

Table 97: BIM-MPS-Columns-4

Table 97: BIM-MPS-Columns-4					
Columns: $z^2 - 2y^2 = Z_{next}$					
line	$2^n - 1$	$z = Mp = 2^n - 1$	$z^2 = Mp^2 = MPS = (2^n - 1)^2$	$-2y^2 = 2(2^{n-1} - 1)^2$	$= Z_{next}$
1	1	1	1	0	1
2	3	3	9	2	7
3	7	7	49	18	31
4	15	15	225	98	127
5	31	31	961	450	511
6	63	63	3969	1922	2047
7	127	127	16129	7938	8191
8	255	255	65025	32258	32767
9	511	511	261121	130050	131071
10	1023	1023	1046529	522242	524287
11	2047	2047	4190209	2093058	2097151
12	4095	4095	16769025	8380418	8388607
13	8191	8191	67092481	33538050	33554431
14	16383	16383	268402689	134184962	134217727
15	32767	32767	1073676289	536805378	536870911
16	65535	65535	4294836225	2147352578	2147483647
17	131071	131071	17179607041	8589672450	8589934591
18	262143	262143	68718952449	34359214082	34359738367
19	524287	524287	274876858369	137437904898	137438953471
20	1048575	1048575	1099509530625	549753716738	549755813887
21	2097151	2097151	4398042316801	2199019061250	2199023255551
22	4194303	4194303	17592177655809	8796084633602	8796093022207
23	8388607	8388607	70368727400449	35184355311618	35184372088831
24	16777215	16777215	281474943156225	140737454800898	140737488355327
25	33554431	33554431	1125899839733761	562949886312450	562949953421311
26	67108863	67108863	4503599493152769	2251799679467522	2251799813685247
27	134217727	134217727	18014398241046529	9007198986305538	9007199254740991
28	268435455	268435455	72057593501057025	36028796482093058	36028797018963967
29	536870911	536870911	288230375077969921	144115187002114050	144115188075855871
30	1073741823	1073741823	1152921502459363329	576460750155939842	576460752303423487
31	2147483647	2147483647	4611686014132420609	2305843004918726658	2305843009213693951
32	4294967295	4294967295	18446744065119617025	9223372028264841218	9223372036854775807
33	8589934591	8589934591	73786976277658337281	36893488130239234050	36893488147419103231
34	17179869183	17179869183	295147905144993087489	147573952555316674562	147573952589676412927
35	34359738367	34359738367	1180591620648691826689	590295810289986174978	590295810358705651711
36	68719476735	68719476735	4722366482732206260225	2361183241434822606848	2361183241434822606847
37	137438953471	137438953471	18889465931203702947841	9444732965464412520450	9444732965739290427391
38	27487906943	27487906943	75557863725364567605249	37778931862407405895682	37778931862957161709567
39	549755813887	549755813887	302231454902557782048769	151115727450729135210498	151115727451828646838271
40	1099511627775	1099511627775	1208925819612430151450625	604462909805115564097538	604462909807314587353087
41	2199023255551	2199023255551	4835703278454118652313601	2417851639224860302901250	2417851639229258349412351
42	4398046511103	4398046511103	1.93428131138253E+25	9671406556908237304627202	9671406556917033397649407
43	8796093022207	8796093022207	7.73712524553187E+25	3.86856262276505E+25	3.86856262276681E+25
44	17592186044415	17592186044415	3.0948500982131E+26	1.54742504910673E+26	1.54742504910673E+26
45	35184372088831	35184372088831	1.23794003928531E+27	6.1897001964269E+26	6.1897001964269E+26
46	70368744177663	70368744177663	4.95176015714138E+27	2.47588007857076E+27	2.47588007857076E+27
47	140737488355327	140737488355327	1.98070406285658E+28	9.90352031428304E+27	9.90352031428304E+27
48	281474976710655	281474976710655	7.92281625142638E+28	3.96140812571322E+28	3.96140812571322E+28
49	562949953421311	562949953421311	3.16912650057056E+29	1.58456325028529E+02	1.58456325028529E+29
50	112589906842623	112589906842623	1.26765060022823E+30	6.33825300114115E+29	6.33825300114115E+29
51	2251799813685247	2251799813685247	5.07060240091291E+30	2.53530120045646E+30	2.53530120045646E+30
52	4503599627370495	4503599627370495	2.02824096036517E+31	1.01412048018258E+31	1.01412048018258E+31
53	9007199254740991	9007199254740991	8.11296384146067E+31	4.05648192073033E+31	4.05648192073033E+31
54	18014398509481983	18014398509481983	3.24518553658427E+32	1.62259276829213E+32	1.62259276829213E+32
55	36028797018963967	36028797018963967	1.29807421463371E+33	6.49037107316853E+32	6.49037107316853E+32
56	72057594037927935	72057594037927935	5.19229685853483E+33	2.59614842926741E+33	2.59614842926741E+33
57	144115188075855871	144115188075855871	2.07691874341393E+34	1.03845937170697E+34	1.03845937170697E+34
58	288230376151711743	288230376151711743	8.30767497365572E+03	4.15383748682786E+34	4.15383748682786E+34
59	576460752303423487	576460752303423487	3.32306998946229E+35	1.66153499473114E+35	1.66153499473114E+35
60	1152921504606846975	1152921504606846975	1.32922799578492E+36	6.64613997892458E+35	6.64613997892458E+35
61	2305843009213693951	2305843009213693951	5.31691198313966E+36	2.65845599156983E+36	2.65845599156983E+36
62	4611686018427387903	4611686018427387903	2.12676479325587E+37	1.06338239662793E+37	1.06338239662793E+37
63	9223372036854775807	9223372036854775807	8.50705917302346E+37	4.25352958651173E+37	4.25352958651173E+37
64	18446744073709551615	18446744073709551615	3.40282366920938E+38	1.70141183460469E+38	1.70141183460469E+38
65	36893488147419103231	36893488147419103231	1.36112946768375E+39	6.80564733841877E+38	6.80564733841877E+38
66	73786976294838206463	73786976294838206463	5.44451787073502E+39	2.7225893536751E+39	2.7225893536751E+39
67	147573952589676412927	147573952589676412927	2.17780714829401E+40	1.088903574147E+40	1.088903574147E+40
68	295147905179352825855	295147905179352825855	8.71122859317602E+40	4.35561429658801E+40	4.35561429658801E+40
69	590295810358705651711	590295810358705651711	3.4844914372041E+41	1.7422457186352E+41	1.7422457186352E+41
70	1180591620717411303423	1180591620717411303423	1.39379657490816E+42	6.96898287454082E+41	6.96898287454082E+41
71	2361183241434822606847	2361183241434822606847	5.57518629963266E+42	2.78759314981633E+42	2.78759314981633E+42
72	4722366482869645213695	4722366482869645213695	2.23007451985306E+43	1.11503725992653E+43	1.11503725992653E+43
73	9444732965739290427391	9444732965739290427391	8.92029807941225E+43	4.46014903970612E+43	4.46014903970612E+43
74	18889465931478580854783	18889465931478580854783	3.5681192317649E+44	1.78405961588245E+44	1.78405961588245E+44
75	37778931862957161709567	37778931862957161709567	1.42724769270596E+45	7.1362384635298E+44	7.1362384635298E+44
76	75557863725914323419135	75557863725914323419135	5.70899077082384E+45	2.85449538541192E+45	2.85449538541192E+45
77	151115727451828646838271	151115727451828646838271	2.28359630832954E+46	1.14179815416477E+46	1.14179815416477E+46
78	302231454903657293676543	302231454903657293676543	9.13438523331814E+46	4.56719261665907E+46	4.56719261665907E+46
79	604462909807314587353087	604462909807314587353087	3.65375409332726E+47	1.82687704666363E+47	1.82687704666363E+47
80	1208925819614629174706175	1208925819614629174706175	1.4615016373309E+48	7.30750818665451E+47	7.30750818665451E+47
81	2417851639229258349412351	2417851639229258349412351	5.84600654932361E+48	2.92300327466181E+48	2.92300327466181E+48
82	4835703278458516698824703	4835703278458516698824703	2.33840261972944E+49	1.16920130986472E+49	1.16920130986472E+49
83	9671406556917033397649407	9671406556917033397649407	9.35361047891778E+49	4.67680523945889E+49	4.67680523945889E+49
84	1.93428131138341E+25	1.93428131138341E+25	3.74144419156711E+50	1.87072209578356E+50	1.87072209578356E+50
85	3.86856262276681E+25	3.86856262276681E+25	1.49657767662684E+51	7.48288838313422E+50	7.48288838313422E+50
86	7.73712524553363E+25	7.73712524553363E+25	5.98631070650738E+51	2.99315535325369E+51	2.99315535325369E+51
87	1.54742504910673E+26	1.54742504910673E+26	2.39452428260295E+52	1.19726214130148E+52	1.19726214130148E+52
88	3.09485009821345E+26	3.09485009821345E+26	9.57809713041181E+52	4.7890485652059E+52	4.7890485652059E+52
89	6.1897001964269E+26	6.1897001964269E+26	3.83123885216472E+53	1.91561942608236E+53	1.91561942608236E+53
90	1.23794003928538E+27	1.23794003928538E+27	1.53249554086589E+54	7.66247770432944E+53	7.66247770432944E+53
91	2.47588007857076E+27	2.47588007857076E+27	6.12998216346356E+54	3.06499108173178E+54	3.06499108173178E+54
92	4.95176015714152E+27	4.95176015714152E+27	2.45199286538542E+55	1.22599643269271E+55	1.22599643269271E+55
93	9.90352031428304E+27	9.90352031428304E+27	9.80797146154169E+55	4.90398573077084E+55	4.90398573077084E+55
94	1.98070406285661E+28	1.98070406285661E+28	3.92318858461668E+56	1.96159429230834E+56	1.96159429230834E+56
95	3.96140812571322E+28	3.96140812571322E+28	1.56927543384667E+57	7.84637716923335E+56	7.84637716923335E+56
96	7.92281625142643E+28	7.92281625142643E+28	6.27710173538668E+57	3.13855086769334E+57	3.13855086769334E+57
97	1.58456325028529E+29	1.58456325028529E+29	2.51084069415467E+58	1.25542034707734E+58	1.25542034707734E+58
98	3.16912650057057E+29	3.16912650057057E+29	1.00433627766187E+59	5.02168138830934E+58	5.02168138830934E+58
99	6.33825300114115E+29	6.33825300114115E+29	4.01734511064748E+59	2.00867255532374E+59	2.00867255532374E+59
100	1.26765060022823E+30	1.26765060022823E+30	1.60693804425899E+60	8.03469022129495E+59	8.03469022129495E+59
101			(2^32 - 1)^2	2(2^31 - 1)^2	