

Table 123:  $z/3 - z^2/3$

#	p	z	$z^2 = A$	$4n = P$	$4n + 3 = P + 3 = z_{next}$	$z \div 3$	$z^2 \div 3$
1	2	3	9	12			
2	3	7	49	28	31	10.3333333333333	320.333333333333
3	5	31	961	124	127	42.3333333333333	5376.33333333333
4	7	127	16129	508	511	170.333333333333	87040.3333333333
5		511	261121	2044	2047	682.333333333333	1396736.33333333
6		2047	4190209	8188	8191	2730.33333333333	22364160.3333333
7	13	8191	67092481	32764	32767	10922.3333333333	357892096.333333
8		32767	1073676289	131068	131071	43690.3333333333	5726535680.33333
9	17	131071	17179607041	524284	524287	174762.333333333	91625619456.3333
10	19	524287	274876858369	2097148	2097151	699050.333333333	1466014105600.33
11		2097151	4398042316801	8388604	8388607	2796202.33333333	23456242466816.3
12		8388607	70368727400449	33554428	33554431	11184810.3333333	375299946577920
13		33554431	1125899839733760	134217724	134217727	44739242.3333333	6004799413682180
14		134217727	18014398241046500	536870908	536870911	178956970.333333	96076791692656600
15		536870911	288230375077970000	2147483644	2147483647	715827882.333333	1537228671377470000
16	31	2147483647	4611686014132420609	8589934588	8589934591	2863311530.33333	24595658759219400000
17		8589934591	73786976277658300000	34359738364	34359738367	11453246122.3333	393530540216231000000
18		34359738367	1180591620648690000000	137438953468	137438953471	45812984490.3333	6296488643734570000000
19		137438953471	18889465931203700000000	549755813884	549755813887	183251937962.333	100743818300853000000000
20		549755813887	302231454902558000000000	2199023255548	2199023255551	733007751850.333	1611901092818040000000000
21		2199023255551	4835703278454120000000000	8796093022204	8796093022207	2932031007402.33	25790417485106200000000000
22		8796093022207	77371252455318700000000000	35184372088828	35184372088831	11728124029610.3	412646679761770000000000000
23		35184372088831	1237940039285310000000000000	140737488355324	140737488355327	46912496118442.3	6602346876188600000000000000
24		140737488355327	19807040628565800000000000000	562949953421308	562949953421311	187649984473770	105637550019019000000000000000

Table 123  $z \div 3$  and  $z^2 \div 3$  show that  $M_p$  and  $M_{p^2}$  (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  $(4n+3)$ . ALL shown are ARs. Copyright©2022, Reginald Brooks, Brooks Design. All rights reserved.