

Name : _____

Geometric Sequence

- 1) Find the first term of the geometric sequence whose fifth term is $-\frac{27}{64}$ and the common ratio is $\frac{3}{4}$.

- 2) How many terms are there in the geometric sequence 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2187, 6561, 19683, 59049, 177147, 531441, 1594323, 4782969, 14348907, 43046721, 129140163, 387420489, 1162261467, 3486784401, 10460353203, 31381059609, 94143178827, 282429536481, 847288609443, 2541865828329, 7625597484987, 22876792454961, 68630377364883, 205891132094649, 617673396283947, 1853020188851841, 5559060566555523, 16677181699666569, 50031545098999707, 150094635296999121, 450283905890997363, 1350851717672992089, 4052555153018976267, 12157665459056928801, 36472996377170786403, 109418989131512359209, 328256967394537077627, 984770902183611232881, 2954312706550833698643, 8862938119652501095929, 26588814358957503287787, 79766443076872509863361, 239299329230617529580083, 717897987691852588740249, 2153693963075557766220747, 6461081889226673298662241, 19383245667680019895986723, 58149737003040059687960169, 174449211009120179063880507, 523347633027360537191641521, 1570042899082081611574924563, 4710128697246244834724773689, 14130386091738734504174321067, 42391158275216203512522963201, 127173474825648610537568889603, 381520424476945831612706668809, 1144561273430837494838119906427, 3433683820292512484514359719281, 10301051460877537453543079157843, 30903154382632612360629237473529, 92709463147897837081887712420587, 278128389443693511245663137261761, 834385168331080533736989411785283, 2503155504993241501210968235355849, 7509466514979724503632904706067547, 22528399544939173510898714118202641, 67585198634817520532696142354607923, 202755595904452561598088427063823769, 608266787713357684794265281191471307, 1824800363140073054382795843574413921, 5474401089420219163148387530723241763, 16423203268260657489445162592169725289, 49269609804781972468335487776509175867, 147808829414345917405006463329527527601, 443426488243037752215019389988582582803, 1330279464729113256645058169965747748409, 4000838394187339769935174509897243245227, 12002515182562019309805523529691729735681, 36007545547686057929416570589075189207043, 108022636643058173788249711767225567621129, 324067909929174521364749135301676702863387, 97220372978752356409424740590503010859017, 291661118936257069228274221771509032577051, 874983356808771207684822665314527097731153, 262495007042631362305446799594358129319345, 787485021127894086916340398783074387958035, 2362455063383682260749021196349223163874105, 708736519015104678224706358904766949162231, 2126209557045314034674119076714300847486693, 637862867113594210402235723014290254245907, 1913588591340782631206707169042870762737721, 5740765774022347893620121507128612288213163, 1722229732206704368086036452138583686463949, 5166689196620113084258109356415751059391847, 15500067589860339252774328069247253178175541, 46500202769580917758322984207741759534526623, 13950060830874275327496895262322527860357987, 41850182492622825982490685786967583581073961, 125550547477868477947472057360902750743221883, 376651642433605433842416172082708252229665649, 112995492730081630152724851624812475668899693, 338986478190244890458174554874437427006699079, 101695943457073467137452363462331228102009727, 305087830371220401412357080386993684306029181, 915263491113661204237071241160980852918087543, 2745790473340983612711213723482942558754262629, 8237371419022950838133641170448827676262787887, 24712114257068852514400923511346483028788363661, 74136342771206557543202770534039449086365090983, 222409028313619672629608311602118347259095272949, 667227084940859017888824934806355041777285818847, 2001681254822577053666474804419065125331857456541, 6005043764467731160999424413257195375995572369623, 18015131293403193482998273239771586127986717108869, 54045393880209580448994819719314758383960151326607, 162136181640628741346984459157944275151880453979821, 486408544921886224040953377473832825455641361939463, 145922563476565867212285913242149847636692408581838, 437767690429697601636857739726449542909077225745513, 131330307128909280490957321917934862872723167723653, 393990921386727841472871965753804588618169503170959, 1181972764160183524418615897261413765854507509512877, 354591829248055057325584769178424129756352252853863, 1063775487744165171976754307535272389269056758561589, 3191326463232495515930262922605817167807170275684767, 9573979389697486547790788767817451503421510827054301, 2872193816909245964337236730345235451026453248116291, 8616581450727737893011710191035706353079359744348873, 2584974435218321367903513057310711905923819923304659, 7754923305654964103710539171932135717771459770013977, 23264769916964892311131617515796407153314379310041931, 70004309750894676933394852547389221459943137930125793, 210012929252684030800184557642167664379829413790377379, 630038787758052092400553672926502993139488241371132127, 1890116363274156277201660818779508979418464724113406381, 5670349089822468831604982456338526938255394172340219143, 17011047269467406494814947368915580814766182517020657429, 51033141808402219484444842106746742444298547551061972287, 153099425425206658453334526320240227332895642653185916861, 459298276275619975360003578960720681998686927959557750583, 1377894828826859926080010736882162045996060783878673251759, 4133684486480579778240032210646486137988182351635920775277, 12401053459441739334720096631939458413964547054907771325831, 37203160378325218004160289895818375241893641164723313977493, 111609481134975654012480869687455125725680923494170041932479, 334828443404926962037442609062365377177042770482510125807437, 1004485330214780876112327827187096131531128311447530377422311, 301345599064434262833698348156128839459338493434260113226693, 904036797193302788491095044468386518378015480302780339679079, 2712110391579908365473285133405159555134046440908341019037237, 813633117473972509641985540021547866540213932272502305711171, 2440899352421917528925956620064643599620641796817506917133513, 732269805726575258677786986019393079886192539045252075140053, 2196809417179725776033360958058179239658577617135756225420159, 6590428251539177328099082874174537718975732851407268676260477, 1977128475461753198429724862252361315692717853422180600380143, 5931385426385259595289174586757083947078153560266541801140429, 17794156279155778785867523760271251841234460680809625403421287, 53382468837467336357602571280813755523703382042428876210263861, 160147406512402008072807713842441266571110146127286628630791583, 480442219537206024218423141527323799713330438381859885892374749, 1441326658611618072655269424581971399139991315145579657677124247, 4323979975834854217965808273745914197419973945436738973031372741, 12971939927504562653897424821237742592259921866309216919039118223, 3891581978251368796169227446371322777677976559892765075711735467, 11674745934754106388507682339113968333033929679678295227135206399, 35024237804262319165523047017341904999099789039034885681405619197, 10507271341278695749656914105202571499729936711710465704421677759, 31521814023836087248970742315607714499189809135131397113265033277, 94565442071508261746912226946823143497569427405394191339795100831, 28369632621452478524073668084046943049270828221618257401938530249, 85108897864357435572220904252140829147812484664854772205815590747, 255326693593072306716662712756422487443437453994564316617446772241, 765980080779216920149988138269267462330312361983692949852340316723, 2297940242337650760449964414807802386990937059951078849557020950169, 6893820727012952281349893244423407160972811179853236548671062850507, 20681462181038856844049679733270221482918433539559709645913188551521, 62044386543116570532149039199810664448755290618679128937739565654563, 186133159629349711596447117599431993346265871855937386813218696963689, 558399478888049134789341352798295980038797615567812160439656090891067, 1675198436664147404368024058394887940116392846693436481318968272673201, 5025595309992442213104072175184663800349178539980309443956904818019603, 15076785929977326639312216525553989401047535619940928331870714454058807, 45230357789931979917936649576661968203142606859822784995612143362176421, 135691073369795939753810948729985884609427820579468354986836430086529263, 407073220109387819561432846189957653828283461738405064960509290259587789, 1221219660328163458684298538569872961484850385215215194881527870778763367, 3663658980984490376052895615709628884454551155645645574644583612336290081, 10990976942953471128158686847128886653363653466936936733933750837008870243, 32972930828860413384476060541386659960090960399810809201801252511026610729, 98918792486581240153428181624159979880272881199432427605403757533079832187, 296756377459743720460284544872479939640818643598297282816211272599237496561, 890269132379231161380853634617439818922455930794891848448633817797712479683, 2670807397137693484142560803852319456767367792384675545345891453393137429049, 8012422191413080452427682411556958370302103377154026636037674359179412287147, 24037266574239241257283047234670875110906310131462079908113023077538236861441, 72111799722717723771849141704012625332718930394386239724339069232614710584323, 216335399168153171315547425112037875998157791183158719173017207697844131552969, 648906197504459513946642275336113627994473373549476157519051623093532394658901, 1946718592513378541839926826008340883983420120648428472557154869280597183956703, 5840155777540135625519780478025022651950260361945285417671464607841791551869109, 17520467332620406876559341434075067955850781085835856253014393823525374655607327, 52561391997861220629678024302225203867552343257507568759043181470576123966821981, 157684175993583661889034072906675611602657029772522705277129544411728371880465945, 473052527980750985667102218719926834807971089317568115831388633235185115641397835, 1419157583942252956901306656159780504423913267952704347494165899705555346924193505, 4257472751826758870703919968479341513271739803858113042482497699116666040772580515, 12772418255480276612111759905438024539815219411574339127447493097349998122317741545, 38317254766440829836335279716314073619445658234723017382342479292049994366953224635, 114951764299322489509005839148942220858336974704169052147027497876149983099859673905, 344855292897967468527017517446826662575010924112507156441082493628449949299579021715, 1034565878693902405581052552340479987725032772337521469323247480885349847898737065145, 3103697636081707216743157657021439963175098317012564407969742442656049543696211195435, 9311092908245121650229472971064319889525294951037693223909227327968148631088633586305, 27933278724735364950688418913192959668575884853113079671727681983904445893265800758915, 83799836174206094852065256739578878905727654559339239015183045951713337679797402276745, 251399508522618284556195770218736636717182963678017717045549137855140013039392206830235, 754198525567854853668587310656209909151548890934053151136647413565420039118176618490705, 2262595576703564560905761931968629727454646672802159453409942240696260117354529856477115, 6787786730110693782717285795905889182363939918406478360229826722088780352063589569401345, 20363359190332081348151857387717667547081819755219435080689480166266341056190768708204035, 61089077570996244044455573163153002641245459265658305242068440498798023168572306124612105, 183267232712988732133366719489459007923736377796974915726205321496394069505716918373866315, 549801698138966196400099158468377023771209133390924747178615964489182208519150755121598945, 1649405094416898589200297475405131071313627399972774241535847893467546625557451765364796835, 4948215283250695767600892426215393213940881199918322724607543680402639876672355296094790505, 14844645849752087302802677278646179641822643599754968173822630841207919630017065888284371515, 44533937549256261908408031835938538925467930799264904511467892523623758890051197664853114545, 133601812647768785725224095507815616776403792397794713534403677570871276670153592994559343635, 400805437943306357175672286523447850329211377193384140603211032712613829910460778983678030905, 1202416313829919071527016859570343550987634131580152421809633098137841489731382336949514092715, 3607248941489757214581048578711030652962902394740457265428899294413524469194147010848542278145, 10821746824469271643743145736133091958888707184221371796286697883240573387582441032545626834435, 324652404734078149312294372083992758766661215526