

Table 98: BIM-MPS-Columns-5

Table 98: BIM-MPS-Columns-5

Table 98: BIM-MPS-Columns-5									
line	$2^n - 1$	Columns: $z^2 - 2y^2 = z_{next}$				STEPS	Exponential of 2	Prime	STEPS
		$z = Mp = 2^n - 1$	$z^2 = Mp^2 = MPS = (2^n - 1)^2$	$-2y^2 = 2(2^{n-1} - 1)^2$	$= z_{next}$	Next	$2^n = 2^p$	p	Next
1	1	1	1	0	1	1	2	1	
2	3	3	9	2	7	1	4	2	1
3	7	7	49	18	31	1	8	3	2
4	15	15	225	98	127	3	16	4	
5	31	31	961	450	511		32	5	2
6	63	63	3969	1922	2047		64	6	
7	127	127	16129	7938	8191	2	128	7	6
8	255	255	65025	32258	32767		256	8	
9	511	511	261121	130050	131071	1	512	9	
10	1023	1023	1046529	522242	524287	6	1024	10	
11	2047	2047	4190209	2093058	2097151		2048	11	
12	4095	4095	16769025	8380418	8388607		4096	12	
13	8191	8191	67092481	33538050	33554431		8192	13	4
14	16383	16383	268402689	134184962	134217727		16384	14	
15	32767	32767	1073676289	536805378	536870911		32768	15	
16	65535	65535	4294836225	2147352578	2147483647	15	65536	16	
17	131071	131071	17179607041	8589672450	8589934591		131072	17	2
18	262143	262143	68718952449	34359214082	34359738367		262144	18	
19	524287	524287	274876858369	137437904898	137438953471		524288	19	12
20	1048575	1048575	1099509530625	549753716738	549755813887		1048576	20	
21	2097151	2097151	4398042316801	2199019061250	2199023255551		2097152	21	
22	4194303	4194303	17592177655809	8796084633602	8796093022207		4194304	22	
23	8388607	8388607	70368727400449	35184355311618	35184372088831		8388608	23	
24	16777215	16777215	281474943156225	140737454800898	140737488355327		16777216	24	
25	33554431	33554431	1125899839733761	562949886312450	562949953421311		33554432	25	
26	67108863	67108863	4503599493152769	2251799679467522	2251799813685247		67108864	26	
27	134217727	134217727	18014398241046529	9007198986305538	9007199254740991		134217728	27	
28	268435455	268435455	72057593501057025	36028796482093058	36028797018963967		268435456	28	
29	536870911	536870911	288230375077969921	144115187002114050	144115188075855871		536870912	29	
30	1073741823	1073741823	115292150245936329	576460750155939842	576460752303423487		1073741824	30	
31	2147483647	2147483647	4611686014132420609	2305843004918726658	2305843009213693951	14	2147483648	31	30
32	4294967295	4294967295	18446744065119617025	9223372028264841218	9223372036854775807		4294967296	32	
33	8589934591	8589934591	7378697627658337281	36893488130239234050	36893488147419103231		8589934592	33	
34	17179869183	17179869183	295147905144993087489	147573952555316674562	147573952589676412927		17179869184	34	
35	34359738367	34359738367	1180591620648691826689	590295810289986174978	590295810358705651711		34359738368	35	
36	68719476735	68719476735	472236648273220260225	2361183241434822606848	2361183241434822606847		68719476736	36	
37	137438953471	137438953471	18889465931203702947841	9444732965464412520450	9444732965739290427391		137438953472	37	
38	27487906943	27487906943	75557863725364567605249	37778931862407405895682	37778931862957161709567		27487906944	38	
39	549755813887	549755813887	302231454902557782048769	151115727450729135210498	151115727451828646838271		549755813888	39	
40	1099511627775	1099511627775	1208925819612430151450625	604462909805115564097538	604462909807314587353087		1099511627776	40	
41	2199023255551	2199023255551	4835703278454118652313601	2417851639224860302901250	2417851639229258349412351		2199023255552	41	
42	4398046511103	4398046511103	1.93428131138253E+25	9671406556908237304627202	9671406556917033397649407		4398046511104	42	
43	8796093022207	8796093022207	7.73712524553187E+25	3.86856262276505E+25	3.86856262276681E+25		8796093022208	43	
44	17592186044415	17592186044415	3.0948500982131E+26	1.54742504910673E+26	1.54742504910673E+26		17592186044416	44	
45	35184372088831	35184372088831	1.23794003928531E+27	6.1897001964269E+26	6.1897001964269E+26	9	35184372088832	45	
46	70368744177663	70368744177663	4.95176015714138E+27	2.47588007857076E+27	2.47588007857076E+27		70368744177664	46	
47	140737488355327	140737488355327	1.98070406285658E+28	9.90352031428304E+27	9.90352031428304E+27		140737488355328	47	
48	281474976710655	281474976710655	7.92281625142638E+28	3.96140812571322E+28	3.96140812571322E+28		281474976710656	48	
49	562949953421311	562949953421311	3.16912650057056E+29	1.58456325028529E+02	1.58456325028529E+29		562949953421312	49	
50	112589906842623	112589906842623	1.26765060022823E+30	6.33825300114115E+29	6.33825300114115E+29		112589906842620	50	
51	2251799813685247	2251799813685247	5.07060240091291E+30	2.53530120045646E+30	2.53530120045646E+30		2251799813685250	51	
52	4503599627370495	4503599627370495	2.02824096036517E+31	1.01412048018258E+31	1.01412048018258E+31		4503599627370500	52	
53	9007199254740991	9007199254740991	8.11296384146067E+31	4.05648192073033E+31	4.05648192073033E+31		9007199254740990	53	
54	18014398509481983	18014398509481983	3.24518553658427E+32	1.62259276829213E+32	1.62259276829213E+32	10	18014398509482000	54	
55	36028797018963967	36028797018963967	1.29807421463371E+33	6.49037107316853E+32	6.49037107316853E+32		36028797018964000	55	
56	72057594037927935	72057594037927935	5.19229685853483E+33	2.59614842926741E+33	2.59614842926741E+33		72057594037927900	56	
57	144115188075855871	144115188075855871	2.07691874341393E+34	1.03845937170697E+34	1.03845937170697E+34		144115188075856000	57	
58	288230376151711743	288230376151711743	8.30767497365572E+03	4.15383748682786E+34	4.15383748682786E+34		288230376151712000	58	
59	576460752303423487	576460752303423487	3.32306998946229E+35	1.66153499473114E+35	1.66153499473114E+35		576460752303423000	59	
60	1152921504606846975	1152921504606846975	1.32922799578492E+36	6.64613997892458E+35	6.64613997892458E+35		1152921504606850000	60	
61	2305843009213693951	2305843009213693951	5.31691198313966E+36	2.65845599156983E+36	2.65845599156983E+36		2305843009213690000	61	28
62	4611686018427387903	4611686018427387903	2.12676479325587E+37	1.06338239662793E+37	1.06338239662793E+37		4611686018427390000	62	
63	9223372036854775807	9223372036854775807	8.50705917302346E+37	4.25352958651173E+37	4.25352958651173E+37		9223372036854780000	63	
64	18446744073709551615	18446744073709551615	3.40282366920938E+38	1.70141183460469E+38	1.70141183460469E+38	197	1844674407370960000	64	
65	36893488147419103231	36893488147419103231	1.36112946768375E+39	6.80564733841877E+38	6.80564733841877E+38		36893488147419100000	65	
66	73786976294838206463	73786976294838206463	5.44451787073502E+39	2.72225893536751E+39	2.72225893536751E+39		73786976294838200000	66	
67	147573952589676412927	147573952589676412927	2.17780714829401E+40	1.088903574147E+40	1.088903574147E+40		147573952589676000000	67	
68	295147905179352825855	295147905179352825855	8.71122859317602E+40	4.35561429658801E+40	4.35561429658801E+40		295147905179353000000	68	
69	590295810358705651711	590295810358705651711	3.48449143727041E+41	1.7422457186352E+41	1.7422457186352E+41		590295810358706000000	69	
70	1180591620717411303423	1180591620717411303423	1.39379657490816E+42	6.96898287454082E+41	6.96898287454082E+41		11805916207174100000000	70	
71	2361183241434822606847	2361183241434822606847	5.57518629963266E+42	2.78759314981633E+42	2.78759314981633E+42		23611832414348200000000	71	
72	4722366482869645213695	4722366482869645213695	2.23007451985306E+43	1.11503725992653E+43	1.11503725992653E+43		47223664828696500000000	72	
73	9444732965739290427391	9444732965739290427391	8.92029807941225E+43	4.46014903970612E+43	4.46014903970612E+43		94447329657392900000000	73	
74	18889465931478580854783	18889465931478580854783	3.5681192317649E+44	1.78405961588245E+44	1.78405961588245E+44		188894659314786000000000	74	
75	37778931862957161709567	37778931862957161709567	1.42724769270596E+45	7.1362384635298E+44	7.1362384635298E+44		377789318629572000000000	75	
76	75557863725914323419135	75557863725914323419135	5.70899077082384E+45	2.85449538541192E+45	2.85449538541192E+45		755578637259143000000000	76	
77	151115727451828646838271	151115727451828646838271	2.28359630832954E+46	1.14179815416477E+46	1.14179815416477E+46		1511157274518290000000000	77	
78	302231454903657293676543	302231454903657293676543	9.13438523331814E+46	4.56719261665907E+46	4.56719261665907E+46		3022314549036570000000000	78	
79	604462909807314587353087	604462909807314587353087	3.65375409332726E+47	1.82687704666363E+47	1.82687704666363E+47		6044629098073150000000000	79	
80	1208925819614629174706175	1208925819614629174706175	1.4615016373309E+48	7.30750818665451E+47	7.30750818665451E+47		12089258196146300000000000	80	
81	2417851639229258349412351	2417851639229258349412351	5.84600654932361E+48	2.92300327466181E+48	2.92300327466181E+48		24178516392292600000000000	81	
82	4835703278458516698824703	4835703278458516698824703	2.33840261972944E+49	1.16920130986472E+49	1.16920130986472E+49		48357032784585200000000000	82	
83	9671406556917033397649407	96714							