

Table 12

Factors of $\frac{1}{2}(p^{2^j} + 1)$ for non-standard Jacobi primes $p < 10^{14}$

p	j	factors
13	1	5 · 17
	2	14281
	3	407865361
	4	2657 · 441281 · 283763713
	5	193 · 1601 · 10433 · 68675120456139881482562689
	6	257 · 3230593 · 36713826768408543617 · 3215877717636198473712500018174097551256193
	7	96769 · 2940673 · p_{131}
97	1	5 · 941
	2	233 · 189977
	3	17 · 230512752775793
	4	7681 · 580417 · 6889058352154370361793
	5	577 · 3383617 · 7945515510050211237875713 · 121614794324772848077377462913
	6	205441 · 9716615126657 · 80775385455361 · 9026080761974263297 · 4890808091520673767950714904517628738335442519762218230208439612944029065729
	7	257 · 769 · 1429249 · 198137857 · 68892063687498445313 · 119658390689130686969322125738883433043353469930845640559919420864001 · P₁₄₇
193	1	5³ · 149
	2	257 · 2699393
	3	17 · 56621263321146353
	4	3329 · 1221540153793 · 455685706076572647233
	5	7489 · 241601 · 475649 · 162137817238849 · 4921646582984501864049407700964354261635009
	6	11070593 · 238967464915590264444058843539137637657676801 · 407078356879739364398708721811641137909760001 · 87589108684151153287435408035135071172566515113857
409	1	83641
	2	3769 · 3712249
	3	391522268549910113761
	4	193 · 1409 · 4513 · 68449 · 9849136289 · 370547631781901281
	5	19404946542017 · 243762810347894901779059777 · 39740741095086307551407199326824086394738049
	6	641 · 1371253691393 · 202930257317643139269401812875561857 · P₁₁₇
769	1	17 · 17393
	2	174853916161
	3	193 · 257 · 1232793370966841921
	4	4056769 · 1843364257267049350196531096620786106689
	5	641 · 2689 · 2653355007477446017 · 10669542425950878988112897 · 2292043686047243608572170041178716430801281
	6	45953 · 81044370579370753 · 4928596892501449789697 · 288720734988407140789620590209 · p_{112}
2593	1	5² · 29 · 4637
	2	17 · 89 · 137 · 109048721
	3	1021857033354122706443395201
	4	2088383593230577290747516990555070571307088819652870401
	5	257 · 7937 · 773754995497409 · 27716276435539009 · 199398867404058708067262167050543083429035417688387091678871900736570369
4729	1	1097 · 10193
	2	41 · 89 · 56921 · 1203929
	3	17 · 4129 · 428607041 · 4156917553764337
	4	78401 · 398985788190983246983264218645295442729215901612613761
	5	1217 · 232317538503685473021822705699304055999809 · 6921743110019035405503520554295342534423367234562290606202696183250781057
	6	9601 · 79873 · 5941633 · 50570369 · P₂₁₂

p	j	factors
6481	1	17 · 37 · 173 · 193
	2	41 · 21515638235321
	3	97 · 113 · 6833 · 215329 · 13180273 · 7321796401
	4	10433 · 175029126213761 · 12130231928479649 · 218702481568873466979916193
	5	1323649 · 2793793 · p_{110}
	6	1153 · 5484929 · 51369089 · 1192691640577 · p_{215}
	7	257 · 796285697 · 10216841729 · p_{467}
	8	26382337 · 222983846401 · 33198012039169 · p_{944}
12289	1	181 · 417181
	2	17 · 137 · 9697 · 504927817
	3	39546977 · 6576412813082567095088033
	4	97 · 204641 · 6815070114785911932779367760590044164067623426664103717953
	5	41810369 · p_{123}
15361	1	13 · 37 · 61 · 4021
	2	41 · 678991135200281
	3	17 · 1873 · 20177 · 155137 · 15551319210893431249
	4	673 · 36097 · 19778604996606500142171714872878367670837538033334286357601
	5	449 · 7489 · 329089 · 3704817601 · 40468587574721 · p_{99}
	6	257 · 8259447809 · 1195754925543679489 · p_{283}
	7	154451219740417 · 85361006883805441 · 2488082492241416011278439950242561 · p_{472}
55681	1	373 · 4155997
	2	41 · 3001 · 321553 · 121477457
	3	17 · 12075324422351249 · 225049724837235459937
	4	794655492577 · 5371598409761277083891442625427800745034819139222373035395827233
	5	257 · 610817 · 476600704619911891073 · 5411527113131759318593 · 494039575542372154409346497 · 182185727093658540571990007416647778006874693749324571773653355330299572353
	6	769 · 1153 · 84481 · 65298013540910483767858261037118325206398849 · p_{249}
331777	1	5 · 29 · 137 · 421 · 6581
	2	205684489 · 29454629592889
	3	17 · 977 · 27457 · 219953 · 52352581009 · 13978985518307652641
	4	17644934401 · 45453847841 · 13437538325670447244888125862121187229481377407568472956736253583841
	5	3170689 · 736991366003203882623410546236186209544272940316993 · p_{119}
417793	1	5 ² · 7489 · 466153
	2	41 ² · 9062477217836907121
	3	16417 · 41281 · 57073 · 12000091824185012629309957871281
	4	52673 · 250721 · 78432929 · 143509030177 · 199561413858913 · 12873401636188993 · 1128293878732881092650994339201
	5	1217 · 63170294977 · 22397822401102657 · 606398959412357998068445366779744861123149497846529 · p_{99}
737281	1	8101 · 33550381
	2	17 · 113 · 3380055881 · 22753642361
	3	43655035055360903469293830441454618451485982721
	4	398098433 · 2466211681 · 22516333153 · 151664295521 · 1136833444692559567211163674893811412816824676064163809
	5	769 · 219649 · 22272306160003937868681527681 · p_{151}
	6	257 · p_{373}
	7	204765892745230631851009 · 90694386131813160913909249 · 2482890575413422336904380164715904529477633 · p_{660}
786433	1	5 · 17 · 349 · 10424353
	2	170393 · 1122445260871019177
	3	977 · 8369 · 8947376323455757985075402752684856409217
	4	193 · 1042328129 · 122421158689 · 189428745175570238400329569093313 · 2294528897600204824049518143389890660129
	5	449 · 5441 · 108161 · 3804274021678452983792886876929 · p_{147}
	6	257 · 173972353 · 321705597113999617 · 365056473335286142684983866207864452481 · p_{311}

p	j	factors
2752513	1	5 · 2089 · 362677253
	2	17 · 68342849 · 24702762272174257
	3	6145099806669697 · 9318977244550241 · 28767878945307714593
	4	p_{103}
6684673	1	5 · 13 · 37 · 181 · 51325913
	2	73 · 233 · 9409562801 · 6237958015969
	3	337 · 31121 · 190076269040703808240067965475387248165142297633
	4	395137 · 10506049 · 15588102977 · p₈₇
	5	p_{219}
8650753	1	5 · 401 · 18662226301
	2	2393 · 2897 · 5411377 · 74642584288873
	3	17 · 922470271912679566612530304238635808955186341333758193
	4	7649 · 439479108588011777 · 845990824705492410195588113558849 · 172951386556034941612866976097464167065340527487863783393
	5	19073 · 128321 · 6350122449995713 · 307144528394276051619342529 · p₁₇₁
36175873	1	5 · 203897 · 641840629
	2	17 · 3833 · 13141905656369330851141561
	3	38321 · 128244289 · 2791757396833 · 106898010849894092609811602497677233
	4	2753 · 240769 · 917508257 · 1080801889 · 23478569154017 · 145660231344288909910129291791073 · 1913810141321707072894250454859241941407504436481
	5	2269889 · 350690268161 · 12507265122309806490497 · 2798571797583584544350292985217 · p₁₇₂
69206017	1	5 · 73 · 277 · 4937 · 4797577
	2	372241 · 946873 · 32540894407900419577
	3	17 · 113 · 1296689 · 2300939960574929 · 45904194070931210865406264085566293121
	4	2234081 · 98437684451375105912664700988340356833 · p₈₁
	5	6653618272862955438681281 · p₂₂₆
75079681	1	1609 · 914477 · 1915517
	2	433 · 36692033626033050102444910417
	3	17 · 56845601 · 449345249 · 4948057409 · 234957161167276095835571469626089393
	4	1409 · 324449 · p₁₁₈
	5	641 · 127838273 · 3581988989569 · 81345989310798655855684077747329 · 1251037343457396685209827425601588595093569 · p₁₅₅
155344897	1	5 · 29 · 83213920772209
	2	17 · 41 · 4673 · 7193 · 12428518148213550092977
	3	6577 · 74017 · 7830832657 · 44481423009246544797694816469872590864018632737
	4	1296481 · p₁₂₅
270532609	1	7309 · 5006696711749
	2	17 · 353 · 4337 · 15790321 · 18735001 · 347849000153
	3	155137 · 542497 · 318832810424161073 · 534627425962209016278584181732060494513
	4	257 · 18913 · 177217 · 5160262321933409 · p₁₀₇
435486721	1	373 · 254220756256477
	2	41 · 10218665081 · 42923156316198168181921
	3	3088217690122238836193 · 209440869954770621521243228173366901330472912417
	4	193 · 23871156477028945729 · 72835686074678864239767234229423869902982934529 · 2493409964279259449971940421803485716633221702431481436569154919223297
824717353	1	5 · 13 · 29 · 257 · 701997865949
	2	17 · 549649 · 76491769 · 17383055089 · 18617242697
	3	13364218431644934245488897 · 8006957082625832616836744243557538815538947873
	4	449 · 673 · 1159489 · 1945233778593292177320616417 · 69802802396620402791027639649 · 481370452108224185333544482935879646151450925963588535651032819721876507489
860301577	1	5 · 13 · 5693221564528361
	2	17 · 337 · 409 · 6337 · 15121 · 1219850278121716971593
	3	5447249 · 79624863710209 · 345899414192023168145500396439385104952005746334801
	4	193 · 7489 · p₁₃₇

p	j	factors
1380974593	1	$5^2 \cdot 977 \cdot 2081 \cdot 128521 \cdot 145969$
	2	233 · 241 · 353 · 1433 · 64020476047362642552146033
	3	17 · 75937 · 5123339737974064172896459672835898366588689068081832823220186469969
	4	97 · 183276190715068193 · 1467125884575491262776389651969 · p_{97}
1845657601	1	13 · 6221 · 920753 · 22873129
	2	1697 · 1721 · 1986606417402912092544514308073
	3	17 · 68881 · 57495085507153219998362378488083321770201653523370978871149745350113
	4	13516417 · 8441371009 · 30356020993 · p_{121}
3221225473	1	5 · 337 · 2477 · 1243043543377
	2	53833733896137855005143601416733982721
	3	17 · 8353 · 121441 · 146928535394881 · 44951064035018992481 · 50890432186784312435469631490641
	4	641 · 40193 · 6700417 · 2039981089 · 3554142154721932577 · 547646714099311789183201 · p_{86}
3255828481	1	3485077 · 1520829969853
	2	56184442523343571229867272790511452161
	3	17 · 113 · 199074246188788113050970618432497 · 16508959532499220744248767195617387103633
	4	430592737 · p_{144}
3281584129	1	13 · 29 · 578581 · 24684911333
	2	17 · 28605641 · 3039498481 · 39228494279808859513
	3	5441 · 5168558833 · 6522199587118129 · 77284550627198218770769 · 474354892805787051984977
	4	3361 · 81077204939777 · 47350097775072353533085010996529310807265177888038209 · p_{82}
	5	68615809 · 3192746113 · 7374059942957133943553 · 25209634499887262960897 · p_{243}
8531146753	1	5 · 36270733 · 200658930497
	2	41 · 64597513099381592042291973847198207001
	3	241 · 90289 · 644729320072051630145051626663088376456381008571112561325244676054793569
	4	97 · 307957047841249039393 · 489907497120880824584802536201790481198708310789028278324971489 · 26897544891804026708803194151522648337568846882128563932372148875964222369
	5	14031512617592114526529793 · 2443704421862802722080840605265409 · p_{259}
206158/ 430209	1	21250649173119561891841
	2	17 · 41 · 87553 · 2875770790001 · 5146551474450090489010841
	3	577 · 3319792241 · 1478956797011713 · 575886087721301421936032137437848272719243361701314090157175121
460794/ 822529	1	113 · 12377 · 132423677 · 573225773
	2	73 · 15913 · 138935485931489161 · 139672935239698514028169
	3	17 · 62753 · 1755967877483249 · 20356113343302060014417 · 26652373376681150753979524123736385112676105165457
	4	449 · 1153 · 5105921 · 389376737 · 224916338770049 · 233934808867765849950955026670045288476891302877629398472959953431198372257 · 38146602286961890605993948856974597290093265751212822436540098028242686596033
844734/ 922753	1	5 · 3433 · 4205689 · 4942309516973
	2	457 · 152174138365775441 · 3660958020438830332049876393
	3	17 · 641 · 68209 · 42774197266105777 · 4077585677254574460211681313866582713290623437762351513685953384820561
	4	11791364666078069125878775157281 · 42723450197711698022080547608002464275357153 · p_{116}
1136051/ 159041	1	645306117979199738019841
	2	17 · 41 · 16433 · 81401 · 52448816009 · 17031249001062906036928409
	3	250993 · p_{91}
	4	1889 · 9697 · 182657 · 1029233737591167061546404353 · 4991684400616824504643310216842312333983399021237982836112814552942824158689 · 22390790333676489448936105343784675277998190020105903822837625065223158354273
1618173/ 493249	1	293 · 4561 · 65451157 · 14968392041
	2	17 · 2620577 · 2635793497 · 29195311089413092592377602494137
	3	27809 · 52482796337 · 3453634011278689632337 · 22800376789695095988893729 · 204526690932421661739901215190813889

p	j	factors
3788060/ 491777	1	5 · 3109 · 461543978429134997897
	2	241 · 427189514651331681198155640605068345462170251281
	3	17 · 5158201633393 · 90508707358064833515782486218897 · 2670961642863970757855257228604159559882435843541315313
	4	10578401 · 41666657 · 27822067681 · 2944932770047645907715617 · 5596151369633846450213661425761 · p₁₂₁
3893453/ 733889	1	13 · 17 · 122194022497 · 280671170453
	2	97 · 10474288625729 · 5294400030322313 · 21359793711529642009
	3	43313 · 10539507793 · 120945636999409 · 478212969067867584572436155295658154796202400170104593662522539260444561
	4	577 · 303937 · 657856289 · 59258661281 · 134035867869321953 · 9562930132183054631687975908951309697785889 · p₁₁₄
4713049/ 675777	1	5 · 2221283724634168482055373
	2	137 · 6322244469080873 · 284830322167594920122134522671121
	3	17 · 433 · 62401 · p₉₃
	4	56452976456819688084599602897390468989217 · p₁₆₂
4754528/ 796673	1	5 · 673 · 2129 · 1288349 · 1224590014721
	2	37889 · 840289 · 883121 · 18488761 · 491507433893190919244764921
	3	17 · 639636758349952263334600931576454483793 · 12007359852470650111585267204541890625471480559856900104134561
6597069/ 766657	1	5² · 4177 · 208385585377734471769
	2	4817 · 6353 · 8753 · 23977 · 8321323177 · 17720446052520642873415073
	3	17 · 643217 · 71512033 · 2293998130726207066172528330485415417625859630379356294390880483679230873405789513542273
	4	673 · 2017 · 3078024828961 · 90407708483009 · p₁₇₃
9748709/ 033473	1	5 · 17 · 29 · 11393 · 1692034445892420577
	2	3763361527486073 · 1200003456095004942037971835841912777
	3	33073 · 168146497 · 462181838655652897 · 59675606816658842675222737 · 265935145245529093044352747098327076776702937249
25177098/ 289153	1	5 · 13 · 5009 · 973457435480244666673
	2	17 · 809 · 2609 · 3761 · 114649 · 12985168189618794238721694480621500497
	3	1297 · 102632744878193 · 12292098389359937 · 49335945892312636921133649761728619887275236225656167149583932603187557953
69803955/ 978241	1	12868729 · 113473193 · 1668403704353
	2	96666209 · 286424689 · 2167315463312113 · 197825777533937370492737
	3	17 · 97 · 193 · 401 · 977 · 3923978313658721 · 35197774828673297 · 860556334015609793 · 19018325596900737176847050950277387782577750023489

Note: Table was compiled by one author; all entries independently verified by the other author.