

Table180\_nextPNcandidates

Table180_next PN candidates							
P	Rows: x		PN=2 <sup>P-1</sup> (2 <sup>P</sup> -1)	4PN+4(2 <sup>n</sup> ) = 4PN+2 <sup>P</sup> = 4xz+2x = [4x(2x-1)]+2x = 8x <sup>2</sup> -4x+2x = 8(x <sup>2</sup> -x/2+x/4) = 8x <sup>2</sup> -2x=PN <sub>next</sub>			
	x	z = Mp	PN = CR+PNS=2CR+x	4PN	+	n=0,1,2,3,...	equals
			PN = CR+PNS=2CR+x	4PN	+	4(2 <sup>n</sup> )	PN <sub>next</sub>
2	2	3	6	24	+	4	28
3	4	7	28	112	+	8	120
4	8	15	120	480	+	16	496
5	16	31	496	1984	+	32	2016
6	32	63	2016	8064	+	64	8128
7	64	127	8128	32512	+	128	32640
8	128	255	32640	130560	+	256	130816
9	256	511	130816	523264	+	512	523776
10	512	1023	523776	2095104	+	1024	2096128
11	1024	2047	2096128	8384512	+	2048	8386560
12	2048	4095	8386560	33546240	+	4096	33550336
13	4096	8191	33550336	134201344	+	8192	134209536
14	8192	16383	134209536	536838144	+	16384	536854528
15	16384	32767	536854528	2147418112	+	32768	2147450880
16	32768	65535	2147450880	8589803520	+	65536	8589869056
17	65536	131071	8589869056	34359476224	+	131072	34359607296
18	131072	262143	34359607296	137438429184	+	262144	137438691328
19	262144	524287	137438691328	549754765312	+	524288	549755289600
20	524288	1048575	549755289600	2199021158400	+	1048576	2199022206976
21	1048576	2097151	2199022206976	8796088827904	+	2097152	8796090925056
22	2097152	4194303	8796090925056	3518436700224	+	4194304	35184367894528
23	4194304	8388607	35184367894528	140737471578112	+	8388608	140737479966720
24	8388608	16777215	140737479966720	562949919866880	+	16777216	562949936644096
25	16777216	33554431	562949936644096	2251799746576384	+	33554432	2251799780130816
26	33554432	67108863	2251799780130816	9007199120523264	+	67108864	9007199187632128
27	67108864	134217727	9007199187632128	36028796750528512	+	134217728	36028796884746240
28	134217728	268435455	36028796884746240	144115187538984960	+	268435456	144115187807420416
29	268435456	536870911	144115187807420416	576460751229681664	+	536870912	57646075176652576
30	536870912	1073741823	57646075176652576	2305843007066210304	+	1073741824	2305843008139952128
31	1073741824	2147483647	2305843008139952128	9223372032559808512	+	2147483648	9223372034707292160
32	2147483648	4294967295	9223372034707292160	36893488138829168640	+	4294967296	36893488143124135936
33	4294967296	8589934591	36893488143124135936	147573952572496543744	+	8589934592	147573952581086478336
34	8589934592	17179869183	147573952581086478336	590295810324345913344	+	17179869184	590295810341525782528
35	17179869184	34359738367	590295810341525782528	2361183241366103130112	+	34359738368	2361183241400462868480
36	34359738368	68719476735	2361183241400462868480	9444732965601851473920	+	68719476736	9444732965670570950656
37	68719476736	137438953471	9444732965670570950656	37778931862407405895680	+	137438953472	3777893186254484489152
38	137438953472	274877906943	37778931862819722756096	151115727451278891024384	+	274877906944	151115727451553768931328
39	274877906944	549755813887	151115727451553768931328	604462909806215000000000	+	549755813888	604462909806765000000000
40	549755813888	1099511627775	604462909806764831539200	241785163922706000000000	+	1099511627776	2417851639228160000000000
41	1099511627776	2199023255551	2417851639228158837784576	9671406556912640000000000	+	2199023255552	9671406556914840000000000
42	2199023255552	4398046511103	9671406556914834374393856	38685626227659300000000000	+	4398046511104	38685626227663700000000000
43	4398046511104	8796093022207	3.86856262276638E+25	1.54742504910655E+26	+	8796093022208	154742504910664000000000000
44	8796093022208	17592186044415	1.54742504910664E+26	6.18970019642656E+26	+	17592186044416	618970019642674000000000000
45	17592186044416	3518432088831	6.18970019642672E+26	2.47588007857069E+27	+	3518432088832	247588007857030000000000000
46	3518432088832	70368744177663	2.47588007857072E+27	9.90352031428288E+27	+	70368744177664	990352031428295000000000000
47	70368744177664	140737488355327	9.90352031428297E+27	3.96140812571319E+28	+	140737488355328	3961408125713200000000000000
48	140737488355328	281474976710655	3.96140812571321E+28	1.58456325028528E+29	+	281474976710656	1584563250285280000000000000
49	281474976710656	562949953421311	1.58456325028528E+29	6.33825300114112E+29	+	562949953421312	6338253001141300000000000000
50	562949953421312	112589906842623	6.33825300114113E+29	2.53530120045645E+30	+	112589906842624	2535301200456450000000000000
51	112589906842624	2251799813685247	2.53530120045646E+30	1.01412048018258E+31	+	2251799813685250	10141204801825800000000000000
52	2251799813685248	9007199254740991	1.01412048018258E+31	4.05648192073032E+31	+	9007199254740992	40564819207303200000000000000
53	9007199254740992	18014398509481983	1.01412048018258E+31	1.62259276829214E+32	+	18014398509482000	16225927682921400000000000000
54	18014398509481984	36028797018963967	1.01412048018258E+31	6.4903710731685E+32	+	36028797018964000	64903710731685000000000000000
55	36028797018963968	72057594037927935	1.01412048018258E+31	2.59614842926742E+33	+	72057594037927900	259614842926742000000000000000
56	72057594037927936	14411518807585871	1.01412048018258E+31	1.03845937170697E+34	+	14411518807586000	103845937170697000000000000000
57	14411518807585872	288230376151711743	1.01412048018258E+31	4.15383748682788E+34	+	28823037615172000	41538374868278800000000000000
58	288230376151711744	576460752303423487	1.01412048018258E+31	1.66153499473114E+35	+	576460752303423000	166153499473114000000000000000
59	576460752303423488	1152921504606846975	1.01412048018258E+31	6.64613997892456E+35	+	1152921504606846976	6646139978924560000000000000
60	1152921504606846976	2305843009213693951	1.01412048018258E+31	265845599156983174350177111346995200	+	2305843009213693952	2658455991569831744654692615953842176
61	2305843009213693952	4611682018537387903	1.01412048018258E+31	10633823966279326978618770463815368704	+	4611682018537387904	10633823966279326980924613473029062656

Table180\_next PN candidates. PN=xz = CR+PNS = 2CR+x where CR=xy and y=x-1 and PNS=x<sup>2</sup> PN=2<sup>P-1</sup>(2<sup>P</sup>-1) = xz = current PN as shown on the LEFT side. On the RIGHT side: 4PN+4(2<sup>n</sup>) = 4PN+2<sup>P</sup> = 4xz+2x = [4x(2x-1)]+2x = 8x<sup>2</sup>-4x+2x = 8(x<sup>2</sup>-x/2+x/4) = 8x<sup>2</sup>-2x = PN<sub>next</sub>. See Table 181.