448769751180071977759110402455450919650637580727826221348099778181309352192424946312386674260229796489538091137266731488066128138887078613960925904571638548698399696290955134936394104138828472594732475475352893509647048999707297898975415147247403713808255596825404170972150769256206685652815585304042859874267495760982485293801498057263596451259878731334269224100027226431289395374623426094236947648447952522165070885295891038127887896172657438876364034423108528500894898484886548414802900420954359723408436045517124533867803535494767901320343005734670367689862371578819161516886640158220788406833521954853321238433212086579744955438334842050823808013836353536406798818202541700681450372765442384123139345652029591888236819984424024171591211068912066000358182716187690390065852310086434541771731180833546979691243944073843583809787702962074639896039254768538855225856882511348340456598596582481828395985271244535794293951116548235478530261948177195516149088783768682866088295338970566936114974409032637224707979347066628457998310952612753424643139882403307953390405957764922912273712414514242191367399842500545955561066051774649213680583200472484291310897321430127548304139242433159643515822029497149557922979128094569258829722563250234018940862623568038004557683306621337179948010129363381796845121206306271431085069464445196324032114778249401776987280810354020201146771446154064190438758573905864136798434739941781049074819536628911668567094698791618168402501166012409451014735054597614889374382744620765501013520537769550111114798710272678945996868982611872864516936767918012144006553578971927977132324172276419339489736874213476086237581526488579134137367310949059818538218199680371864456038697629531973370158038182172623146889298413557884637587154386851584712179312207265763068986758163509812233452439747584176507591338460844424100329642920763918139966354101406205971074597638577339190970157585870290547670374814325799273541772741979512014049370328566692866958180205885248938045769982418861720025274916585108525740587065094650701398904752977435674544077182970018188653389287236790378512184223187638557650169796980279414920215378607528022000091886748489120639519799833340747210011376698489991288532985595704175836589869679782282857174020385599092103514767872801409495956915476511293969853474790354215373890431151273871653253757359689399815079706368349719067627520027234106452143178661797998600644741008800018900938445179726120903025875305736373016739178147391726950871193173441666916614933948904087228784183873018910627505324968467208653319241509003062535724282341891526573767132295709400666577643826924154468249871776246103561933579683859215742040130279432302383248509151432605008515517283356401724128722630801502392978108659037548127486197435083666119420669263486573270628285809687904864741472560425739661780708685408359687136737463351507030479465918179586430505369589007819324831160637446136647308755619157098292442901103423021154063725550130722647191740250610736008587403841478721245664852647479919013720338545316026090930609230779793083037661921823122768127265856761828079875857246581816953781851069419078234096445978790363975195244120060074079814261807957996931366553038288851676100442066600686121048471796735172790952851925273156031244721955177617958266089661479879903956513586458785210294046070190622535311588913532765358978102134618321835173810531439402489996289604406379822610410143667592631248796332079448302800253378191448617741008512125168893361852288947669959414897448973395127730209876912415570489075077824414859202527849288072202561104113582081620963626801194159639563714655208901868900303987485832246801934654269226209852891591658731260693398693989670612858806074469322503945709380012285867647085299331456692965405011931521769087140591887067231069959521589385286602858348747558217869958294214756913595440621681401806822355641579002237625722773838878865627208120188575754786383000813199670775247485683608031889099797983042240941087403902089678371827850542382084609524298256068876866972084520733630307869701703435210400776082189726052637681091868512309367253251626132364891134089900140454451732586745576078699795728192091787549399281591899563240083089944625487499520039341079756367553453864514911421657356617324330962105405355767859563391740994527942592528683480688569899960181133899256879371890102285494666030012568309042156859779802267725994896869696834821847121397928327909152106505635527002791822793321105906133493122777639824436011216055616285251584508851738228040547630422709934466239780220938441361800759613062676031680625575383263094821558384028681707242860335731579657484874877292917331352842220002224161051252669492565107802023227287338602022760617347231401534416428664725872407333919673356254417030715509532873435820624120012427139448788705187943485556734551052479800900316048726371319130750114704716268247208791774207530880189634117009250220318101779381317658254239359870829959535732587123305303872105969786608383533748281212249200963062444439653767120702299229565084796284630802713077143772974753436959659661358553062477104818452231356437613645727401226030770477291083296068688104484564690939158599109034752751059725645792843752119491118796087989642619974231371583918708346728317713466814517594444873303675158497182425860293660373663212140153757500200334874115425546476388809484028570398073939164028918804644905871060964408065323551289324327093094012005279519112266906546732456544934316856361385207988351914565505011786207575255764705994102552823092402862146516243716632197994504361398314696981090048628582945073239014387684654008439681716552855251204388201166061542642586707649183044251343532972910192175908314459210749978046871207925908562703932879321281212479413471027003215561199701117819411513445079266990661672952821437167150700995382099972386815521457346315567438595452757313002054967899696043030758196419677066634356830803907475976630710569360111923848076090019949757325068091450040654590897100681891312287264357095755359495597978307132811003566294252288790402321504247981143999985881438311127731846416592671600532796517031599602736762054359864638026792556778114151816399203751115935512598829809375368462593402890919392206937254182280589416329726386136739937798497970698732127135296016833673353265937471884480180353324961991240799508469533403051178231122119672830788286331285683646518871118788768862090513421

340681425956430828686956873406519937578129033772827858511934136343363065945012617409539128691021767617349076120673762672547568175748616222531626532887778019139641893815295392306973412648
551176375645886811795965122260097936081009597782882674619159635097576772241533555484692523033410186269007183591254496290333465207899387916953875228374535937029883113594505521382954075849
822852493143089725038167667543964372785137769899998706556942348530472009892442312733160340510464891422312596931798402961575857490652608947736704464314576397069099625886782492428797535844
573754722751258963294401365317453585472629614535431297361743471837129300147479452893043150314121613788650916802129337814173779275110287679974677564587158688731961713393439200611928413220
844823836200726193112934000012650694758042540609226282368770268634484592616357621209794668679789825793774169470611412392023880404698149009222924277368973110328455420998395495360596632753
70445338497521778180490843476717808510054519266071701032670163659241527488419242493987365258781018360795925551006011529457554207523131506889704191908454575767792934863586148275965003196
478168198081351804705029623645296362780107677359053520021480593968951240620929132336296908696545299570344341545625544004929007120446913017054251265167138858361604129483706313760925217838
99125889130785016472362450178191431409414690267677946220053344125918773083706642799255531755075911654838319391012204559631821300072570975852691681304900217737705466172460674478636454062
963680217733122452202075040048294199735438026084248669928863930118699609711622971738424428048952490926592637122661883678529368943078704261182256740969596700298019982306076087091800996222
275920728292730060527226467255012707518290368212395609029672249536254552364796563191140745722458465933016811067393432385797124961067283970770930398406725848853737157591299015049018776314
090834981925108333854625219433988207649242369212651319855830143654052367640076352139517196071560285316410064550814765204294446138224487020826634503629746252497690354267287854631054236197
870580154197015804018041370271512713505906316911402161593436458176578611258103324581520818735805370142170152741817889668156784408168651324376119214117073502175704561954026955713098418845
680701564244638316831625728852106294867053874918893531696397613165369439870566210787809294290030512989247378825616543455375110920466708141436066331528010681631854731371647723931402780817
423966675089851472637857877867847846830355366552323610440244372857799089356289986292866757771469594272582686183374155543033808479012465177932607235423435844809379655049464860965192810245
821323176465975135734618116052854908906992552809691101347297610578106643463995927790023670658600125723267717768050894101219021565999901642429898601979829761925614683250713659510678926426
778068432352169765300651693449309336947803851135214722455317828194745833205568765424827447039168787950174858371332970511565103788611938836972106216259902504600190797714031835667912749739
479309273091566903852535345993677268720240002114364695480807893602094840339727680540826848413268176830461692468367842397343223440590904700057034688899816123630245853644807319257366663546
345175163882467341212015926034838170227451193500942854531896066255520219810652937103962411286421660939802016657421056350703705275570445084934086177271153095509643032666910568269588493703
383481749704713972770203290034593069331800879360016178548152186733848724544107138780709993484065626376636868815996378328355359116530465597876196948534459188223798166469940574368096954725
636679727861140884062319196782404300400091474891051430398526177819277965465400241542065872224198317569695139004635150232064172201770181521343564379819398184638553939880060470908422171575
747126508967446935822965982787994919561324122571044731361412141071413452548515501846558110386230523878666246407117885168743009805765601425281294331949459786452818526391878536656548279628
880658232111567441926574347310000024038386019295228417611054873856033204527100144920835599243649092026264596088789210545447433493862238192314061039636886185845465782743118975972756236132
451538019856900527620550890537405688456523567297925285749053021407974085153507247588034712317132345978303868586246424489438289643653574160977055552063072011581853487714886683446360513299
466661914765281257853881920020650890537385203592914548813012469396388192698287253751365852870020262793270816439580176814763381555963367281270295316674466052805759141842006918939574059043
148946293294156091620336273158837962604405703719175789968196033031053974678356286578865889917568109398459432088945839617932986218302258468959761206410286271073246473884642337614123543338
687802660676349089942435989350807811715355105613794462975733742500423932539215800945350131231001697830882047778442491359651655316238224972008691504658569266027660492716375130962217032040
342634809059373972110791328514968047468215955987745500875309460882523450624218992002092093061324209895365731454883061186916165229276106853492114788389705386771348130076416915942742986963
342095713090309577585537856442619522006777728267789063565334858788348761106392345904156372679197017668754588687377669662737303724623956891355961637201931391608039043143095104225264564021
781557901461480545062545462029866567528314664375619752965783909981323100879976240735081595593394711751775222340733151223545610703140678462058161241053773307106935599810873813190942896050
230714572023383814521016699721580003714640171235163696882075171424610903434061327267743217288312237628655144702709924109608858366790559696732537148414857201743874678903460345334554787717
731123357144098832528833793832956177602501075315159091532457251465592249989036438591813369396310961238510243398800255792403306136686144267745960070810261660641899723457934289665360203459
462523450177115245678845403649543004379617455537290115442668378075866182165632003498877600993795577022289685566135277409464837585671469495918637253446438878215843322658836677766558733519
538029139026688626151043973407714885677693698684608627865483202985824032474560630991643891518127121879447419741712272942520987401718146633763289477463714372934368827089393267302456173547
71110010366380499216445197431841376706976222358821558689640903622179225666500736331392192308624820164144458306035600751309698067397508103206238862487163328533230157592185400845151783526
187759522991997184204586852490325907094107519092676181305190089381765465260729649346164858349961625377206134626166583514941413591326128852172617969648049539786304612497127544530245071098
039098529184754095965293808489213513324620917087646689400040532464738260045236173036504827627155798596878608113398145841848897254638787381922379044151961669693467113430024098535149664544
637138730027612787301568528539991159571852569078650458950683976175063262406147714904601320620045627107910348065499680642695907771836592408093440093467525994717954256459747446554018492452
058795018116978974739368614224671132999067876095560597227469084863142464755938162432942225680612135415201737763129155410342733398382878503073798272231569544205732105516910006554452518767
733517684019245227492519395121457550207274651858493721111583752541571697663663090648655422462846018360471719543375183820239034414693283644942284942879672978762294901193293216976213787731
524895717998607025887116422943059224631746708795182226695612940982013330250278436889175628258489647322874599082820464025831475267877493563896919581510694952686851196555853684020703582992
365462774612096609709170643182171684689013607835668605175508478476918326473448159010436575879183392970070331744680355773786383492454539094903990663496007309167898272830150347935732498838
869361508222554351926040567276047556835842372770284160850262913196604398153576778344139037822099089144205740554908986709749524112945354836609191341118942818414528540396666048347442067898
836832206970838775098274023164335804837816664329994749073246172240741403429749977937511952958873728387263194171691345621391612374872543468613252382934271278974667770028371201697238660775
197746901817725864321308629624767196891659132868456778206719479303074264165390709113075889289948592516388472069156372628981380318476063329026968843124654785748443381225276700363044212154
153636573770936249991786247946610005454005601215987744347194147549070056829149620279789268872346283137446395221165692873476780855555212842171894953373825846471475792700648830934944540746
570171914453062382984145000677035189929920602835730401382521178721678910966242626733656334570906527010897839114715264955079271948214578410025368926878952270063034611579533691155704956622
953172549003496500716697821839256162291745746699426574322111592743246807044426985795397172283139782204337506900972480278452122801671247184257355540883039730430087001417037190078016595351
492342585875470813290944294430395737128975506767847535728475200275898518933967171573109345230029580324447209393405917373719188592512440619044802664263108998286787125613443772574803492556
435771990185246040444584084463176634740056783970160611703382988982938866151090151264144496142812599348633990058356278600612159868201936864503745468477656876709375459091683095820325165537

700653373589982278774317145103927181399984179882599726274185021030346828049435489871578658111353145920403934678486525002261884437771853074367569179725039798669014693701712478330875432969
496119139204311245930371296793334082320169553572396707672706157482732718341387829770594812691647391409785595930958917819907362443181940150917773410771736965084209197701211077787581371855
098551699634214392866199595397966605944045117799676742850454141142890115866698610687855126490109983471844910060134387409517399443815528558367406479328874972932974378249050239804815247432
103843571492194604525455562086868719726431869778738056849148146190691401271585172747559123569713062327760279825250195618726685912415925582566940092842573440510010566124955016122077070027
972352168419743303943455740437338382185542820139289751917786253860096537232145104493025865756466950133789512571134349657200507007940854843374852111239701413273818172765680212011031528081
714387340060283934100457508319517997834428395880613839624663271594231085178120606139191937972980610310930207006336748754480193631025659311672179330271994186833254607199948946145696619394
061956737562100511157760385792287870930023819165954402784225725714410369790771866695673849617988453501469261679467662276934420698855131019978298643254367499712131913408363439852438359434
792647885539676510100594730316065510174983764162751854088689226918085596263036705007806124454561575528620822206824965887031474907905238738888700050272794171309678179809213044151186223217
980040503834415461542246100522444021114024452921125631305266064600521796845960923484787563087879479488627051714849868819559702719109678223999517447394157601939973117169450800703392111170
621414663610877021733002981461923245132561907498185860383949811301221989714226159826134344882770036137416202988930051351710652344272977553214780367052271513730770003895321012433123146356
07991335961709333664251449626198582565099001903724464300712871585544258216255574625262138704743190214879112079008890134088342803027619582179273721447497471034546767888531145065165176366
806261119630677134171047029122210543943187568925651360113435726733700218540797271360206499058553510830309548155104808024810498484604717254105772252932823077239654376948559701117906583113
132956420161609405613148628083498495729144590571911476519024386040600573784693928663020975805364455270602770023140789833111069239523757894318585074006892664368352461626749574030291360470
026067685168661186459599081476128043131055317011718561681032762849995724294733815530180377062036369565190443851684754514787045503157116793848684633849509841020116650129329012251625818375
036810628616546925738279032205605903987047551354576298778859223482903300277940096239323466329784557968932377825717369167831106242901703046442069441644149025231457092696115941663928073018
154196846105579770606976766222561497611210644216582548016585603563227365666858956871644640247060455997042471278659092732202246635105190915675819289195892425991032658971863439665220235875
273852401693619834801442062921460394757910846498716392853534665671978438612846327828420892182638289893535490349350557418362329073434057962641002136238962847692532408449670985710707435345
079526963273984731091398739532081214997368043791773817132718225492851773348090658911406859186185140885158168190126562962128690706008561908937488237947801873510383894814239386318366680748
583656218519901391669898031238912421559441797146892690715182276011417398229517806711909066434588641943629313812276484528177805264039288714406962132198772335343379324266238144394555236901
505775769177405837585901295422516195686990534436910109498378459125890804248654040021515282458229588843194604173537899208095699353235597782467197046190061952249248354728583695024275896905
053037005804635869749020213633817069445379119047818537555497443366224087202134756578127355926768375253443823142525202589768090710185522784985954422900892895887068428354833751639023678033
746972378176164179710674298323449418804639241570764190258088058873603525631253854282774633872474865498128918573240988903396276929376118952132561926942119254007994677024740011349716939694
828527462851575187793465708671642499243252896092429538743205524298295162323413082224619349883057886806862085942716236404062442018018149324311192876416562206887145679728385130680191952772
648926233916318831603015976505809042743694499004531581491119828414954216920295377494425785019948155213488692333481478638927890020650633322649442328489382342621885537555871331717791329070
418080578007439461723220477437806392776450816509376411972358412919780513564624981171449520071457436496526257737080498741464069708336539287512324886446401813494230592908719448909886823132
184476598929049210167681303536621981822552866908708602261396694640047853025055340727737879362531980726826533843140416516733844481903666812146301067363945580315419893699402395991079043338
743242723391121882712878151910345555487964959679472930128181132295918272065627109073502306818239788097256026552886457648680331387984593093389949247457817788918289560600993530112901125816
812563886590406841874954998589017952007176744614923485307036285341382380618335594934494336174364291337335131328945740052493843999355330889926404045514996623125236375620954555468913039362
140521889747801022795835014090110002476267034591466963441389321200241372645627350641141572902300878600681081900254853083905165693795614488595129791284391660661040262434173014524075347139
240571169160118391212090010281265188068631052817239772656345390457997706154229267763419244687641170006872182650359713469718775466669467313099027284914223946513488959876954538221766445825
388298981604693207255168061932034819430559290854499172704517429973692350975572290859483199314913039171713077078505265650502120023075304295656181925699783965546171230758326830648552495720
202698337094189774548155839874720482780595831826501488432920169054220885095809353849036505767245136444573408635294608630360405012763839951793158569829243021898232745215801753569145424109
710264976136653211471801288496252103542567979260604541773273699257876079353607883270257046278799702599791020827181958749261729071064493817749127439012311156991383530707619407541591625507
532102305618315053956217548463310328089280889491102127235924481020471834996554889286559089694183778459329281973446007157000720972402732364873410239672443751600403431990238575097827573737
030160458615644517759860289959133790304785087254105336760782335141126312505566153832024032825644992795796814045943985859871083247757663235715036305960682780335830112733222862019598768916
718091591644509678455072546399867322285272771274614811625479345268322657434017419753329982927047554807831674152541618692012316813134212639067481649611624151228535956969459091370754344416
042683017855626460460822488508205782065281525924325725008485307476158482631425695175616076857545771298607413970986783969098080431569352031710798349538651221473669584614572079352681540412
529595492160092064977861473555499050556371760683368834269696029180313243858919016559193239954036753611313976757577153337175181310055806121478379120081710127779143415647823687808827897992
860790882274469439993940233460156538657576717308620731708358294587148671023544373774770644015676847572484638432941932357695883256378287435264690708036279578869895144465714142097850185225
787123480744152312555235173619965449063148335238991609924024613417595017531132118190438636753613337583835389859666706041254113164011580357595537313893999431748496488233277129529522513347
513567038272955754764765434974209646475008179582561723071336041231165042177383592564238592182572074557783285196735492569174671293773518170359332577679893269721547773782456267368745769784
225650762683200172174397445833403616366776262239982120312507832386962002012516838999437867567189886039445798477210972688621824202690568529778951401441924876720837137596276237974341234437
150211128523595853167027498199087638334973935519446522239012102468223888790920002742326468675295696436545036505343295879950313785990549404705447123087060150496552579485167067417957558512
573752431773226198847910618876472377087145938647100953342648993851632145326493256564957392903809754510297018768503533722023706453258623646014513691197036912732702854840631731457384440657
174723522064619010808075410677399260732721951645509420194868454256553658010725905300097174132865868290913694314022663391374001257794583278074313994830949702911145605525559576667592904553
879979316931660991428189366888565758873762386035666433862023756651898481133671414393102906337076876116174845574526371231670719024020480081705895362910299440860693049036412015882103293067
171716934666518403172992364529763695144389515176459398536162207875694327901297096998459776963234808977086083289300687706909168872627766764792127782671094611808880657382643307433372083175
014105080660932594002233680926668539237509764698856412401066190356445602014895653728742505848257818878725590758021074933315163377956639424482706864316753342359856055197646724893064543724
103066758357914469702116920945190678623564560784423899147066665178709333792156903574020041771474864054495340874829379094569378313870057100194777646347130889799248632580416780275764746887

418224118083207158722679893022471667096135362327420392181110083869035659671692592196889727579900260507405984632417189439094922210385477902140594800364571668020119563770756166506983838117
823935298693000577318583211687783573196690638874814680411408295292608459034535048619330235434797982841435549045398718388599416751136545879850949544454544607263491500520848188635418697378
426496047027723411269305473603939649998453614502217464905547793397345690290732606180664927894911427786405462705560332187748630116203546518561779885567221120752031640023778051395632623045
146463028237820029474442922060067388738897192353136235287514094629830845383363644901153008307117104692084197021976472220735179216374866269909808206664102669379616606553381534031741281026
815800675603788834218237200913348453823615809682663162309625360043520144694682446602536312625262580436572482696343674099136578701523718250677778830830450243563857170804993428791222165156
388330448051234699730834689784590942836656159206307562930883958218468339575402078971314525683493429274247653551310652650851312101021632183633211004367575915593232251409391109734027308485
86223003122727075565931173578406617139588502165086960968300946802133516386396077126027725749515148752914129464107067793477480882585662886709562599944553963424193510130086916313208170062
927153764251770924863762286884794088408521115540661827413294477035575310749992108305704363855500804775258155362215225277162482094415130933850336728182252579942447827930683800715948024296
938787650845959264691245051563652276761948639452916919270185764191313571993563132263048496148452355362059557091062193047027286008314813416946446525496108783549408357664304364119347093161
645601357054226104580327595667326403803719030979761505145761973607280805608451807559267997334418689045000240410392242274416550315700111843417758420893106122337644534104987577073772509352
637767223571798432561277974203096038738700715518538929911503805705531114078072682368580352697172779285357626385242046696688383539585937543872033155984232696492080811748498607276801586618
608588323049630028416258690314716790534003942602641420436815044279200369034242969978485178354107903970177726571310862356190463294006551017752904759905280428470674080096101971399859158330
023750259441196749677968642458306662429603529838694445297372217514246219909688944440507915133685764129087475994699472779001574517892643967748578910176119887460691751968628542203155153536
684239087635182466419696012478124449934314280446589647937735633060319646298040228593083354525830740963086651607097268447672816296221549774685782083430547489757391990288045839338769142372
617848972648280307482674814397840171572374696218641651874498460238921103769495912231984417283412604835445138595905160372201695012166643455367978513657807691479878707489116643929698528639
467216120047589630849279298312730134657132869256525364368990999392001862991334426443857101348049232413667175420337668495657585302335370672672437744575075712122475594291576103926536493168
179678781812262055766254355214934243750623094532849844188682894196521266405454784083569788888907391612226693388109026318283335313772117954995669713291749841265437821333902477088775569786
280552867821918385891056272814386875471630202950178364040370620122498697311027316194104544788176802165111108368083561994710937266850958406365929788681913313334669026927488715069605762276
437157223334498504425710184847579738878907994878887690336638436068347486273193760716029609460008042154781800911389006321217738380040889235352632811870859288375836430365429334291592341057
693779283022765341582437449918162916994834672014967340840915220212023464026840131010055030873930348448409801423766837424604097934411710582024123704068238436109435894209042529917911927331
956375377428261531336161883512157692279157249312041245669965644580556081645103264722615955501457248591393209152531105859526345287465001096229214781668994087045064886865002826155666971142
097362712381610174000694189949479783487494631658741813281720839723600079678381883705541535109717342806833630954845350587575362407517034849926421091411347506584673580102172928347605111957
462981223632328703879898725721215540116648898427926381891529156672201881146008005604457381171746522250219399306901820038058777285299859737419252585101640388368382287659826704528773093119
084095512036546928918229913776002748107625794074641057376694378989778060553713008608377388248277152022137639484086847091860122087469214013574293169055094595150988961633596990669759433676
905038873252125257663803434564902794080175052503736673494216028262400172936105632101702158756437402951579551604204494772304084888758778337621565506995864820146130084859584801015566476122
359491374486433142112666967351264709262738965992971845768913076579111660265297209257464264144262089360403194828601479701213821735371691430836253722387695806933755440397883131524604353540
427004320895350852029519932088157031875708267788063223163107261168614896313292510150910056552825252757563780815824712151754688942026141645525521618578987137907681187164097683934174799546
52743542794216351175958773151658019905994958633127176231059458448023470646298753603130927578796173187343475277369044644825794790575733420168473334233454794142015534595523266863221191546
75277297391038410020845945590253697510452539095918957687513923907463274781846893690391009327401510200440010906046238680836855734802621827305576603729760581121363896146230924201426010792
193382425738210064625065291605030783010867011135183638785485793579303701738551180741086540670134312018642597773425345904738928338480046601015921045442190705098242353587337971509165765356
355849403359166825908468985370881865577030569687867272095943792614307858919442334113053937268738209974503311740721296223223103914505948200563916071014262062728109347466161289714548315242
444190080585161174915375621898021471171139687224614236849491372966943064664991684585191170311061622913123691859396691679409543362520344675037803038664317697799906505061482556325742871958
128401816222077020073534719253794882982899594501508133603705197832478855647282010021052220501995479687049667745528591125319090704072638717252502746101701877959598181933182664830052304393
508626676844578296709010716116327075150005256893665145541391067676263187075727630288268068083798899847595407850399953520133423838991799781654713139181109965146879138447382854118439987677
138991165720441547537621642672985548007507216809159072047896743169939785293715171944834931550923203442360099336768444631810512921355029079023695176030732724086832625279032267724560709663
414759992139937548250384942212758144714418089907243385838506710539055264435696829526540895518634318476123394559151673368978758381911826824244843742969032690289544816628112800171789363105
025613576152393740890171158867698338124454528089230757407344956211107270533300800037406875974479524613412373723495966245476855096589440291728781068486590811405491062415654735569569919437
896992269727093750802823262886919381924119057122689174756338584628068419933798432501480541660909432307046323668330779104591553960422166404164676547412302484581437308325121868927693402436
850035703291838322864872822455907098313798657081334255119039522552681067748077444681484642493306414808804978839446186750092536413319445628718389771806458900834449776087485790907638545658
554461010564995565737522552209894050307207483391687083184094268084853289766908255970056611858756148386670583521044811527119840083583806128642600703684614267899884645276667281927092898123
235197592451593714425747388455528564459919014854689629948679640110335908634680597494380356013665036290057158624747337064149392108568946803166781644579688681588106176227363760927478259784
041503465968120241497272227846142585770753253027231497881801760250322040252761334871025553330623505099708353357099576805770105815927087294093576646931871308562294149112845472463657208255
189597096903991724407186060440234662353019383274445697718276766073358531853255900040550907056192983506192254560327831450625497049649944771770051415420644643390255252767362764110046682553
375756919606357629065075232926141140031019905820590453765667271857803920252347464580931653822769134327646744509022865472541606832201684022930020112461628228536730271798126886264416032566
459020474343826969292940559192979751360752651059558816233125009100710172412266691045062406530341266664929145092313830067228010250283147795432834701147798140310539418405894478958813228969
219201272167027025794134569453116281054631204133112596665402052673903889066256480647293991847160042856943799291822265610942283695486828032369474193462007883708934264518245433775412236594
860429466698493748289570012753561190958718070925410884228775724040576106982353680070108810774619116636136513395832227991756310310037386610528415865690201385885370151813507226503062555231
726159366495656243663113195904344667382331391958999460701250485844528229341913476746613083655691140285424002756602249379199086310052887034517109344492584486502610010008849266627337670138
378122632442694010658005870954837074821659868622035936654564159275374368285940951378249821288647862782635817167316021050973638311513653863658101631996120487093264788167723332289808711951

004118272076782599498220862154969723377130174852098419988384374242403736753878356446735974869278417267639487549586463213432092469764313551732059694044084166804751065488177812728278638104
520252935801871683635869531372210298149989014795051390883031638207439323459044502602845073151933285394666003833203580267782543347630519310402349018287447337319767761831733977016120899519
669766040301969730583056567222978416054870793475108874471541406936946682383233985055042390775706237397694474311857921320454829986380469625222634380144662760915044135514802982229263117035
800378326138946917668863196000690644851365879884124231548531591188456883673400866772032363333805188842441344406205797260911466308402303343027293030176776836225654164733782950232333759128
569666393794014746731720852145898720989702947002934889476213365667730828161849765017537494958729936679335153527940844304219075871024417616718818014160544227449582418219093656921182709042
572030347029630477243199435191686669007616332597167526028910224014667955378585178609091103278998910772552971975961368002513614691205359305032350701308665281391974742159217545682446637777
466892436562343222317277139420756213818192523974398539847022010458797583717937278278085044941178087069032541995923929692274646497879476110255769122307633396952317649344829408438027753293
630170513465526505512973782282359298211748806637478394359164877959008552386621359615023499037801305097853609525757128575647914823918143857586798911296871136163203245310673328087794973600
99595273359137892174155077241656078746430026445452922196152173575585857158957017251099443828322877874630619169619939311850779045625295353382259748133006288880364624312299544301968375233
229921275865303406581794774362054158657933657110172957783558437388293008135983582805836383736991628855484775645690770376449414143624338132265168693681772825145663315250391508697229965852
182868509662016073777721593005747063250127651167561081014710462765064505195736902459514116373785382347961965267162371383158880890961764878296836125640206159367985624085328853105930319482
477334131117360895639891637194920488125830836172544438148515919251511494546655085295471299843666312100233954401107751934423957311922731009722483794742970305196119774205563662372977747388
127986676404213035998124585159160022384047998616926084516320204910018624871509097227789410111887674594804103237247906837005612183576346012618620105437751480337488541068248884911993148773
791122796765694532240232888382030629528309908121355708798088123076809853698147633529303118402139937731820082752600571618729173396761463331385003073938127829908389699909019241300048034219
49560353739538117138432071206009328364846564399773761462066422025223167566697042640945606136736756571326241942500926335878391714736734446518983298591493227415551116177141308804037304352
650145843145516904476848986947580626548997595430194775376921209782100052293238937224068880914054405785050457525665462867643599277001806862656293615309334142944370887059999181492216882798
831385988829640995793847971831247281318291313188854891187080380123100183904282319885242838356541236427157579933454212496704214056379856311334851105990799448274432507886434427333138205161
005369258059093177698846439393016360996124035716582984656534969916714991349684734188274520341648995262866351198439954895269370803168904053233011288775633047915212751069324669347814065721
881543010333375644962445138278323159008795460517378263617436748944501564443177641906276790990972147486048101379709168697769393746771529373340918585346772706926898810189151656199992372664
387870451605799421231459920520445311810418250248601509083574019942174046033197004580642742437589178580142824027181779759422672515673888258118812055564598323973237949045030089115167700423
877282005374705655144465716035879848085897570012996925915759372434059459009828114458666481977913158057857268955314940007083491804740522295432317726086467221715875955216861839642233390424
338087881037537456745150035519000185790730404901107597706346829590851428217064459765814181557281559287631761565990639443841757666021405564483109967670830969063944067454789089447610416734
163850344990010977741350130503989060713532384428060654168021002854058627083640546268851831537771121387891055370682042448025803885257646970199155601660302155761457527763853325260787567097
773545375397208621926637965841366665870801158081722604648502760645555183969931719671886930962218324174396676077525869642687738130979001124217034841629175608790547013185395292775247198883
566162492086661568685499457348646579768386585136406227062723170372187717355708642085814345443093699097931107696813560244520745956514436890602469489891270889183379898014390129343018134706
096531936637803345864504835484508001265702663160581671197687890844726028155034207412631676932894785224654785552865049358084951291384070395225493895271369110979019643002795182987870975759
797734411165749771389005048807339907302050748573718617666074918687852049281697803241827124095370677348765726741012050677027405498400469559646417738065828933857341707797927140135033314733
507891992604794135710460648990286955687274454589629814877504576009119422688834046415730645346602466530059401152659131172140401058604939328265660320825387452156870775330163191402225699407
987174592015961033244859763209191990896309642420241285168516135179564069344605504721661592718825200496013730905613338986608391925899430092863746747230701629962188798056624298189354950046
323942454266262243342660356481470329835494792189038748258624252991455020335488659371060497435338539247900028445401524548621789038465660320450372959300708143369358768197273716931468073955
753223062121964819329900313749517614295360023673776109458799526587103516174752381036496519378428634422502245818424036915527994430261233290212457081448028690122751852507474870619471065109
645652009341605817853916090351164006262465934217876573911448369810858190142300250284774125551199392045399457868445097066575524661365996272037888356678711171121957670452520908616343069605
346064751666957788472585141218441368065002638838515886063222536029626853853656779329468314617217624368486036467418289772385370500918593515123088410904460654376222515675350624683758475936
864000845326797308947572577107643660572457738337891149224072306599005124931168835574574058326407742316108790902515231511194180225430014724150085424155152512068338973578896038522588939474
827463549223596328288054814428396096652699620991484687993585507741788543650925499470243873780415148791367792230487452278682505362214020612641621856732678332034324883171528750305149374992
025173795588723396301207628853281277574638757936627152502725086884148693525731286535139802797280368287245692965940970081466524106887673641565011379742262905498746384977877393862166322122
890139021856374718440817853811716403036130189639718849428235950518430657970719361982741606553232142234700013767448692989167260767245810600901389502362062815831921606724108084965602886494
510472301202635421584472963322449666032172725369491395076277749541772569674714823458186691504200959457879627713944603623349622799475388959415684505682271166409590303001993505038249708928
914583085378825481984855481573531191016074737847275782990584889741386293640214757651534810937874123714370239114528653107173381982878393255324181042827722348970546284700503001418970068706
424942094679680721665018918531707810910780011290094718438025527246314815945087318371410689591387099343901295732016322799105346467013720447921332864372205952587264411655323360415350405727
364739565484234024532467856987244386401103244167915217597224443668273305340677763886105638596161129181887738412857838889613759898594252571735200918442672284308233569185113750249153862337
523626647989471252225268600126175852844008416568910192542632327790611717140735409881256236865536135852784446760841473379289664909485766950073408193512366591017639582421387169627083137282
526209592941533085571925525053252279479398425158970529828245508248896576600041750872777332678869906309455115899975540500164056703669056428254817393794412909148881829201531491079604019830
919658685693419357558374811060746109170387232520303528264255530451339250443124875770172248721267220002513102764379948263478634605172531277833216327381461967256738146108907263293695163429
036936103446946783128903276016570994941751098527294500339571885568234544419081024053066456541094225782521176147394234518746317734056515974030858172250913307270780342946652480672034726450
186371585164769342800004203972733239234512748722754398237220471697759105114909168582142775136473180897517247562629375349948213066782679579294400388948389286200360316553320805500327672126
423287775131619150861220249846260082661265034575550810264044793088670923277417631024996300827838958796757079419617380320426324554651200715472543556537290508528708082208634057495664773763
109886687595156213135477080066908914715822019324011268120256681253074979338274138245177580239552842725482785400891896283390687448903491331210457621907905694019842505651097552025491944021
301625966089231663070162094771009881163541131748683687791095715325663175103283191662479187532271230474271280052967950437847904651883061112184353673376783804792345764849951097241221802044

123115710132424885292620928251388667612614650693491189726266945553728306398859249114394405593795853882830610028518085097159468751043664326201064175201402138985870360840401399187822290750
267195983502967980393381221846591887580014161239459345499582474493426601498370280687673454186486318681648906791695966529774405739153049746646387421170899656576379146173627840473373490769
28338926362262252567883438215695597979615451129731472986175084030203570368128624724682238301242558675214209487394735760763897604891535458201465708981497641839561450168543831513367535926
054388438045223703673249060879422260470524214274366794772293229646010223577153528445392224406807163770740581259336124573479963034553916500954132089086382048220337709476282231767150951034
345661863351882280106394959319887710416140582679823931510219237642486609908068465314148288442148420355163900424602029286830407744463394203470034216150960134719366669263442256578291313136
59190085471730738833777551299810822485459001293629523020589167372232140931921142410514722454403511530760105907140085107038467013077364686194616020506798245323624041728506081454189742886
127508810432776545134269876022970521301921354846468139635432741954961355598242703808853574930356733240941469688752775194731184646686897321599070887257926297003720782969901467553585351289
508717617277139382583892663685253328071534361319000853207358282207907158630028672874355559085464549349975909997062783197140954751327794616316901607469640920566973593899851377683557658334
665162918390976261329232072261547311685912158864875803039404547351493039768317925604657800960350854900732061364812418243088746583120788463407587958873432308991020445668648932769377305701
924384501925416675863526653240513561207436853623395855340625399761888795215344216506628585883162441582496961673056826825008652165881512684849052244921028298374259755657167439344046114485
835348655628088673075931478161971676126857013885574537904542693511164005410685938024188988188980097609302898292074516306961482336116171882525004873834791137080755297404966822091341561424
396953221703721664637889074196978849722519497591566268732249216987937083428600934197831133349219689635259286772494037525713420232659346889239563531086669001120046444319040167236646465773
388416003643031488450016208779080588724957025440574688702178531348612637144120478201842523978402420450482614386583574401105782623839208365675732266598352682210441286626180745664417183800
560040713880500613082959283857804610170272308794392334050824652279930711490197577374200793893112916333517048532299910338225312470891883153477066067585551143713566085253120131002674157046
689380232043754267814045873964644737618176400228957962292740052633745986647634578467783792028194576536086284981587527134527110717200258701894663282167875451528370192390022200365520076614
462003013886024927208742017921600765880292398241116174681319468723658977664638110346834999599588256800608796262285971893193133902947996559191047696729227815360824967408284218832469008856
76694044482982738699984036023716232566436886969669456631116769659123898227047835222544553608665212177598638736429016000427913066949219577392409518028860082803661096639830354027932020453
403385548584240008022721353757224120892184845562056216150023190042558653011899981967690860919436207357172434265061468827747819640375826885035765399999899704148995927624324885522057773268
794627229814894804635107397636979132993510314808376601059664257077467660518336331256795612834995997709738628396834184772261281330730919516913396866980215465912931920264910558524032149230
64669443487845149316612960675277434574487070626312033374374197409080016408197784567625675991200157022432326876799512963616727962584012970101861282415854136092416561546555224731268969183
961630020525692424565432896701106525936989791355460175797073083710487582522452142167783175282831001455837158002557609992829674811627901539635474615764212827323783393916120728639742040556
715117550726439826583340390593681639050367764861355274346813145034808496799435457576939200781453590659058823870039277352707436492946382197730465538876802983135497298440115614139682357576
008696527265604109370899953108956954796687052865180662916124586520251460433894878023408619925412942000342754665083981861841148887564874310141735250094817673169366828120264846393341087621
454068425500652420808964433846384125861883429094183104433409319057108382388873115696110871533814614613215164580932922465806788683625019453482340952517177288518284434230029293530945606282
194501247293685154419167987649352574829559471943261922954846660994712240475124107136441474873974925538823013282778751510747011216678635841051531111107969457095605861516546567831464248737
533661968517102201757807620864526152496925453893361647496262646367683296274557800426480807833796583205777037009980568902813316568615231142791785296226356263843931569922955329922114176049
552133814353699221792376688685818088607325314333023999767482580040647115485001168511418297765554704119738391508615307997900696802524826458049883800325580708785154127464064174491497891531
344937200796180795602077176937911991620997289500729575781965931172511156580240873665568146312023387285471213420624827478092869179417143430673666177062202056525219985185405277329347150513
396542177021457702030462912574832140734830717999951785502865841125225414150346861734240216003549042489685275750862660774474267599394528819113903257705142487412305547679027900231266988961
951047551206577355289225359797818752161790324423568357297444436526077812120499308815649156777403765286416981587475035289501191394014911213744943684906670032240698715708026221899164872819
95061918690188375300475713659946587553830497563156772491167562814760449120062125072074504507760069366414830765737232079743834452830105038015715415605907563493902560336527761974374503893
281501569173232877151954072864506603655838372804808105776300150291408627099207843872809990315393785455520763252370426853342823221208224015789104679248035303751643426939855857927426720124
521839941170633626276258586909278302844699128536476404349677663615946174461403241407246044183120254270147376160965740898807529651174695586279193035913632292062345150782007777205830991577
329172017256711802452656084106401606021252276203551426753079228519436659846085257751992892101071269759189475300024298563339833768189127216152343414987237935038885202892684836861932799212
77145084171034837419581544529794599783272965781861105862709946803955707299152344041694071670978766770863647515089178614238597289503401474861887743822612902140086266940993581170837768429
078083968870103787716269949802855610150445211350386493135099432140145089356348872902817701173841668881811872434114397205285671117192291744256589318138119856170275991260313646152800369107
993319979622744346067232899827604099429040389996441670772760280330940295431212115110977461941476501029279640153052128008348044000215925973745579985768840777419065744469857299437226377855
002060027432965756785717853294693852021117209676577341125607431081267000773380344028087861387055897190974971079129205879904302000517517852489787451779037605325775123975607918370521896808
959728567539104578404080022538713560610132067275985243079583962730313406442313354460079422015451791263317778907299006808390405198056172387760516972264168212131498532215859066178100303671
327022488203244363993985751808851004853984003336895780148784662878862813323129541341521679474117296751016040084764192182053976501727445148830753416228567168619997108284028429548950669344
470385819753456719142950365557652958477157075192358338250685956558532048684576838047020338070376884986230673332928534335495521240492238456619554621782592133535480345141784399979951211073
432919455330167821991805879272255134152556174875770891049503686000424690016112451356868656470393248886893483916009325057846986628308973343174164407336687804067800244901947088054089819746
315996250380129967791422255039396186175257517708928483051502915527262642796148992333149224711214406972483246669116860996716581312261537652446731941285753000699655480131941919662427943799
095598673055267161777915920281356854673540495900439388671116111629413288586137802891670391013350956030299813934788926251348340730352410401833476999068621410657332861505588980672503951778
298315975467926690493639885816154159450823884873843355148041667239212630951794524447173554110061783880229506771646772016390644172402034456173762709183791907421661277981018467533151912114
015726538630872787118590345138369761051024530049685369760650261034925353873060723021085726613266896524666790023210157510406418893183196213143378676709094284240896151943395978691106218371
0006844037062823577749468912301209049849854241915457502017497901055597679365904697352044508361965916601517341223478120956051711482290468289347991638483424278506896908830377832022119625
877836354167055241962999489866637458410486360364228143741382185057386351549072034184216821362522069129417089094613728989201618180072771974482819997138017968627100670968154210707634258912
377742998190992257249040957334199192730782745765064650552365972012320151591833243153516415755862582390322359852694752528729967518809613471746162628730788740832333797254888683768428892976

518143435964296390194234546420434225650434024081058041498504496239389812904092957522111635047755712553940892598976601895461883227698754808512039795195710723290332882429369685574677365335
753992085178452191421123802500091332521533340976098797771136062540460514811745350896677611518912171750720173128595183138483426945429601829601233499578674175325756754458974169589699379836
575520132921399857516974961178969691163299262293951410719198721910216992981946257890155767358954366926313722639729099839360282467294491659390586560359683789780735994886468909310763967188
905800674290542743977186052428100005353375519914990543516644558073333807979965790270974526395549349407034230948476028495980413934941650212398277726531121877657511330279300798984868028073
021646784458248650314861762291827171640726243410044311470793513538089173775441092138422065659843958122656596038177077029015653931580037003887793587401751423951029011991581280212206704769
054131256651320128940089540204040499871744998723260264839894420804824131236636696344275015288960620538834478759675422969170774888309288593982915719518100176847259594637199168242495293022
643538788493160948160332061439955784314591225868615464161812076636164712803489913453810094109177789092848516199436864840095667397083318864510682645372926864770516067956485167876744072770
893162258881206669977239225654125455231312830494705740298284264557577175966379478031126093105181605049091777097152696503565343083112684607914924430648553344947700339655162003155627794053
554790820408088404801496431389021628618749983757826966393656122856971020107634763558819263018314935996119098708330403563794230625534846299590154717185142995924655663540850065066938216481
061646646976595085872213164154066138878886983574781102088295823702280049260699129944051656883888811106919934756920409147745572284793162682864605662215391285045916362185752716683012390895
69696146150959904330546788631166356816477117938228101732379265429827430620239214486775329423579519258686516472451799952991969353668616385806968100051301326180311723823822246068135628334
76636125188319005576599275077483365662403681955928082111834592816076180173864208725150304868980061480422559930515877649636727425581819435644989621124409359584594396999969288462366687083
159839212322605257404825155914249290512271312417337055224052354923543494931793177401558108363189141114606048949085903212884297080389361450272371145285210255092771244579221299571763702786
088286877064414167715600296273668931282707625036059394347994303111648832817151681755382532820042634222621814965749844804814575340509089541392676892725870156940891033928997052702333012269
998045744898544550157665675274637061037665652783525797295554524741423778946672716995744801405066796914438616581496593993772307247152153687527782484779239648323986352827847885927050258312
654834622780427213548998099944618860605806828110530884665809476378300616824692109956722432198181795424162845936631545913637653150814691795537921707137873428323990719653574844473736993956
495419741487679557917046351995640434783507443801371548840303368548774957897807389513911783274473622019275547419061567693913032830889740890499390572523352991161409404683501213166945564661
832608609148889737985924536733545181256067276787057212721486501782647255641101660927402237366379245252509482560229205614133524587329412904688078012784114602668117036149081195481081813877
362628704653379205625054586311487075027755532333863788959606436369324648857390275590116660930325847325009336143782900770961428708831483335333658607313379470383157936837826786819857758011
130981693132044756505428207320303027116403786129186255994053080007911997095119115156430380589271779384128975107581142651636534851782964048394851192338954366821254114699942067201186814132
217584605886937075238740336293314574685481826240767738331714638253012131637774287175887998223554043186372038134614297668805777535759131178174035096818878074483276371132576871657747527339
316006174328705609025519353274734310313885069870588595985857948769128953465975027350370994527520145022331309251490520202915509794864631328616524742971335893375592905627208950695696291375
517684904700776006049776557118060733552302202806000425556148880038642520772403138527664764898712969802230681252343343151746917693726583035026168668844259852380361493122284140820331150851
349667108197035141593558373359282863170734158154752626750287916473175234424758037716220233989122984673540544234282948920828299844393247004115752729000543429409395317878482528227996255772
496319359227544412073455936479901454106113535745089726844336743150004419240275881695859797369269292900366978611688571885874050060525242226111405316357421798146545538221109427620683001652
699598011685068238577825526680989665183244395806895987027282804721238413073407171379306209236722133081383377555663811071495107040200156400909510326203491175023259176846982570387125610486
299374981825330150454909867806866027199174680241023798638495908536877501691399077184220885096985413072532196298730000950482061344876681865117840161883258295680543257994989106189793588182
712708527953808169159326690680013879623064677415444971555988714384485496524737517341376606491623302665518526034892260339560627530782439097315525896158425120266549816999363526827366887507
570969817523125987881066607307825192134205287814328253772056271806602757148443396574953279721620840392597589772090577981126622892671924508173989565573051031529369833357573607340191816174
963059355060192198355708276642085846462772738332174020311828749144655557507854856894472422579131080001829142965852746652014954295946564481088827487765282482796319446137560489716151540474
541992759469737804485429945994473752814188898076061186964289052361782175959301988975234529006077144248207483249492792615635553592039463130668397311981535528201173270708257086406169846868
547865504726490322050416391848757060688310846857888579001722775417697190462134780126692266267046896849562458337462173392903980694405564424364548673811446296437166070556342911653810199124
098334712861469622422528619978016984585283741981675127940628658763757957858544932616411519147716206821001441143522954575480561625356770070480003167228870358972635179851621671794823370805
441846484321474108834177415641059971994762529238502082910236812779127916287290283160304593484908844443011368042441272897621752138376034394662404654482645955103250252375448175131888382641
467878629193389396613054895307801284535838758191367662689177080201826850228568340293584080485763010357215901021096611397810679788978591444100687507150949374004732196218216339215418674613
401147576163481742997402550339325307919473788678276866564824566573330316273217340054204278797377991315686607962655566977961404371444333060489336928292657913999444007327115253242790932655
691400604362072946420113411417954197911290730401861533673583565747936424563057038391599010827768187533049681563965205590365760443261907223735962622591994654813990090817092805638181021910
859582167610063945296593981905656424272245749977375095567884134417635932616663655898969761853385903907139151639075364385407218883618598591807540424093953319998573027935184286584416737919
638801362121320455480962778133303083087054899140831470698231639893589333011290512926898583890507358333007245404205090814689411272609222074331756347322445167420043069186488800566797609859
680952059782557762662551272067574767362750140236718630223723767761906232277260194953274505899630238482156912509910381931161878320231968037298747436594520228566036888361614316379779233327
080240563719835017631656971672467626035579473752585687323040463521918171812988192174388559701274403847339915907955398514484123386097081344721621320453773050920726093243556483417597047943
483875304447896667296117451050086077491287710248152739985948181073546388468839669355245971596915410617294422178730242499365539332858595996376936313129393220193609666632119907626588280576
844577776543134741760716974599709733767685592183349561442066516047207683298079652091446536574574212870413188492036680660903716129723033877024831439905057224101908372231192644068786226983
126227046387843954344797956874218707608415351893224662898615050401773294302206979453012626543250338443502848810859334175950914692987022275988482115255630892964624899835472783700902509950
014363290648532327352537598949159605656713017557859773711274081947983146103931562335873213193700983361439835128751697887586778403641870840370143764840810715948057263417295746969421796983
014937396992715690968183376658448364463516270539547166063514568473428248207084267681875844494978572478965658897008841525574803059076890460502139142295083411150518634778974543960834852996
466384852208762064211309047533448990600792952131331876941126114180076491573624560128091799331581403657986686669388389703601933433675885822733450192460787232650853357135980021585936091940
910181762868632929248717062739014951530538736659258160017090017071635375322249624065795073109345331151643963334823383097467453873981590415056149873467338936336495415655929293720891337734
209000367726549627229961804187364249475787835473675424520348893046534601936610180158195834069455444285957816200902028260416385258118652135325596805530695955256090932183364726639582514835

783947953406845346638218122680227814941446721919843541190413787379329528567819683044491881117703442293448951034166114177934000300288272208699771996698799917626664517493785633998375803747
862254727150533845788643565351493700768911562496182329824600434415675163809810070194369596781546874365102047518910300699590917309334676938360371640270742367542988363049544403669141312129
46319984440362497234850645538565321442593621354283052357755582648432528049169419898891077770430708717342727943100972176351248800888403261348379228134206037300442340002588734810020802837
791835698767028256840832371487722485453660403296724199094925662000574880058681279938612140993702681249539529044465165320206197195868219728708984199022822096395123660602696297812982211628
308971067846623611925941209956581680167898511448246148089825634423838787055068845051080239678120796833759187495042629830205710469543764381558963629819897164869641071758038016871765777001
776633034363424508419784848027087219267157258790181146395908827883497994923425509504495800571521628721299643195692586980420299147603391843072787843534310410552046760099273830925754169282
515297101454791332290066309460945576836149840282864928250369124330113066878570823166728260933786070239510988771379516135965237841725339912574366486749670415159630244828566233735821096976
148895075780112679282237932960367281713752847765084921054119237785059783063471331990397873185639010530788924607171996041860089457925090595992573364606511496753674936922567977364871512910
495388994590952739966499043831182142333027855319291319354342377237123141483749479387305859205000028460804698818711810625144596913385629488029815995752349629727782531138647094188969153982
111765282840159121287831961259687511998150606938749845201520644110328097573958884132384754321916411106699784878992453222624622725769195698185314067216601789954125263111520388367911749596
209338459410647383379014264346465289689261051203420537545107763888872676390483929233477066114779757595715414285088328810507541284201312749549064237453816225043860043218729476766442028819
277896960702825942268960043404643252306637613127818059390912142257147955459726096604953655960892748722063522756053152541572088390167218155951893930780374223237369202026957938851020473370
754881905309767416157389352032800330115666319930839299277374658165757743856810634418887244602170434751205196326509664417679902566975214369266354875939044339863759649901025206136886764236
423537673552672977650137818120392996816510293668108684073907336548549296096594796327727929905200807394130762967224740472695601957050121125026615075955470362074312572315852754907377275597
353302558671375471053682316460046705509572129120399845470853635076457483155438656820102768862959065260470012475162680416749375150573931046568989015545899693887202060779860775079233721382
192575552698256528689733763890866847504570317767785098483820461718899263739105477103056584345306707416373426511660143713395053316177222211754812115274139192172821735082947313320562537438
857438378728954897298366963376453089841874081674053681917346718613944412729381721477184248421045790290392956809987752220395335196507211789305894682536852296994650182814822316525956775385
018894235261138147265496960774198949088137576138568055503742084877861974717205258528378131504156676330852883527241334659211873096687246501511709583673166692205291914155654550383554467092
610838376539202140310374845268048392562849609305942314283572094889818125919798598862021614925577827101478653161794643367385666939445740182118239205971603089845066285100101654882926820424
615127906437710901201596821108288689986648653624292007215723187909940315850966295618594775334925749218817227047273464805565726216304222070326301767014644301574099780835244730648110247135
138599768367560275516792416199983856546759941782548264712234846127238075965819120483676135364012764778377646364345670867342819722560019346931972234374862506590617742492227508532100588246
601694814786060106482858542624699492662944386985062950916287360662905125345996937831652790242359784053747590540803770072403526145232612402682979127893788696691151060685309339791965866928
381947932743956003552079103918015047280302246934122742604058677664125699704029912638471351121473584385029136731944238601959283334281466103592256217923204095020133402651862342654521430998
311071234446545658330835601444476587674390262121496741646427349113327436441736804476106011982470820144847948569382010582023961844343802611095576374422838641189909875629274608841131298125
3059455547373340172825808328130579227535382442549570304584683293180257774107150098401652845144998959,
165309441966269967639873517526693831031536300861539650890654519236993525130677463749775142438954617813404213664437992247776691366547071878897867204864073670518759909746494345146532800154
164002836218416314738337960134733253426183016989728068406218083983830406896983910720846301041828939983661742949017794735093447290678087149024846049657596885334203089702907373283685175546
519522009346664530698288350925908239146861271192272271593828215680706120393375728222407229804818736092201106970168188510017040704445342152874749978389280392880245603689113858408466960924
292642936863614358713003785795368820268369335051333863403070036322809342957412791302054897495843808691679650135754386497711004081348369132396215568911628240597361280053557129801029921342
528633707579086645259054515419113326320691542547021537819897771783970990515190004233203722458637719668350059020327429884898053316703652079034441263706537816505952472325534492425829887246
996922794825447915504553988909691761486152125196208101399967118573717559407283599504479577768499189359597044872125783374086706318199309167625686265599976213305948404271103395265220224070
995379084280788712473225642099978150580485547094444462903043132272535830385428150863483691721704259150555641096697886264874865092057122980008578995936271167590198495190028992296858703842
840255289449244642769465722900398863370581647254211422392332790896299063296814728559228561661559922178093476656105353584699166526453134727561383753906388992358057164634501697824060186487
853180693499039075446940171941720539245376954799276307697820441201608169347319511069942647695083883928526410839952309232120766281585829543393524224275824881210413888989991656463859678502
805039994333202196578522911176174400176434182159564722141892349615343096774250047631633423842863817619720919983159380000651430438769586352604806357000935318276904239176431349169657478045
782566082568548941347564534858261104482925608780755621163629686181093692256186185015751830785212120610968802459538497593269518974905366566808810323113833041831670081154094889004375461205
394509322426942234837361203000375871554494035392411303325934558795919130233140015173035378096776034895981400388765300225044518792985361659265328989479831959107277249997152357982611771160
004314765916323083802431597104680526496547478315171003408193099210368615967708152296024636686894857178076703741794607102923996504965620436138232083046124622869775668638537593497776201050
094598844693948625524956377496581787721710193706735973612146044815142876200632730161301023139294581377591404693183028511134864840474096175196203604912684257940495178288729414406188204138
737017785012516130413738079352756150488167052176897259365424735333187150821262763665912516860785194642955141860350352655647099676326449529707162312790226272259044034643747311744912665032
807943200412945238989892908419527378479360646175176577127451862326697743856182771969062708711299750134396259846906735326545977348646020439340970443762676666978765062694066090798302211654
777156369634908477017596058436811961812711866208592251487502975384490697667198726346072055498556135425402902227529114202690435735623948113850999551474693858617909500322732105298541775622
516008670463655121805586436785766065305576757298497490855456272048557149365506139733895062701726552033682824196636068679295592100924769654878994931373567592502444117460509902896325572363
262229714625349984943235129747394339621150867373181548325134731151209849237055138196382875120510441257613955056161719255598766093990962985554875930306936917225981644577060441487463094016
369308500854530671243776550513567456594883870335400930602033599351584241079008017592314562926799230638816379893569239348135864324890690150766438959785020746584761022426612437265276266254
377772541239303895429569145648407750506743914353941404251719111565834831985759098360411991121929123721151324780012914947799883786716379093760151497572447244455378826846452393073258806301
496595768061098698722434419533886602647995706152994600429175915991106016924422776224204819667299807415259255890214592278518600254250326771437628479765820143365508078557037184702453585574
662468818121534512701368421957293801024119491501919523945948711303933155131659281573872844788217743982029734782134199331268727320117222052763340710264929172106354962275504253077997984232
047661950889035907299630906820359987141404082762897091104434858748581136761750867132289862227515478727447973739465056959219197248268341098175052200665265790822369539179813474637710813826

768621925777353685649815122907679160737294759299901117251264802271959019144982465143269692287378994993488184424162225007292628137398242563223137991122245443731079493828861668084192261134
226411652928766238489201669719757848233383898821860415089414367313518578848135403649329811957000231994868459083994462349967751771658869684082611514108530929506995668069250472748279034386
289170884750025823372749910741501406670551286927316372770910090535912616341779446197869374220747973607780319633938354064605698360324205735179987988186566807335013004923693546985171529071
187043510046843318099541231381122834699320230648391350228798025794405655782385255036763453471703224130894264958586250945080759391059871419074265229534110289393316238126715596270674212404
275068712922691187019270836348719802531364464081426095194435173143340758898510685449134998051413479899345071315726406876457041831522074534192312466325654430894438749744028164193062999075
037475603657036579302198631616095671944718278371974521364409106271605744806079460450665711123771929900583479384165360672383223331477339831968419088220814219417759595625361045104591780437
879425889867672643951149105994170095016326480139218726016630335142766403018791814457058772738654306038189782762574012401408472865976884836619027269862746343959408512098084498565990417690
434188284393051922801055648467087681411877618367638666391574071293567351841778956777299555412966242732771216406134406635023030406119327787540494677673942568099369847342323455582628767996
559644379417402631229479619680394448624910139215156478775014084122612621527719521778120151423927086265988630079722818746206316602843616512778893980744051764290359208673132436903999326768
27194540821342963004702459450710159999098446728779840227763279252747571792996214492101198342108566847850545591799739327929317222482626604337164356753971364292793374918927519209616337046
545489379850189938217082371874448904401560982232549422723617875272037210833210972833894586726367570431085043784953734106999458458302572018946798356173802251661295259993406794770624590683
042719202312135109860889496137578314185275919231981150377802053499966649925305753311314685105804509796716965769395717847037019409777262247140641789376753866760289268997428857969240625119
327984072531468346219163511608486075731739914207013158017037234324415384850937542425703131613785352725134459040337415238242523885721845623598832131926936589364306584551071655367896360918
018017750787888937732813962270448708576859482231428628785332255777814910111141579649815172492590194459673745158695483286905758022147544697987028802509021734264231438971240922229335312492
97916408723227509527323774318737115419793638932859719453705126773180481610832845300009923764627400198540683514117477772550103188782522322871720885302004096914964958241162422293916459712
477150647645016351783501300472037864408502090005932603891798521772737933422501724056427181685443794184774019375681517343995887839335440716682405302253845867621836131087877270606131001296
878858444534800814949700398927821743875376718363165941079390305352673528603780686625539919479312510889338775948030138491735879659921250684773105075605303663377339259815917324394814487014
764685036423939453636411948379780471687719966573710479760107166488586456257457416632988523241358232314663232288224799649671448953722573477860607626278526036026257766771711249008857480957
053013104500510997820898972443488480082250458729980700454886738208090210918132812169941079117219332325870331506648797260234025048065644899128536049442149563945630001487388588882970250092
846575313055884671425135090775601458455795471375852211544029395754121852147531157807494618049137524878511225395079419981890275347944400146188788827052059490431533496174639937844582958663
882126293580691212152215267262559104252255711573887833393320905098143398970451244504672710229166238408374051571685864028882730874004252317139967652312086810180582563485948031164545178133
836527087200634642845971953262915754871792867021274170227302207597887064993685929942274837646252197003131367938928275885568068073619721348515952756593407035500628727210645615860953493706
314711583634668882185236761484114821247838955744806371095190708868367711455412149265730533663101861308219273524479736093723245675110870653590157199893362335746355039372347005931615535520
219163885470776654873862083435524274729969730207425471065017158624318908316504832914633344307991372094109370891377978631431768267173778232012839633116901373263503285506728232934974744405
965016945992901700826200951243908384927138310390872319436416569382742321729137157592752308559457480825785860809053583706967230015449512651935731160314301523808939839189602043219197497206
983869460606658127283124821748107931324568986135896784015998706237952198735683620124938523008273994515199423979799571205744168921268722300975213609217359808903827978461145174516352459764
628283563887148468742027651614224062715988106805586795189497698905384794064448735293197764169134369891567113909624926252793324196803766532030617995992592563836240358786980508101193692153
151955946915448830619516702647926523582016776053446880406681643020121914172813860440225804321145231815246149621935471787250917900880689094855456481943958304718985490998184810203264679450
059957413909260742086522375212911149230603847642455419642914700028170136638521845243959417469336646328783842432039161452809743320594748007567801187385537893019129068120440317789423151987
306646494746578822145560219625541836555723007681949389465307679800643355541871813214741772943670248467931983577484054766103542288019052817227065326213717135187744444282906297400465940521
932210701202217818194755790054974764349135918439088659821763696602604175615237961889447798777250173546758660200807611806328440281366720995896039961201471734568391208777525377195451231282
771132801672730359805880131096723727416994518541675244665615794488000670037738585918191384158891201249360252717002913649637516101000912927929867775098847519919405610997669263912631322201
446371591088994600872873386993359844749846938185057404847270597552100479671504987935792529071570499495852063871796720378445315245551400802803552754261470577407054687858073863702948225037
214358519506871275545367510271806274528879693514414229857743381896025320274515762399085651859354449296095458676279977708270372205023614737684478925096934843787032180910140959272194251317
646900382926032892684188619246895920440704379188207984323334202756126731202294023876503737739296284364248749494079057693560021650879539358238683874790447521239965596248767091728680987643
526268296942777142482113117144479970548226251738482169499438938114780456604934835544509519825988487440385704329233122141919498521223659790613903840508728371631619612089074793590842106228
352222112370125488633060059424674999161419618214963071209657432099234822851045831828637252728652669154811318139200964422562652986419878389370077491592510294236358784303823429722912194191
900475865400400051020403199012930242773190653869199125293067416734978405230764474939030565428830590415348555119649860478771920694340554029516350416186431707161099693307898737791948344716
956087508732268771130542975666239254274061764551012798217418491632391661602770422402506659347322081773347460196481311166635372260199357472423427905167274182455638584638315501737835745770
564023648794942799252160484296089409762552989989687970098992697486894987800781625565800472287170699535454137548112146915142628619022065447652642815240448479322538149411141224120315394265
973727456590981468923111398436335932137659557162513014301428341881977402098447319769368246159262771411665532608370923682747564443498199230220052131386281249127362785705752634579148245914
275915653662489714670761171700868874492925873314746151133451239799162448772077458209327210259125083085295365190615050765127513277814267159464274618844515162726373434334368008169720421470
144749798385210268028348296164443615445774295838249127570502000269460977645301318215972548547447504121430125120476818454186396910654832564399891037176256176693244712692258389001934223137
949963489239287780353432670733490373544218763746508190785954263912094980306192732226883714818849981217794677298518614530011942290945704196915392337962434903455086143089325950036613572074
533136036971771476009333038073326973709703054868461629213172678505119865074099140370185634817068413579286463837656070050235800839830610466494273611695575990661253280302125957826503239412
242910649835564109035359191319583208381225083874494983961307854817596882617095865577395455213756958300685912234332081005294037658043714986352936154865458226791048377510394251407899958900
874948478799632837460180864120983882744702834942079467402945273581733715753250913606412478713272866914423183519304743703090689466605265890387264356361102014995255738147012230068071206102
631917180185536269101409309210642245160503731819484797282771067321652351548329822776360948416798747954003043779417452676819453536368237487519412195068976466725250725409830943668894667165
354254410382857993540919777432620864161862101494552587813808622872636223552368136269650171638241907345289812565176153038991025982798470707549730529337056463901451823981868733626817234674

173852395807950693909253677266332063233026025407111415068071069483541339653816174329677821597209529872770112991633514095021182171388510556836822840626914547290487126020258538398470455158
900605816396273507905157902531126236359251470230025498804803054155484502730698098717761658554519593655208005232527020589088358953101369184576269119997746371696205447207330159720833611604
453168573495616039321592115668231312485840406125068665157467104736168849849323607624241563013613332175274113203158127563310326421366627850995657691796376037345070223386577864290965110291
321059971891868848952705934486291684034503597401357188583742239586410452128104512497875279588476321541376849247396303146408524236893262127603909665606886344367087632425447117983272168232
374041257323755376768132419224699501331634658549729491755290148644721496407580659174477398145075172349405613594121847142113421166426418569342525596082708487803679659340609876326073260314
255412648663006767211082939465019743718847062644420497894132995939323318382782146137500023828159680768992678698457634678020372528780456338136574773590789057493468175433044809939358729116
377309466049055314557258008452016831856840766535036999874954226408110084313064229274280150029082043952199208691874496628636270194421018009548042155514935685053985584496054053586861041703
122729269860929390144979822858771869309203404423837068298096186014277593761487671586379909822935872903615838000643394093141106821854072234143159960285517628542974021508063138806999529819
45152189092892172772547399649055892384547569738619614826781227490809510763901773753218946477233324048488655023032306223776407637534612505545840187557325838595695777686301921191168692233
148203164531471866243265877051866615026998967204313558609335877514856643011842744886840621608520988723029838489170601530611114900327410445672822792005963725864781909338075268920399705298
149858683748688442058939740156768265985785077583182640502570937581641688271301153087480286066074040627224536098930912137804534883925505773522146114256805878467067524137536689532672869964
770797239946115892992869239936805214141263086062707988922319332313483254782279858631465713488938845330816745143756755592785854285780564395888623289573630299417694309722476433919082644586
194297167355482971772549435592216259251824347037148972966677335072875150367435406767013522679214990847380778050064047897503627495071660253286556182623433395289703813162948719133633762042
307980152331760066791110358203717485750698897644523140930186640014573141665370172499489974921931313372288113119122874595924323634707906404433734923566927323363367228284915907857484649005
438460889736682777505320002599044229855578775207406819232309660936110222142585547805618292224125358762613934121830294370363924053406543532683548760127902278545716767222332151145482481391
804661303300781577549104472012006190615335936608671802549489228697615265387487072101363294793248644957587686578013127286636223836498740193190700179451969760993568829986881047376679250561
471454397943185151787497236836755129694092007323235757194925166156779829744555137075942839757374771156004203794686381149670407478280277610676427313821417662561997637750877968685088746943
080248727268244388933383805280816085197836277460979500810740208643526432628014913584688312168094240839230865898976047578131818050634703648911202489724908188291265126784085049051978020130
170255445596102325821465757072670592163364637645848272151025920672626036681846623770989297405978540738267098518667193625617173943756525410839589637747739814643252489990200483393797780278
406334807733103640388972148754734019072548603042132768481381220909574589362814379153621879910521613091164559804330112352362828637376291573985812417601687541621987600008905719475490459083
338352067015393185241009743272407860551770847920662584022052684184928848836245971181829854795782807294226857099583885831796285488438498906058682985086601618896091073688190550258563400685
764375697923949847111807418613265945159878250700909350373530696219720472004616674010059797973512479341754679477392831583923526204113717854097550275225216058436086130367195334014842580844
536243649374450738891932845824382284271662965801970681731626655028628083661395669409102211347618836030177445343525586358053278115047374775990551712461419566070869667533015998628280783878
206688262935406291045220970260848024338810846867875426860930561289029153548113294546443475397073468402471655045649768508334664362880259307116548943348222171077981570449656315710774795146
993391592911235966133361668303472592259942666555447002944208947604783412674288453097513951150212143934055569454042345795577964292879336559719176430208987932667338326417814258023374728194
831227200784287146731593771541888074924827088059733843185654865248133310356316259096583852641706043477895872943149907603225607288954270098782158750717524510478589421836801948012403266229
919078515558125252637990248577500518630027531454815409922548506392939741962025908030458197241096667155263750299624283881779133772219299314908316697699843496683464823349821402353476391004
778085309803635694837483096221366748185464213381635535316472772306797054140063633511111834294955248059436367073692642674826154339650037690618921356674403602179606800190220469933735041442
575719127972098545415975989224124061281053312195205569743555978116407801425673489204533567696840294621521837160051797890573895936337264760900352058430121460623310073682288865633969710839
044284609256276235911361487814664571661668765170849398687229325140920093565912770182928697130140657980409197416102823237673684580452632668166710170342957877336895435219606784459998389822
813106593731761224929199047498645906891417902270078269433576843926360831549732086778200031059382312266758242646362790564936714318057823137383473378758234073433081267781914904054615141589
437760996700290922320133444222366718296208869208729503520576290445959296434168135756708084175985755106869651826652991335662083584225401013432431633391890451102792290744480130513417401332
020737181756491840562405810685585224818208578200434868649261109071136140502644270814431960155573722157028804791984437422313451166186737627007589968613243692585863734886100631830342750207
658308364895417939145997471876334820921095599917513087730201978378436507457168966196004907320705978478787398771068790821193319697158130927036760786475841312018410403295006151965581160171
972148588139435914609252723638994940428556365210215027352218212967574272778513629432727415641795462925499184749243692391160240164416334833339551139545032554316329208054546462714403723089
706927923189773836431767662191757122363512903140784003726187919643709841760566468695954619580450353605366767526315092876633888083142933442854304343934019211509249298225454409628968966269
638832385237024269291770110428363692289924361376977487365481676520737674646173510172448009488976489960078583529404503327570597341251812386659104141284575161327259982351934381727372989640
993105276315732072077023521687506452477911028034099409945184331898444116826662473154721793085706700436560104988846326084143068720862492650484021932161043987107365011123435705872465361459
991655494501893750141008153254783501951950129181477763551082114489156130298877602556484270361829629951740701397823884966076756096756761102205964372181150610888656852447548039614169792620
558892252569695745513545008744805583421248601165812974068562624862869510135789668667042269715306819983326442795655733656961902340644806615727951917909355066081660342511489097150862491686
671610026455955187038863858761161897618027258592801610189682731340566301362144404103785708129774239437440658904953743086786060575106378037762160461515641750807755172735024526890008155339
419357153651869121714407066518925764717484686427038733550483474035425170884333699300698657692807668507713175111660446708216850946004251813224788423878178110709566847943290638274446968791
699584240418432062802229804833142262661184958440338826034486600448850986519835702593180107680919745953284208982341130457671720986453670909436859792424330015116650589504724176932289907763
804464834268843389725973942227512557940378134353606537498963987404157306079535971095150331548300331298310145659864750865728998434093918508471888221519820740426187434511962580682776216829
940175805294715102570535603099070076699961557170989889250139152019842674280663472738433793676435517932452655526109361231056525089213964055378898184684856507190731906086337249679509713054
595562708395359315804110381219920706168717280414630652543542041601001262937526375622996618855946129604434523650736652207533605938927065053145478348756798382250381949023907212725275617276
921806003405266318999398946237985203687587657479073079396902892547862834050757886579236621077539803590142240408588614914951661215143833662041628899182519185348471567721489094156236332732
838313619272159654921089147165630397401164021643384689922474459265181597738113327934095400662952076466657953796500851374581451146421674985801950522177547161139839415811681314560536123843
032799312605078613640904202289785711985025373940471203574163314487519503552446113777679295036983268086225424536562466268205738044451475463303830837587328314898020954804045164283089213770

801346663028106469538937936547954042528878514896838690772109966621819023411510522861281616174490296484491829803792719085091713852329516093330749344755145767329828402803396382623668705890
989417258621059599577318813256641127233942775152306779948803467198490479368936438765527822786511398702650633560453507452443959781923133304398958975217504001041628763682114829094565308180
936975536440745353755950689095451639092416514163610791284434567810270678276263964999308081431445327880731135271672534305998563080983059933459809346078131955274881553703920943112466045897
044752527185331360882225280757184415168457314571800743009686182013946603726691000588614813349697541228967351100521490536557634617594650710385996706178571948837197916968843712513397736982
538000346563815843314115259985929880522252468414917114149174726400515095823107142051778048653421455566708639983186706941092215960830620827486527074057382881192563506991935569478257378367
155098987358638664168356829662809404761284127813813559784902971472294338845220597787932633183476651858796979798590886367421735544015012133615718140400015001793909282035421759156252960909
549087452398847761141853477402370745499640496883825725297983671922928049475094962918719424861662027086877254285772095076746013932552730737541585654067130028018862120619472824985434964265
77923728618208797969899843813802813918111058107689241956980139525400663061609326005073857005655218391697827252074890528657367653760050209155469415493396797758119409535702827358665061678
117928539611902119613976063899071466776466605265337770693907213145063958052799336548180513846820758506135801643952048767430912153262076735040664590461455742417465463556899001615630928436
362931999634584637648111225829663963885570221054835592236042798349592881191243932519229965737019501430870686792718079017123460342927965425581586046683630918428481961637972016927817055926
928969986425926331464298112994929253916893519974360748381407742062595009597676000161730211141321869536504848881743227926439373807567362931299378762723207833275204811458594140834810986169
539701817721839438491061649195376328823823428552441006410671090045823492079225096906082146137606165899567624790442239835964511918921465808329858583863323065199689811273324055519865424716
384076305455227263742087594623609480272940414933233606127636037272325123013587312821223895948621970624977341669386275681135380378292253785569176617265097962689999334545639713343545993047
634749333903848811779768354658995985176074137013049452847393140547963797134130451794028334232825033679008745248050953145544910111673044487067740886775586787528824642558563420763703118951
364878011302909753199868494890276575190914615295780899446111536948947387436324812137819155657051349469794018513710745806614915738808839969486974252150579818022549109284617234184303635059
278188594536829701450847059203615586937180129024192823992269752659552441688991626452687701018036748546195703323363648255172779193257415470664406956943978050472405565681056578904126445516
816733124684782121221429427649761055202705983637919423972850778780146341588062045716185434390734506308286530806619239542920052751395296426379500815287694231651780388475383550671009245924
550394744031319512008472589041233988380516294667830733457457510890224037376169335456940939783435971393404316852315609358432628907133836053013296269967889564240207296514128443007721802288
420422620602608516464041951285934655082050756437155294573797541865889688142229725920093864937362664905342413759104453950438198343784257420352937305718639168424185762566124549600458172828
381917570939455569810029087365563493414344587487999010463983978602325794500319313575823234715647409265350476325785248361495178720216620320357860722262489422960699714624535872965951364985
870989968049247114831678195663815547394133463225094135827449482805852568195074651337374494336520910647855667442257170843253543534442443502053332588247766969374105406026692912661641663278
784547359131639765690198479267259547019941923989443634482055467465091162608243108565122283668306702458185763669114978873979494170626771542857713272991955617876409595333891516925619322067
362425051980354310140609553398265785491871871000737209165454819967464448945575687328073463784887777860411392467008710784904287486724528336397508189369232985354744541355391158673322517740
050045830881376557608102426472020972086425008679015094237620767091407672716016011059471825864422987412197345114072804735801482613861246919334677434832521714958138437849769811350735858746
710310347436138901210853806262477619691639619624202649058200888557643343039579525263684069252521507965684576221604149719567586203602235035618040057438719755740659441857365894648164844074
079545054350746975888857173737487723374214392874009936440127150626306522786065038771260172454273949149641623560338179304439226921201685839936617863476259769764969355299729071427621132046
281189865161246844550741111382918009598558648664264036212143543754736231210622888680928231364440360020747055032694016464713994190199443393372829043705846218008909256287152098842519267134
166199869672007034961073835178453316790144354491230738363548937647781106972152650931421788822091837548096537028020551321741073155881374657768092310997416018129557129006740448427752361464
157723454872923818574403135480163591410253901516827057376906916055486545935270947089589616423242783561354727878426037408928027794297924395158203038279100958433849860957633160069783579922
532087012108938548763150255038493325186902620411749402803711155608829508227698125999398858330420439998554865915921046375837986563872825319692660616113203240734177272971729342840683822163
847134483560487788518012272429964448435590103563053490495216313895413735567456775837677670283369287409530477067110082456285506215372841467816997253654231487599830933452206913747980813856
399202274609789662562054415354490120198099372610681847400872245866103861787416462360817366057303775952078946339800578820463482949466281011811711721284768096152519512239157992265959942730
045423037819629919973826309211859664307906160901153156115978084126064016736229092660561351391582323517314283329009192415186481461196511601302359466390141667925252011590055482102264452433
032301446251405303000533211107122331803177885572939709743603953313776158312216024509592253628474432702974056291120237906674641224016361058377657360851273162865151506582364081290366206682
797530261703637041048343481499924777149867656849256180950598264471014744003770153982039511133272382718951660327655438487017920629511869002344893936332049271876992536729240332513748324256
035336563541968976266707828249715953342683797929559147798982445579928380527938707738053156621872853922383837323066560162322752791487299578580006756296830054412993734508665956628020183694
177466926256158656139373164895920586274834167931533038110636136669705989452858561706643892185628848780342007827514396307919650520943878434691387740621212009529467250895617033111247314435
931503936676429077243016011967895586778724094806721018583240538774051740188663549927578411075423787928263224870040207205474383831301873083785681082291428912224225826323990912950016216937
394098049680534125934381435607253876580926012773301138074569228993088913488670556346755134783052062725849283139326665802404987952026297390392340819669447395202131073513560383382626422604
89980277003285219819849215404276109931601341664816438677485634543672182957745056258042996354474779095402187345766488248614520188747832789065765752871034039048851525769104797936237382358
606002652089565689172650416999523257055256972900047645843118431462995808359324683215451135626998105647326578114867094339830986350418831750016259135130576240991720329753842583583394708263
302064266455711844501160212896607821285485866874712092936995452493724355731403508597261006699015279665641877453283781768363064150659315492649936393583275486499599480326697501964405255097
377893653941676269797985471196582122975201658672269340133779466799311757374039484625724573153240451355364816096149506315632662317336152465203372618813742076312464618311079758175219859849
091196749583118285279773303595273209970439593755932344251362357161586402848022931335151637409470395140616275026940018872647466999277993282661740573888226813919935253496281562259457801225
825113998021206645152185518627719765250453716884083631801491958873662724087263735579293020563364848730654352303038018186392785012222138754564045720406422732480662297515170232047181266596
033973701124656104066225207489309071999006802618326684633749421061255199617023291900502883007193868420512601563750278454451458242529036074403624770397131392507657325296261574671635188419
489400520955486513230189668888587013409641098931716793787621284068028125252319948838747493294201788756071082865531890420511291576595812374863386554623001972098994411205003304645844553360
966051847658813927772964941885128701721646311150549712635348251986330712030239851715777891944643723356843695652297660791109153392536172710744673247652048571007508921186077709108937466136
424778702257747719284466359007280430464179383297057135717425712865557946277362178325773161778216527545742328148252145136101993790219938341511034792744919307810009013749697112871353427056

682631760360223978645013912987603992765489364551893118670500606236847671569318576785769815279901787165441451413939608967324476691392947916515046586103156427163579849155219241253096233041
144116888805524332868113566697465453534472288625163001158188222776266801539893972990238468894442955573770698262914939444916005238039893744811219792275877773637352314625084792993030686278
158665919635579669599319285679393256704541260084540064219647278810841775565034458480035868889089766173066091873770036622487325594089402420203284434168356614565224269850857135818028073764
206595560557164785958032101900355017331079353557581680222370493555860009708551047728805085350917583211409742457971306365311123724339183456205796280892802463562642377046889830495940896591
715923330587563359759552061834463315401474462666839668731855287420208267034090928558266743202369446045960125215573609276696535834866160900512965088473989091268942682273976030654982551163
277968342041012657375900182641465776047214750819999096016506752131994870165026527469279603768811293889561889588161247614449305875826061003117646737181509162987933379076304882392871417239
744168449125635806823329067434558955017148688101597708011918141125785227997329672741215022855369274656024173266255328975329508475227144138911442175229637471802778658202713663394314663439
992898151608898787373531822504646400215119721708927388919356831277566423176329466759196985343105959634411944014880577703475480354993027472059285382111497106801044790668858885603170272832
705292302838799710153180924640568698386439672426158605444558071371936536378782026315326783578707184281519755059285219022614464143409235395765567581237467098674133260964124122047522124491
028375899130442478126698089141071201695995275523797727987780659075547781707167388206017357975760171609312742581531799085170629758674146599124421554215105503865429891423940498493446690194
134605901695123940049667717834132588627658277266691253800340218324948609021192519070535581346654216920392818492990254940914679466281700863685396244567171411995815713376531828243326669839
526594713291692357399011279773493755540955693714496844288484594514308673336618184446702895219452373402506472496419944072967435813453463874474203593987097139148681070929553756677816699990
842497313487298474632558424559629538761893325281461405225030692041971544277032036863337155139958207537484089581863463441674739066675335053164233558747049721240142096709798056630198370381
807516732441364315624893996898841165746097279092169601489526626101311273572683228574685765468615051197593721986576741898264012453110892587614248639502061395929441639992045762148920953513
24077867708413365369621255617337772960171640176897155732976536205198951596152107196253634173304195778986868206452719718180200499088991426523005012860100352988924213120748092396528127070
982106789793376987397349556151213733489924865516207974782811357244193046434257395424601051652784813630899477403465785539181709963743627948068855052183012945306081763895075443174457872468
91105437785474729428838956990641951141089825575545358225489608328370880566846732520667238535775102764593414064086261739612219726821987569121501611270426815776836491620418956194473314196
889119209219836384502922950512440749551443686387340209014407929665331284272827184436132526762086663819447069559677128648565589910858830630277987551401264927419169351467389005438350430960
37423024753765429608647148296411756579893074352935451988629509939714105952249724457942777496531388015038619827709200203955029810660744822915573542505979092854772401896687405585244437588
54300191094032968917614399419171952389509549965827955795379084355381093622593045010819413407072099235816135968295550098398766777991670903406769161781271929050431902637018865841514679992
468175851728228217237604284125109032158831618462372212421700997630765691200176938794743518303017833519600545413992830195279011713762886419180273829874793778685120307704630997762489175914
085689065101175629173926317168792280536425851050182452505279040595790230930202137369497910243343306930316872752588025053998372978472339179118898081962166294089585803248159536123138819216
611589025696354223242717858137651897870984216160064382736468085713852062516490596832941696347098632907054591153409941421011203345821042662465058375926210489144388223412447206489987442461
017821495653121639301095667307497754038337109740828298658269597504031814043837504515608231628779646169353166452844972902840378553567726003243234715835458826880237450398676721513356649348
726628217251563226267907421708658633855920760171192158856653290749277982202305412168838811445040525118532483711472359977230932215161739804185870438426915459801690285385756287276528781725
655230877195552185134932083672747733985151790754565733244904481845205486864046888045952921809772204004419196005302311204939589956776785451610687438144383361048396326875471615973560834121
851167387949845455989524289007308844465768046793086798862974037710105074007378455298197676199972932069372779684689394802658945515481690293893765455703728022261416654003586825415857289859
056065627977989038112779536369849069637471288718007551386295979900556811969494478723296793803768752647166215116101589914052798258054884677290518267851975111111207794077981797043136546399
535694246168793895261058188012471077134746497307034307601867446174807654104353456907259216575298597921170898785718918277952123027377616653880259128482840663135456325139100213667456401283
460964992370432207409186697691253546935037722121926498088435051064039779106718637555520379700651951688202513032319936959473941289758857015517542796805590754650937071150059935609851512364
500320805939318922305535157552918009262238816734373076893355594978113523018379995191620283550311709862635765528952977650928235992980372334083499656860550109753527441738297870181475793597
061096244410923056842461896315760949622498310961785764794944245864025095124051306573099682523224246726671572548471023584764551150258798955944902902306985129718626428482413182187637562616
971667671279783245710047892217829591764705347704037830201775926043221769726368239629067264541670667248812272745320689479773087708894481364985295340132484302312161692788625163649123282208
633178239661525275732637224186113283878438357223912385389473206883750839061704486088597825419368629147362482117432363626834569026478881279414669229490752322675292023231859110537759531330
445964281429970670314269964899955975719450355219419245014750715752431172162827466979937799829636201704862368412437640006456689286467832390776848439443755180295063468186892758793014943822
600469015542198991703044752876599935861574804073986063483288044483814390694330750955691849232500334772668102798296983704778914392830119128889898326345938181579168992241781477231717175517
170518785729668233222782339759134243566700009686180283774656054451906651287360811179131626232474695960520253897418235352204707192845151065299504773224068936868744711153028739427683500033
619119244983098610885141987314710072013628600999823896912228984923053825219319558761528286155113055343507433437535860722223010249144077267659583200293467439049350448237864047388667959130
422268444768436305530504410514307375810205991252287024878655059843602014278090968627534643240065312838381869495669882324118401347162107676679027042736442962313072222298848331528577880310
739322446855564893433376082413732196751505266424327565324066842096309099367625889542562878151387868672813378359126289373299513222758280725455953165030545368801749084391367954181497887801
163023356052811995049215698139643671524029384234276474003172264313403648317775401682321969792008741837266580220029211258799064782927731190768877522480498034237396688871561063714644722691
268444378103943118305210574648264921713045391299652190470710703801658572448540139841204314921643626201954114006194873545231490190138569698884914789685229606788875537171385281381217989588
993567887706332999869810253961402989106038997854356190493883949328270999605852808949066570180107950578474300318793313218880062578202331639477882212157239114141219901376366045483702831606
643259971817622032036438753997865110977141578677619782443571829830327184588429708230018273371559167459079059625160200982320235581456914022885704351887648189668089344104545216086975044716
642054124133822411115150810823612331554607595195186291581843312492595983123850767923443597205869528472293533148149213620467888932151967008425564266890362218585273597556476379961768336357
019879880662521581571613380451240014782016297736691867035546056314278888798519061790546163321904287179074513868224843816233415772104173018508486446279204133515149004487916958321743857861
404174025879863961910422976939160998045160285311657321215859228190668086623645325638401079963271601474135756650636474879000694704311784363354111033761853359671607622112680355538118174258
682628832338452909831668825918114073494355630344610300157117313025896064761108035332218260113987457159574927113902657258217068585827642300875029106195411723774851450375924526822355101619
954359501607472063948407991064943765849314245403833474580898485502139193717410075785948004026292433071834150562406217327897679169417365741897228887433942636139424981374296840833251900176

538565929021805172444292291997402013012045622745949745088993510728743928234561611342930686227123932077025267643117568710359617231158706790831336987030713616207107834338570347614050877198
65415109721455498171010291347373699960699168469931767674362014687695519393605448979214412586678931766675307609124761912054242237824570934712105232121968886874731883017592674608552427661
542126506304822550671117005304011455770093714054367029571491007419241513416462789146697291258807517574194782767718900576301648539904536361963296616768961214514563737203507657950627609718
550661463643450791391164370586694463992700353504963562803838414261953369051618929756568061954602741596752716233723744610004575227276360847511984070247742495086566731841494512468540323716
493559274141968869115978436310529258353741734881992082703122147947118277538917269631065623053569538287106143136348219401790880542469468413286174257269842831619773650036866490375468162350
428028286639707883710970823837277650277476980128023312841832157552250787241982809599600365802486564899396470844654272620905388402122330419697233157032530457777177781630893972879930311534
029636623263004171383622272005989783895086698003486690550510094810420033227849545845051308219229114938282236405512558798984826966404168439320928656659988294833471794010689250501669789104
014053705352101160694559275408086244954478719468421669336065467402780484425384258841747149253764429046532548003682022938014315932360116358015635806777978472167555749838268761912219236703
290714479962485494093270311622689973019193311474335263722804657835578434009632798564813490435171882285881780372385951860146773415098937391894820689922924344734896462163157478485707029261
435292314471785641131509228213182933321614770188171268590668184759978068275001103258698520522527792732453379113722659184280352047223025335679627245497496680728311693830918995820953675639
449576745564828829742699785547129388827685202765723764429963947010983598266378912251129238099318211866747439632352977056154513240226106550849327996781730424046832782776858114492292906135
046950480968280335697412609276521283845796312823034228454520489286808520073567565931172974528777474397680242189124432090393926074516767887829218517458001231607922631447907765396899522653
421274347686699723047968209944950154146885722145334165001046489447039533129434824648362092251964280130647741717795041801057313133502901111181371145316601288026429112150038028293069363848
378038457172611407314450508997544695201618078463536722171564195401177093431042449188563264602459027739061365703736778816696225009800055022593946140852751221515602596817870348537928134143
462771305552484406762395499737627360737297781901639125238398733256782322831994645768190821620680242091083988872455434137133215496401029924716792095565321587130426008537577694532300466828
003089305267855007350379299453160632263536832006218645098545144882711448452974677428942490672673252817778464701286389116097474450366147114141357008984093997912153533270770560514569878295
964707380889003131834825924224988579946754198224197959813426362031542836414569267269144252763413721653768054637832372550689436395781234753977068347370690146828937954298699009559413306698
713435376586948447067699981467498726969831341421219198779171566323923844101308542948221948474771598652347981779141359436340327210466931604647178266053657301418528287909171027413080721083
330720817756646523650351247692205975017434682891565948124744639506982370606064094449662093603602745125338153225675946940895689148885440306188337147371007572685529090603318199981011783286
636177155020261288330326958299898125325273946634636781409307962812062057717548451023994845755609618032029224069561149675905277216315514959864641785981348725590903062933990872285451744939
074284241601509532322500037944765257322512819709333143642573911702519488652400667566639902200681290098583565443478054497276299483196788747059918214833166653525901951146707900220644043905
301648532499438841254783963768761612540725294008544462514458307358393769283899885777664111422367853161264741414037761249139440836371398288680563379011326758059208958332273110918764533498
332944529128743084059923596047315975003759509334057752970219880437179098772935301591121333612182077854673712671880710500642282813913042838285008886211256982307679425921572070358708134198
672133693213971475734798002990826682502717013396140930085686732382273930702090311598641030534979499580538875362584427924978905669693684609166282226307724388154572828635204904460053094602
945975637322297830433031889733424053111742919185604294175312530360824830154165907711720330661281404670235944789825390049838046724270882341089544255282153318998980673476731570431455318152
047244150560547554288446901261215005128752767993088572074580178454789755195225688394792106182983450678765412140528439625428178032093727418224667236381444801333042137165216102948090434452
861647209392583128469392998977152201533054332108799535606581342893398437135398908004801859818396905160143740982080905314960508392337883534946672627334747249016646440232072351904042064917
471442161117147282305537590672047618200436673785439577489455889437914545319977176794145149094653324368717268001554252268007042890188486020263053117349234196357129552071459123401583870783
297790986774939380084540520960087025315533839726572520885883411848578321955283782963821529379203449706208671579171943341288034516552567406056170949738468920969463642031623023771851820771
86368080837202246870028958452614289839796022542873178806057693762851530369466637844892250331855499430244399967145518150956569563633918114542729715551373902672615589450444852795730225510
075119711499933182385394118517529602738162269220221723628523072684909097210819907746224884368926790603340493520550629821307311539143629270636659628775419048690917485079738533063678699698
727802246000200246936428848741184743121638321318520971345170397340497856959069000918742705261399973382073567259101318589499243521771459809422302934547533048775117573535531686693944783463
477844479309042485387417334292012033711407058771862602359225388475745615045346189844322887490414696141224724753499678480416480497557210009287742192015784214449724886691028285714894351458
024118792856221388975183895919560198943803056857247632163727161963747625563949259381840763390235177546086690438412882514394577441796569271238135713486916907268932372789046503596641588117
515740301992807398501865579119566944858019735811077434882764277286458444428252619654562098659498924256369766831196780059109617497111579085949322882848758484799863736948562541240947496378
58128940402094479629797746161496580256715679502173165415501988663029061493600494864836561936769315368850326254142105282003618316665999999431487470981195040212297930499925137907357647059
381176747918041197448453069262496116195912254921422972714635565494252554565159268359265692068945019573067814940703036165284323566007946976136422270610701796226365906926891054183206165285
248774746052065159745393621671873673212415611091120407220144620929055049728308466931554023698042490977960309530995193089593206058915957314869941889027743679062278458689194966647520618360
649798131997421080361503453293187961211000256048519362503166566263886404991203258917610039468233013373909108510359563986743130016629176850391858741861492591971236442895820895315658716141
544983782655436653629476969945646723571217153562288122100666463171850943390712041054963171683992430586542936149381889371158921237704885744197815899522871111327926657857951580655826497092
632734793650879684932501174875153532441892876599154133686926421758441676802569110985642027678168702290712631874981642177724610684500431796875280305751022010183074288986299013360937659818
550376062055153353246714851097675111581318286473222628430237531028891134889991052441393385960700732659684675578417495841411183121810711512030734371593799571250520122011383609373886432237
8814197020556524695831596865057125013685369701383524311786919898977438785930048888504242540874665649548613073911830955899655583802063741844363232781007827015606523817183676452789192007
024429115481180456631759306789956827952204773725755747354957295049034663299666287196051938923892956468772376325096200036935143818778609023562435933949859133317838984621413934717405437143
579423459125395883226772212269696136759078571397851982997494115354010159460598344617410171762198126916994043094553405558381845324638230211942116515380431934818368899532345637130305610254
632694852005036250876760282829319044604479174505998495406081452880589792249216499150664373941902063607609739553366224301686472145712113999931644562040482343620835347426508132640504644363
918393618338699064781043095320232340245861281617583528040124046672332576553855919308616852242688972086629939066384199111960997430487164856677829031095041513407812623940134489913446842884
001260777748931912280385283371289686909305387590796807112000162033720303668827376789335502447214532012418758404272913506017090317110218202032260090895311751560145629542517467473159668336
893832955792070444920074323734477002843726790847872856506783982701791171999341573065979021668245007337245078720136611006323339284086557083076886185342987292097997002581605053190098431243

850963950414028174261832412155532888040427989174918572848646754277378149612248685288950237819884000106238082698561470197027932900634329331266132150258045520151517297323403403703036855947
343759204445453436202218497715678716345489996111062152639660468743272009178066188959259637787951762056059659632094182261778991462621830013753649124745418825315845245561886711977082520301
496078274458311181891782517146677110734097561192405380393146283622067078402702427232621133832524470141890090160390019737293885188028570033208136708543734726085502130859956709301679916710
379824005776064692780801864955448925650149114390770851774265694325397415488430435216227057606429782366291773628580566888057591492313844769285615538432760077151969944746634263169125108068
671622911339563673026934179050186789033484978384212013409985868105152460020830477384529779236267059425392006201888966757966769457430142527025010605135465117536846783125322512583392395127
272851909776880600096144931869729390144006320471725297079772632238403992257419525778467503683547935005636333433667280044942776232846526879872085606465350515831292007537571914257483462371
117743377880039794485274250910181763221687983324868606406585150621239469526834044489037668937541574909398041192331687470163494031018265976754263548792545804962713177551499507518004382690
101833755205809940747728026859011413936522905827141456932326426800252477494701978322216118172313843794820141842581071968146882445055862416721756601750892447649222457969946579732436948797
672583534855724685345503081421886384142062837156123777672878856884806945368833008492658671661004375922807410315408435785943565208698243228267957567705629823556523901787578651915473431733
884233973819422301033239024867427359614468287502477808694627564607892780492769599754615978712280743810062197605440469863362512246637580902288847125775829513960955786848056465069359640185
977008510199537577574528933567846200047051672356646316825374852891891653425710789220256254496461421946179738599916846353506158897304615054921330325182119694467291133713759818653874398842
398092924220495892813498921357961524300797425303704835931374675264453228546705482750097836306409771896437217234520551909717608531360469479893938222176199873033550608712030758047754055624
255988373078712415413397166377943660508552874270806131567544976085034557918922007823571226560281914453008037335722670581623163985798164359473825954023224554433494790936564996825934450324
019853734567314497069023579792838015300494318988393708973202265983772262427678233636297678185288085020406502797378461235043108370180955505691629750306766718127332780809843234157079895099
659398538755731158668545522928248638182153050104589339990315238782669941125746564784791809629269597410854542939135888216517954534913268918510342482491761014927501493851397038132620143720
333467701976016776578343097436627037521102820276389682530703348998304381336550910186902005984485300078984613897491004435302721594946658931034740341517358994770602829847399425946541567084
371543886304334682443436116128098522483970899382538699437060539567466117301670020763752002031527531290050801205577317877755643863572786633995814307092851029017995207665993650756363312110
210183971097624707788753014315820951922643451695132124265881968745340042211501858192427445773621863626749949723451544880439427069794465164908331051135052062734303313688898304031667493012
829907023407993877285578756189051343621308708158666726947551328308180516705577326462514214079032689195673749668168573669045796779695722341395997907014816621015091757726801253378298026728
856901653366275049318015105410235119143826188399522715177931349965688539864629965455842264362257890609208376123226478668294201096791839188925581446251210970625885874697011251094179352763
722199887063270769325958969000876194005590478127690510843743688982664154483862207000732746219900668478701741477959377242546003127409802551517848949859216740397229405316620289924722247655
499388223248496514527537879873457651598649672269720646141614712027099294637499718254655188812772412897549252827540134164808081599819450399170836657228668213339270802574240625354570227746
815275976212991909141508988585243782956098154818667647487610762405699376660956826834504774897362433039739040475832820329749526244326421350006369955351612975283129680161171334281984516361
131686043096167790098717695488639653110738808231965097026522868947892666149568256425573567646576192128484959173220410554427843622101405258985317262942572442095446093652318874345854961560
469462181777854889875147868395393859963456759137320712819362755209230706458380659951243691424190871903033390402171142718868321435869814625925988129638050265329470185055643672110071405805
952877109214036432156699233982395381762495221351578903935573780919130108920939764466849598328110440379795256519534883806328789023075229131348417688490003575812633059469533108851287797686
971241320572006972556092120599661460840481539671386692762193121795401288530757380235231374357940985755527778109277924288259911572966855124189720835832510473792567008687188559496345779253
790329194181512329752335414246953513511455148774837983874535275280023147973883321003136943237050154734318928025303001582012718510845438882615206468799837057151721919985851042637323363668
939294068852562017248412179071153126068561741466741336610816038761454083747892037334420797124191871429915612308272016852114420938457267331394314448568347024967963780080777775267369931047
868545710160308597594638948439051591800914773292408479898075019502153622022489058257020291660074512739903134307620354935389766317252740821870040548166062927973276201644620810805434718325
100339138585943020329790261257993654059163929465094978005872860754836887992988977199083111605145281868798874306744242127130090625242338011146255777907534550519798133867783996367006485236
560958772402925366721904472249080228772981178677253462204733869247746006069013196572934476401567859104045824160220273404177738853685197344064375642878311874881196403547934405214195990510
990134622581778709362265888079822922695496494951464604866986690816973193013287228991087472960685009972176734562269087906481006733629840834775068396733233992452514581469879072463593363247
254247926857484713977330849245664179006549627311422599816118548891666440454285223945941399889299129787336015319330204922656863861086069268060215569486250795415427618997535300779791580493
479392661855482825327060464754714742373874213099756853387551873711523949437651991838134505020806985018526031647208128979424733448983302461891558775887678000497516845411939294697453005073
588118281538647122689116533359611067315006316005492252403083550681044004759246553959585435869653382702802891324400808297986048858822893531569957019247380091237424382304800292417071380105
162794358652132775385002303371646701449233721418935851850871961554556962267402735096597761912019727292187513730917017679249844606046055535686577204643166227470494501663137453939598095413
175487077517911203411696257235219742753239876496643178490036186838688525555866828086965459679176850437447621794955029670582662614603334867281751825830482759908713197674210277800756879052
158656578477626546934622756616446383664274927509009131613066582168227733969373649920286233833438634013114546120251564611281523209120065033057836520801486087104750290278171657756329335196
242604585857859038083518359845061097251705989588747195048408823611461852848128378951554356421007670979963014678279969041177853662305728883996820799923805339961836853943397364103501532696
6132958683727494910192635002272818241718525402183673217792606565513564323300134431270416009522563200930381517579439143304871368229299172461333263084444827916482763447763440185362584695850
683526669409735737556726338327396595559638262640385556844126850680802745988869360045426815227870927868625914075982809657465042851602344948087641264836793665984083766554112943881216778410
010271294952990258835824248204886335362174100516582165644212043537149249823276398562202080236791043583106769893095692916407427122322284169124849233100754579350114121879711087380679353302
664628384034939841906726297815146015485797466528217497643437000410049010730029530661241479269450527816562076465639707296543797734514951437369305342647599207976942281904113409163349140268
323434704032262531735995732896707225646650982598625795574765581537173932211370509673975588735902657388371186678056297371938294367857120571538687311304862768968031220585271525757718727846
553822215633386877366588235608530811625538096225177020992621802539618635932289803041687745185118380817381841613171870062055610440580221585895986064559356988039641880257507672981143143351
102672568355128018970152079097726273550794760134418878902426661742095071404272209525039519536798998407322342869131733991287822389418330017264026797465782281670289841388256284716786434860
968030865962218459470925375431674455307340395391781556628001520380756251557117801603382257479373301927368372192695151171754706478377132404821985964429852635321436390667611881568247895706
735524457702260662487714152509853959720349946432057658511386493995858047768708702250856983307762726381435278579591930589765447377102885139724196253107455040820501097789414773946905513093

343977527010713971657450262064414519134860331469283588458652519671089245681513916723191634409383334828580256715229689154719214028573540389008702511899279406390910846432673941348579236680
477226356790082027635790123410252975214099986612014861228929636835393277681166747717786605122427443069364878273645106403203534917960197393880052771595207227846432324476837623108321047334
288241135322839615670479188083539321213541661285922060028658285008032015538887573519377682467409066388761875744603659472636996192455880511800863449936513132538315751551984011036152738355
065857494040797637283407292816651493924548348408169166732227475133203268872336616518064963741836891919740832113392650238810141571954929371341169269851455299178592573648768013692039033482
110884605388372997076070962476580449162692530956159954761466635540771836034056777117378390511409205056985380803950731705866827489569114685299587584658742769675353011048897310882243071236
012738756261183432559411730714328174607633048537299849973364116722357471718030532591351411649969640592720452150129512566173060111343637006472386250990204869098035832454114094938824961285
851289549243644813363097676845747396997110725768138214030399894302046745861000494676195754629103975793074579898741315737802362864183963803350868694085872054728627634939592201511529332418
765570681689496289332886931256107548488237999162988255223908757888747893116395707099718637825039620427171867025885039547413148098290863292278666618213867987985749449139706725295461251819
491933762606363934877277633157087425563902616120539238131884180914335331754420616955709488748091388356438778782818861181368898212029455513859479663632658353734954776855619455833182134414
309426943515840274482474357225827369588095814481569991032737667584727592393840623840922776129640630433802380020225867751106600853789840072800262088236400374541339336170667456337264618397
662715501511759354011977007506376299496002522943029325494414124481340477731761056085747365793228512432569243952729301192417105515981212004851626306169054653194473102092798203032629099863
586636861599964791083100686629140172325652357631512000613670433661780954725336753669334491150892406912752956692882935091813230620511924188145137864448430081155786502984532102701527605199
112269258281222515855176839961222103468882257828639643213961683901055268923399409596962253827779168598735196086441343834231788382174917710768192874240635662009994093399297733633657526079
625003648671716122263030649545143307611030095827955171454919804991383856632889602650520935989519676262724624910397736184121621217481993767399444953232039202300347279110834041501643228743
606356046634419239311528615898143617451507279293474461362950528582400662836314947912963099261744789840685963985469478162362461282804820218448244116213718304041162268847416061808269612264
16445230581478265666696772577946964029978405822957877580484849843970142716372684427488000969697885133381446216524448727517632908880784341721198547958486533162689874273855558082733548513
627658192961290768759790228282134198818214410701638559260673529592891118668988914225369126259446175112205249046441336884880829259285294752563004824010004214886676125955142359165287657126
973042218024392369082179053542727560994204780840240107129474702931963675357745020866092631158433063434236267419639674583067468476642448322698934276242958351230961195393945726412832200951
115528254139277145763345666405331886175456599539288549300648442346309048719376954809481694825794136269359187532022032664545961509867207691072220374415047732045333051397250422288179826288
845703649031700292462082876501837288425852694528322997963964448421834958263758344251716909210329806113892941767108328754320957727711010482994664364311082656479224265480677666544650742123
484407789687966148739218527927556565097008444315582841416005305187597336508433567699042232577794041546989910259689632856300214734559500636508390593469823806569160247561385347954028414330
840995789577414660013105961260859923805315222522920005277240184642853078132465741224103940865393856716732540802881533906749731507137355016332845674468706903257479086127776511907269523464
655996755464248620426053319696845375707681615373393427436829177237271361225518329148816365484433119959369881016688048652072336567230782836118648920319420120594617180201287712960907399697
674922706666050340669353675858340421306011786597483106886118765773077635665043057435336033035126722929663942495544610659791367471045275527901732853104480190181896979856512857115636987381
604012284949420187584786657903761667021558299257328576094375655320696216384362904213441476859607537629322473040521672381659448515751277209349666106196625633336434717794766997825225750158
341083111975732022699317147593374932691739632934730556342252397040891275495810154181638100766055370970894045830962660920408371599780976110548769675340898486708369574431496067498176646021
451758447314703079853179869944486401830145533309607421783546307613500775404991238855416423610413514883919193903641894783620023893799143962791508467747259686719043114016823729980962521628
937666318030097106755107199301473280657891725905218584051214464705347074296065064630753430892155592069244421367473502262819651815377098234875393876441951298018160827477534502634498132887
270982274803835732209375845616492552953181968798418365864167748126073101678497701569869350774543862434769190495505932148134424157460541878706225667630504050394114894483493861597886640465
614807054119422255066140673712443287491726936749431446347910649803817767781551650874189468585923658053515040937785322245872922608985904800933411410685316943181217915048251905059324787101
637643753686535975224541226240472257315504453237032958886187075700904188235740545783552493528620552787346213896508903050306141638104020514426857414244698230444912101677329804795220052698
522746575185277073279990363692298693507554093018979271401848046213732531974672656899766342929545328228824106900516846337315800792490440099531182769282955866333890510150184783372176161348
463918400683893314696493640913246451919977303697838423877323775474868532556859493364586776447026375648848261129273507189900223819315179906661354116191907148097053102330054504060926317486
628337456466529861904695517150573193600653732447999912616707642282504411060631760844975151475012917127768546161270036925805243659605706606752309252425058944029213733817470013755816131185
988648567264320045451817070102694471955730041007369519843383496368825324833782206796775926500768707946473791028789879965656165220560188956861599225789035780374710152774058785453730667925
78235468787898764633497013692386016252216248741497230462068824642396599940843913945974423281820332896462597346554116775942868947275657773176043674051774944606786392129976818902748296517
828991084307763025362000220419409430799907981059905964032138407619516245884346821206544927537980798574783678159593529180687373915889719159245363203543754399365707784919592262393521747730
223503599873526306634612045299839277061322225151964224386460679363474481285870462981153252544898366595699248712276425564816887999984755970684317730235381072391222656881523816744917529211
410682433778953661993922246101593165882703047430377415758497544671479511227007753011041266521303181687124144050084258058720743459193779281248356850246795391057575623408185726651178134942
294473042776992220134426710656337076847717983727627168276152632936052661359536181811094556960197201366818869779724123610662148446259966262608438012433975568613151807194464425358309663078
414374305012376730087100849346632298500051060384434566614865098222221801580893117743296316680096556317354741792680300360818820280547996636723634588314113909167203249651959453878758579625
412827880048506845345143977861647236023707742348782055747754264666138671868436275156365144963002718054864026730104378838724618777233110437593157999924076604692058344095077235306597157332
678770233099018033388343376066490543240232493352148601156871338432160137341151087681817664228793859410546290889477892873596234604572357785254600601154976726074759449546561807921929848818
863849167967548104227599089934504547378412551749243973170751934391755208825444377107793121417822206585363465610798657826394408721998003175399144966008258401386350470056481580946910030645
537447986293257280767315052063216393484996329658403645650733055857957943590893948069499407248202447499937827522125757330013708391532799175010389889216521920347714043789472298922640946553
280065431716676277199601927701305171468844693671091415519097823568851814573303839402914267429297445849787036273733142987586753818751087342976422239152790683671269440579924382397722083624
398401307969884491737409566784030958063976125889198043201604809453824501065908187259729394180253588007557823676917539554131998463206843489858067567084784345639265352400594078173821583911
626709684007355592767948705991286089947495937787515087655584288146440772295783056399654160819190640009924832868314220488030558396568853814878107187097681117581729584300352507642580624389

246383801987712732084679117895583081489816582477947173375603542655264885333937607341698346566592804757795821280260970266288645737744901799186173077946776932530463995303076886217040707580
0902152996456662340506213179854941475217513536053660267288512399422712673876508344413530214256,
100340923589353872070399115383891909055578880367355480333490410239539713570025503653058664303209027566941023329482717539522794036104899102546728742038885117709142683963140581181434926855
436647788943055673947441908132637001914758123563529046837595894104523957281261189455062990866640744194807938711972639013724779531079314888750332724216245365068970364986971359992286354672
297466452059182517711814860315044207715465100995716137523597943261438006596364090458444624408065280950830034580521493212367019492193785438823208326652051499640057543753704925509552540538
616057961551065537859958005704329170738614997555170140835491040869630554988220444933608023910730747051371481808476007916109461281970751858073928634782078205378031135442578162821328693750
418138103644225912046697334112692794266694526279594668596069398640620628904817933077374885509466910227127165525850235357731958858324494601412363472786884633462157540518870766422040714696
653799041768549086921171918108486467068534799886962551873795592619810383388366468486162188127207856225000519366920447713364021921666690555168196214782723975049755249636097234627658572183
438823620800598771591366983726367404082980857582351119604180682781958945404890666928784788618195322833375979798545401708878742073933881546061593082372672358954740558697078430528131265787
793057395173902106499116653723236471531062922672010339002127300804088307598063034477662714551290517911554232443952148202658564241084075422600909307581617017394120540515600370535581577821
644521682202694049221181358084016940274818695591229360616220825998118969370002011093025226019510547335809576367571622982334053560679872802608666319154694210955465685243717184040374803578
174240201092354528922966280388944078507044295434118641440656178580307013156248698855481700747806647229790306479541378075175791724485957283718082306363221021511976911499722794361826057664
235994915416411046880901011386356759720857330959021284003999888266480488295138812511738652115725901128150719957392176966654774169152078571163586002744880205849881951384469785521942337349
600786552803528912380475654799607304925215630493195573397037421783062902065216816460816052574128365253722087724243379244194816814806041045527505092866317388882342516740015258210848398792
872404461541411495575695525038521115883768821019189410152061780923847038082702949082302066102982870362987736509227943238376950176742334190712180549683015920736196422302926895882203612470
582933818786223428071990045690730728145433053545607680437211597848199964419030375392366820601252740269511348044724084202235716822036478290924370611919944130167166811305880434056197100156
728874781441887637340930172692483875927859420389092916709688590262616493901355700920908563447134937368294595515611533170464277098420864341711901832244767825310438785083895372853019211010
060667300745478019184209742327427846655214566943840967861332014604933237909807861551653240773223385313355702580438115557034565018925321710667821986271123146807239680903406661767273491843
530351715171680691604428715017922471683763172669351908568552995509199833152687570142265923611455035203575446026001977548237376254818025220830553310566159228269342259310873913485766865702
856887711881356672939954909698711698151834779446018390156096751967688570842421869020449291568571188498647631099299307937398568490908977975684712582124750380905316708695705200062407697115
905783795767026700511943532621018974681282497381438366319724040648245134153349016407164719352592245483782787751457582717929216722208403266160259424875009185069569623412475209216373689639
822560837012767928172073696851757851903661196035433995618240681028805580110126140405582809410418199786895306654182666189663651653247490679047907458120166942544259471182022941997092202865
733128162807100090003599173946046110173624047692242408270912499249377884732744418203141375401417700988829635405484764263541934902351071203655903593689094288529660318752038091875799855299
086762830419476507467615275750995957890823456217212523720655803431569306467513619652732752509480434021582310636771497604677487629184681526812646525387251843329285121886431033368123498982
908717909497279047679440171656752658841713198511422933802772755799471968635074854875714713824804128505689460619784191623107329326090326308134165483955507494337549883057514324909825232594
647126136055526662212605922812467679492169242524709359004912725453560931084362924942872383367863606979441304376452332179879312532791495852144999832744202291034152142370325127252626086975
806613759151159657359602433441948516558469004522826511634049429634612503123624384063812283377587648975679088419008066268586373888954484973225025796091746219145593238656804515537729135606
618736300346630066674709059230349263742231892043788965586602240746867884305966059803625665311905605273188784169304399001778240193359186864017671866368754979519627821838962952314285247635
108973155100361698851273298714178842710433919187863499474965491038496285231936039363195237668170126850327981760913518290778610116889021446564496524973203968546389883808766131961265256494
382468027344139535839158514224200451736685584186460809725140316506757168391361678443447921282592733719379878327159908608890186826452836284524915723513170379652272937308796580397676771245
815594341100738547037890707082262910701188348263937560450658400504342219237501242601456773983722018567597114873161655377748599768271857599701471610245586084726433639164567061887392925124
227437498997117644133349741815312883829815868165886395834163828311697632157874180737534856505238010423893181655522475137801491610355631302483255925758837886721122821337455840252782293646
089542488562726890924313562857425469627978733313269122508777246258086393811124294302535084432044397876784565496357886440662589100486849867617327239473260726525265438105380793781526057080
161709580551960126409840327841223035071477739967035805802591643406055982102026093436825451836761981050039319464568228919532300452417348692661499639223744601337301152766618597861507404465
083452412484983199693951579407937467874401626049582731336947918065615055971770818383851147478687720532705511039548527119406540711582232549272437542243735478069757359916532146687268022466
607893478763213419074582487704529889201602587538519983930794912215463305599902764853989104199521794474237724362638808737011821578000051843333867647030374167570250108003531877863284585123
421476842218459276292352654182894982753902898389548663968061238255151553928523300886788126136829108450636933298341366825589747365320650476319030955130246241244236572342943004549965863395
882744112323263220161842013416484596519040657873879616903283050220573808777065602201529857960104556828642500270598762850860421866173937563012423798783268799627917221478948214964013606994
178406004445457929991430118316734188319134535247172768815438177914119939122646502476836803053142666359120874751361651607899034036199392998675722009820101665527788939267920124330147486064
996591613066214046659443104971944049188421784690102457343686194485764561091386599017391054938137719887500271310326885919454757551813760700146102346017747976410255274638473797280295665226
617328513909351138466952209244980711220172030277542787007905695471950833031960397075851442395179964583906107601598965169219874900309909361779646502799343671276599428053748164578437427772
515782889422620459583526797305653254611400684433038630375021826747421466653068109131321157836920898237297122837406202638648194039628997434155941928758950455087806749408947498973870406920
367295041101608496004452419552142445824069188817391676167179886010022261280493446436266590472355457248121632904413551848109531653159340523170732231273385066283590185104972185396591469385
033116619284820000378682018014533369602096724626232116455449276989131810287876928933972156514258043405129698265772162456291170398840909023587208969977570832876288731392852560701583591114
381376010348113900034752503031651791590448209384676933346532012422444347326141685407346333596398720845743635519056753308304149698796885343010174990290272529835700974872475762056121288832
202621382363251094041209355893142286899080030134093593656290509806775833481067596523627028895293652881763172176839716368618521376286982628526414711220729868069839093733279899623534288901
378718966917635599191950952740677737644070301388533093928897465340793210148756381672707541342577540393669801701601272566635821416189170928906110091696522049572392792335593404348841301779
187142478964233617291158139189462804058542829130134549756098771868926947055595916812932036852166894098523666086550790256116512906098694145729574279143639303985553014653393898254514733171
679100843271082230600188997407786532689041970796160286844786512436268594604945617683910045533056441436806309166273685541299766036339203833754932647325243655694256553834022325637315537337

544723425795429241570966068859927969854910123558026479757460913577163761469261603805204382612462776200805697005555132160825885783771949606035310989573349148452949930286505326923924664012
455109246418810656105091681246809323637950389542912185783183750205092494657007967014870599916805650121552675813143841076386018765198781293457482741790823979345349228663395807309850250721
520037632201925293588793960833478758511538890339189824312319494239625753857888837911807125272047282663172010836461085202862348601598542092975865170931019499608901003901256616872505590979
199481937066454751412855180751693650887145952041199301137231938941260159672284490949398021950423845775781133663053638018344566203577773719236350966814731510044997996987922307640752036489
564516769956770819793327307852822670440363796943290136303485677968825268770269151188591763177094918331124848014032188386287025641750226061317415005157859736810251320446838623937423426951
828870638570909880798014487279748096266630127869723749492083296055617988233529404184962247156028104815348523012133908328599668782816845379963037552872334048068507674790960424275067809861
857916183186194496028423714936385478384472157656217864473359185588932765405657084862937922536109934424513754911336714023703918714527040234553763663099361238940686898516366841598879555274
959522691821106284838930997056594199004892978527964190255762788924629142725735664020499946597114968762457122543622030791731958744792164699400586718736262579015846804094182826415323937318
729113319931131560386121427625400600352121162847535242652936868427259798319721309903000320248210034307973148855059328878030411362806483210087414688276791710518137318410731336622242668903
553131597140233661770392333502213689113613479730366659879648864832276685933716102067807554396363425325977738428170255722739110121439827838600016533553449334569156540724036857081909825648
96634498576653742425793516116861481207508357707740167748706880528304406088320148409338838984501891455116748047149693505114220768631877638139442864813993145610626408793016154954411149156
678622728997204133346105488093784702073466441101341551337470480604134438534496495826315907353587460766632035248598512880484471383512070962830992177637137248135361338357768267449859939143
468495140021231241387754561927951783209023238532907842126701542048284091618073594401756683630126944184058298788815610399837437240366087119200002615929166414649365878065763380850593093249
626501795066291803511162925229111573306210105710526904661089647216283804404963162828050405294492841724948236455346145058230657667170517568059075264680621338619375005832164154618664343006
230967459495144317120015441580424728547411840668507800293354056325509176752312163779563807078197210164641307099118835605756259698600635774762179160213170415002245919690914405322296825945
314735870221387970683190254429369603460447579052609614795423618150567265486239314374574074059919495791817490278245025061297773378979201146692608349503833020911676657566447996047473480124
23994806320095955207583694598589481008386245722304348479807560937651026101153179617307666295367806998226124587566678834561746802426102065713616509256086153609119494369826263396836928800
787249609706682656987522800553549380581361932604240522665567285060990231234390269595223788845590193921667688130089529535089437818032448809548131244114684723448814195865263449838610715447
091671207880513750087793822969452413657089341886682280456869821066497654533405109210714855567192852536493766519838395357221359658736720468027483873259652782082852996684904345064606925063
632539610720157808563349076497223735105017596508698079964971636670093226009139993324779089387642759672739117374870498685111489174104613421373990647594505811797382630123370391593772506330
690269998068535161462795374048843318362180361287218759845795968804616690700481273896309993192934164546921055442380657998817560611349848390224040446983178118961719764377975487671896780554
691458854575086247870588144607288632243816675882832075432837464230388001505444341991071018099338830323398180082083940870856486614453130900580364515063595423897145103497514097210907773131
544366253880342481824848285155485802016689237037517444663953676288974911086098785879515496271094390937426379465136580237761974216657117675862401845301204422465839279444412880174316376155
648554033850498324438216690134049502534329056982069479461960310823997180257943330092461270378961880309508762598223905015947536892463378149111348650150289465615226178267476201902679127435
286235288470148050790127002140871677454403938766836969912161823358098706766945074459756025199401162147752542134282504960024482660901807055324069797779284174591836891739020054387427806842
78978510019581846088740316865940486355476479322458204400321705577631084603142235358091151942135132718061908108915291242407302272930597218193274574905706156679482938158921142527151080859
528537134108980235302987975724093361401851994802081372992244382470191263855770107421797960751023258230973847495316207712886152941594916976928286475371366544167713426205326828952931147604
709700224016848662633015256417042438984120334580204491807390475765976963400002952413149886078872447731888528268447321613751942357452483756787906830376216140595612158855801470833147252747
719897721616272508877539226161770503934263880636227545339974934202913358120575768534776635011142689075955649177927608633867401994449979080023074600817845827944439646939109664474283121781
611094062341895207452600149296582396145720734554832801913671339925230213115194127927542511481497438508700952021386559267117885993650783785524175484399422356088108927242547383637781659138
956282627804479788990195942774788125031486875130603237278565058753877217793612712113689578776118473366121589270726591969028419977291664190315698612006680444028610027359566610954436129853
361670378499975545508224856557005810171849971833829651673688958747380865925651916044895774826420120537474277492624110545883000699582782802905962682415706430323209555680352770033228440668
384925415730608003168871450888552549321649229902793089565484432171984229059185931577867044787845488263279806731116408286480766571134675591107248830060880615353212981584106840176385889370
373827205407034144287806602777554794429876504761018369488442108692091938541515928442092393076116146717659811949556460505628881951189125309976779044168369210688797779088524703820662513432
891105517498730072040517107185480551283053153061698495610362136514867961863876745491324837263477721663217079209350221412429382412313799670882799707081534155424301613545111399928637314000
570180369416355349669245195401856899777638248341879265683072653705351707659382348402134327811034218388452939180539690824814470585190068732535308809564781222616420042346023205525022359862
360951529040255341457895550810257999835184914245648886029239425846344060010122822834959877929890442111472837024702017896546749055755468783728018849775066074380984632772650970558934301113
616417525378866673569146667595066863727902110922161497332044642852747195237124374350753107320674182052035679984332074050888840373170767187002779239841071753610473532528751083736359795128
991191286276728889130656179049562745448922434108521618005202366527329500546046940014073401431864694985146464789154959112989052222763216969943776942282056192114292489996617437674368844448
472576990820186439796369759076713638124664180751652672402893597260400171221448016575172948507889412063917935107713362528448423449067408000900483632158107503860598104701220715731573516186
980409956028900801878974647928357643746128742347855475458333940428459291960129632280311676274555120232354058785723415600346451614845981353642225897043828131804249992689574485373589174048
939192174733497276863761988156949464654040997278070224821355650015752565711001229577590131886791332933030433441122195432325940456399600117900182161865036444674677373928511528020608716028
521398271873957530502601890529797885749923027771144656445111272674400723601294319773276419749848780183535502152292650266203336644128701352842993309188754735613822567909395567329773696404
374528427950067386214154003782026925107933909816380823333138583676443867635859376573790455426290607975063301873251516535296433477253440695485771346826312374351535202729931621785453741648
296765686639273886292273802470640115166106820263829968670739965632348819600055988054456855632639420407666110624638834733920445590571395507074951216162266584476206998758933728559095014212
212344279140683184594741404057392772943482589566829942999724398460717957743651554396345249616262783454147540418941047028588750821791512741598135955291077387606738016598951134633393348686
117625222318735342758359972140615144463683690682335969358508786479729886102812196374988273763712984382929562894834576945380356770808828749157509035491209396752550838034874269905631477576
413466526259729905976568318213874875169772196954499735045216478946962400906305777349410331316251422332421632423159258955790856041378203093420659127356785161496546340826611466891037281349
499738041116125859351232607546495623490630477920350456493251108324433024345367540766184307477648373685852864553175120852643061197739347732117264259391886638926122650979339297501272343179

614010287911114749231887898839617921060280326733616019760366092909874814719426999363838216897595325738608169909796964483112362617092671753048418877561622271324690980448227498367972847464
441175828673932260514003705556960783297533258080158088118770360838423211763442321015227017905843926443067065902449365446033676605181543943317354449565982329393460934677798746882562375307
916525510438626678035088175953963576238543962221838000174842543532100621414490175974803117557884932979082610371534380939321821526782672855129888579727465157020586495647842004484280512584
628079354598833856528905431796464261996191272479743623776727448899406918104750474321887661887568655368658482714326910043143133159279069104960603954687252123364754285058120214847640115244
1642447463486072461258241316842460436987570630666492977203966892024174134137227421565637777366679485547965221928453909782668672691300371227961638851798492111537098964407828506971721554
326173916529096572879557495686251928871394611734190064614374168990121333068603412639118392098135113383003758523401325864171968818028746763672743447445055113084841144825703347789612402393
001341313311896054373376821941044614882522747095156206795464107314054299111060770353927199955743638895119142347003502334687788253015499603698501033991778012782126695998314609387419739379
492666572872585706003647888203667345777015767869605378362748487346869448506444662975652809767346965731656805567391479541073652218203959555175138079903494738193426442201812987735067931771
336424938520437664198773319039769003772562266721445986434727269275119175306444324819162436217569426782889793651209422949158735098515695401431014494729949593736404760149315540428957455625
169312550069818961720850297366956826435466258284719968345226555906315425557303983427648688650602724892038772513149847180883405245478335231049370405731357469516183527809584494534203103026
981575570335759048922835921695320096493929602692244361874852734336420510689240911966864084857515653345808484773687294193069882005116989539154954194477129843007417688352100575474249256354
759947738605205171386129113439735057280360315403145233366043674197831623160221263584128899373529608788643306436852804067874231886664209335674163213202449704140191902483143133966431644787
781882077430007907085970158399150145706008504003267094421166025813745866826990400918771677473940730047195890153556548638765205812982019763536415532061175983015522369783134865884404455727
186277505962823922886180591886575980885449453173986419262420352969374188308918938920377638935046739347901996193093717200574790142044722397226216804182786071767891398487264807093578482028
276913350006903458655637120835631555966765086633705303353452553594522908883466250258271074354395143264268982125569911180995622242823738152034546766445204207616104382036780165461903235751
589838690322517750794470823886755738797743689824536057078641451048178106604573515117693488460628193246300597512571653422411626189771448334821174407493779159540356403877844815874290407529
043829016466129242427629415393020162321830233352570479320802984056758233264732920489927783626081118592234246314556761315671841116788719654365895382772243987620230117420663725304963983627
784767960597672895696675486686409404102613922900296031358481543836753442030802487349196084778527199576474409154563998224364013005326197897864594096278331486804781703234254039251633508205
864012086628351410761968436317729515652861109583456260235185656820495851110665977628807423877086338973003575187013094603397881793180653807631695256812591844244850255869014173993216190681
851830771882659603932184400112673049475963742710686792555357590514522209319922282305863939612409777093649611275288296307162743037159682979247704342771492166599658805941545226016776803908
818112618702838329969836909965132764045949422009107175614784137766900292542726451475620682743530293852339909911789312329880801612695582615530700493848493386893429148539617671304290578990
827007399363877236114294409823253186820360520266420871900268591300492944056027783646949150428081218489907648910410656470855808620671203870650667862878174195190870587623320983456255114303
809898795402510789842210046669467694156270784936355811371784685897532693789853937931152373842289965031897526355007736003008870280033973938303331633687676253567816094175666313571776310585
301918541789056172604826933130843613872479044688591303471180274060223672504780720882384512939356715865583078231108823389995702082774560194030299106106267943445500147359362871494671756060
330946319047084054931777785159937357478327251708798446752697037057810627324238129207469427250901024858860884059947475308061952709791263215433532959950607570134477501904415224944116810533
680079659004749390467906498085432599314777104434444666769455758764576488210727011806750438171638678155480265099973993918291724421445509898659361187905415678793996786104612805710695548157
699123907225014404025251417293657650534143593850830418748379549669300092144670330469623959258631593284862995644315063801840725890375891310563980500759338324599828035443978836548295707024
408794214033760775673036163609827003376345242884599916913470457620384121870264262012944830537360357658315578505887953126159312556803694127949367502857592510352270869267559902289360636203
488256187649901005740434384342396848954793280567104659694672222670205408880908670043560724201284536131862288577008077035487608752566113660798246101867918355755653651506363403305964229444
077381051699693651199875444748757060805207798007885219784986405631066804434674833226067846469547800885952268886699471480165100470740396652726075088744845005790310980530503949753710923578
436300709635941954405622575929174441065601156594351921441974678730966350458221491444072503642601738655590312186172755129405409754265113941316554874932196084329466703676578871081346723352
848503761081473289867252915582815704674486032753231139707254143209056607975332372139128475680939359223655677745140975601954614053075032944747825791167077812930435218158379342890190935100
235512848964667979187113532146183231454466684077285343143350813442174329356361040246833837833865726721926187782531677658607908738795329093652331382537901328021212282186737730264950784027
072146855725008848234173686837264077154220733485486866305841184170394825336909637699954458175807651947541092484223868715047323670061856394902484534533098281618342682343270416202222004366
392238719597166145605832649730196794968994784075918374325019138137590652523658413052420256800418676277014676367131736544566265096451508379401548086059683805497746981955872281346040972752
774186320470603386314459742696767366222824099547715790300632511887908538093299575776829638090163473776597199702095941247946926627249166035107479202460788329014904336572496408698743342247
236724974415933804246437172174781536875710268575410692849208108783854644649636664184466730917727797561674924924593239497555062211056098360199078965002142263836629588894629579668170731676
642084405410084492071967284942695490638264720219155194196179753445792061612833462104863300872871645332650932126817290020637805004979390699511741187523248571962915278390392997925108500645
280492242349301930556099429052596168918656089077594995036560357894423815662635948689613244442202548550531747542194228695869236227686814859494127961634137068323676639371352323811511133590
271930321583796183464401979793891990322001768363360196589934152877460279818056007834716994603880462664835508947413821892413580002446890873534589630858008700439482749595493045968970278003
875797000416796812301243066114287875414052995781422629695037796864566973713105704733084869725441535172788023674576289838208313460884250947423361239751323515293158304581266704233621496108
067689538813135648005818670550679554731580349608792211399857221867402383180898242778745854738802004501726382875366679526446758394773196250524330302569055538082109884578215655366656333425
05689886218734657742680300685725571876708327751516226983961758615668812449098736219731697624322998793962521086342368280022716212138931490394897342153069403659407802575808764119053442347
223989803301544487738791785812181445346945065280973562660290879943419925790918769553093412269287045001551812895415589504962707461400191538244035544655131996239101817818925221399119175385
327055134992445826807796973633136680375008769315481770105618392110628693688685160382862275227720579115793959355970026700215325315636655474027704057372834982758247642777368722735964476705
909956617478357734423020967088859791491708289415500221697687438145387340730602534925040741211192238526215888209126170441375861858765690258354056476179769381373678581106330286876638376430
130390868241482418289457179469345563192957923654932283267784465071323804591266207398582402967218205987024224054602147296325129624034755965519612123731734084977263705304861660648058756327
338110331243199666012653314517598890555356525866212991572053658468823865735463580891411858933072291448200295649648106154334396767482838361553794985339321063058767394912790556802562804997
168104946303572099908971789494754679436879410607713675361238923336513733553154819682027805803999392507797317167916543186746113333735214404377902356451713233964171625742940464562932573102

324223979297401556213429872437523593440315334634199738374700935931982893070666564084425841099529567563181881737896927794563179107110787077333105894375010635208833862844582101617338672409
409398075522313979296084036272171944925344765811243030509919697690183169314183394777946792811620448442971675132242487384546524965563767264886514911633409255578317277401704350569985021413
690237522949086209806021418392628964837041644511381371866281293059935369830860940655350535078135006586467651197253409504756134738659336375425133908411160187774965314772302997302537953755
95514742224369612737105395001403889069423896987645367651318667183388505664400519516712174612172497068733638047006287444981462076775624432420300980380193744061789299356465125295596513208
468442621932064140945575370745893097056363750586503721052591675141438982120074347217290308921453561258564855378701743682586680207283124366671375761698904329595847242229608951565762758639
435244392831739541217488175400200605055190796228981383274397909093827680295130662507476669719298037584026041379385258046978254552866292566245435600423428968044196550515331758961934021831
030126635671491920427669098571595684172355160308247216867849160776473118251700395242119573799211848086802784439133517060462880104832330269839363331068617172561847922746346722785917019463
878654718516849144234635434805083696308749870425923829787424304274899498592434965577674644717878580324316603323722478469480793808096571567360215075255730948144575714367608520160810153224
783257043645252520156179783349915012092972339114965386274253446711997937217418224408786503152157558800217520309275520579974088097083368196529185032319927706927371463692509968653398537858
819685049439606150500685896654739913732494181291672436119195776333568244371935506186032295824167688415853795702335218890755473875652677720180629831049371248793562667464815473354808200439
133369261275626809286556372128629583040848388582314671024623355224100115313197421908418923287337988052421975024652334780834314186244856473151352674833541883550618874110533772457714114514
092522527502640784242307875067844451809812318570552475708572765599039136893335208092455099081304161541642638727413356536461520468010666587463676894520338852337963501014431789250946143882
780929884137068025110543892035871435769019981479188924650244619868656238790042227761542665075604621701006534764840036001528807082156478176833424530578615913754410890461708387430309825754
537008816503200498801561523962404007317859634543033510984678942990227605197320670828903849697653066966258194939336657918618092728690744538933481541791498334023896375321503320687835355960
058001388870727541983282157251568670988801106618719262294833456997640704970842551163897512592117798478541130268441803888004939980761587206456080092566570784657052508739826924431428663330
199119676890751668887558945779413012526424467998069448990448619587157003069824279816162720195537001847710891648384764625939226711651293556614005743719050319531267970849660034488749226560
900770024997389488426266143971909112481348217862378173333884550191993436481073878596035145738189226502351783216926745861076601184790369095169664291824080619723327341018290884203019943727
985638788226567178547267005048933911463928746949606981509891597046587352217101588316811943189915476035306317522143777074222446696854515055970021029629910135844772369634482297032114433494
478047440460988144158490790124832562499539173185106138868028602431977510032570294186550194491143175616552234884344194050520197481740716074214214659566305882277137458390088599475764559301
08788629268207133072868272151702803355818143231156461656496292353314185791410257702170109870345386195438056126190604890787955312051384904321994119649652332411717877846599587666639017664
512930193463765547481632046648004109039706198916796198312648451796868605675800203221870897144548715074004368273857236599931677941153638996902537834836577847873804172005290427528443667335
570843532799481316622663753350605782821594206488571687446765206302905251425705206292548405826631202036656336585618336320305958578278596049927811601575498010083572167721555441650298628569
479534117449587056824167156504494168402156410210931290959525611181666594606252267644224068634644163705046869733997737319678072618293196087793900033402814253846655593837374755696518580668
738440824714769601450305434927021017249520116172089363217570513927681553179537641151871779525078634718746695433761076665811368766181250502540499594032428653944837082886813812126038605919
128343011483718210588099430305678950472912390158959278947738928806489119928254868567968234938228725495187064468125215053504045405718707382367840584661082173444677922502347437681713224985
053762035787275502366626683847497124912495986094271883410321558874579646796601870722511873352946208635001737631237148288715668864865383600221532624440163780546580579120819719739799534909
862051508502858745299188390531530239487386988639572403353165601124141376011246056315723863417168651248044553665446249554997065503205712981843146939297301967190212168766565183677559835572
330375073726119053795942050046942061377163484744244846289697869850142208507167490857302612574580674447966872234224634445644606840278262782523393103918084729495928086058167047277728041115
024912902746800840959630298671195366586802405637685028640852792943125694613587980231262477124947341654139306114124580739016933602830485607752500078838674911715178150412402968410719460123
394057839600001890951970517717512781283010906439737520987576086318247356039470716983695522754741913571848405008318507763158426909021045082688530310386285644945898607171302432514210908362
810791806263740352766969307239553311241837157684368758227922309090101535624231193513683923021040021052174330539228478858382227306863318841330914092684317806673472301641066515631010470329
096190357963176243027869989755370299991531887402113329309381319075951918360216402152616150124964659307688778524827295139035534202865149454185748057444302899505148254415333556740766087549
437839831211075938095330963956500222293821622974521942482370521743065874450671130644677449668812480578412407257312705698450700270908186718581586737239863767300870452117798522698704692013
201568311647016614738064065628877617880545532688952554945962721022547605620916042129830586831739337493490520584041816606659555107130822759179251926149448144396837627584486760479054767268
814660363082303497322140632644763534020787432241103638989071922135770339278961096987902994251503441743329180502055624836706767651119200994499903754789958195459966694607742396324968605684
245773220614715983061972111527396229144070419694677490496011083688098339804169190150978778149290227293089556304456079352506854250864473254729553942718614855058144768409553016988786736683
564560108133222593907753635722694277202184306143648806662570741692376545686659750817338917963309318287053055784982160196491474522383669503983893156789935133824320366290256808080563752618
004729118459812085157092152417947600178849199342629495970296922232538085448533495392377315285843360225922538832848330492495322696237319624733990454823394631262770672018338790641688379130
429322304580714463519104819129248573502063935115439991261363823914019936141156347852065656229138541548956886649202708275253174752004031847898466644650851677529187748092311471212196388064
595589233676374198349950915743626062738557502053283472397244240685562372243425729467801347504112821994831910298060321164916183311309578129244761646824194919904114694487795084514850674624
345393206949562805470681834089673784279929883657945127305337454070680714826707478249926939936065794978591314557617799622722999673183756949674432268610863304588290392946744346420143339841
248243522757890548141408395064758952411255810660230700166483330951765940366326477248779317623820738670732632774408331676173672937300867259307134413349486889639430497895780664545932035961
667540292565448022240873976767809043847470990147002561162684184565503836582845080621563005653886012447692452516506024238575798100240788923635378728639838414170824853544505294387570231013
476156651739247462742281777409345017699981978935964895543574593718314299684228243804645446674077839928215217816091044657998143909459050417825281257378222511009006499339857570407546318153
386632563967752734871178699687153619170177439220606988723430213198185551861809653918857140916101966922492421302598199582838650446945018643787294568122659546119356570778517796655101762692
334627358002308131091763039641109465108442427019275204979191921129185625497446430641967808904911016323545002986009098156771272696780757536319416647651033124708680810995308817372226980282
512970442459908837648326906656401869522179797055477380595055006716757174985392156234351376345666939087098251843229959579044992209764596903587281210303484758955301807370980077971272382986
192806062256781299524434327720260101426395098893722342272506262316084581341598991410195407733701621413227454018305988891012244301603137850050831766504802412303554742136835143225386166341
449485858696278293016932364994779687152264075811297362633814874332891147786797504281179108374284668587406302002768517381611406399769912654628425999362930045843159662049817216639869526966

010435435820307822776016474543258260927866100612497067293183801145889755303242882295452729067799135980542021905330722990503633617605271784076920612131063917315126191499850237176345087783
916548477629857403408390612424550429946493222020067397182463463791272817147670605062175390882101686802976753844916347030519691629787129328367078979098228443162534893746936284539708399937
896314777845426710384663718366875939515637499867074545076080453169253839276838016570455478425467925739706748832682679559567306936499685936883865240076578374436961982467223107926460333751
123393595823624353983948615413706454361319098006177368710159025454112322573891787572443773583086166313091689636430826271268338069053084693241238264943278207484247981804797591106482976635
317051253596690272274726881080813090166235460193163018460874174234113414603677815269480864251653307800309625753716555416072132807886379415791370320348422601764007824239194864678556620162
718933104832976330527312921929942062577671643726891356205394180517056611204824098841707697109663239645568567900133273535601679067464249238385834774787141319804708081613800705510070695600
404026293839409798028675749900961729561656474442339321126585797101517064489111668359416698747950990661827182115824381760361557057985017231872284728482832728410848904351945194605448064976
21094649944657956200558216462356108609188533472016985294725422056544404612567436404297067646289488183078171248670298905660680877511309516337781511094932723261120812413360064477995384436
139998028647546775981407685050795606194841532709089810801342743468569525743286508560027431106270659703069814974203569991146972475911794519737075130379278889962440910067741189027289970158
520568270494680147933329378566165124884244406642229658038253144663697143772439399229990595643211440613427943712694296773585483042496838736147775516498071817743345489352042639892392586584
302529583875590210680209355052100892453362060466992269850638420117182049778805000379280248336133257113262639659585306598808274952829968044778969235552214732813815901632675077091018211458
072140462672775694106165766486681443226461029768923432477884388699853889994303963693404703224283809652872007116111665238772115623164398806628478592883721273481404497464303996048387968237
863349950434526365447047790079718041582068161786973220849943608867106770575650661754640394632340849937705831375619732323344209376048487151095809391439564887580576477517894905574011485749
643639543272046752711126333849509170037152293583111232519110334728527085841319452998758418077319871644403962455133050588243622110638613635636411728321703126482768089999422319892502016105
246919499432593317125800049218400115012108796485532196747493728628266385590300915988320462090520999365077664902559131618838123993580769537818840401223153822875138429856248259137348148714
799238378344632473046381150396612761698332240335694910047628198102126699266340827112300858378393983998231097684595754388198204685192011104996970768758129186083977523756416669738239093102
429867370442017832396943875077367518643885839328093064307788256250088548044578374407144793698703249218651724579256043036071320676949622767304856155431732346522517178751348800945241009842
629019547571411574077079557872869040626467369183165432916789589690920700025507566368847195463153310824886298439356124235446360210921066885439191275922667066504597828802967985091197958936
596669646716733891384864585940770779994403059628557613625427466189243530566485490223642927213183831083233297605010689579621095435273409404595701679476374606451859174070325936487722069617
344815302672578047652022276125576642441576598740995936814208470279923585858302313307222032835980999164693182476984474474714511147556231094843663927758025064827335270137680632388321135861
185661950062936032604003468120710494968682146103270515538600780651651081624460783886553470929989707615092485431853224430642243548541747989299104860672152001131811756256621602853904907461
975242968806100680948246536229842908821138092023231725488464027357210223829477019955292155907665479074351872258975691789204949710979612156709653102949979407799404317259902793131928767568
285629736565671448768454837005426333534769438153391516426016998338103997900119066774984689906777508911832722227960221302066387348601330268786186879349336178882310115619737680029895069609
251369952763391269163718185700028585035267666929204022857432271716872221223255420589281322568531065295889925070512535958204785772226908935731517683538569800678440475349452663495892706956
540629399119722515355038277053450267728329874541509061939505046857160888943278373889713525939188002508018533682727376969007902328792208721920943538025605480418458473215877011408736853586
917122457913655373573766842853495221842474043396174994797669809215912657509176135552825452769815025549961035785358343034049461093354005948817805480145628656821343041091926387506784349503
270487845955313802641457295967198538085378101906664635994564914341170018652762501001878152131931550020590001191816705246814154339908163932997878620840616283125176408115809049051171274633
401893844654196460245307526284341993195800738038064121027824949389121202882097934822743933595215983769608949196127521265854028048932269072622525457542526041771977397995220393422213801838
848620205366789896959901899192078881240532295740854615313394104579855201840336575226915060660927910720755769146904873451984877727419482972327552766709764195322142266417321417608413266562
155847565598134281673927282710529956540026402382172499797573426120976918526701181946061503865898081227500128754638080088630455129005234894518488080018914246471647875649459478383427988742
596727175044901295021449418653932222371000968892568851883346749896729319933041761800017137044296557449628909317786342193385513957712522605594161451999809179666063921674906716344049247541
138177530284209663732608483540148047339936554553135667559129106644808153251189276413024682161797704900446044423932652505401843545261055294501385768985923751842985915854809747111778182364
524544057241010773564979969979829186785596325262266231800903201959721529167749723122992908957040906315996945344888254126788846510954324472191386818906790402514189834124914205734544952478
503858238981496134798350201892576464459631645908396372308553550795599733829057616087285125898619911513109071941067455849945048303138364397821661794535538146940549094330641466882132271792
716758747721386672951325807597297159918629621622332139897316152682033309181478604198933729659053413572686936847294756029259612118044180530396841440277286666529952530952045430763632557166
460285172854771691383196005303785411952078861275601350130847180944309531302449699496667658383766841290954039449919238716582360449907346589048251438624347070935781336185964315223904037862
666654424181795562777378404434012295784135920837216244205336770391173524473480346974821470224047279278794676354690077223279742931165446240453535414347339311315845641929594904610634335469
383332776322056771544540599318495184046347184048906100245182858370991107864966317559671549097331740105235514181858140216600934080869232103347299004831557969177380549736103456526707734282
657304128552567928297544567280237150146818002606604196909733478513752535869802823781718492442025579921286144530214318499645510480033132906656954812399203646836494082892264636227367155716
960073897094758953765524371409431044780502292078154634767191800301594976313709355301112040161049250795085612096522766049273417591516540311198397841124612689985031836354786574241446874864
505022561241476094282269787506119568068722418646432596655093563497626095249124228274439893383575873958085104067726276119667676230786008050963979788748334314138757873339261814151207475313
126694348549824512854373161487537158545437564590949082608376454089535280458896551846596771998344208416540366860913637252898616927641738648133239466476704637576771478920336911279738601794
941075985299337706908481792199929509528289777584581108144751487928952206687415209636446712153806733647451146551723845429334833881311727743234948934045321414721333188324696937928728377860
891309795869485491158491760548299727339172193387714083617293925542115011747905313656902381796342636029957274932771985301349596487225846761327267791125640064488479474654799599179778324731
946772966190337447527580882708756400780132033759495804345668929880939516329126166483856038440138501764368103484558762735352655793075720874605609633713961037270901022497307468474932670469
778621542992447846547329373762452340199060883998651874734002395129690675048513060990984358572387839608703735161884655260827326066834780513684087855292670345613794926165229768039149515835
499637662373592850210412582892000527412345435552808850518373043417271657007423431006286793003568625626760236569499830579468181930148528047049865456107079597249238727151706291344747862983
184942692014355386038612995990277104920796997233184189146901416851393809244646716695842962497585032822239384345441164263542572795250466769942997794837083126966094284561185065818896926452
333841111496776580171756327653018663787122968359386358565957398227720023745937584172314512407642905674232959237633358261002839369273933449466189163125962685175126863330187180833259610797

690947596182043886923595214706372817441018237686949649493452965953644986556227626305222680520037050375031299310417910549292796581280457648934817941974264166861139067949608609002098411223
501836892721237441791583087402968122921250056164435469831944627219605765209763612313235858620906316466647409745450875895749818701621749507976302649247137968244373822982814202935404970801
589862505102224302186734744875049007011539679384962345015031062113040179257230301821696494265816503722125575923652513687831678976598760408739636672979211490719088500043623103795621093926
511805501920094524854947603207245539443732580099370107161611987772649053294242355109966454799146285663055086882838567287219885958435055388270923104887788353306627202243879898302257889892
527747943192887221792390638402827881130977576024018320545424180329672060650395022794071805004563719681580851782926335868352328515639757656165630457870211459186099423765116173586664571077
911161063304593153901549340242418383650110804636519740476200530115943209449398885412354445829729692156766108161425605431025244418548420685706631746945480956888850205494261687123416853232
010323640894607629430503588592887483509917988727123818922764389540224649305980041143770682342322469049494115298793146309712901097835621793040161884440235884077465263017636573560780688991
17264616117552068442042694741521181649813797838577702340426904074716412050997232618415773894047225120902082711240376313482039639531670440221631021369645288340297662186118564735134412762
308870484945657753821093197700812083350694976690110244890714884918554987147152507284337212235004172703788650992864458600095267771950948170058670429116593372237744866777848262831157041265
898769132589664271337873850965333913678489964681716375578988823430693225778591911787238531328263617118791156011818145652271487704678749424595610718340528591951261511168796884042634802739
002141874091884764477781813763920323885720977574419392376475573338517688661397260231313270154225003250442715180540192459207461629628383227479239777570495025155348075450535022737086878871
408276694032427158756257770313721713024548968624919192102669575436244183349137159059045680058728296984248566469526503629498894672636339277723795763689431068441600525392893535320428073834
255243664025266272154446196224237114827251569871618581273018974023495614007146000384003953086949427140545057097499782392564828265080683804130083503583413359051854424136277963602184139845
428077984273800302661079237824178475295465264195263796045434264410173864009092134898463266427851016767837725154630694096712270640483573970786902496725174020123612990291017444043219153152
3150347441501181734121371241006422283337337735446988619952067771132383813100417164584984149079833430178829455229885598494262323604798406469760858745030002068895939570830852090831524996
883535701183117728878223336631867808156468394950641812703236122612247943136056461391249367568455624537372338611942172705360926453153058235748751423539040522428729519488805215541554364325
286544575594480645427225924112012915545900065661502121044564176826629178004356639886471149649104975365757384345008834123217259764016102792166501063479373646366058451886415407439863120639
629914646952919589705256780726501053821759901975424642372903051618520889649371586929913459023968955065859302909606864876752917250580781895722152004508157949365346909883105688458220947951
553032272490595792538630007041744576684475466382334662617788259253468833174290534997084838987912736559000292729477454989363653043680032062608204831532759437109107450816377729130499505472
097841096842420861761930029551268685490578932204883873396061557408658998436073231043445415964530067873563519437249861864113092570168752883026287847912428937470529450187193692289649249942
026670160636190896018137754118543981180875026725860339474876879877978581818755852577577096662396251510457501013366569919952952956601193776147974970590025208106377735335752832273572387180
036060257448341235997943697015294817441548706104949235052536586822099684935341227836109470766386932776702941018716077444018698149609271257488287769772422779670380723416383702077252551252
871881361473923162924054745329030539386693318748634653244206211474652972201281930701281277047092567345763061760434911722637217909653496638477397233615743056021001320768600656067726315040
858858987120696489542537187464624448149827667577934085020778136504107278804223854093828463512405895464972844785794731405864868178114574929383814076334625978877018176564848804403796112756
285986873410875213468364430296203100257141377725666209190275095499701309973957647719714897422174616261587915817894357994224257629073622610021254070435890530768474359790826493085194267775
959263482681942112397740309019574965870580882273224304707491383273177608814017620881636022038642613019480043225538897179465868582141163708895987304128524946497638931266521892681833006730
524010073167383499051182079401817028111971482176561765000776490662577995966202152862765297631653136704963258272400268909831597905093088684655846201424965958625572347470808698987887541186
398232766918727611863772413325657542306863326023438267944389399876910434606969967570018522130931835872751280231979985868553758602957782085511210997074500791227696866257696929878049565695
193065864193238572465093636509991568768450831518213762837933246817822326896741364729304742054510851344812554883766657395961662214733052696005590949591726599867781641435349986069889886680
465661548182347315605384387553606297737901301630870485752947469512906599755720954694105568032428986013411473346024141490278368530200559818396868449009028261526164704757709581709158260838
388409930059708300469643166871454433551428622420715896559059846949896549809303553329086159684374313823770857048885338858632202835555807109712812684358127044393453320051757387583771084196
091290750194168927332914985608433454742535578253286098925330353720140200552468998492623853297947854973181932406581522857328392561181847940244880734589027743290408383774559706652025873378
099105151046946078025208427477820436667394505619126668321156561860443271389820562845290044660882811108830974791182881458154804539964549719633188815212505043334853923973147890168782653357
240732177174367295729308122334555428110441980878127300160050832955753731277033024468569913759314301791589281301407075985503730793423628427696887444418339172789636278300859262521164272606
839177314172569320030346689609863621215413900145216014616950677306661672206523484323533958743377389452290793346557701697391942207595318817518692200870931459157248013921914978139489747902
685876401053391774118047134346768494009377330797602928153640420025614066353288727814362235628048705011377841517171068936614963702098151908097137635839756434536033441862167491162119707229
874581759642290696754769169323074463880345181004552180473113364519006672190471047451100488976860312200134650857451316047401569446308983994923886717499130484491888803410295470007294558205
262713400500565943930535792788041057996416649465187468070020086970300953249200726990709924916938385184143464954242974689085123427590447916237851622932108204079320505375145260711517455192
663974618559640516597063173338231756841540908407053952887466886829374756559805403958142063158755773452253958308514132697805575514713270671384614178183562619683940891687203115246517181427
736599553454839545965349252411529440472321396874635381743732850228627873617109194069462906406807691871115456631232599934514701832165230951598569416254265166315799031158759502979509451788
603164950759520270347786541851582184637677540824212692753180577611152243754506047332568652740000073377614312677289714883925404791575042568657383267469473774811299810486749782604666110139
41789902520186118567853005609789445523357594650327643694736976536844951512204697322251621488992277810841450257004574284229487789442970275894277764705760557187041929029414656731983457918
253477798109542924478561256790134007716539457552197086447642629190789520359671114801478503061609545194836100032853448846858582341591364344415661068765700935218237360773295455334092947913
144301704730634618478614266622239658280405273180424818068923757621473227315063854973437955189367046905122529097496836953205036478881430733354739603782016031753007711238787244528889334819
082658271535429990910092973857558766634375550566068728946741710354745741176346921859206849313553782388158112119427558221738433119294564916920135637313778854430971533029638331910283106768
871210365316214641343383046556513987515638922247459432091363126844007808079444954851262167050210359765723520003897351111699059317880079172338047287007250982762803525711567993956718826970
836645775236478250533170157687843936341814190490611873398346264574646407667140641302336171627154192596049597450296417496827018659273277330019263034058451647865544936429880159533682336726
055164446651085181311144045043024871790087016864839291521662570713972074421795333437140467457233654522980579633514837681442273161087396608076185941458373515614073440036918316180880800806
397704990794312164012809135944253562765194719506144562008036008313871242487339184873739420169883965788647698637996425162393733284637067399055830200907786339317167054472990766579017223749

442365950247696339593329233442917072735910541690170632178318642990647797784970603698670445792772549129837926233558092874770183912617561855135583634904665740826145565072475577142637232580
541654910094854729974707269961496966538819185339902018434056424663935775134165493882430651090245973683886817755497910017843788620903133827395504323791873860724745534178304281271269427051
465561053651657250659465249218692632479273414842811234134894072384832148272186980009638347337046394006803428644845333216723167367509641913943335959942281051546862294620239054101902555986
939580594491600346152512036800502346668164715163885470350628115621907051595319541690160612701422145278521676971230093911784729783665165167807994512923336481319522128611917716483014512548
630878800980364969456669933349846392004001973134837799620906987171192680692550536055918965499256934299758274511895644407944055498333357088029329865957180453545348026555717208137976931319
538670216616954707551218181813289816886425399762900919518320489603004863208640542169479140593837851924318737305202961812435422804499430654571952017284132247756905320176236520126820071943
722662450890426292376288297167529639875495428509510783156580811801669218765477891341956041823227408344118496169433830576658191786184697742946236615365364715372252980493932029377519572467
661551169001726774949647156397932601787953970302515489958961542634758363708088980179045143510678034610755188944345909497238992194736772265622844231921754236159063808582399380609478329845
865007863553316560394312192519584571487916452706121931412805383611359675641405084164794548582106670958950707154863042201973292884016356624262939128832846706161558153287750684248996025610
197778457446185232626918908820516516536367251891455572922615662613486137477261807076213549199704081960362651888278985914891322889219459359771708408723931638263279228754726341769923686755
478570421007607649496895886775775162374772506010161694966942871647407703546149150719682175083385509672463451103114576862959759345571836876865465417460305631056204170835636080292532342424
857134670002519572218414252089108537024647005286465333483035654243261675809708807166128967966024444718363191055435465456982253650101275808317906572100604237589445051012632432218469611000
429334817745426357453015986753062568940839974491171962618309484960433175437562411404522613083374754619991657222514777192975388498203818406169821815560864653498396508754395313804325723507
521812668074573891766028927747880534942645579153264431186580127511293603779688274978183714827131224245424517961390061966389730916922283050131962284606013290985262277294324264380812656657
907117635774844714540625486845872019442849432403525148138060590550855295298327648280162251580161356087506805013640734070603991681294758717464643979541622095607234822466422504116886347766
396677097572782737886876557850662404483445094765652024458663992000310235582510768658835066347941682347519976237533815135276096897778309549567444267693806776201950762479892554072153183048
001161250841808018498222318223495218402724031242021803767396392196300453681560952068900709938237885928969356043478986813584598246389459200767765786262678119289459837470377769083197258000
345410737304666823535170125918691314052393398418271456003866153329727673275854511493567259211393586900274551938486148934120927089387485397148735366581564004199090935705253777743178699945
487284603734944002974881842330925325388912223969458903683175172714960634535068172992565464063947383169571211668465184522797235554705932876776410092053228928327685906086957112022344776449
781572374267691416529807501148521596489878508946293328297329883560566777458724454361901346443104174611223700865043486993566809674315074069568325810871511286476893083659889524903952265126
681106075839363773886170563337639408377853034190518854858973756428726972430215512236539892378795179797004711264866032875095231565600041563934531380585476643778347104461171224835524312026
14720988990474884524844172742289247567573560281869078119844844096165157130930583425046657471658763905765110622235894680384498713326621238340802256764059055807149394834404972271638908782
569746278761710323649033622631035330390884734742074605668035779408278051509042730154012745361598765995330331811319561497327997479937505211397335407747732177669821027793892145223207160966
501353222676611361790379130326877083540770001078710061311586470289798106921195397485759647621089411956428243085699586084948266490386928234797487402429254796666059171828252330689827892246
079246564507095072785724362181108056134981357926544618709818642806717324629697941023998816579679167304869545646853451745475059194370424672148683092780371645875005571364159318881597069709
491657126088623397231074097744211611563080780603298050898349052224449169527978088838297010014905436226444745881653622834901304766560764092289215782555186171180935771961251460902254730420
677925666411376209045136602144521503276927281788187943481428042511583061506180321147530844730626029468741434714844974830312798547936925259575574829951043603888710705940971399870876820997
515405914308414663996084257460035391886083323782332814106990675039572387576606969691762967362869900658017456666081879599556879040314770537113869588268298204891251124526749616434175005534
692350851637332738032341310363194448993550556871912207239745970716370128359904032631711307044184438902546828474515251868695989127558010235015152194241589585228841678625755757632701356671
645393868396789866034061686204312806710109434282319679310169975584791804973780627043991321260988730409142415456221754741685014783862616926907657803685198210191765618475839013660431281259
606163503416600343677358935984430295764948085044927797163270350800271263471423170354365014430007076225897848160978027131706311335744731136063312035772195089842505013050748023929472959214
982358906380955576713919244580626806873936231368586451702132678055418534162952209317357499337714386421242481915251349245047280549330575348896006620275503736331054983249662423746789176915
837149800406475423510805136164391505180104372985409168944863728497900337883198980300838697944775299776897357699714582475638956084511866811055263651866188831509780186563718316930843035153
888297413720997868066125551876244748897160498506169107068980491513095428955781284271672927816893717281282651141664220138291717629970988244573041853080408583444844608814240025149075536559
742336165417944661832929630624013804951811044950994730764564265708122057106815368858818335858338406008810031470673206432007097160546969250079748989195224093373648192682998159961343204303
616148341360442749950359144677167228007170596687354416008074338008988374398931337050882538281409571689437618510818001982595453115106454541763726881505272835978468266880508521012485502330
433130002949268728876231853967771633326347448221422274961960383664484464640311982490842825083796869623530915924467726005654633942978511559834144892928210350971228005406641579795341913106
385718038106665478613820318473624773941224264803209529367200832473196972209105012745753344418241472265257059970751907139602143485969826903295732951381876505820167455798137830294658077192
875726458002535284920442229649456227269040725356328584687649361426263831409571322807067167899571480772146952035020000232829342484460782390387127086599642283965478274631127374830278774912
228830993435457501346151525603620988681539989465193744759738313160697787895543669246838568874041621800793341004379205741870055790693740218320941295605979035703556383333176404196431777679
698327398631541346707658742118846831264363073232160682559166365824244769832646201059323278596345179135214172206902588404398455609653464567833107257430028959417370063399175059673261640606
679648759914030595061183540065299813435411294286025288217928210186711890212862507693073441754940484146539403406151688053677155786845507026814128012730066916666508734393478951213258775458
392163793151268432575679140666503339863601651989103344034775680267767622582874630770654417821156331599749722176972918672860273273631131774417326037640021753489538611085129381600209629055
070068158657788319590435559368297725102348290112452426108071484757468405669182385529434913509614542089496665606362418071583224592032462538769639924954378519376037039507629456974685596001
218302410157946097170577091206556259216502930374641987538194126315448791368250844371837828273375339303432260681986875587059628350759109267459947420234132408204656771507686989829191088247
807290935448694769364951910383436051370960737519247603526659308855404383429996892402236606873245220231035132286224216651250043499073246193556477018401480556821645332173344206884582883087
88500329854698580942166818908661167667066077631216127584777783408539853141054406062133049686957652578760930793589236432665152901519122111921312256767888219264705126822245318279901526612
555255167135988201128646249481596896631274464511699857975798484982449636270265758351612487880046629186088323988577379073050693738615908851720696629672530733652748248766421537380598115409
22938850772766527615399514236805290773054930531022452003832412909493956705575798832387896055203624382328356174612217938998404265132077898145081162930845357152704705000936636743952835988

311119206438651757737821647307109571470678988806918148336810326518818023240562939293869218898384053095144286203415173473618250298132411771191803199672729778604099795191335588786228378262
442752070645849676643748383174169859243089518929911895020034882361293713281263366112135073302367168749088272656826678429574105722498922889633087260870167362317306453177341757649952563214
295204647578633501871450022900560547003256002003384804127331023578202535393437480213873149409200884381534633915096627187406158011398420363835606124327872131350847779240827105130634329581
977818535534747894159724850560857482946836316087160641009224602097240252782336491316726417448326715175279845341674795408958868203755111107746959425528166386224942062641021224997892467981
601991029729598094490708018936778649416277837879262167474032670090194842946912802172277525491692483230633403716078284942085182916308574684949792312567474839010135139882597059316479080825
354271788250654424187801739370708475016167904704703164740214788590853429611192361140284496797592609029476841365854907829158025874343853769136129825696649127966254301103724533659039755019
842394340726705786653786731974225189626639803135836991348624801903305544967525686812956351562064928029359772802910480502834779314932605510425517855625812335588919507740762159449781098626
222996321822509189588890827855289039833566140156572110456511773420591607470759403117237850226178795901830736897245528089021808767903505408133534493498507879686952673019628822344007872283
551775157298794853460905587010969764675473412767687763639155067120342361610557700368816881898267154589854856991454205455077508906937255214996902690131425598402757926435233661264796686105
952501844144731250015680990526036952912789763086732451395415964721481786966911984225921905626130192344107775051374099797058009535878230489803686710348143072887307021451245361543354144160
582238010776810107222788383705786798168174689437379406002709555573386027184604692326303900040350081050057016040545593214925648681543373394508125209518581310590186811894303350441244782979
283387998040191915183100108891586185648387790276831614019373498557568621719694786208386999354992207513221972284122033384470139095679910578729573913846272168075019323922364160910184101349
775780591627979044655142546723770309673124041510660342552383539110753393545276395127526412277781691903150459637696385618702070376307991736325600272292316355211672140164469311642788071870
271472867119790649696496305878483629565613798515514181828955676389091944816858161455231159271798076072019690560998075974309354008751587352922287655496238564557028032898805986577900834216
466719127975721436661059706347748597838822582137576283390063467211513236779010789552010492851760518135409426433613236517390729469881891236207704862421099429157959676219696103436181634400
498406538117095936205102065566299224475367144510576258155253327666686592149922275686968736490432836462094343322466328711596700035264222096425962586486314954107570576202612851768968665661
326949267934419839576735169031123367499002995050051784241180786437358173642201782221708581968392395572560492432374881031567657597657170041587537077763009436582033062604477387334929025879
472881855832004911702312258341381546012225344458926729557065658675446928665195394673905171076178578291095949108051869646758389974768464738835659228450198694982025686912402163744989421836
889852165088778746566059644179288403736029757303591222175210179267539535841352367008745402216174410672273744731455585994929383017616257193397679938435710916093725582775945125831118337053
304165277491626206186799386853651320452912108261643141615932480651334169425839762899386090068583957906081314395543107608713436231143930183940969641720514967322161399839303857597149961518
823719564689957899457396826834991725926567361454282753964236626494163629969358342665095472212116432461941767529980518618074798551356537490580681157731315037015504628220164806438383997630
174566312523880871668222266396326307545599489558274133886026952461924638833846210080543708595215309005373248855427769584218840866167105174038285900981219905698695758129329337246220671603
554622934493649122605383858005232212202333524253712543151825879247746435927629160720442347286075791520598602394829036574734020475736774930623352258861727403237111104796621727134809327237
832932469596933943391510586889328620414300919670443783742199527147952008281278467589968112094932169449554583856088635512771088876088627018791792506820915723243044938610418504206206002856
121097465196015604927770939585099799293128892012039210581369071872624287627471431467542491004525371005463385490269578713420924219639148418532826504431243449583977751941220840882536369318
738172940441658435403731311868202685134625404894551504237693026886127140595969380832815140108873353641714544242090119512727825555628732632151141781257722228494250800700799720176162764365
715527885825978446151082780237726603935939905888067910800428167561740546077771344250229805251275]