atol= 1.000000000000001e-20

Number of iterates = 30

initial point= [0.67665878 0.63434102]

function value at initial point=

0.12146280404689028124614531815792024119607585427570170306383115248797724090262675749780060911038320631612860985664284546864967279668639528952141193083131623880119025549774606356481131173042935959305797

Value of the system of equations at initial point

 $\begin{bmatrix} 0.49286822393066039323724723845884613688754449898220842529587986300411472553991479289560626758798606764374068235234532212626503107653415238741939702119334283708994277640967354726587724531293417877607867 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 0.0025538075920014341431523772246938628116578584073963762534372241708306830451674535965823872874037375635508566265202131228601901678134301733702390658738372636207724504293878337325850794846984188506249766 \end{bmatrix}$

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

[0.0039562131223257361382900600769537023215617066361244618423995798642336286364299396310636698514072169336792431644531627518387309588007244231058669102885006365743209588251132337361441725339186657439211507

 $0.014475459849797881241331103948539768559336770459564501991598041224254981782738\\55756221580004261102570342471829464642253008344099343509284376729368775244517103\\2189554007698502587395733937954005661771299]$

Γ-

 $0.014475459849797881241331103948539768559336770459564501991598041224254981782738\\55756221580004261102570342471829464642253008344099343509284376729368775244517103\\2189554007698502587395733937954005661771299$

 $0.003956213122325736138290060076953702321561706636124461842399579864233628636429\\93963106366985140721693367924316445316275183873095880072442310586691028850063657\\43209588251132337361441725339186657439211507]$

Value of the gradient of the cost function at initial point

 $\begin{bmatrix} 0.0019868592743539841566901940212233183911796658828080423478376526469352618749209629642034894716175971626016896029908043661715315849073154988707752253648803475457856545079235938891122053657752206115044475 \\ - \end{aligned}$

0.0071243907796420952015269682579996301810923232513128885344629375499578366242567337612968281541597189151265021897704197985252621041848671468347074356794069092616475150532390352374322556173709929983089348]

Value of Jacobian multiplied with the system at initial point

 $\begin{bmatrix} 0.001912924195829732289138684618662775552769289006165019897322004002182950138460\\ 66704305560333211037275597503590354755525707998875829183188428350282850794770782\\ 66693341042351077126029536763332851299104283 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 0.0071445975938568369561056880048528037152518107262825728600777981704187619692574501414027720261975662565456476291724162237250304403899953005898156761159596252114110919085407112225772476153436099801431343 \end{bmatrix}$

Value of the Hessian of the cost function at initial point

 $\begin{bmatrix} 0.011278231156333147647625537655819406576207756069160170190660191155718666356759558729221306545976073310484265794301414408418443528530249293050769131746599395446368405994471016546450500353583364763660873 - \\ \end{bmatrix}$

0.00010433734515113256331014820517003639043984019409947236828475576303853256560193056710310839041587264819807138038419453130761038842902700638831542109948860672702968121895114248530798846139286261800161877]

[-

0.00010433734515113256331014820517003639043984019409947236828475576303853256560193056710310839041587264819807138038419453130761038842902700638831542109948860672

702968121895114248530798846139286261800161877

 $0.010827850036068401950422966551443112811757000241180972760739495936896312109442\\07417787491160115538870298119471206360594584605900562526703042622413767285022523\\8556646916279875146359221499369035861478444]$

z00 old= [0.0]

[1000000000.466666698455810546875]

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.051557685082858658552156020725612850852678379165836893589112698219835677071475016518034338096103817132380881252207308082734966855323141022092260091666695239947750322102987437545150070711614707512913524 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4566667158936103938902114340844065107862698001148222355481800744339708105367513462550270043621422507790636777341605832175315638731363321011592373621348047961851315378332294330381141725989545 \end{bmatrix}$

The function value =

(8.9640880333982474975367970101655023071230564393654051814692920817900087635322498216163490131302977724127316602788338477810098359252438366096082681235416275683805164848294763168419959819612592369321063e-341094072 -

1.410430026566606979043352418616835863675446254931747869426142779088359346345177 79876437020675725930753181244875235266660659960088779058984756292030498803249203 85433015331593039008998531157147342991566e-341094072j)

The learning rate = 1

The iterate = 0

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.1023359630024799449755410059470262259723654057931451159904171159278904039164667358260161441756427278925763582299283492744552571992648346340996884426334221345291454481534838147596987041318567595226341 \end{bmatrix}$

[1000000000.4479261780034868406767797672177356190432886288700894274384689603452609702575925561664009324717021051364744615107099297904096246734710180906637810199622765809253122697973048526019798038819926]

The function value =

(5.4238396238378536184979723922375936016113163310084941348433018384118300163967240156730310108608386711109908669882972211548528883988191012787977811734449265927388302999937724682981594131858725849199392e-341094072 +

4.383612354135835004807031955986487571368743960355102004681390399160506710986867 47643700789585284993345312110907235810861305698196161796993696167116718657295803 47811989750916050484847848125361573422548e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 1

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.15194096675239559863696036465371043315721164865804466587158046236790768861977284887499713509545061787921890272376237893099768450259387521946380590493926938923292944391449562705993464607842555876021761 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4419640664027302939004728421727948315863605222746218371547652034213420411418006054997589389993019981202356097668613580852907058217538204468470711396590995491815140048462781763920976331112735 \end{bmatrix}$

The function value =

(3.1933762628045025211864353865044536708666236839836558084063662221880338765040419313695039137158003315148149395817098913500760798350174965407444470030979855108866501743528023476630371565432912968379712e-341094072 +

4.676020631320772610839845020769066055111251624165761978572795718612153460594072 92237244561479766000862881864954761030043167520956065403803977425248942152919935 20858349078906009092413801846793178604718e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 2

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.20003557699599762160438184680213605922068280022643952063942759616536968617739610938901961352223418219672125872912929661560029090599811055012321807348629646366820895849295206158468687119137221546139991 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4395864551071376298686840634633494510092112034200086252602417189589580044581436751278747493075267753834499449850324269413861002498253178899532678468021089363320358968771293665974338722388802 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.851169840267082732365345533751989274445824713769901006179460572052325840757126125139379793644229174036788742258184395085763885032960089179852424277290876646598229445147765404798356010337903562944388e-341094072 +

4.650552575553470600629116675051509261036122966713847635126432860395405214960006 44898478620380028763864514655005774996591358063372503650551162399028518210832559 61225566627142786792917471603360884614875e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 3

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.2463288937440986860752089393932877317323756188376254112914431639839378071330029234907836548862579209370951443202980375773426223721058241759893654906562864538862064265111054443628135102434674776415149 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.44088681855555656009746727094816578593321386393921658839127304400599\\ 77008335584423844056485688911053690069178232302717263429530561473170879353265530\\ 074442749561138016332589839653121428425705 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.0666400168679143977890030197635089668649957809910952124209175711132476270914422932175932643993683501666690800605162528806755033226010105198728641865173523824776759109534406290436014193639104047415247e-341094072 +

3.3819084842717143859392549165226233333861546614100270129010928237354182134287074 64939393770657074632910946540008003212302196446807805170678821715115059252644971 11884008701706838119516633153733100350607e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 4

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.29055532932540688267383179834867262367856778558415898740935334061564871545978912788227566397761055001444702128857174881235877552977796535992466162182740982031153392796497973078834634195603020463671708 \end{bmatrix}$

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.4451596877910817214937925453749345300862262662485295020311921586415000253697719083598902153526952512213114946760304617746767458189494066473254913056123976680376708210166479851984818257030332] \end{array}$

The function value =

(6.1199191683566728108868374653181104285765252586540124481319593124991533990193969412575418030630058583381293549609370153018986333008489664931707580945262960372940064901737509078291779327112862397202852e-341094073+

2.115468696428424882140955538679847433146176887853062608813181120557265020172065 75914152542853995730657586750837349774102004972666203264608486682350349395551639 47151355151662611082993670366660423514147e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 5

The point =

87001801273668901562864185768413111007622404550546964966483111088697460167517815 958308882088143776253704204762659478553778]

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4509567065897641275505043371897380256324578709534153646494999570653588816219733003321839811797148266435520168230155939554739190560830750108220061879251886260728664391715128215806969953006039 \end{bmatrix}$

The function value =

(3.4703586952787607939620121322987394690169340325010252691380855320418616309588992642664198073795683573856155414988863714975148411971228775135643036877504129260075816672822503159243933656058876614122281e-341094073+

1.2150177560870255090935849868546859692985564736513491194676432082552677354937111 89117763003013527537342989295246045259065304353396070476948631244079242057648593 5203638671573424632764553470732825247431e-341094073j)

The learning rate = 1

The iterate = 6

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.37131483735222294261399396284627226040762489402199614467938058582964351552834402669521283740126165484299632794432185942014403843131536893593418815694622213993104936195446260032547071707928608271262815 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4565417235699062444565916191092926697603230452225262325864346817560409371853533617108439382463760758234825371108054130358379984804248858429118146395996340507063580782244554447807631143520479 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.922139698636859467160870792612825539814031972616062977186992716846674953102168945893573180676890157134073138226174923016621770052006706697568172706659919532740834543202927443251023534784779946445764e-341094073 +

6.754336513873156757051139903081912297373459343496725418963858409215811560425635 54504665392307808014662534239835295523244190509679513380019743259606780123312382 59449799503153200881095091298671534480501e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 7

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.40653914677091410411495734343263329211960475222080856031802165077990295516383212727492875328640276482231756465437438235987929147865892051904487559465941773792208566814435369118744304401544022593170211 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4603243133003403480514562698550728951943305177783188518808348684224058691128456327715315671826551691651736613230423104171258334860138051878643251729086970199058241781368934699828641265710645 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.0316905492499810340728789279841545248799357138626233455390001014121683852975909664006618999949440209964787371772863336848029884786568530594218071969946613036553585841069126321976006057995403423732789e-341094073 +

3.869771096601820123131494591681943767997354634161097726498425299158439554407398 77937325946675148270861215389395721915860873252734653652883972530398002698889216 9148601586328629670732176313954857178677e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 8

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.43749031328937175613110473684858648306182142659350869184865962298520657950260385420950435999070675326263898639314982501780856809118876992432007048053008931562403582670576195623427409071186535149844118 \end{bmatrix}$

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.4601256458140907375404181520479495761748280372738432123827234402363071946752097092382360055589648954902536733088389021924962827811282698545116056272773403852823955529172686924445130438303806] \end{array}$

The function value =

(5.32336993652229269995558398316726238409521546198197957388990817204804077470255356464219783854140128279367926332734831412334811326248111043800737800048853749328368613220454181546702646792490901710229625e-341094074+

2.527948554819929570758427088330449414455751616731366750392015729777925762994870 64243354811291819871472777684862326529770888475648057199739247073580740136878293 81456655117078245507125522399448590535053e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 9

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.46599779360754689220153437385990799977035067476432655684866732398521101888524295320627461912843834688373363973825216698104314558066197435456202866502203891237962473837994199439129189420157573633890687 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.44585021886366728159294384989458065332488439526210428999235783545438\\ 18491495933016178362840970782673932417010467559841675481625246161344507878259800\\ 967873280454652953887379909177039884314007 \end{bmatrix}$

The function value =

(1.9179288961193981930683269153490440318516566518427821028311734944751579403125035671929396126654886795345632486766810559829003814619928927143973869080239332261391664603518294514611207197776905017528723e-341094074 +

2.236209735579967833311088269392997511236933250500290000275719372515060180501652 58822825630275076256034144085038173673387926675999424925482297617291266848324207 63183422078355021787911482115123644483895e-341094074j)

The learning rate = 1

The iterate = 10

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.48073024186157947088046293513401226624344909357316782174902474298142039935420041437096572789439905633505544258541569703015742612939121185419743032163820274987204411235134418948070443342679827109056863 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.43342840198709835843862783377448505139980042272574479238967292368329\\ 69322064640880651091338134702420036627143209911697179008562933555730253029549900\\ 508673941965791047926141971858697101798669 \end{bmatrix}$

The function value =

(2.6115452861237955655196102426665532733922461123445452685032352763835241398646264036533906494280836651292459373491716481601730261591130764709529352938158517285321678438601223990406870942922960908280243e-341094075+

1.669136730354171012969114237989473805346599614810375067130859715094120264323919 96880288696179869789058406798983161033041183138706217418411223084143129389325040 90134115993646315513097088846976190171602e-341094074j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 11

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.49770466070307424832707995092638965657864478506697346680807881681559866529293315519497729836304292286335465776875267573058003251335099438009638061078106580032333008416774514902271661310739762825679115 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.43136776332025015173719291170683807035635926962246001350828856756541 \\ 68438805952074670774197056942553220353276121018817636735281780347493190782070038 \\ 478672027510397269855863171351254615942318 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $2.278271267877022959112439347926682327939075395228007789173591433897943628426476\\23933560127934898081965295439384107043575824944858953564443207644772640062294623\\6676475120202946695365920610243894492506e-341094075+$

2.055266920795954828160479582513405611201121727894028522423274506309739445472156 10966162755191778849951104163336851933863223118185391187429301118096683363266627 91980894364358135896025180460233484463875e-341094075j)

The learning rate = 1

The iterate = 12

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.4998844581725284485758425116497610697204494986787702558101498016824658353582454692306667639373911707504025913125650964383665053617947827164371088813942891129149775055446606023219215455291104732581626 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4337977723834957378148259681733716733982142320790268986368398774116772654207472211142964999443967323468141574315564252179231885441247781136040052632273680472859555927883129961067208106868164 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $1.953020392651354863583187593059158259265318995276526136863043462176356423764969\\70084418125540523842725828796328771947744950425540931850152108886928160034266306\\36958393424860363945756693678954246752103e-341094076 +$

 $9.876516354970786408358541852858820498872953219830766695536424760577674590432715\\26385456655533255360849231150973772877299203855234647567197264079071379927434524\\82370185885132985640806364698402362048347e-341094077j)$

The learning rate = 1

The iterate = 13

The point =

[0.499999480312595210421559525217227056894490115751549205128456194173079399529503 84718127214581876809266505550836877043423370034306961864825917039327312529554647 799306997171162462195007009920063332323622]

 $\begin{bmatrix} 1000000000.43402522883301854321225871268995303213198071204873975520278565360219 \\ 41007877025460232881395633144302879843838587303895088353118535565572155295534767 \\ 395724926243003924362904946317071829593656 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $1.418611281841244442717081381413945559508432310384416554049546220349198297081594\\20754185403963827214246484498868972205845813988982156007341609393336839166642388\\95486515964529598192606490818499764838614e-341094078+$

 $4.422438092547195927959387807379535598071979704832417653006886778035779441201157\\29776092312463519363506142042956587970349803329297181764762413591648793474279324\\94760668839810939807351143270014469908478e-341094079j)$

The learning rate = 1

The iterate = 14

The point =

[0.49999999982895111197640785862541896435908490012971172007351617869516210723270 52407827847170801866413237780834858354246512058111603295861733051771123013614157 287600710791989493197833423307120000842976]

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.43402689580977648575116096434652488078934181804445832841964157941833\\ 32663871161203207600146562284899883780443569853025753891278060825369346950743102\\ 660658409474767464217256950939605247678991] \end{array}$

The function value = (-

7.230280867915037310929730062565340227704331454464915673545521442999109996860575827248500146930371566411381866895004367207865287279512609386303620775159167293994784495828003813261690325050330311228646e-341094083+

 $1.455544649316915446960079024862009714122449640677882422126065577338936109623178\\14396783952912713616454927943625347427251956441964663660163323908323206223151590\\83714033318011851252798395847408701154425e-341094083j)$

The learning rate = 1

The iterate = 15

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.499999999999999997130430055939774558797994225745711850057465582586818404197027150711072476285495805301494310208123898914245860678266236370097547943224096124385425052112525140702560577386857797193264 \end{bmatrix}$

 $\begin{bmatrix} 1000000000.43402689589474340868689749998971186252385244152399921388494908568488\\ 55858703645700706501187704305202791515061998879560062669083083786333365546850723\\ 401815364958951504529026877065693073014048 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $1.844040884866729705459637630285660664795716294303760706477663219405282038459234\\88075277092642504918182284359983343522520473634010403152559874567023542443682900\\33824696867777866344079233918229217805199e-341094091 +$

2.441867479626235958501056409758861814020274044039582975763689155061925790026593 04690064278679163111260470171282297457245922704067418162863433513741546918506001 38299291472117670314646064425893963386397e-341094092j)

The learning rate = 1

The iterate = 16

The point =

 $\begin{bmatrix} 0.4999999999999999999999999999999997219682121875789720060860955135430783589 \\ 40303446211719732853197001395350763989507007664582252865799195625854159997091514 \\ 616852850156257501301982347491106513633945 \end{bmatrix}$

 $\begin{array}{l} [\ 1000000000.4340268958947434089036006725812788994679729368763497625468386965834697029899292192365906787869833923842151239323792522120207861302012398885579740860444264483427877103496925115728500246342933] \end{array}$

The function value = (-

 $1.190432538705503063957079545906669960833267158939953002925137279748812695615911\\94869812340617035077974701677977366356865103850858073886898611458022777574607163\\26642015871021227222883715299105811735645e-341094108+$

1.044802082574610618149888245176808943794517699368943164849369941297931608269283 72826250006335426788215423413526899203227525896805814366671666555311451080426114 45312033112427935255248780240297541724097e-341094109j)

The learning rate = 1

The iterate = 17

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714104965149095153864070196753411856412712061262207179980255466344876090879501426987323446012818077347830386840231265079532 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $4.944881867854569124027086376663703881864924649465446489020041162692508525444938\\55699473788767459816490157070710190849985322654482443706430882374634388675790272\\49321987761057487191738820663770010094002e-341094143 +$

2.885892912516385451335707510589274989867932705616406518511262030454677048587771 60806933832010063169909479443335417529803850023380267537434946993767099572255381 65289129786988332017095489666702977471679e-341094144j)

The learning rate = 1

The iterate = 18

The point =

 $[\ 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835797066997551467982955764730099921235323584829110031686]$

The function value = (-

8.5199547338484809276461764246116141101264688497998702842676358349607832739750115990586371989418207355925116419139533403697418180162063747764475335998547991894135850890953060228083676648163970109066785e-341094212 +

3.311139859086761494266275213148657123723320570604131733207748057770343285484774 22305322264440024375175287134841003214905659181744551995693532907372801850005308 19981481230570573159708006336120475374033e-341094213j)

The learning rate = 1

The iterate = 19

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835797567610427330260713189961087985303566389037351664941 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $4.259977366924240463823088212305807055063234424899935108085542930213889346995026\\45555785729975004664343645705284726683754533377178869592458461553852134360595474\\75716370228230265156460337939559645709632e-341094212 +$

1.655569929543380747133137606574328561861660285302065866603874028885282985490003 58544885251614962818334631767204969503863657175174097194352984692592235431792488 99589499828505009370491276000452508419472e-341094213j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 20

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835797817916865261399591902576582017337687791141472481568 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $2.129988683462120231911544106152903527531617212449967519994496477840442481100322\\05816567563693299344062295421154848871228798720876213462274936894739416543660568\\80843247015836965159699222348869639775657e-341094212 +$

8.277849647716903735665688032871642809308301426510329333019371881459766500495334 28631189874591931920776822875560944294774957352398976686816588409392655690195584 73835744852785188531857468881660686223168e-341094214j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 21

The point =

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835797943070084226969031258884329033354748492193532889882 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $1.064994341731060115955772053076451763765808606224983725948973251993425462104926\\16075296159830975675094686821155440246706212912287722015125830040270441364884563\\91648429950193876214426865675593868324465e-341094212 +$

4.138924823858451867832844016435821404654150713255164666509687677762259090832797 63429172123722737212735650136047484687546606655091491792555511617882418615037558 4229852067460140480999105548604900337697e-341094214j)

The learning rate = 0.5

The iterate = 22

The point = [

0.5]

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593298195 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582\\38683770182498675142583722481633128279988784495270650292244883395978313758806982\\8547972061888947254915247529409336834734e-341094266+$

7.550099459734983055101333038985519176402777953453124827798953989203817158324659 99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781 56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)

The learning rate = 1

The iterate = 23

The point = [

0.51

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714686064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593298195 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582\\38683770182498675142583722481633128279988784495270650292244883395978313758806982\\8547972061888947254915247529409336834734e-341094266+$

7.550099459734983055101333038985519176402777953453124827798953989203817158324659 99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781 56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)

The learning rate = 4.082563051969564e-202

The iterate = 24

The point = [

0.5]

 $\begin{bmatrix} 1000000000.4340268958947434089036006725812789008669143053176447745516496964509714866064840348497422478275147677215386402858874603825471952417701835798068223303192538470615192076049371809193245593298195 \end{bmatrix}$

The function value = (-

 $6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582\\38683770182498675142583722481633128279988784495270650292244883395978313758806982\\8547972061888947254915247529409336834734e-341094266 +$

```
99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781
56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)
The learning rate = 4.082563051969564e-202
The iterate = 25
The point = \lceil
0.51
[1000000000.434026895894743408903600672581278900866914305317644774551649696450971
46860648403484974224782751476772153864028588746038254719524177018357980682233031
925384706151920760493718091932455932981951
The function value = (-
6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582\\
38683770182498675142583722481633128279988784495270650292244883395978313758806982
8547972061888947254915247529409336834734e-341094266 +
7.550099459734983055101333038985519176402777953453124827798953989203817158324659
99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781
56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)
The learning rate = 4.082563051969564e-202
The iterate = 26
The point = [
0.51
[1000000000.434026895894743408903600672581278900866914305317644774551649696450971
46860648403484974224782751476772153864028588746038254719524177018357980682233031
92538470615192076049371809193245593298195]
The function value = (-
6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582\\
38683770182498675142583722481633128279988784495270650292244883395978313758806982
8547972061888947254915247529409336834734e-341094266 +
7.550099459734983055101333038985519176402777953453124827798953989203817158324659
99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781
56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)
The learning rate = 4.082563051969564e-202
The iterate = 27
The point = [
0.5
[1000000000.434026895894743408903600672581278900866914305317644774551649696450971
46860648403484974224782751476772153864028588746038254719524177018357980682233031
92538470615192076049371809193245593298195]
The function value = (-
6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582
8547972061888947254915247529409336834734e-341094266 +
7.550099459734983055101333038985519176402777953453124827798953989203817158324659
99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781
56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)
The learning rate = 4.082563051969564e-202
The iterate = 28
The point = [
0.51
[1000000000.434026895894743408903600672581278900866914305317644774551649696450971
46860648403484974224782751476772153864028588746038254719524177018357980682233031
92538470615192076049371809193245593298195]
```

The function value = (-

 $6.508468550312221775643156906281091795177643784916430393931200209502848677351582\\38683770182498675142583722481633128279988784495270650292244883395978313758806982\\8547972061888947254915247529409336834734e-341094266+$

 $7.550099459734983055101333038985519176402777953453124827798953989203817158324659\\99786353569874914338181197893554105046199973634350915986993903124766729038865781\\56310983077133771930271237908306719671594e-341094297j)$

The learning rate = 4.082563051969564e-202

The iterate = 29