

Table122: z/3 — z² /3

#	p	z	z²	2n	2n+1= z _{next}	z+3	z² ÷ 3
1	2	3	9	6	7	2.33333333333333	16.3333333333333
2	3	7	49	14	15	5	75
3		15	225	30	31	10.3333333333333	320.333333333333
4	5	31	961	62	63	21	1323
5		63	3969	126	127	42.3333333333333	5376.33333333333
6	7	127	16129	254	255	85	21675
7		255	65025	510	511	170.333333333333	87040.3333333333
8		511	261121	1022	1023	341	348843
9		1023	1046529	2046	2047	682.333333333333	1396736.33333333
10		2047	4190209	4094	4095	1365	5589675
11		4095	16769025	8190	8191	2730.33333333333	22364160.3333333
12	13	8191	67092481	16382	16383	5461	89467563
13		16383	268402689	32766	32767	10922.3333333333	357892096.333333
14		32767	1073676289	65534	65535	21845	1431612075
15		65535	4294836225	131070	131071	43690.3333333333	5726535680.33333
16	17	131071	17179607041	262142	262143	87381	22906317483
17		262143	68718952449	524286	524287	174762.333333333	91625619456.3333
18	19	524287	274876858369	1048574	1048575	349525	366503176875
19		1048575	1099509530625	2097150	2097151	699050.333333333	1466014105600.33
20		2097151	4398042316801	4194302	4194303	1398101	5864059218603
21		4194303	17592177655809	8388606	8388607	2796202.33333333	23456242466816.3
22		8388607	70368727400449	16777214	16777215	5592405	93824981052075
23		16777215	281474943156225	33554430	33554431	11184810.3333333	375299946577920
24		33554431	1125899839733760	67108862	67108863	22369621	1501199831050920
25		67108863	4503599493152770	134217726	134217727	44739242.3333333	6004799413682180
26		134217727	18014398241046500	268435454	268435455	89478485	24019197833685700
27		268435455	72057593501057000	536870910	536870911	178956970.333333	96076791692656600
28		536870911	288230375077970000	1073741822	1073741823	357913941	384307167486454000
29		1073741823	1152921502459360000	2147483646	2147483647	715827882.333333	1537228671377470000
30	31	2147483647	4611686014132420000	4294967294	4294967295	1431655765	6148914688373210000
31		4294967295	18446744065119600000	8589934590	8589934591	2863311530.33333	24595658759219400000
32		8589934591	73786976277658300000	17179869182	17179869183	5726623061	98382635048331000000
33		17179869183	295147905144993000000	34359738366	34359738367	11453246122.3333	393530540216231000000
34		34359738367	1180591620648690000000	68719476734	68719476735	22906492245	1574122160910740000000
35		68719476735	4722366482732210000000	137438953470	137438953471	45812984490.3333	6296488643734570000000
36		137438953471	18889465931203700000000	274877906942	274877906943	91625968981	25185954575121500000000
37		274877906943	75557863725364600000000	549755813886	549755813887	183251937962.333	100743818300853000000000
38		549755813887	3022314549025580000000000	1099511627774	1099511627775	366503875925	4029752732041430000000000
39		1099511627775	12089258196124300000000000	2199023255550	2199023255551	733007751850.333	16119010928180400000000000
40		2199023255551	48357032784541200000000000	4398046511102	4398046511103	1466015503701	64476043712750900000000000
41		4398046511103	193428131138253000000000000	8796093022206	8796093022207	2932031007402.33	257904174851062000000000000
42		8796093022207	773712524553187000000000000	17592186044414	17592186044415	5864062014805	1031616699404370000000000000
43		17592186044415	3094850098213100000000000000	35184372088830	35184372088831	11728124029610.3	4126466797617700000000000000
44		35184372088831	12379400392853100000000000000	70368744177662	70368744177663	23456248059221	16505867190471300000000000000
45		70368744177663	49517601571413800000000000000	140737488355326	140737488355327	46912496118442.3	66023468761886000000000000000
46		140737488355327	198070406285658000000000000000	281474976710654	281474976710655	93824992236885	264093875047546000000000000000

Table 122 z ÷ 3 and z² ÷ 3 show, as expected, that Mp and Mp² (for z>3) are never divisible by 3. This is a necessary, but not sufficient requirement for primality, as many z-candidates that are not prime show (2n+1: half eliminated≠prime). Copyright©2022, Reginald Brooks, Brooks Design. All rights reserved.