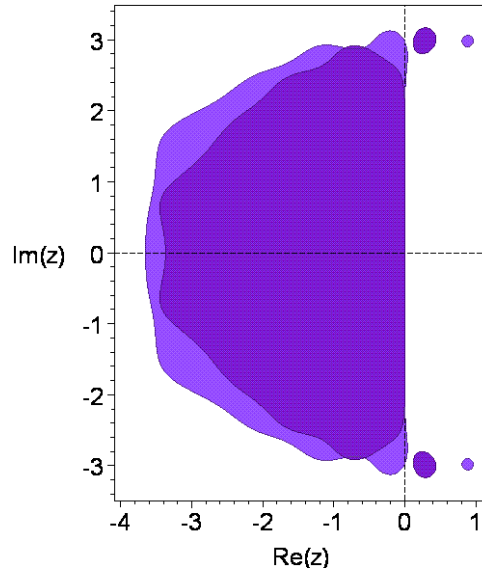


A 31 stage combined order 11 and 12 Runge-Kutta scheme

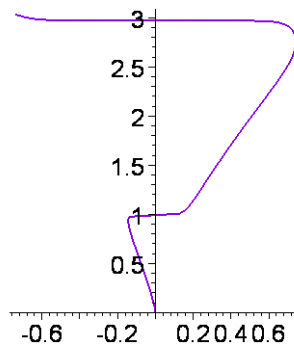
The principal error norm of the order 12 scheme, that is, the 2-norm of the principal error terms is $0.1842009865 \times 10^{(-7)}$.
 The principal error norm of the embedded order 11 scheme is $0.5457560603 \times 10^{(-7)}$.
 The maximum magnitude of the linking coefficients is 1938.87.

The stability regions for the two schemes are shown in the following picture.



The stability region of the order 11 scheme appears in the darker shade.
 The real stability intervals of the order 12 and 11 schemes are respectively $[-3.65031, 0]$ and $[-3.36901, 0]$.

The following picture shows the result of distorting the boundary curve of the stability region of the order 12 scheme horizontally by taking the 11th root of the real part of points along the curve.



The stability region intersects the nonnegative imaginary axis at the origin and in the interval $[0.99968 i, 2.97170 i]$.

The coefficients correct to 85 digits are as follows.

- c[2]=.7151065828279667790495993300606585728999684228507379816049324303819352613512152936528e-1,
- c[3]=.1072659874241950168574398995090987859349952634276106972407398645572902892026822940479,
- c[4]=.1608989811362925252861598492636481789024928951414160458611097968359354338040234410719,
- c[5]=.6275525281125062006745453991770992671009926613312198824655856506999403528286100591278e-1,
- c[6]=.1942375015402404982731745363695053702136074758063887907033908354585538231116690671724,
- c[7]=.1007975956536816552999653219281007975956536816552999653219281007975956536816552999653,
- c[8]=.1471960237737051379918756679195470958804631665759653616927226128835155080854366687962,

c[9]=.2414724891806547172770907676336570163108544831131304225055380037245383410414877838614,
c[10]=.6422690466230167240926323924894979780296694734119668452444332159921127234713393359547e-1,
c[11]=.1676165146909827760891590678824721377912867274569402228976697061803444782168186423506,
c[12]=.2170984872259289022104616202355944297075653570756670907339070642129315842535750157241,
c[13]=.2514247720364741641337386018237082066869300911854103343465045592705167173252279635258,
c[14]=.5977500948462087990425336820376934856625432855876442425348780747990764296356702010489e-1,
c[15]=.2778119299217073146303270033357119012988007749621830752196030776665188572052289284568,
c[16]=.1461813826017743907436766980645532391021843214969574767280483067528922003474082139063,
c[17]=.4286855307696096501876199009933526423577357378631270776884354053783766399846999214105,
c[18]=.5261447831540070065997166500190104252137322078464662185008353475283246964682907241672,
c[19]=.5486677405494249153349452318380314542492676110981327089928617199069050372449040470838,
c[20]=.5125118732694353414953461066778730629737320103683268604736775033682355620877975023067,
c[21]=.6346168280417323425654882533963821962020565938602416873076634391653531486902349320724,
c[22]=.1336600525938321778627779105904852976332775519961749940234281616065025101601721252689,
c[23]=.7033160865475070555032925682031984948259642521166509877704609595484477892756349952963,
c[24]=.2337901950448075909330521876647337901950448075909330521876647337901950448075909330522,
c[25]=.1077470343007066170907978817583337357348656783685032272602894071820625492941877122668,
c[26]=.9123639107470087312708849843699471812008192303546405087851676188422981567317020588552,
c[27]=.8782590630518333852705931235068037810325127246286485925002596862989508673522384958970,
c[28]=.9809666917104933633859253693964437766090658652642123716503881793137991485098923115452,
c[29]=.8660066266961186494162196276427895235089933733038813505837803723572104764910066266961,
c[30]=1.,
c[31]=1.,

a[2,1]=.7151065828279667790495993300606585728999684228507379816049324303819352613512152936528e-1,
a[3,1]=.2681649685604875421435997487727469648374881585690267431018496613932257230067057351198e-1,
a[3,2]=.8044949056814626264307992463182408945124644757070802293055489841796771690201172053594e-1,
a[4,1]=.4022474528407313132153996231591204472562322378535401146527744920898385845100586026797e-1,
a[4,2]=0.,
a[4,3]=.1206742358522193939646198869477361341768696713560620343958323476269515753530175808039,
a[5,1]=.3693304428631105664403208132597082799166231843606395330181884658125609135009847092643e-1,
a[5,2]=0.,
a[5,3]=.4075208213030768719015077407313908871933359645099842768328000297326604796255020899517e-1,
a[5,4]=-.1492987360536812376672831548139999000089664875394039273854028448452810402978767400882e-1,
a[6,1]=.1831917739946466479347567309189444725510006291855154038626135674798808919390401195448e-1,
a[6,2]=0.,
a[6,3]=0.,
a[6,4]=.7972291994857027169239113683720355778031053487257778319330258121525067129357283570405e-1,
a[6,5]=.9619540419220556178730772644040736517819687801525946712382689749531506262419221951391e-1,
a[7,1]=.2169868911286142840515809077410493259777602079854319244540696183448770696281753666526e-1,
a[7,2]=0.,
a[7,3]=0.,
a[7,4]=0.,
a[7,5]=.7821509318318276188747188958962355300726899395233040566097494875023950555978543580461e-1,
a[7,6]=.8838133576374650073353415643723119906086669044263672155461902128684411590523274954552e-3,
a[8,1]=.2537107072995626422639165944389231513139962635446431902333417895947790324885084035295e-1,
a[8,2]=0.,
a[8,3]=0.,
a[8,4]=0.,
a[8,5]=.5038882626751637103618457102011030344381192488698697239889449905725543930712194700233e-1,
a[8,6]=.5036192511044421685284496751586533685674406848028235576686455597331815522576853746117e-2,
a[8,7]=.6639993426518808104401494070395794361957720848648583469380747926945035000688702769483e-1,
a[9,1]=.2933109687903215596673762237862461905541681946275847240110721636792148182480742461353e-1,
a[9,2]=0.,
a[9,3]=0.,
a[9,4]=0.,
a[9,5]=0.,
a[9,6]=.1389483013262817069151079949590520336764169548073434424107120112774108081240992096067,

a[9,7]=.1855282966555725175893587460388916999136249180936496200885146524581802952931845952196,
a[9,8]=- .1123352056802316631941135957429113363346042092506211123947958763789742442006034455784,
a[10,1]=.2827452670396291067215133031592596160740544874564529771714808398090045596522135502217e-1,
a[10,2]=0.,
a[10,3]=0.,
a[10,4]=0.,
a[10,5]=0.,
a[10,6]=.6581785005815926450934665236512716344602759752984102501681190999271017308223049312603e-1,
a[10,7]=.1088996111871321988993808971218865449156937209532483636935737612770728734931013483542,
a[10,8]=- .1252633298841332747850135434676680760661304229229418908992880607728453584896572658023,
a[10,9]=- .1350175340281942688660209708632179610002939696459611100380237287862687170376199710463e-1,
a[11,1]=.2026510877943302563446656843417102592593734207915209570879380479687430387152134204415e-1,
a[11,2]=0.,
a[11,3]=0.,
a[11,4]=0.,
a[11,5]=0.,
a[11,6]=0.,
a[11,7]=0.,
a[11,8]=.5616630573374668913363431078861382897113616580411138375514841048729359752294833427328e-1,
a[11,9]=- .4307335014251126968740445399715785240999045296693359243624053748585391389000342033536e-3,
a[11,10]=.9161583367922817401793223319965886141831312410334607935808989627103511596124900023648e-1,
a[12,1]=.1937468254435906846778524150830316758365733131419204277165691284224129609460254502898e-1,
a[12,2]=0.,
a[12,3]=0.,
a[12,4]=0.,
a[12,5]=0.,
a[12,6]=0.,
a[12,7]=0.,
a[12,8]=0.,
a[12,9]=.5786141134566781323378034160976098317986382790082506453903579140863442155718596274797e-2,
a[12,10]=.9675285092501247260370392182171742233366532315158404703418279157570279419386222481648e-1,
a[12,11]=.9518481262199057981559442274459774147225631981980849447416378065412405180939164960388e-1,
a[13,1]=.1937144280115072660893943699770359633147978392081085282581045443589469035067073350987e-1,
a[13,2]=0.,
a[13,3]=0.,
a[13,4]=0.,
a[13,5]=0.,
a[13,6]=0.,
a[13,7]=0.,
a[13,8]=0.,
a[13,9]=.2936775439546710094262405154171793719436623097328606524329595730547089694196520236383e-1,
a[13,10]=.9677191934284773149135959352993552840604334320452171516442102918226498805425432609375e-1,
a[13,11]=.9484973498172913000486481120011591933628426749921150854586274938719638923205164681094e-1,
a[13,12]=.1106392051527947508595070855423522541875646558758019256711436895968975274628605474745e-1,
a[14,1]=.2176748136558793364877180037893889158476643166479052575900141150413681617030248344521e-1,
a[14,2]=0.,
a[14,3]=0.,
a[14,4]=0.,
a[14,5]=0.,
a[14,6]=0.,
a[14,7]=0.,
a[14,8]=0.,
a[14,9]=- .3204855562417191739024614384937814347263838811986048346320646956459406836807419644110,
a[14,10]=.5332048415606488821714821984232183659185681529532246157396069743057591665227973960427e-1,
a[14,11]=- .7110264340383651165621525113639344123196212681651587210578133744083756084107953008783e-1,
a[14,12]=.2020777626743187641903419479167614943959872573727228642725316786023304107472979644273,
a[14,13]=.1741974809342049794066680896959220019519898322410492793858400530296427439155083271269,

a[15,1]=.1757593788904354574346046060086973663454522729956381827297908421806179636268899806571e-1,
a[15,2]=0.,
a[15,3]=0.,
a[15,4]=0.,
a[15,5]=0.,
a[15,6]=0.,
a[15,7]=0.,
a[15,8]=0.,
a[15,9]=0.,
a[15,10]=0.,
a[15,11]=.1149105640425742954604187960698869332669770787005246390350305069714371523546779650642,
a[15,12]=- .1622806684705288111351387922424120155878246261711795945705501537803539680071674917751e-1,
a[15,13]=.6884982719862771763966136249603494297782080250443908539139522528106999406642697118360e-1,
a[15,14]=.9270366763851463690030026339316148997824012907477349197725327657398531122215174332080e-1,
a[16,1]=.1760006366109662784503612579407581726637802998531080146380563159015023585758355892383e-1,
a[16,2]=0.,
a[16,3]=0.,
a[16,4]=0.,
a[16,5]=0.,
a[16,6]=0.,
a[16,7]=0.,
a[16,8]=0.,
a[16,9]=0.,
a[16,10]=0.,
a[16,11]=.6729414253051935700706746594956096664253334861783221452081369519651504989030828149251e-1,
a[16,12]=- .5709755485154502749746376137957343092654360391948946216789033881716437141783210868322e-1,
a[16,13]=.3482738519074659518526689481789067907305428950453271084499154384362491951834209981413e-1,
a[16,14]=.9250274426329972395495531909745103561103567294138342597357498637393730706167929527505e-1,
a[16,15]=- .8945398192342885751185346214851828564273415632612213907247211434170940562672912915992e-2,
a[17,1]=.2333304068100579240845079726159959363464767203856598454547673407170357215062123114110,
a[17,2]=0.,
a[17,3]=0.,
a[17,4]=0.,
a[17,5]=0.,
a[17,6]=0.,
a[17,7]=0.,
a[17,8]=0.,
a[17,9]=0.,
a[17,10]=0.,
a[17,11]=- .46.53575297327384304598629332431509069339942840269631959919827250308039951742887055527,
a[17,12]=42.15741110240012380017060714814063103557583612508395722548136401399789349483811637700,
a[17,13]=- 33.87241171099665095368168544296944635818018375758748857118905881958316699687859588725,
a[17,14]=-1.445748082368479676883705740919524328820053279725771143443816428888747115258228864789,
a[17,15]=11.47964843547299910310450365543915897974538428581123810682949724762692185032457376497,
a[17,16]=28.41220835272540249937968563300162807108970404659185121375395455458883920288149277534,
a[18,1]=.2705822270876555455732891724232449069341508749582902946685070019125731663496414834439,
a[18,2]=0.,
a[18,3]=0.,
a[18,4]=0.,
a[18,5]=0.,
a[18,6]=0.,
a[18,7]=0.,
a[18,8]=0.,
a[18,9]=0.,
a[18,10]=0.,
a[18,11]=- 14.34735367928862289546279242010522571815087808661889640558200710089347543393079619955,
a[18,12]=- 4.175920284179632030167326785161702154413893533927031938135782525592578443296815577619,
a[18,13]=15.08043895392052058776466107227670615156127664387859526800643535184420247311578605609,

a[18,14]=-1.340777122976666420112629648421493169505671762013048530171523330838925373024449604115,
a[18,15]=-8.364707537205187749346492205841221081651342202329087208646756977716201508246186680435,
a[18,16]=13.03992258305693897595934355482554568494885640026218327623824476804528026207736000586,
a[18,17]=.3639596427390009923916639100231558054912338736354614621237181607674495534237512404896,
a[19,1]=.1922376069184348230221127365824657942404106130976830255888532522648838260944950027683e-1,
a[19,2]=0.,
a[19,3]=0.,
a[19,4]=0.,
a[19,5]=0.,
a[19,6]=0.,
a[19,7]=0.,
a[19,8]=0.,
a[19,9]=0.,
a[19,10]=0.,
a[19,11]=0.,
a[19,12]=0.,
a[19,13]=0.,
a[19,14]=.8261483331378777911259179977388951793410274495485650594845931738498852550501052776411e-1,
a[19,15]=.1557920193741001408338592236761646378193277955556124195980199329827913262410363356568,
a[19,16]=.9970663942446212833964682240306957055346634653433612951184088081313845096888853003029e-1,
a[19,17]=.1328127533122462167000047555324715984110911633781900420233830149889550414227653421521,
a[19,18]=.5851773443298516804663135679418955010723849936536930935227324851054331049775381120366e-1,
a[20,1]=.1922240393378647273773269101269661665889228828943281141851634551692572384959080753742e-1,
a[20,2]=0.,
a[20,3]=0.,
a[20,4]=0.,
a[20,5]=0.,
a[20,6]=0.,
a[20,7]=0.,
a[20,8]=0.,
a[20,9]=0.,
a[20,10]=0.,
a[20,11]=0.,
a[20,12]=0.,
a[20,13]=0.,
a[20,14]=.8262030636343914099843695491849506286135647337615874625506892576671288945460883532285e-1,
a[20,15]=.1558145193273749667573692729935935579988164881188265576816900930802185277163875316352,
a[20,16]=.9969577961734968620671525121243872183115514730297380970270198564061393357852907557145e-1,
a[20,17]=.1326637653316209093715818365167105957721373399494267206312589366185922477496341951872,
a[20,18]=.3012882907313806150208441946543899790179637788575635886875970814150188608003575227816e-1,
a[20,19]=-.7633730377273896078574319441500490050422104554248144084318491396329646340988695225573e-2,
a[21,1]=.1611694377569084682000999723844513032693356633558834875356022128221724889602086594797e-1,
a[21,2]=0.,
a[21,3]=0.,
a[21,4]=0.,
a[21,5]=0.,
a[21,6]=0.,
a[21,7]=0.,
a[21,8]=0.,
a[21,9]=0.,
a[21,10]=0.,
a[21,11]=0.,
a[21,12]=0.,
a[21,13]=0.,
a[21,14]=.9496524797521876671192707815606988544121631449869245736384617808024240232848179356110e-1,
a[21,15]=.2016252339027766955793933011241342708872694433375195823159089047622545556067364590387,
a[21,16]=.7588391889306793696550582118749431777770177555448384005883399464008907527294021449337e-1,
a[21,17]=-.1051194662553290001830169508469859426840996407001601510271518019496741417167400022801,

a[21,18]=-4.752081302845013040224091199893978483951524255638845055253624013246381593364576897010,
a[21,19]=1.617107757346655583151595416927346785233687601799572709375219933185900740610189025223,
a[21,20]=3.486118495248664553744164789503856233170871788673389955721070022410704861057183473098,
a[22,1]=.2107893978874144069016061703140738803633899413154586380394487348706307404541171709630e-2,
a[22,2]=0.,
a[22,3]=0.,
a[22,4]=0.,
a[22,5]=0.,
a[22,6]=0.,
a[22,7]=0.,
a[22,8]=0.,
a[22,9]=0.,
a[22,10]=0.,
a[22,11]=0.,
a[22,12]=0.,
a[22,13]=0.,
a[22,14]=.1527061682827449448969310029902343606343063210569182019969767170754806139893800171980,
a[22,15]=.2249528805359670613985653426037213177348099701315942476221113820933278691781408987933,
a[22,16]=-.9237355273664655261880100201026740628734809979070608848093722272439437808465753855447e-1,
a[22,17]=-1.131786359074633012275230827439067497879890624922102935156777408877093906940657113932,
a[22,18]=-20.50982718189160523285244404876711016433741418176260290776464685163173994432191664121,
a[22,19]=6.277506343871764597109753400192155244220379394511352513412228408713358763550041399609,
a[22,20]=15.31381125725164277302257185357704267091682848902038471952330611481627798449228028765,
a[22,21]=-1.034373976242765448875838722593639661720276156618173435092274652074207991069803559945,
a[23,1]=.1581426519566863450072047434142440498432303098527739630403062780289967156259485952107e-1,
a[23,2]=0.,
a[23,3]=0.,
a[23,4]=0.,
a[23,5]=0.,
a[23,6]=0.,
a[23,7]=0.,
a[23,8]=0.,
a[23,9]=0.,
a[23,10]=0.,
a[23,11]=0.,
a[23,12]=0.,
a[23,13]=0.,
a[23,14]=.3503120737671511222454966313596456083406201504586235411202241202654018032805561761427e-1,
a[23,15]=.6962823819915015069393830257660656934847255996895137199033297482006172192646481114688,
a[23,16]=-1.580653640559425649560791455151455964127712098522002379493936117092348317745961820765,
a[23,17]=-1.717747955276847761057145767491699251583425297724809989802273099932888588693866506336,
a[23,18]=-24.80234482836378932595419410414490965113799192939823205078082823578099478997922870480,
a[23,19]=6.760016457453953995031128823605761121224737871871936467766318747791139784955197431840,
a[23,20]=19.67667130404073747868925894355482961098379498568998005796437990481279507443675581459,
a[23,21]=.1173044819105147124415389124644773228326388092416306661059499687782747766690879433166,
a[23,22]=1.502942412778478352248844052122740647330811265237494745691467002942412778478352248844,
a[24,1]=.7716767082480038015563338568074732377320288323991200058441296386654572840586347890075e-3,
a[24,2]=0.,
a[24,3]=0.,
a[24,4]=0.,
a[24,5]=0.,
a[24,6]=0.,
a[24,7]=0.,
a[24,8]=0.,
a[24,9]=0.,
a[24,10]=0.,
a[24,11]=0.,
a[24,12]=0.,

a[24,13]=0.,
a[24,14]=.1605989492420946451130854065665282043593491078453432002149556736295726366999238225170,
a[24,15]=.2182520599572905280046681859895875625645995633972826840212102577135116146135192691134,
a[24,16]=.1494159758188519884913429615965169463083787275138083243598724513828684349228106435909,
a[24,17]=-.7038535016115053006290215144114241667124551992934910715567008576484024927511950803649,
a[24,18]=-4.556912627032280344044068272814194727703954671800331858438803419490704595961450126592,
a[24,19]=.3785707225462093505980033606800434911535040031629929821093209449441534051596323020658,
a[24,20]=4.621742347854690727033312894272712923177084721048633057385642886805428952490999779557,
a[24,21]=.1578398152473193192584133303923820745585303837590565504322126992795746686103440056582,
a[24,22]=-1.641168594569678877938497333128470774160978072389648587545819706314888386487850918589,
a[24,23]=-2851836422914343890039076515137891333162604963579507759130806183298419761226722542331e-1,
a[25,1]=.274103989685628122159340149211508817225812147215311359786221530784494820229803473111e-1,
a[25,2]=0.,
a[25,3]=0.,
a[25,4]=0.,
a[25,5]=0.,
a[25,6]=0.,
a[25,7]=0.,
a[25,8]=0.,
a[25,9]=0.,
a[25,10]=0.,
a[25,11]=0.,
a[25,12]=0.,
a[25,13]=0.,
a[25,14]=.3919018277846450376910512028558280384312566580769048295937487292722445916669357830787e-1,
a[25,15]=.3332591386882745914982294109396840220643206563695205717056991921306819252507273624680,
a[25,16]=-4663394544059904060671268892440176711750547880904526076270362710486740337512966852291e-1,
a[25,17]=-5692237708918955421537277238669141072885649793182849800730162505334124947189405195467,
a[25,18]=-13.40495162080302050678980431174192492267479745027732527813553637755618327877687139551,
a[25,19]=4.692038523710935361028013888968808439345854163479131587422820959385042367717423459144,
a[25,20]=9.355340831523421625477455444307916983213726009812573400303199353470483382720600154006,
a[25,21]=-1857508170391457259231665192094101716324000656121649679920158719285269283610310367057,
a[25,22]=.1474333237348176909755783733473882401911560343903917207217676618819780629416104964611,
a[25,23]=.1977948899533979022995582320001800454075147590541917547811946407197879794129454306587e-1,
a[25,24]=-3001446999244489426300629504695646704733815681009343603460421226407858232351696082139,
a[26,1]=-2.409436918857788759418439779990707943855094817200279192536042200310759699439271906517,
a[26,2]=0.,
a[26,3]=0.,
a[26,4]=0.,
a[26,5]=0.,
a[26,6]=0.,
a[26,7]=0.,
a[26,8]=0.,
a[26,9]=0.,
a[26,10]=0.,
a[26,11]=0.,
a[26,12]=0.,
a[26,13]=0.,
a[26,14]=1.187296059350867925496845193295106045236084331997333664663290574182120971551430619660,
a[26,15]=-84.16072422240542261516576934621418958954945879869927377035845903096103229796654240044,
a[26,16]=-29.41782008787234946905436543766115800025115990709412682028036251446235876906887788113,
a[26,17]=3.273353813218476995704861697768615597501729614752928540522338508239301771596837324247,
a[26,18]=14.55376853079755464176959518552459163210335790618409033071490926358876527945283701086,
a[26,19]=-26.39734674360603246681372221871683356712524934859498586352411438515069665259505448472,
a[26,20]=15.26996007984031936127744510978043912175648702594810379241516966067864271457085828343,
a[26,21]=-2508958728163512933710303039934163285812049449016640169052687573570253334580786551177,
a[26,22]=-78.67262420547617345344714494135726843567177079422994416957009179979323173469491251401,
a[26,23]=1.866246258077967633087158171176827030890376256421251007106079427434730098760337566922,

a[29,4]=0.,
a[29,5]=0.,
a[29,6]=0.,
a[29,7]=0.,
a[29,8]=0.,
a[29,9]=0.,
a[29,10]=0.,
a[29,11]=0.,
a[29,12]=0.,
a[29,13]=0.,
a[29,14]=-3.094542141952302928657294762076173465043696383233725084887436350986728974664763672538,
a[29,15]=-104.7980376801800961176707531075539129848682688477043246557623114666402696078140161278,
a[29,16]=-33.46334632080771254846316311910581101478482364640352063664874068634493839399551888134,
a[29,17]=12.59788663735990868512290623747029952807100114863309521398280609949533645748499547026,
a[29,18]=90.76841947869711053217500495654505432694856138138640213702549436126471562665327978952,
a[29,19]=-61.01766577863116971862420762483920195163690767077002577838148425022322861072247141809,
a[29,20]=-36.17286948167897810193959632767258547029656015196875436774294363140742143941999178590,
a[29,21]=5.735386584269206474175582146102021447654619536884706702503146277704131560992600382288,
a[29,22]=-99.10051114997218482921967337759080474377119502475076801599561723102563143658079692690,
a[29,23]=.2008136415329760636992897017029098527593860469057996293898005476291035621018893691567,
a[29,24]=142.6200012340277132471015865923708956020873236535580319139743087935969620361830619119,
a[29,25]=88.64779059949128860104918531499641456386628216810365664073099570533827856316828111010,
a[29,26]]=-2840756575100127289340891377346304425487220059264372897905538886505866900302312482477e-1,
a[29,27]=.2307384040756300093244440486103166864036324534278776873452170059006716716004328986105e-1,
a[29,28]=.1163324845175527116489511749935775177479409522470387491828515743606874535249479424277e-2,
a[30,1]=-13.35890086274016874097363443379541869566232513886815712407366339475153340648488647240,
a[30,2]=0.,
a[30,3]=0.,
a[30,4]=0.,
a[30,5]=0.,
a[30,6]=0.,
a[30,7]=0.,
a[30,8]=0.,
a[30,9]=0.,
a[30,10]=0.,
a[30,11]=0.,
a[30,12]=0.,
a[30,13]=0.,
a[30,14]=-26.50983990326869380419652424863588241219946095861586201963129042987650479975079385470,
a[30,15]=-735.0261955937729001723710816007646627688125327700377647532041088222356161796800568921,
a[30,16]=-241.5162876261230228252596335727878624993085072799871191392307857612798399205132481899,
a[30,17]=83.26536788601406807119268567164930764507156618050103072080935073111187590706420400298,
a[30,18]=399.5463027153075427744666549985677139142495267942828512433853789778503358969044606710,
a[30,19]=-378.4824729990338731909894235973570652325013504186773253225523654030082028850956371913,
a[30,20]=-70.38639249013345554100233706698633398980463866341129752927810908589204417197650236713,
a[30,21]=55.57960443803434697047502472599062873572341516758412472287924510149263449418388996620,
a[30,22]=-678.1589688506981740064446831364124597207303974221267454350161117078410311493018259936,
a[30,23]=-6.148741827836021725286156195423333369508486091468570788048691198363289290319744603416,
a[30,24]=993.9349845201238390092879256965944272445820433436532507739938080495356037151702786378,
a[30,25]=618.0863246497049761694642722959360122337838764886339442947119832833794349769270045591,
a[30,26]=1.539692891158036503355154454645243867969614533868227591081151983960417198378197451239,
a[30,27]=-6.751888223718879033392395216969158533814348108493410235168468863081957412121626596958,
a[30,28]]=-3573865836670640403923859337471836082054898217360513239729791895112285389715311211835e-1,
a[30,29]=5.423149935349085945713389819123561941782553325336428131739974457950839880513439985194,
a[31,1]=22.89748059011229770469268532180389946159406226719010676318473851661388463309399854212,
a[31,2]=0.,
a[31,3]=0.,
a[31,4]=0.,

a[31,5]=0.,
a[31,6]=0.,
a[31,7]=0.,
a[31,8]=0.,
a[31,9]=0.,
a[31,10]=0.,
a[31,11]=0.,
a[31,12]=0.,
a[31,13]=0.,
a[31,14]=11.49294711557270526221451369986336334357991825308305758394234670703004261586802360416,
a[31,15]=974.3425916330735112628085935696916331814413543377458660720131319174989195225359626781,
a[31,16]=330.187887183778728079695492529099952373012313730240210218305057348116202030488095092,
a[31,17]=-75.20695165531450748090334869721759813608748857859404008487559225868896796094598474910,
a[31,18]=-342.7800773806736350528800489335288749328512596731862012400034487863931353877019149296,
a[31,19]=390.9270535851007380450361285851825609612437216806954107979037110315045088226903668114,
a[31,20]=-34.92528842173932726937679358390059786643966307470060148466691921512629578932193740683,
a[31,21]=-32.02256993321575552266179547896767903724144305896179314079762762744725176086329941817,
a[31,22]=904.7268366677356095674300240662121180788049892628970340649082425891210473653821896721,
a[31,23]=-6.31370783928770195214838892292000718634742928925888159835845567074088806004907957317,
a[31,24]=-1342.878063014673560115970005491321385826120375349559623600565546855292786145769868941,
a[31,25]=-800.4828708090239280669647633870501303974702433172298740992653094432625754094470075800,
a[31,26]=1.375292190817145343225592781017589306759585411897946378310090713961176279896527167328,
a[31,27]=-4.216050088658676600169083753236093531732499859472231517786516269084085582674291111833,
a[31,28]=-4968048549931915168660183225029693656895905261756317350749659532856047310360145847552e-1,
a[31,29]=3.925170661895675947657799496893497812421812306714373819211535407156547873316935568370,
a[31,30]=0.,

b[1]=.2529135853782135809337023059220155777408389925871135590371969454573528772132483582650e-1,
b[2]=0.,
b[3]=0.,
b[4]=0.,
b[5]=0.,
b[6]=0.,
b[7]=0.,
b[8]=0.,
b[9]=0.,
b[10]=0.,
b[11]=0.,
b[12]=0.,
b[13]=0.,
b[14]=0.,
b[15]=0.,
b[16]=0.,
b[17]=0.,
b[18]=0.,
b[19]=-5953757443755013286453039263385517887745604395400414488825007717966571067768693758191,
b[20]=.6832803961316853868112831246801829950168858858297138041032870466319708231934896178508,
b[21]=.2482859743913165295532418244143068368284680410684468511576188646184663190500002615771,
b[22]=-3225491769544336061928045380725429487856135524179455296426637797375911982929035260246,
b[23]=.8184229596682807215514176945431678243429393960006666389989204200281353302232877780736e-1,
b[24]=.2699545611403319810083069273999627754234534861172281061271622794032447440555078549729,
b[25]=.3855275891077047934535108684050222648851622844444609844142968312812240721335273401601,
b[26]=.2533177112946780107282772411204830110875278975475606175322103118812246132629507501496,
b[27]=-7470528235765855814801375291612306887061128892649800952428840544656517986245628518826,
b[28]=.1016551583033984906737412300398874408675081902754148173560011393639222566432775112038e-1,
b[29]=.6902576866353691913181852286314151146001059724587918647647067658283831414613239083912,
b[30]=.1705465587044534412955465587044534412955465587044534412955465587044534412955465587045e-1,
b[31]=0.,

b*[1]=.2523407438907576152026953884678005993680825384373367820141739665598643621748130555720e-1,
b*[2]=0.,
b*[3]=0.,
b*[4]=0.,
b*[5]=0.,
b*[6]=0.,
b*[7]=0.,
b*[8]=0.,
b*[9]=0.,
b*[10]=0.,
b*[11]=0.,
b*[12]=0.,
b*[13]=0.,
b*[14]=0.,
b*[15]=0.,
b*[16]=0.,
b*[17]=0.,
b*[18]=0.,
b*[19]=-.5620148386253302315474540174386634924297054453196576677079004182664009970741032661546,
b*[20]=.6621654422807676215860449343682065640520763948870747748425669235409745611098155585104,
b*[21]=.2298361095574033471949922738155760599405557274751436979384694257324204294303804505557,
b*[22]=-.3253078758774705042017707847312949688058725619977641625449202435396393419129921222895,
b*[23]=.8343664245665285464240628583275848963141294308520882424189794954783644865580002280633e-1,
b*[24]=.2713882883111329705865278124754385030007177626120624269759408090929085945871885504931,
b*[25]=.3874644439309047503806918119948104074747050772038954735067482041173735295544543920455,
b*[26]=.4032437548924425825384476417607479480367544198864547830060176358552456262438189182199,
b*[27]=-1.191791883853504016685927267811790985031955165285913428034686793803601782837818730525,
b*[28]=-.2826681386660222000335182544243323859769524423725153640405977245337800261208249833396e-1,
b*[29]=1.010129897783837428816709803226416376930128872329771756668164055934067602086333281184,
b*[30]=0.,
b*[31]=.3448275862068965517241379310344827586206896551724137931034482758620689655172413793103e-1.