

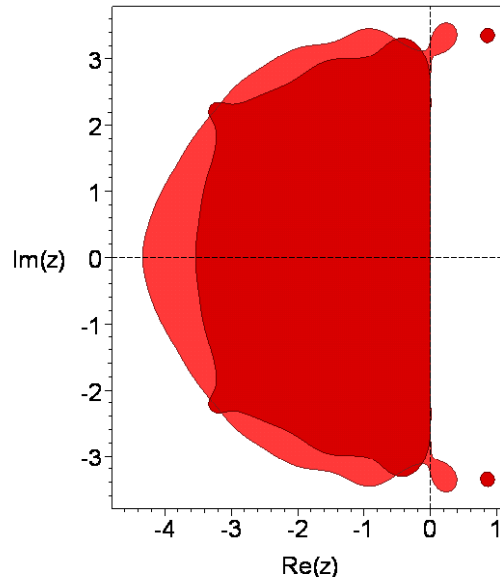
A 31 stage combined order 11 and 12 Runge-Kutta scheme

The principal error norm of the order 12 scheme, that is, the 2-norm of the principal error terms is $0.2266066306 \times 10^{(-7)}$.

The principal error norm of the embedded order 11 scheme is $0.8868898221 \times 10^{(-7)}$.

The maximum magnitude of the linking coefficients is 1772.92.

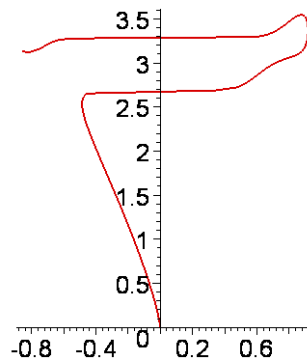
The stability regions for the two schemes are shown in the following picture.



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 $[-4.33053, 0]$ and $[-3.53662, 0]$.

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 $[2.68704 i, 3.28354 i]$.

The coefficients correct to 85 digits are as follows.

c[2]=.7208229610959379224384830335854355978233456947335340145464217403850133130972283260174e-1,
c[3]=.1081234441643906883657724550378153396735018542100301021819632610577519969645842489026,
c[4]=.1621851662465860325486586825567230095102527813150451532729448915866279954468763733539,
c[5]=.5959355610160114004506652435030250650196082297113153672982660806010682161113946412188e-1,
c[6]=.1981513354086349701969611698776192068401815020691107056833720321818743506787399505515,
c[7]=.9496355922984879799847710214293484172740128358533666920482976177526378766452735777222e-1,
c[8]=.1471982481186053828749582803210268019189351040624266531979994201764944807413956478165,

c[9]=.2414761381793578627960522650385324776937983570002949579104870862784291538611484032461,
c[10]=.6422787522376237965025166785853421714256351654327210872821399697996834391906211091218e-1,
c[11]=.1676190476190476190476190476190476190476190476190476190476190476190476190476190476190,
c[12]=.2171017678981952554995014458739810650597332084599825522690900473193042768351277709189,
c[13]=.2514285714285714285714285714285714285714285714285714285714285714285714285714285714286,
c[14]=.5977591277150391157603129420857786793684089832572413357610591836479589241793745557176e-1,
c[15]=.2778161280619403589418438953191397171189941833607469162936524860998798926243026757772,
c[16]=.1461835916139784220907223146372478300087064549963378614273566263344071666065747784430,
c[17]=.4286724043838507105217478381052449030633710538110026067660325080731724060426527201907,
c[18]=.5260836743936003877319390493753072015882881771668567187809168170629428514018079786872,
c[19]=.5485822690100884322208781379593277879823190583604641280546288804966743761800118434359,
c[20]=.5124676348710664792473759878396880562732111586629168821825398499809252006458857200508,
c[21]=.6321722113502935420743639921722113502935420743639921722113502935420743639921722113503,
c[22]=.1337069284920340866987773249351611708040014820303816228232678769914783253056687662097,
c[23]=.7054118031181128071177863031589258019753489511060321606399477593665823198106277038609,
c[24]=.2336225965628722137144801769610345414327037604219840054449549089671601157052918155522,
c[25]=.1077402772510849871486959086504023932920406185480133147937471031896515400497197994354,
c[26]=.9121402042711234911792014856081708449396471680594243268337975858867223769730733519034,
c[27]=.8782752480284914779954210124650216229966929534469600610531671330450267107606207071992,
c[28]=.9807590933052187664733790195044807590933052187664733790195044807590933052187664733790,
c[29]=.8658912076633595620937393089291823469038658912076633595620937393089291823469038658912,
c[30]=1.,
c[31]=1.,

a[2,1]=.7208229610959379224384830335854355978233456947335340145464217403850133130972283260174e-1,
a[3,1]=.2703086104109767209144311375945383491837546355250752554549081526443799924114606222565e-1,
a[3,2]=.8109258312329301627432934127836150475512639065752257663647244579331399772343818667696e-1,
a[4,1]=.4054629156164650813716467063918075237756319532876128831823622289665699886171909333848e-1,
a[4,2]=0.,
a[4,3]=.1216388746849395244114940119175422571326895859862838649547086686899709965851572800154,
a[5,1]=.3624508557861584550702732956500984697511989607828350568952380690114668900152147758206e-1,
a[5,2]=0.,
a[5,3]=.3719969567190073041331565102232861397222666016822260441316364693852077604169686416670e-1,
a[5,4]=-.1385122514891543587527645623703595444538573327537457337286084577956064343207887762688e-1,
a[6,1]=.1599734895770047819598193405571116565957040227260516096174796103322792169410600003268e-1,
a[6,2]=0.,
a[6,3]=0.,
a[6,4]=.8555058292793218468564817583595833313033711518626472112066489546833078987051054408413e-1,
a[6,5]=.9660340352300230731533105998594970805027398461024082360095917568031563911412340643467e-1,
a[7,1]=.2071910590128183933172183389908331831814710876572609728329583110404425711167731411366e-1,
a[7,2]=0.,
a[7,3]=0.,
a[7,4]=0.,
a[7,5]=.7363425448910312619491856857809624636581412368474340084778520243636365249904878226627e-1,
a[7,6]=.6101988394638324718366996657552770434400511348671710737487282348558780538012613922901e-3,
a[8,1]=.2637265532692921143300148799572323098660168077096152792619916047426128211311555676513e-1,
a[8,2]=0.,
a[8,3]=0.,
a[8,4]=0.,
a[8,5]=.3289613696017761846041280228843631948544310726583038680197365633728522998559544060353e-1,
a[8,6]=.5070079747833794759108652251107886222823015914188418895734306519218962127364245180423e-2,
a[8,7]=.8285937608366475822243533778575936522406730011144631957409229684572900651532040526745e-1,
a[9,1]=.2848216880651576686753079876266377536251998957579576468259519230290082084613726281276e-1,
a[9,2]=0.,
a[9,3]=0.,
a[9,4]=0.,
a[9,5]=0.,
a[9,6]=.1161267922304702033008427425405223937359293098606628436723678277121808317089605020241,

a[9,7]=.1553372911823521962450711740782014041082418167548045494795326253100933493692624607875,
a[9,8]=-.5847011403998030361739245034285509551289275919096819992400855904674584806321182237818e-1,
a[10,1]=.2775609417701546827478707678298849495259258244754136744787840164983264535760906856670e-1,
a[10,2]=0.,
a[10,3]=0.,
a[10,4]=0.,
a[10,5]=0.,
a[10,6]=.5321979007035975440605935590284097359954391765733676622189547493959678567140051493797e-1,
a[10,7]=.9153269720535014392519788702831916626566972763480773227022310145572205700776859014314e-1,
a[10,8]=-.9516519267099120027670697465467279906488160305789920487799667887565073275803973290948e-1,
a[10,9]=-.1311551355797178667908567720094161861036110813851455233378630218953241135967632982613e-1,
a[11,1]=.2026541501454869519284411987457048449829738646664101376086345033982552222140984255555e-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]=.5616715448789453570241608085753394402710852902535511796570761182330398352366647478457e-1,
a[11,9]=-.4307400104315565973303629992770559941191580227487415811198570167984689997105955941235e-3,
a[11,10]=.9161721812703594474968920988622024651633229014980022890216784247271658230225332587305e-1,
a[12,1]=.1937497532384594960217840788898330816798046931693196256074299757080710253655335126313e-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]=.5786228571531413991021757289561832750903919418458631614560230498311736276491633201072e-2,
a[12,10]=.9675431300058368548579842433659194771972249980928184203300461526730197368451872443453e-1,
a[12,11]=.9518625100223420642050285635884397642112631991531011606078220398288346433756406202019e-1,
a[13,1]=.1937173553168040021266605489626041844853806091036764634077571035511548211025291213826e-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]=.2936819818472883826186761216206613089194378089744130946037556888019406235030584407448e-1,
a[13,10]=.9677338170657032835923252680675502119831241828337633581746469251478002039257021962342e-1,
a[13,11]=.9485116829846478137063745743829045829993120794904149285275426223569487349936153803340e-1,
a[13,12]=.1106408770712708036702492012519939973270310338834464410005833744278699021893805755901e-1,
a[14,1]=.2176781030372719451667733527580899266359657547184250597095092418130348238588495873774e-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]=-.3204903992421912814834799872121568602108527347517774618301702047459882233964001546938,
a[14,10]=.5332128990573101688942955188946716824031305793703451782574118795868215882706859158371e-1,
a[14,11]=-.7110371786765825455778920225465768593828977263633931775552981921397606990886707945738e-1,
a[14,12]=.2020808163617033402200237060119321292504548960165819156191772778721241747127040437316,
a[14,13]=.1742001133101918959911698904981841239316188762883819737459365523126503697975470956698,

a[15,1]=.1757620348689604356810335384545758506275277615075081583728997169950067904944929559496e-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]=.1149123005074634918985821571397179855817978868165609144356959399976097467959677977497,
a[15,12]=-.1622831207662367148572564369540439371898735543861576252406607778854356507267444795725e-1,
a[15,13]=.6885086761913695266372845220306170587835692371037039538890775108726993467835090661195e-1,
a[15,14]=.9270506852506754229715557582630683431507395212168055315582490110404309717320912377782e-1,
a[16,1]=.1760032962352444947900431674422004206150105798727506758849718890985692494312730782537e-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]=.6729515944238230403172945412433919952453776922000248776923864138004654237311735301924e-1,
a[16,12]=-.5709841767821448794366697201442616343022213121233297542005759065454732818959512843552e-1,
a[16,13]=.3482791148292930386067581460474096831641013467702239022105266951863577898066953981564e-1,
a[16,14]=.9250414211360970959490930406638337336752393944191899655802490817199358114263224849447e-1,
a[16,15]=-.8945533370252856931929602888009589831044315117548105289399190991578332643376542276218e-2,
a[17,1]=.2331980666636212049377658169737689402875386161578449012335937498112231540740861022054,
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]=-.46.50847160084748294501023791855694604002000551572054758663556969644963066367358073926,
a[17,12]=42.13357132152289561041246006373745155989495809502240407975028971088825894097131555391,
a[17,13]=-.33.85396619238713927850764962368234890785447071329884524452209394400937544610458736543,
a[17,14]=-.1.444812313330837684071024252534694955196156907894102121504016956074031047878188410531,
a[17,15]=11.47373046013002508594713597766056062648879205226876754894848568941844982002027810079,
a[17,16]=28.39542266263276871681329777450745367946271542727548102949534395448827764863332947851,
a[18,1]=.2679757050034991292915840596780589859531665571136631220542682599311584393777717528877,
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]=-.13.88571494804354688182855398648396067632864369493149696747142841258205303906133565162,
a[18,12]=-.4.547874102540317917073471227273183366054775298096645113730470585730824742344382672821,
a[18,13]=15.34692632543168769135268003367627101606938650809796066149564675196699279701619430297,

a[18,14]=-1.323120180999648392848575498774702385189537591084744671967127324770047394003666938300,
a[18,15]=-8.443943219196306581374897208267418277996934428027064242044348307751740104503723679366,
a[18,16]=12.74789966850872514349186140141040583956185563229190524191978627206503066541275414362,
a[18,17]=.3639344262295081967213114754098360655737704918032786885245901639344262295081967213115,
a[19,1]=.1922434612932668566330745916588870189737624163256581266419774430069132650647375903501e-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]=.8261485544823609702022910653283140127989902871796813811079748656906011764810531614181e-1,
a[19,15]=.1557877794548580883172963253655012163923028111143780712007024915111807036301753251947,
a[19,16]=.9971073827744175135533729778229676972515125641556425012766711232276292392836115590300e-1,
a[19,17]=.1327792194981076037191960693708609022972622319619164303179560344192277577850080421416,
a[19,18]=.5846533020211820614551187974194879639032748851807142563330801137375154668188824501977e-1,
a[20,1]=.1922299648324700746671552299154445240188659412886814878319372845133925288778844467196e-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]=.8262030023812209909540916541456924986325845738858008983062517457371116488563982356908e-1,
a[20,15]=.1558101771197178599339553772029309347861070540907620857963478913831128456449169656118,
a[20,16]=.9969993283210548391246408686516058868091235877723779532912630206299642006035848009986e-1,
a[20,17]=.1326307435889247902543399709274697871130291426630428416607108268966309226177056728591,
a[20,18]=.3010946297723587116951229470440222560345155026845153213822733142898742809394791197914e-1,
a[20,19]=-.7625978368286632585020430266389182175433998654025611355691404815852833544471578740191e-2,
a[21,1]=.1646435983992153834249584841421978998408571482976867660066865122578498512648314079427e-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]=.9359112393380534707649892029547595029209158082242817270823867785325702631082660021822e-1,
a[21,15]=.1966377886124653396430270897835647542657023900478536192976613627519906319929528496317,
a[21,16]=.7852166445456405761041434659522709484869614637202118932867894944490644109210264215501e-1,
a[21,17]=-.8047383861854394156639995113276187972064501429955373202651975450538074430069444852667e-1,

a[21,18]=-4.310430053192476754644840992981035318297903337557545906729331280323339903420919906268,
a[21,19]=1.481634316685045542234885369143786054802299700744255184534112211007207468112410532898,
a[21,20]=3.156226849635512413378283362053734904119214893404764968497841476087648459079010800448,
a[22,1]=.1425547710284935719055127556177419614670760264327577729403206809701414829598564983105e-1,
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]=.1045703075652083727496686491433385588368379830875903590926513027480087910815610412494,
a[22,15]=.4995967718995122529082662176330064005964190098429841992439517708572222321038742226772e-1,
a[22,16]=-1.430165507474365624068486771356669362931343101895590741985616893799747123934567750877e-4,
a[22,17]=-2.618744963561928131668888851845803485323631999784014325124369283349538776699576066497,
a[22,18]=-4.819168587254241689466132134405338411347370291860951143733617151374845561997701574566,
a[22,19]=1.484019573687325829635064842098325851504585112907073512107246922261310052969557240534,
a[22,20]=3.588198137392244198745813558829619313218183488035021325417596378328784432805079504283,
a[22,21]=-2.623885918003565062388591800356506238859180035650623885918003565062388591800356506239e-1,
a[23,1]=-2.243092352783224243508509309865197731645553820633832497514477421369756753075802646088e-2,
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]=.1275604351193126864226990602973868483307631379484892970929858651604502247623303969471,
a[23,15]=.7707546117696595579754050869852749924038034434887384683524410168844016728441409015166,
a[23,16]=-1.137939602253401774711949973375354566604788725653532851998906685817192599548179253212,
a[23,17]=-2.287323669040061202625450008806637203610211254016808411690493887782465057547361641452,
a[23,18]=-35.33110224898107275827781960827797445047735406024092593265856221622052646180291804208,
a[23,19]=9.922224708752860464543542329162373598896331661811461311615272289665156878321247396183,
a[23,20]=27.58281175408592711975965616441351490146492349753224854212181776400533356849090659721,
a[23,21]=.8175674778614197899656138394338896190969317985687922358970273894398640485389200886871e-1,
a[23,22]=.9789121582315299592786503781268179173938336242001163467132053519488074461896451425247,
a[24,1]=.300906880706383014586866095327358076351199637768547589058853058885454558474229943800e-1,
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]=.3678894600622590258268312360954665871983384019647689604309437048364506736295083777864e-1,
a[24,15]=-.4258796466372496371592062284635198450463429991486935678029270249731112348043327733775e-1,
a[24,16]=.6824090387593542854877682207795581103075566759063308443596451795734775824406259467646e-1,
a[24,17]=.2071334219380298342921553097747939136013143654034387683943982882546137368653762649068,
a[24,18]=-1.624209241891757362128548856119073676675369856529949025917648701073307194514600856032,
a[24,19]=1.228454869964303926568077511473737888832228454869964303926568077511473737888832228455,
a[24,20]=.3557291642146132804200293791297685886352162171243113087399816793583720648749023304708,
a[24,21]=-1.421927209113225550955074200973580924259708656781755889866565404243553747568862390119,
a[24,22]=.9733110689723487957433560693968811026519118104887781960207171765771375201652845781564e-1,
a[24,23]=.1884342306269554120971271348559151631901909253442103708158889585042223561981717439277e-1,
a[25,1]=.2465713388472965810545544038734140375287674955388740320723063865030988947759282087564e-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]=.5460190737798791904530385014833779653034443577095099324420771939631796185321427390744e-1,
a[25,15]=.3418517410147155354640251334887616529939280452523394566553679166987684529268499052983,
a[25,16]=.1273582496406198612881572006276048279064479602054977414433671577956726299230392916266,
a[25,17]=-2.979923721715415807278108368592229065470887846888962253297729408853109005398592016390,
a[25,18]=-2.677299623975801259348133633965458116404451482399854162606165268816529339597937900972,
a[25,19]=.6816868175632451959281504842682611346406621487392511531974829456879839254966808550990,
a[25,20]=2.215630485998649576422827627726946186993710290578421243038224241683376913026416697543,
a[25,21]=-1.838258362303627375228399858156098766691976833472416716612714961308707153349812877160e-2,
a[25,22]=-1.601599337739039981277698689032382359464071791163532813741881633510451895036056913261e-1,
a[25,23]=-7.313858604252311541113764289258701042308798292071202199406466553301752470571989051789e-3,
a[25,24]=-3.441684244814006606871625939947637941088251698892694229822231290691945911655093613882,
a[26,1]=-1.529663311894033701553066877687482828628772054586731257199391314393153953566688355882,
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]=.4739955451617468402291997501990364000454850749895597698733315112187338142332555485318,
a[26,15]=-64.41091660564250514217294284955805903377534630432561602554228765094439741129635461806,
a[26,16]=-26.93766458730021884832791036431663621322533318464168743205304771673272513297848305746,
a[26,17]=14.39015727396356959985056477811439638300683590701868899381535061154293608819413282799,
a[26,18]=-53.37715752998725645383718081243262542665130629493927641029611240191860200686204502460,
a[26,19]=44.67308869743267660013093206614263957456441260983825799170478391665740626684850596332,
a[26,20]=9.971263062244434348023625624716038164470695138573375738300772376192639709223080417992,
a[26,21]=-10.31794543328717323384569472810879586332039485611885040732398772478217754414018424308,
a[26,22]=-45.95967183773052145908018277345589742708207924317190283547773899484927466926354350875,
a[26,23]=3.195952122099468335626223632913076553163334439274615123727182255965760281652038239469,

a[26,24]=86.13297989856225193514571697941913103610630300254665698166123705649376921908142651647,
a[26,25]=44.60772291064868467098991705966334952626581293360233409564370566143580771584793264595,
a[27,1]=-2.341846745692590817703078399226283328398856958734257666305121589467464653505464640462,
a[27,2]=0.,
a[27,3]=0.,
a[27,4]=0.,
a[27,5]=0.,
a[27,6]=0.,
a[27,7]=0.,
a[27,8]=0.,
a[27,9]=0.,
a[27,10]=0.,
a[27,11]=0.,
a[27,12]=0.,
a[27,13]=0.,
a[27,14]=-1.713524233228120890503172404943666040560604324718560998488475980174624996948393236054,
a[27,15]=-110.0177695064557742101388210812097646726691176174863124300432267082931233156975798441,
a[27,16]=-50.50396185217642290921112929005114991261466258749818260381874649318804553319249206365,
a[27,17]=13.94000267524266473186860369368378253384044822559826213650491413224585830889843323377,
a[27,18]=80.89087058961622495655707951084500181997248003940491541613049688406956541811842721878,
a[27,19]=-50.56070184652328338288792975261273346539459527350126397815696194031673301798291392571,
a[27,20]=-35.58242029973744472856133286594364246058061011507895108970620953413826997740631946611,
a[27,21]=2.940928395510917417717400135841132768073334790722831899158656314051174258493439746822,
a[27,22]=-82.61085904437420532754554235713045761045384210958931362419916831047903973602941291124,
a[27,23]=1.042410492966162114241187370341795719492000120779264282193077893396604891188942349587,
a[27,24]=150.7786904733851611665512959841620606276606818472999885817158397301087433708215146089,
a[27,25]=84.63462172249039319890435755857397533086470104482662804263830813774575773353926617429,
a[27,26]=-1.1816557299518984129349708986502968623466412857808790657021540251537603953682653760231e-1,
a[28,1]=28.19546247109893315563498109475975920202967318648877169878740708782901130708963886072,
a[28,2]=0.,
a[28,3]=0.,
a[28,4]=0.,
a[28,5]=0.,
a[28,6]=0.,
a[28,7]=0.,
a[28,8]=0.,
a[28,9]=0.,
a[28,10]=0.,
a[28,11]=0.,
a[28,12]=0.,
a[28,13]=0.,
a[28,14]=18.32063486566086986807864192666455391332128981223855401419704794862233233161605481864,
a[28,15]=1288.962597856748656469093315849195820022308690647878985433346553969292140931223179439,
a[28,16]=612.1147362883153371049263740460397735569194580691254646311245043867755160027433702192,
a[28,17]=-127.8726958525345622119815668202764976958525345622119815668202764976958525345622119816,
a[28,18]=-686.6438356164383561643835616438356164383561643835616438356164383561643835616438356164,
a[28,19]=593.4037,
a[28,20]=142.9376325939138426844650880048200890408159920639183335141583564235499433322606643102,
a[28,21]=-56.21865150256152055304534140784908678099332117969749157545413701461683418939440871356,
a[28,22]=948.8345811532939451900746915519690346358723578828452542234436221728614282684957941951,
a[28,23]=-3.947297273337115634055004500277037499246191002955537794539089360934020628160988985560,
a[28,24]=-1772.917078626240527547639234124373806109692016381447923987422117752368342694258315928,
a[28,25]=-985.1739263160530476167086820733830049913391996231501212541786042568381907527738046449,
a[28,26]=1.773524741164440013103939901638816038360801586650128811375952980643022116171877950942,
a[28,27]=.8075428736186163169995794221829145957654868269270932931513767286783395772627390013883,
a[29,1]=-2.002380942387527939388250761121447618490786509142065000733510051439591781223010424608,
a[29,2]=0.,
a[29,3]=0.,

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]=-2.001389624830653244641409626013558453255690683741842963511333295021750478676113248866,
a[29,15]=-97.00579105615687262802653787341056067452758783712372320668981756927474753637586568790,
a[29,16]=-44.97991408133892453888913027343133563499395084412916750246752239702816584784584392403,
a[29,17]=10.95309858725805603489746140003163998665397514870109234039234934624636568723861592253,
a[29,18]=107.5114689195857444857844433155747079863303894076362327172645417617595084095931312167,
a[29,19]=-67.84593196431194553938232078705436605065697662080865913491330646271140215930486409116,
a[29,20]=-45.85144621920482619636521814077353977473154393395138133011716450175613905305330685433,
a[29,21]=5.987028299859912066159635751331353767178563320864735129522040761191526302673760105608,
a[29,22]=-73.97624544899279978743454061769419040342227730419949608797465068100657545822547997293,
a[29,23]=.2495441886538786408866499658251845637170650081142506989244963787317413048481730306707,
a[29,24]=133.5210379127699605955961888388709054785152766024862270391913351295183772649733622681,
a[29,25]=76.3106714981970943674468253063969758319171213627403629071775873491738662805331776113,
a[29,26]=-2868661539236337237753109343371550057451850134550352121774032101757959891850707316647e-1,
a[29,27]=.2362278693323105563174827760970562761989232743450236897177740514999566865097771769644e-1,
a[29,28]=.1204967021395562195725626221423215624914947672098905742839501049979829938557120518885e-2,
a[30,1]=-16.04506898409767624401773550285172820909079358983392213996471360134961311286592957174,
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]=-15.25459478993875597665697622118506524266192687917346579474359277197087065988518445869,
a[30,15]=-757.8043586082204171673606440462341399440398563325047141467343041240758288081258368557,
a[30,16]=-375.8611577890057034579389632848467790799435760197057427943335497451309088261315504832,
a[30,17]=42.63116794682852763022229187193975012553341316668349728835991489590059562153310145277,
a[30,18]=679.9932901072171154974807864869652375160107017351222077342949973069962271540203062367,
a[30,19]=-618.7085788811218874171111514430693859423312385398839000105430333874848549789183143095,
a[30,20]=-102.6288930181409921243745689290818876517433918571422216991819222120063262069923697998,
a[30,21]=85.07912113661600781368853474255729466134718221226624607649435707676216470435346749143,
a[30,22]=-559.9436201780415430267062314540059347181008902077151335311572700296735905044510385757,
a[30,23]=-8.916813318920681692098917353327101308319249776916096545300639075746048040623542426018,
a[30,24]=1052.995337995337995337995337995337995337995337995337995337995337995337995337995337995,
a[30,25]=595.3122171743537218187936306957406191250105996729300590705353611352384391925057660152,
a[30,26]=1.557386998142822952070758061050968048037855838678979758583885133759409735718716711027,
a[30,27]=-6.714250905544604503883086484931565362514983355252242012653413590230333883648659077362,
a[30,28]=-3583688914082397325570439459465828242453320240531756098210930399657041238478720080858e-1,
a[30,29]=5.344652003676894533152639260536380927235349139513770969330694297670113687900516856036,
a[31,1]=23.67487875462585447014999428667093886736281931305237603345483897466274634725296141998,
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]=10.48039937921439311437496625503360738116314370765596265517608453594815960073387868465,
a[31,15]=1058.028710685615953881807232625611952684317501900650163988594797077967706888112238681,
a[31,16]=491.6074584688285534548667252315482534810085056211707192854165790428772166001785798747,
a[31,17]=-128.4566127105148112094618851166101744701937116475872109751365018746953972492377966059,
a[31,18]=-262.2877436905375527830807944486761266582557191641336959503419322012173111380330973133,
a[31,19]=243.223480128680794376390850329610446248107435550480462041973638730469314481870138410,
a[31,20]=46.76646972607539327624084681959162275586735742203531735297328631334437744051474049263,
a[31,21]=-3.919855534398507048323273743705566980322226699875415890301237279817811582315943213988,
a[31,22]=773.4927087926981215362410090136009282896856492227224694865774184993855127336071945049,
a[31,23]=-12.22003690835848676205706720285032832465394619594672354102005697662075289240063174456,
a[31,24]=-1447.332816381062405363277495154006618005076617095800491728583115382266318579301089534,
a[31,25]=-793.1931037013833734188406417838539630438880757440247996199799217383653352433564947022,
a[31,26]=1.360274609615989942829073246308308771868227218810954223390654877497294868619098162788,
a[31,27]=-3.827921867835931417836191654311454445593970451168682408817961313004308082555389348245,
a[31,28]=-5236281806913378492010490480938180528519302498585873588074898771372002722387839059742e-1,
a[31,29]=3.656073066805147734896756200847555253888820062376869620280452558971008867218615191238,
a[31,30]=0.,

b[1]=.2528733939130198737099959289071329329500420093412197664904568355859399544839037093619e-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]=-6085957274345943664241803278666479224170803318096222403928863642235837742837841759982,
b[20]=.6897436305843708400552313846967066644596092285269331206381932216382890704681771462992,
b[21]=.2536470013468783988093296762582976650862755319876843707507004184030879489232791786203,
b[22]=-3228021637228506068785807695942085598882356144577759276731826728594292261924498199949,
b[23]=.8420155362989326310673313467939171737445886988505292158159428980145953386186614430847e-1,
b[24]=.2701855206799684412440918876092564223990604859083216419953293704875869613363578540954,
b[25]=.3853859490729145915375265645819677909536840673780235471282390426137729969052817227225,
b[26]=.2523120441655948103075138647778492473363444946392102857359692648939391039498544834675,
b[27]=-7305308530627817356953486041487532381874719890229030844945491199812589579933002425257,
b[28]=.1070305169324742941066377132589129143248360593730742739373849203420121863497496837359e-1,
b[29]=.6735615484457799269177537131202375084486764066029038909303804993689518652697577091531,
b[30]=.1690110521027702023826611166929811970719104349074206975742787426438926367159466054256e-1,
b[31]=0.,

b*[1]=.2520693681830814429789871309803719538612526721751726085441116193948674993955531721000e-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]=-.5592460601136288963611839587885439244941013113317417758749643323979334159137605587354,
b*[20]=.6589526803193874550532578103843777980301369270639976827953978706920642302511522128515,
b*[21]=.2255873789529665757077804019526152170243427595965746958217957758392769901831208053203,
b*[22]=-.3266863247024966615593960348457796950910992926521386505419926623297540271203631136700,
b*[23]=.8801131659355910352746368319337691841231839558595070038670405163277698552554012434365e-1,
b*[24]=.2722135567071233043312325554560366810236083347453174688094063801531384330248737937160,
b*[25]=.3881077876960383974837825903221675406885053032961631251199918519416374345765779135241,
b*[26]=.4533263052419809243913307798083424763169346271802323254469352205746109994747471930308,
b*[27]=-1.315387643771862155838791164045593607772125171369406780939807665795052502426240368749,
b*[28]=-0.4056568621805443890105072093069006963862757834548542943703712468619666515602089067705e-1,
b*[29]=1.090479752476678247867675344395653470113981739013019377559159472435944787640817571836,
b*[30]=0.,
b*[31]=.4e-1.