atol= 1.000000000000001e-20

Number of iterates = 30

initial point= [-0.1944689 -0.12357396]

function value at initial point=

 $0.126259256420286516061908691512317762875597879259204254348187210422005968365243\\81550698881765151639141832906274185930160167452963964349173979806248778641196829\\588276222540117870121530969622713564884141$

Value of the system of equations at initial point

 $[\ 0.50250825624277754768849546433520035292882491845303698879020433183648719258151260849122541591866629161600117390846242397359854098858911669086422119304265089738892479209410740120624544270908174486893882]$

 $\begin{bmatrix} 0.0019912931517111926910769237031684078215798230039711322749159620964827917707475599396323057132452386054259352134590723131602564857292153075646828684337711021610401020761851939712898226586932480968915242 \end{bmatrix}$

Value of the Jacobian of the system of equations at initial point [-

 $0.016103539702866945473123424959859552643930473750443706725048781327113054891154\\45063775787328688686953955057292738519034808943554310208053079029399112027113951\\7476028452182247381479771211038650609465427 -$

0.0029267673762828214438439801427358100763893001495419199448730540898746245153679527114605715806734901623349243808330879746299542156781900840488882988605304308968561796946945737563628008837196301274069593]

 $\begin{bmatrix} 0.0029267673762828214438439801427358100763893001495419199448730540898746245153679527114605715806734901623349243808330879746299542156781900840488882988605304308968561796946945737563628008837196301274069593 \\ - \end{bmatrix}$

 $0.016103539702866945473123424959859552643930473750443706725048781327113054891154\\45063775787328688686953955057292738519034808943554310208053079029399112027113951\\7476028452182247381479771211038650609465427]$

Value of the gradient of the cost function at initial point [-

 $0.008097989707257048165485994900119768698545848792774666937718455695620037454163\\12944004766198166281494838293250878055688220258253200508176360479884061881173613\\56156901807459975382765640936051451709730584$

 $0.001438657902355501682724279578216150106087525825913983232370339261567950778823\\23136644553001967069464898969449858864768504752411116934536607123238261218336290\\74749859647471417920600442486657949445700152]$

Value of Jacobian multiplied with the system at initial point [-

 $0.008086333603590961130166129907923839403471850870418421053201550104803507096839\\82787162640443682976657374496972326107216152499204099088059888861142269969531189\\02894975162697565760722164240748788890721986]$

[-

 $0.001502791639012758016096142987709475643760105085382186289301953370618952452029\\87355910375623893519162655704990577472024566221787717165757760625408419859938476\\75122258811595340888899548661138260991761469]$

Value of the Hessian of the cost function at initial point

 $\begin{bmatrix} 0.012162030044796616983090447796939236151909258377833743956968409376414115744063595990505660718261077769382326532648837147296938634882348322869384428620139515117838998304485678374755381261490665630708092 - \\ \end{bmatrix}$

 $0.000082663777358203790803500731800780971673589733873704332932018241713482238149\\67290000587794393943486660364556888533393619771061538122396008630840858828308078\\5244602790507371187753679427721878673106127662]$

[-

 $0.000082663777358203790803500731800780971673589733873704332932018241713482238149\\67290000587794393943486660364556888533393619771061538122396008630840858828308078$

5244602790507371187753679427721878673106127662

 $0.011626250128323246061044832532482033547727647071129129170926796007009627843860\\78639180565025487566141879486147009240581195038372394833856077031885241601211111\\9178951930040479239884188335133661124088376]$

z00 old= [0.0]

[1000000000.7999999523162841796875]

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.052893050504650776137570101603984325625349024014877338684746289520741733951164782347601128995134385448477972828717239372246466209606940945137378324343017246098332265764240980786704712137032887481424542 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.78705126054718102666683640906828548254745749843388492199745824992159 \\ 78168896122170178830060007447806264706597366613536950481868979395212876972810393 \\ 584065097008437036481068079418305520314517 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $6.004967192179848379016237237940393284377096256151485215245674212787261425460254\\59996359846394877848726503608812776928196896084544158146354770176884890464120766\\39242282914617222705988935457210880757056e-341094072 +$

1.918696424363927921201286770864975160536790529126213655883152642155641749384697 78648170892495013530209169827820313832379362355573378543366896483980805091235334 79281069023403965326674403748479688778881e-341094072j)

The learning rate = 1

The iterate = 0

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.10591264874724544099064713966196889226829491602967270185227227267572237924651042093846013926457947892193603060623228540738217883268505246552977742913999437424953729091762323656134335765105412669825618 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.7734069347093234060542298584645776858385688671098986734885784194016285313187967926033974338277101563054006765672730074248932637406656641660809734164610045858438021058037083797879032603420575 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $3.816254284190222392488552810047815012080847667527162363861540829596190621690055\\ 31458924787976841729473167065302078570679903029949352938599754291376039480374747\\ 89149459316604270531915804828173295789737e-341094072 +$

4.828277680027748481514532611493271990216146563974876674361236155521889194403828 98648909241400579266203709700028704823307435878322364634925184112070842143660942 60821458978039547086421380927763787682521e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 1

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.15920517691865563246980592128510563920577154141330146742947271962682832705839097460107806452678979820182666681349804808564725582609827680410612476277924288599514879275498372170537378584561896909616399 \end{bmatrix}$

 $[\ 1000000000.757982970534095386115356352134081297623084998665870414331822738480279340469807511804312991543991603301042491223267865593618024628830852909382251761819291142749538590936139900996409554985034]$

The function value = (-

 $2.350513602691310205332972754916670296019480795474785637213629342390606466391369\\72486798814633438731244174233107819978235318385647638299775856994678446006639696\\25565429668155939047427459792362095781266e-341094072-$

1.535201972842607352377401724191467536129744883724634287161534898374077518262942 98441666610778933532470972170487937310873915871714459893923083970559011270674325 79039593801388525761414658344420664350728e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 2

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.21298668792421005561320535402582565195498194780175341327917634043915124433048130855345043016734095885901309563797654671159158554895677576206197402140751823444712833808195100941683129339697095253818709 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.7383484749464699128552492337803570485923425945466356616567615895575981865448272447817171995222080906216134511607011960826878107545884545893053756888058462928099630774566170583678283970455988 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $1.392267537925565587676213937242298253101387442549083442115238940116036765790008\\ 26058494379692367197342294852942282545013079683935616102741159146904761317950406\\ 27112346893968295468385131218778732401143e-341094072 -$

3.982755294310992125492296109494783294918054049798187320197218865848828646746851847499598500903160324624872979739884003224251031532335328481157651302105955611660559706934455756729169528694393537290805e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 3

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.26742345447609739851310823899498134765179501546759443483839068424341377086807258373751157007113224309108498057559522619293348022386737223600858505973839149267379890739885565892248307443947640384778654 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.7087793284265057047234843882021470825876264812030956139708061490722146451684756862405259922178145901288720992868066514868838260290268352188942994517338834258724938886681544953616717522859047 \end{bmatrix}$

The function value = (-

7.5720171782580894015880261352138068234302663195128208227978928667930012863886477793130308945355397974123772766454128873566054618921954800828094320189727217243790168049499238951168270416007220589487502e-341094073-

4.631419951279888390692139603026463329279266543723182555668410492343266932808157 91519538534409898565463077347245597690852857171698661124421941555669252591507176 5789658959624783722509876251873032673907e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 4

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.32176438148724096593005042025055001546116554504438785095526143614411241559094795165275412263670734426398817804713046120191168880873032930738434038115490189558143024142401084828652555727448717558668822 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.6511935435251386772791666832304399821056037445082706427153874525276180362233018426353621721244346691418294211611773901715401662048536754563830724601021638592012226402703101262217910566156827 \end{bmatrix}$

The function value = (-

2.6921256607483469961189994166526176782870848852642254155623376248050387696103366443024636931915089885875827686451596705850683025815475694196243453016656489372181912071558987270835459660383694733559967e-341094073-

4.311655203546865433826575193052172418886409849354848098231992274220231792587201 27251344518058726379984042530082776535282775764685229906889730371539397043743646 10358675104595856583476956122192951167655e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 5

The point =

02942384849731179240872972301985373260282117763925572723521370148245142624673777 121040794190663019402534782595851996933104]

 $\begin{bmatrix} 1000000000.47549787102873609191172780291513722180764574008982420734805458891528\\ 38792816309846902205326693033759913463898049096749673220452650228034567232656407\\ 462853322726134124435161445125321151878414 \end{bmatrix}$

The function value =

(3.8840524053707500403232932313115726335018340516251438214455716249924596980900127908894237338497878562099363698381142038775394056896340224014207432124889870788473228609452809210998896919975113487215889e-341094073-

5.9310560995091824184516702027168497640751933375891627121114116328569204426157056 65515138081188330547663382870425427883905523810528166941362630480750835430169261 4739056540137032923863157050995180659782e-341094075j)

The learning rate = 0.25

The iterate = 6

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.36602066568687461996419448648556453596290201505444585197161115194090475391280734031562686377928562212246501687922552905053955815377111345073769589064810521715704211063962075592529555715786980731069088 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.47236603503498649730465693775974925414089766163471583110295929542129 \\ 58685528476422917310563042299548888569093750111491133179425637614455168762262458 \\ 792138140448175384816074879288607948222046 \end{bmatrix}$

The function value =

(2.1474174773763100858392208677945496492627492537432530412519305372440625004849985552534595536499545916497720928977064973831573461088508888379535367097811177548356855628525294654433962894997789274322964e-341094073 +

1.6728711928210562474000005644650869128791977302276954937797873579827861072140467487619665757664443631924723445590402150020283893561659037504179470807988026219874856095407663709312205553238552455196955e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 7

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.402113791271214318389271368573559102123075580646209166756301221557751774714679 \\ 47750165196247518198360689380213823909727774097309587485498773642369817315492683 \\ 647642452144680000488098831218239684546876 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4717699369130189415221649350975369558568496345871349528944656610223399215961500689162390788681792093894378877252772866646903004438761176957060436757807185481481669189053250423201597704516468 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.1574571139456932390491569768146714550641968907710126813006177850279273523342003110765746492982910439135940279421377146217890824491681124964875058497959619803916992783478464934277816751480669639299492e-341094073+

 $1.609612639587642645309213964200436488630159034014405936450636770982620439960940\\20027200119682579100918716060165987283771006037744464872027643934987233353913253\\35032289659451574428022559193376554783618e-341094074j)$

The learning rate = 1

The iterate = 8

The point =

[0.43342099314690645647156730473156485889880700173245994422309128200204774965415488611787892417650125346439794793190097726671170261920211131979978739475576678867401308470071462583349348839688546584935735]

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.4707035058017019898299503261003734762055280429114037139491107154457110906889385207999981808667850896214866209352976213223445152325691922732799364232498219599635056784511253822718318442284222] \end{array}$

The function value =

(6.1703993519991690885771338522304213200789248997999598957954992030038963535388242123627627888881186524885137474687432246897030926947101900871256520910884942876055194954186598229989455233739862027666176e-341094074 +

1.299886909033679178198298390185867880851124299124701873754181012028801053666951 05218621673937968139837766317424009141050114386227925715756163297545861669154212 22365813718357215578152580568483986926839e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 9

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.460535115162043900310007980801509300269291747069703231267896206113428007860348\\ 28931206049903073574640518588600573302338806705590796772815925444462706209488301\\ 147576056030414982364221879111552075415914 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.46119829293859061353369931531906373334730143411159670860073434768628 \\ 08155442764989737052444753975693522663300366365097550472004324102861799995678114 \\ 117430004807126244128805067406115716890864 \end{bmatrix}$

The function value =

(3.1082842286527316030517657399286056033126974332435371221064633007145428857996353403936536293133919019209494975992162430388073459451340232296978727346370215856003594354045720584635594956525413155600825e-341094074+

1.486256604242601675288430869240880367829531732348305546121371360878042641640143 10220610000613215145870659063293055972008931130015977307340653925963091295006655 90068231205405890828916202270325400756084e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 10

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.46601015727594737759146045976670942165117571361418522356283950544759454906367580140322619224979266426222317831085475554394010311094015683659976182021493615925952628101834970338521018614777476117607088 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4380838347616141395041466114503808461538957870594273183579229502430673910114492657760471839577736554918236023029605537386985695231892453327439122497916165968585290514542194978863829542987809 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.333362298893350362933450369509081529791527127215381125993955453452758605075600 31041802267629148082970840438629458689007833252512701213016821142052419036900130 3552202515856512317789320822572190368828e-341094074 +

 $2.706195084956982465794181541760154160391493147883919937587946677565807017168578\\00941740257268511141981530138134137721500068619346094999497319048224983539067926\\40320782892857067344207600102239636841557e-341094074j)$

The learning rate = 0.03125

The iterate = 11

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.49171592140838666072099147582448325749470897423644508825300113097700182466235948349951665581221067156432148819029778364547326000193509191734093020097017084011882734046853912508267487643729519144685159 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.42861136055313228132030720905630614355035614152139066413216771374793\\ 55824001487252321137788543834510504475379771046068793288654377173962603898198808\\ 329959343549464477000484815586342255819037 \end{bmatrix}$

The function value = (-

4.2920393364969950613330215553514489882480356400975829419665695422537011113228833755343773407521997495728860147442687216815267053711965937298828522924973392025876357821341343541883005980263766541645688e-341094075 +

7.801614629404129088532979344337604469312890681776483411441036223905699376444895 54027032364030106426306104441000983042175161219662235075747769286950563032850840 68361076885263590866771896023058359530411e-341094075j)

The learning rate = 1

The iterate = 12

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.49908086769269445925643100106683941668673218835105956200772990057627203525060130765099351711834492145843994479760044075977654195678365601087405705770896695274602399160024579557343121020075594613568315 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4328642112276139225600660637044122885830854645206005211819545215068143001317191524788148352697649526610512515343410353434588782186142872918071081327758045317650857302534635351539957798811515 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $9.936681719396157229112315275397548677836237476522927371590285876015439978114457\\66760661143321478834715299231159126498072234787956148702913047547450639703364965\\49162909695236667192459341974439662053625e-341094076+$

8.000522738539240440145102480247958899717173346904961345764457247779514216263014 91026766321075536064263459359428889545318542105454085412480221560025467903214774 7769889082017525339174009219208916491743e-341094076j)

The learning rate = 1

The iterate = 13

The point =

[0.499979350587813855650688075862923137910824068780442805449398541942480565572629 75244339283160239577347434175646521885647326866415255896241194825077015867663472 777299329565752628270150900686572385265954]

 $\begin{bmatrix} 1000000000.433981290056390272971266494324401239021833667514734350688655916459249157416477293475693426142817038475309136203761602813451036821542097206973112926866802162245727168823035408542603914747809 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $3.882228858912564535599265247188036314010761904227151189013196565144821061320941\\53715221188855599379334029464176259944323984783681642640204952009622400676381568\\90878621394237747717413392169707601654423e-341094077 +$

 $1.758748823692186679673734991802189273849077558036420131597763208587024350086994\\35667744095805276225435963548691039061823583301040224492601045190332467511033630\\04959741585447229139041472630952672656617e-341094077j)$

The learning rate = 1

The iterate = 14

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.49999998142812969320469652601564088228081655978410076096226787592826980667107074752516951224372549253466465975332162205996588061550297773342456055864915867243245387461692803299241256482394538040981918 \end{bmatrix}$

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.4340268302382382112167214305444082911189379492869755558540922210726203953218105271494770230390535531210095538082743618486915706855460011990359782198606740659593160200690805491237168825890997] \end{array}$

The function value = (-

 $5.587059510574608726964123731887841379083336272568780258969622116197988487630010\\25413269445561449562082370777983795991426022325102673549125842334187558620524554\\28521403260635530286142327176375726799826e-341094080 +$

 $1.580379841295937922121640862518309318631952325177960134656575167534129456678844\\79423286952431128419806772925556218552403856836534150189457000683247489496690116\\16252846587815871699602498330397723357966e-341094080j)$

The learning rate = 1

The iterate = 15

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.499999999997592428097252814060507500182552279186375316283128525692503159963317173930685285036807752020353431370700717809721696172767607994379914750127794724376038970911963127548994097950149895110507 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958946123329041758635308670645077861274011471415367889860102514215789673665514012256916392100555596058992914408481311599706979241048921035062739535734552232438041514823474967806038565 \end{bmatrix}$

The function value = (-

1.1153943852034962622675426897873523513933564473496316731590570503766909120396877556906212878314092131847538779190304052072259495570575180595873680643869951943964843799959746882514644264091265009291238e-341094085 +

2.048729129730542485543101130086827818732677801235594428162739949790027343728646 46852829622349728523327344026442772863699995211315333288605995003082194287746843 15658433016883277319942996975360242088575e-341094086j)

The learning rate = 1

The iterate = 16

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.49999999999999999999999993769123933906237030596809304855617042813533184050151636772344331356958229768949060192824676083051191605203768903118842936563269580203926258673265963715778167354244277975358606 \end{bmatrix}$

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.4340268958947434089036001580153570438424743727647068759734734500137575149606121010631506020212061150213264406791338516145285315323879725825106462757747986308167657144596154892706920728711257] \end{array}$

The function value = (-

4.3787111490605714415183557134462879807670485391146058593271786016286008262204346413614473603708129201253906713851259479509793852055682205753342064224447043241848179308715240771518095394988592709371905e-341094097 +

5.302179048421370999573121481725859024197020604409557565105724269086036232138126 21042724229802868638633652533422022347340709325376183087528441219529260316224175 52736753567536079158074450515102739343557e-341094098j)

The learning rate = 1

The iterate = 17

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053097645706812330450632291815939073516673327675043297487077724805034540980427618447525309775013682576957034919701819046019039623795481244607398116 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $6.705678529922379789682620518257716714860690535593231273248922458816944387640344\\58587227985648334666960997799127044290011405230812374671434842640661083301115251\\02953839979614838758535450553781571510128e-341094120 +$

5.386939264483878973319357168080576051622373636131323310820023078914841787160633 54545584207738879025587452566445610976677541581635282284870732606400441294957492 99872914035259850387397620781647772404936e-341094121j)

The learning rate = 1

The iterate = 18

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478256716796921768372318098550030207867950576842490383620450539426132520183684192481273938229185009685 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $1.568380213314826798885718801607094673534794331883422047338153865329478256035720\\37464858982428083715938724195015394395956675550692234668625227540159516297083793\\38526397219603103025779271529388797457552e-341094165 +$

8.381585921889621022865441711974995551522239005440732411929970793079546381743759 31910581883164430151157923355283673842746030976866106629302403170339523155709235 16585874747937851552579102986728704988911e-341094167j)

The learning rate = 1

The iterate = 19

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245592291163 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $8.569364306686682475737399814346495985453832491745112310660684630805132468600708\\69997232186381749032697437473260359072720164965937676004760411414166252683926679\\49661681580847626519273057863460359084186e-341094257+$

3.050134206998438557209166203916027474584900167577761197886116100489017809991034 44634100045555779555092115854477766507367302427141560792411542441817901588621241 6792909370664589438238699527373552862281e-341094258j)

The learning rate = 1

The iterate = 20

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245592794679 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $4.284682156597575513364518743402831706362573979293537804290415907432371217786346\\64589319289117377245521072222377589619164110376746798485668212158277388355032285\\54712908000999129817997394511091423085577e-341094257 +$

1.525067103499219452307927593518010900906076996093916264342296014970100730250816 02881635324296804912163206216876413047659637734338000881484382821465975301763865 88594259709029786772931973843530914612938e-341094258j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 21

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593046437 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $2.142341081553022031838370270635951215283296836333722654678559426558829890820129\\49297589357249612243375550138149711023022179622932266781439365472569693263407289\\88668431024284515955587410170585540286681e-341094257 +$

7.625335517496097261539659032525025405492764421145953701534499688250749270241620 41650083551992208670576359211926894954182804778745803060342112395275623412235772 1201320722607455175482695587782331140464e-341094259j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 22

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593172316 \end{bmatrix}$

The function value = (-

1.0711705067282360289923896385456483534253587747172035696432959834774930898596309866479571498355704197428065932845559170513692383611046842583897095027204991845242163328714278129747240826448224192871871e-341094257 +

3.812667758748050367803126977317688031699616320282430055564448606367413703710825 76441155945670979672120531843452233751718353354260161832281335927806104333254819 36114031587051358861450681616717211362332e-341094259j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 23

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593235256 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $5.355852566183522896523058046896908042101569877429583924933771819373201843590668\\89623166952631486524603567171700253154559148250272482139266627092944212303582849\\20356110707752869337287935975923486581604e-341094258+$

 $1.906333879374026920937087804666348823067982613886690183587188938086335091311482\\59873059607821086658729786630892429725186457355179645283533829510471987049595330\\58251862231840368380864742369048580799189e-341094259j)$

The learning rate = 0.5

The iterate = 24

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593266726 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $2.677926315634104199822637036840925898499387412518285448101153365506137701890432\\98374846350796765143721987344621773537969690060031749896639951777165376477907292\\48233200076791734187362632928965113094217e-341094258+$

9.531669396870134604674688362582336527753555971012323787511765105786974852067470 54492290834414248194064064412479951987504505208263113167358713131034886312137246 17940119986385977545313037111091432451203e-341094260j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 25

The point =

 $[\ 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593282461]$

The function value = (-

 $1.338963190359394851472424159602135044053631065157994388961245626852036476792195\\85263249460419943607350796908880529703093352370749165752396155162120872026271621\\07754850275758379132599232403809842600942e-341094258 +$

4.765834698435067302338337517438717174108712327093297779031938457631621268887108 37349280600782286689959051833229493458162957773743082222487919161954638826997577 68794276162206647982339129917769697287616e-341094260j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 26

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593290328 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $6.694816277220401772973212914055593222856756970656549051274422702248670261979166\\15902391452704789380162001942135100057359623818600570422922522862114896362026469\\06358099103089387023816239990083206404225e-341094259 +$

 $2.382917349217533651168612180044587990771232153501321644982344506580433979759861\\83198340439808889515910478402250791720092826180951682019956391725922294456980448\\30027446851492402155807090151833034971857e-341094260j)$

The learning rate = 0.5

The iterate = 27

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593294262 \end{bmatrix}$

The function value = (-

3.347408464033628436068336634381272053928672898469009643934470755152551828617958589695517230756011045667723982390317215565326879557965449500324887204817156211845719529662659477981404801943583080933402e-341094259 +

1.191458674608766825573901358597947991559483383784736368837340193951949464265239 71999443057101263632737124290319080357365782252973870625830283750491307144738433 41867408253314840910176558934330437020224e-341094260j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 28

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593296229 \end{bmatrix}$

The function value = (-

1.6737045574402417336453393786293837825947601564544738170047843548113962313327619224384966353779698418914996162762004613259127056659544702545449699630267085302132845840244345837737841893745561544636659e-341094259+

5.957293373043834127869883639861522119041120951494566764365684468098710012442539 08439452281544477095961902694191365715297033405099774400743097201888066555744168 11270623218491555305112391697021920864357e-341094261j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 29