

Table 132b: x, y, z and p give z-next via: Exponential Power of 2 + Butterfly Fractal1 + Mersenne Prime Squares

x, y, z and p give z-next via: Exponential Power of 2 + Butterfly Fractal1 + Mersenne Prime Squares																			
line #	x, y, z and p give z-next via: Exponential Power of 2 + Butterfly Fractal1 + Mersenne Prime Squares									z _n = z next =								MPS	
	n	2 ⁿ = x	2 ⁿ - 1 = y	2 ⁿ⁻¹	(2 ⁿ⁻¹) - 1 = z	xz = nΣn	yz	xy		variables: x,y,z	variables: x,y,z	variables: x,y	variables: y,z	variables: x	variables: y	variables: p	variables: p		z ²
	n	x = 2 ^{p-1} = 2 ^{p/2}	y = 2 ^{p-1} - 1 = (2 ^{p-2})/2		z = Mp = 2 ^p - 1	PN	OC	CR	p	PN + y	2CR + z	x ² +y ² +2y	MPS-2y ²	2x ² - 1	(2y+4)y + 1	2(2 ^{p-2}) - 1	(2 ^p)/2 - 1		2(x ² +y ²)-1
1	1	2	1	1	3	6	3	2	2	7	7	7	7	7	7	7	7	9	
2	2	4	3	2	7	28	21	3	3	31	31	31	31	31	31	31	49		
3	3	8	7	4	15	120	105	4	4	127	127	127	127	127	127	127	225		
4	4	16	15	8	31	496	465	5	5	511	511	511	511	511	511	511	961		
5	5	32	31	16	63	2016	1953	6	6	2047	2047	2047	2047	2047	2047	2047	3969		
6	6	64	63	32	127	8128	8001	7	7	8191	8191	8191	8191	8191	8191	8191	16129		
7	7	128	127	64	255	32640	32385	8	8	32767	32767	32767	32767	32767	32767	32767	65025		
8	8	256	255	128	511	130816	130305	9	9	131071	131071	131071	131071	131071	131071	131071	261121		
9	9	512	511	256	1023	523776	522753	10	10	524287	524287	524287	524287	524287	524287	524287	1046529		
10	10	1024	1023	512	2047	2096128	2094081	11	11	2097151	2097151	2097151	2097151	2097151	2097151	2097151	4190209		
11	11	2048	2047	1024	4095	8386560	8382465	12	12	8388607	8388607	8388607	8388607	8388607	8388607	8388607	16769025		
12	12	4096	4095	2048	8191	33550336	33542145	13	13	33554431	33554431	33554431	33554431	33554431	33554431	33554431	67092481		
13	13	8192	8191	4096	16383	134209536	134193153	14	14	134217727	134217727	134217727	134217727	134217727	134217727	134217727	268402689		
14	14	16384	16383	8192	32767	536854528	536821761	15	15	536870911	536870911	536870911	536870911	536870911	536870911	536870911	1073676289		
15	15	32768	32767	16384	65535	2147450880	2147385345	16	16	2147483647	2147483647	2147483647	2147483647	2147483647	2147483647	2147483647	4294836225		
16	16	65536	65535	32768	131071	8589869056	8589737985	17	17	8589934591	8589934591	8589934591	8589934591	8589934591	8589934591	8589934591	17179607041		
17	17	131072	131071	65536	262143	34359607296	34359345153	18	18	34359738367	34359738367	34359738367	34359738367	34359738367	34359738367	34359738367	68718952449		
18	18	262144	262143	131072	524287	137438691328	137438167041	19	19	137438953471	137438953471	137438953471	137438953471	137438953471	137438953471	137438953471	274876858369		
19	19	524288	524287	262144	1048575	549755289600	549754241025	20	20	549755813887	549755813887	549755813887	549755813887	549755813887	549755813887	549755813887	1099509530625		
20	20	1048576	1048575	524288	2097151	2199022206976	2199020109825	21	21	219902325551	219902325551	219902325551	219902325551	219902325551	219902325551	219902325551	4398042316801		
21	21	2097152	2097151	1048576	4194303	8796090925056	8796086730753	22	22	8796093022207	8796093022207	8796093022207	8796093022207	8796093022207	8796093022207	8796093022207	17592177655809		
22	22	4194304	4194303	2097152	8388607	35184367894528	35184359505921	23	23	35184372088831	35184372088831	35184372088831	35184372088831	35184372088831	35184372088831	35184372088831	70368727400449		
23	23	8388608	8388607	4194304	16777215	140737479966720	140737463189505	24	24	14073748835327	14073748835327	14073748835327	14073748835327	14073748835327	14073748835327	14073748835327	281474943156225		
24	24	16777216	16777215	8388608	33554431	562949936644096	562949903089665	25	25	562949953421311	562949953421311	562949953421311	562949953421311	562949953421311	562949953421311	562949953421311	1125899839733761		
25	25	33554432	33554431	16777216	67108863	2251799780130816	2251799713021953	26	26	2251799813685251	2251799813685251	2251799813685251	2251799813685251	2251799813685251	2251799813685251	2251799813685251	4503599493152769		
26	26	67108864	67108863	33554432	134217727	9007199187632128	9007199053414401	27	27	9007199254740991	9007199254740991	9007199254740991	9007199254740991	9007199254740991	9007199254740991	9007199254740991	18014398241046529		
27	27	134217728	134217727	67108864	268435455	36028796884746240	36028796616310785	28	28	3602879701896401	3602879701896401	3602879701896401	3602879701896401	3602879701896401	3602879701896401	3602879701896401	72057593501057025		
28	28	268435456	268435455	134217728	536870911	144115187807420416	144115187270549505	29	29	1441151880758561	1441151880758561	1441151880758561	1441151880758561	1441151880758561	1441151880758561	1441151880758561	288230375077969921		
29	29	536870912	536870911	268435456	1073741823	576460751766552576	576460750692810753	30	30	5764607523034231	5764607523034231	5764607523034231	5764607523034231	5764607523034231	5764607523034231	5764607523034231	1152921502459363329		
30	30	1073741824	1073741823	536870912	2147483647	2305843008139952128	2305843005992468481	31	31	2305843009213691	2305843009213691	2305843009213691	2305843009213691	2305843009213691	2305843009213691	2305843009213691	4611686014132420609		
31	31	2147483648	2147483647	1073741824	4294967295	9223372034707290000	9223372030412320000	32	32	9223372036854771	9223372036854771	9223372036854771	9223372036854771	9223372036854771	9223372036854771	9223372036854771	73786976277658300000		
32	32	4294967296	4294967295	2147483648	8589934591	36893488143124100000	36893488134534200000	33	33	3689348814741911	3689348814741911	3689348814741911	3689348814741911	3689348814741911	3689348814741911	3689348814741911	295147905144993000000		
33	33	8589934592	8589934591	4294967296	17179869183	147573952581086000000	147573952563907000000	34	34	1475739525896761	1475739525896761	1475739525896761	1475739525896761	1475739525896761	1475739525896761	1475739525896761	688946593120370000000		
34	34	17179869184	17179869183	8589934592	34359738367	5902958103415260000000	5902958103071660000000	35	35	5902958103587061	5902958103587061	5902958103587061	5902958103587061	5902958103587061	5902958103587061	5902958103587061	180591620648690000000		
35	35	34359738368	34359738367	17179869184	68719476735	2361183241400460000000	2361183241331740000000	36	36	2361183241434821	2361183241434821	2361183241434821	2361183241434821	2361183241434821	2361183241434821	2361183241434821	72236648273210000000		
36	36	68719476736	68719476735	34359738368	137438953471	9444732965670570000000	9444732965531300000000	37	37	9444732965739291	9444732965739291	9444732965739291	9444732965739291	9444732965739291	9444732965739291	9444732965739291	388946593120370000000		
37	37	137438953472	137438953471	68719476736	274877906943	37778931862819700000000	37778931862544800000000	38	38	3777893186295711	3777893186295711	3777893186295711	3777893186295711	3777893186295711	3777893186295711	3777893186295711	5557863725364600000000		
38	38	274877906944	274877906943	137438953472	549755813887	151115727451554000000000	151115727451004000000000	39	39	1511157274518291	1511157274518291	1511157274518291	1511157274518291	1511157274518291	1511157274518291	1511157274518291	2231454902558000000000		
39	39	549755813888	549755813887	274877906944	109951162777	604462909806765000000000	604462909805665000000000	40	40	6044629098073151	6044629098073151	6044629098073151	6044629098073151	6044629098073151	6044629098073151	6044629098073151	892581961243000000000		
40	40	1099511627776	1099511627775	549755813888	219902325555	241785163922816000000000	241785163922596000000000	41	41	2417851639229261	2417851639229261	2417851639229261	2417851639229261	2417851639229261	2417851639229261	2417851639229261	3570327845412000000000		
41	41	2199023255552	2199023255551	1099511627776	439804651110	967140655691483000000000	967140655691044000000000	42	42	9671406556917031	9671406556917031	9671406556917031	9671406556917031	9671406556917031	9671406556917031	9671406556917031	4281311382530000000000		
42	42	4398046511104	4398046511103	219902325555	879609302220	386856262276637000000000	386856262276549000000000	43	43	3868562622766811	3868562622766811	3868562622766811	3868562622766811	3868562622766811	3868562622766811	3868562622766811	7125245531870000000000		
43	43	8796093022208	8796093022207	439804651110	175921860444	1547425049106640000000000	1547425049106460000000000	44	44	1547425049106731	1547425049106731	1547425049106731	1547425049106731	1547425049106731	1547425049106731	1547425049106731	4850098213100000000000		
44	44	17592186044416	17592186044415	879609302220	351843720888	6189700196426730000000000	6189700196426370000000000	45	45	6189700196426911	6189700196426911	6189700196426911	6189700196426911	6189700196426911	6189700196426911	6189700196426911	9400392853100000000000		
45	45	35184372088832	35184372088831	175921860444	703687441776	2475880078570730000000000	2475880078570650000000000	46	46	2475880078570771	2475880078570771	2475880078570771	2475880078570771	2475880078570771	2475880078570771	2475880078570771	7601571413800000000000		
46	46	70368744177664	70368744177663	3518															