

Table 11

Factors of $\frac{1}{2}(p^{2^j} + 1)$ for standard Jacobi primes $p < 10^5$

p	j	factors
7	1	5²
	2	1201
	3	17 · 169553
	4	353 · 47072139617
	5	7699649 · 134818753 · 531968664833
	6	35969 · 1110623386241 · 15266848196793556098085000332888634369
	7	257 · 769 · 197231873 · 6856531741041792239054980342217258517995521 · 2783415704056554985941269027566547436008362462334209
	8	28667393 · 126575155274810369 · p₁₉₂
	9	13313 · 943558259713 · 275102002206713516320479233 · 1338330888777063359811677099009 · 656929861401793262700329631944023570433 · p₃₂₁
61	1	1861
	2	6922921
	3	17 · 12401 · 454677073
	4	14593 · 13483201 · 93392020920424417
	5	3853313 · 8346049 · 1375331651522671169 · 15268700241795042824137537
	6	257 · 641 · 635460808229535772106113 · 8713638155893219780661340154825940574619560558037062076515070835651292791165138298241
	7	223410971650049 · 216035611508224168642049 · p₁₉₁
331	1	29 · 1889
	2	17 · 41 · 8610913
	3	72673 · 14927201 · 66411377
	4	36833 · 1361089 · 1776833 · 6271510529 · 18581275406849
	5	30977 · 26705372033 · 226515295026304671802528341454337 · 1150085914749541327603538276348993
	6	641 · 3329 · 4481 · 51713 · 31644673 · 1024640129 · 20973135548033 · 201159479362906886304877376538153501697 · 1373217296400861137172273638850109860542340228721079273892039263988796611608449
	7	257 · 10753 · 15751388929 · 345807320321 · 43197116304176641 · p₂₇₈
	8	<i>p₆₄₅</i>
547	1	5 · 29921
	2	41 · 113 · 9661777
	3	17 · 235732625712796220993
	4	1141723489 · 116091953249 · 242328319958402703128801
	5	19009 · 108543838648401950363393637181972597364366215313691669944291315909227239412535962369 · 58807423872198868007816104672521089 · p₁₄₁
	6	58807423872198868007816104672521089 · p₁₄₁
1951	1	17 · 111953
	2	131849 · 54944249
	3	4817 · 9601 · 2269525378348808753
	4	44449 · 53377 · 7154465377 · 10796855112929 · 120225252824226102689
	5	449 · 21569 · 3360595330809627441409 · 1574903970003084860174282548357633 · 18943314785634442797096464632614413806632193
	6	194823352251896321 · 5494903108627806024727424919107197441 · 202922654588164636965150039799151256762741981380536283306185198707673601 · 8679678916537243713117894814798421549692233950654818824374118595670136020932975203841
2437	1	5 · 89 · 6673
	2	49177 · 358616353
	3	17 · 97 · 1297 · 290839645143710068337
	4	193 · 130842605057 · 30644460504593932695296246108012361106721
	5	847937 · 926954459256408624001 · 1523789420407042740034877861216905814362840555334292146548475891695242603815867393
	6	257 · 50017651735988471295617 · 193033328300995328225784833 · 1653341336520595851600373108168771865756446751677205428506170372737 · p₉₉

p	j	factors
3571	1	6376021
	2	91097 · 892535153
	3	97 · 241 · 565587794904654845122753
	4	652417 · 643401922885546252195681 · 832913658691672076860272193
	5	2753 · 5953 · 567766391617 · p₉₅
	6	22878289153 · 35205880877513228659737330462977 · p₁₈₆
4219	1	1753 · 5077
	2	8681 · 18248969681
	3	17 · 193 · 1009 · 721986449 · 21000022711201
	4	1744001206273 · 2889186849597675888800560767338572164707253217
	5	10177 · 1167937 · 56501061171106962054461550128243201 · 75609962114800842033750970930827694220156325037410528599182080793183169
	6	641 · 1231149359617 · 359087389210482358273 · 47752688172237420031803545474157444702209 · 23905514849892476878667017966491475670464026031612378017268608727472758893569 · 15940971165884654293284337615436265671765632544321819539512208108813863512200961
7351	1	157 · 172093
	2	73 · 3889 · 5142743833
	3	17 · 401 · 22112938193 · 28281447926851121
	4	648410011654199537233790836321 · 56061286072269298359045355910881
	5	7681 · 22986049 · p ₁₁₃
	6	542435593074858610144638675257398529 · p₂₁₂
8269	1	34188181
	2	2337663371801161
	3	17 · 407153 · 84657017681 · 18651957375041
	4	641 · 1697 · 18041350337 · 12173317896167852369642436881151521742243039809
	5	769 · 1409 · 3650599873073473 · 110713350997259693971172116941490713135145999873 · 260653873307294379972920346911088397208973604958088366209
	6	918268289 · 1044636673 · 27246569091713 · 330833653243776747964260771073 · 561890619505467417673578437249 · 22086806450819711302131630421735078367489 · 105934871592905257020705756143502134929049089 · 2292352902418162653788885412662352475559184256083067753620867701690641009153
	7	257 · 4492289 · 5834811871489 · 4748555410575899458707952484666056992769 · p₄₄₀
9241	1	42698041
	2	433 · 10729 · 784871833
	3	17 · 42057200115521 · 37190540317763473
	4	193 · 2303699201 · 3180463732250619505625722638917700133331724111556097
	5	257 · 449 · 3457 · 80402753 · 87557815521972311489 · 243931246162053215808257 · 5838011372933422571636290688502754632138227236636609434224216327489
	6	5120914080103681 · 1645666678569504980409217 · 179074639733498212490258766977 · 485783328811182493860390700693633 · p₁₅₂
10267	1	5 · 1117 · 9437
	2	1049 · 1414697 · 3743737
	3	61733158903974217707034582596721
	4	13441 · 26203937 · 8054661021676609 · 323908210805776001 · 8294680148737696897
	5	2888321 · p₁₂₂
13669	1	337 · 277213
	2	89 · 769 · 37993 · 6712697
	3	97 · 673 · 9334201113896270366551747441
	4	1856242433 · 400058225472303897144839627067844493254556150387258078177
	5	1409 · 15809 · 32257 · 7025146433 · 5598239398238194049 · 65524651040131790472627951332450136001 · 595655101488500907403604898933212042672496222003433729
23497	1	5 · 673 · 82037
	2	3361 · 128449 · 353037169
	3	17 · 9971393 · 1829893297 · 149774824162278433
	4	37091729233121 · 4866903957093601 · 1045921537758236257 · 22863341934492275252513
	5	420737 · 1083750699240511297 · 870512288385326638683329 · 93897135136618337537703062019684790041662944316320065329454964552216221908284116217820394241

p	j	factors
25117	1	5 · 37 · 601 · 2837
	2	17 · 11705558649961433
	3	193 · 1201 · 2017 · 1585537 · 106838930833968484993
	4	24001 · 522666802885022264809638214253673914384476418262739312032530684641
	5	2449145171775954141346593386369 · p_{111}
	6	7937 · 10369 · 1120001 · 42730344193 · 365997296972225153 · 31108582781895622273 · 271451235609975496387841 · 1867321380309693308675816438411571771054977 · p_{154}
55897	1	5 · 8629 · 36209
	2	41 · 10601 · 11230350544801
	3	257 · 14790977 · 238483489 · 52564156712120223361
	4	449 · 137537 · 251969 · 343393 · 849926878390834399494421616359679578807049320530030103841
	5	9601 · 6140617921 · 173821394231151172955650879140465777067922327757311233 · 4025040230155366494455124571915559650837178312830040325353246477854900411137344556097
60919	1	761 · 2438321
	2	17 · 937 · 5689 · 26497 · 2867873
	3	94840127625187859370679442924297941921
	4	193 · 167329 · 246017 · 92201175233 · 997983744257 · 3819625812956641 · 6442284033750065242174529
	5	7052727809 · p_{143}
74419	1	2769093781
	2	1009 · 2689 · 5652275939161
	3	17 · 113 · 244857425487049195137504461257626001
	4	97 · 3082721 · 9176700816029729 · 14394923423011226198977 · 11202356675944352613019978897921
	5	257 · 1601 · 695271041 · 541591022316088906958469377 · 1006761495277641108433785879694390221516778684481 · 2510590678869401591170703686503690981554918073630956520093820387649
89269	1	7937 · 502013
	2	17 · 73 · 281 · 8209 · 19793 · 560393
	3	5009 · 2338081 · 1446654337 · 1502006929 · 79237008113
	4	2817325231393 · 2886315065784971483838324626613132963054504702597249781796310083137
	5	460954776306113 · 24291560144225102152567239355481714583730817 · p_{101}
	6	14081 · 859986689 · 54770677196437837057 · 1783246704701608644865369661569 · p_{254}
92401	1	1109 · 3849389
	2	65033 · 560457778550297
	3	17 · 2833 · 2651137 · 20809215528086552269806488993
	4	496251716268260884497143759424418595393 · 28450815819894850731625336537359483662657
	5	131969 · 6855526721 · 31218198722321871988833650377177601 · p_{110}
	6	16159489 · 4248524149967200285761717717121 · p_{280}

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