

Table 151: Square-Perimeters_6

How many MPS (z²) does it take to fill a SQUARE with 4z=P perimeters? & (z² + z)/2 = PN = xz = (MPS+Mp)/2 & PN² = 16A and PN·z = PN²/x = 16A/x & 4PN+2x = PNnext & it's ALL on the BIM												
P	Mersenne Primes = 2 ^p -1 = (2 ⁿ⁺¹)-1 = z	2 ^{p-1} = 2 ⁿ = x	x-1 = y	∑·x/2 = PN = xz	Perimeter (P)=4PN/x = 4z=PN/N = P	Mersenne Prime Square (MPS) = z²	PN/4=s = xz/4	Square Area, s²=N²z²=(PN/4)² = A _{MMP} S	⊥ to A on BIM = 4√s² = 4s=PN	PN²=16A	⊥ to PN² on BIM = 4√PN² = 4PN	4PN+2x = PN _{next}
2	2 ² -1=4-1=3	2 ¹ =2	2-1=1	6·1=6	4·3=12	3² = 9	6 ÷4=1.5	0.25·3²=9	4·1.5=6	16·9=144	4·3=12	4(6)+2(2)=28
3	7	4	3	28	28	49	7	49	28	784	112	120
4	15	8	7	120	60	225	30	900	120	14400	480	496
5	31	16	15	496	124	961	124	15376	496	246016	1984	2016
6	63	32	31	2016	252	3969	504	254016	2016	4064256	8064	8128
7	127	64	63	8128	508	16129	2032	4129024	8128	66064384	32512	32640
8	255	128	127	32640	1020	65025	8160	66585600	32640	1065369600	130560	130816
9	511	256	255	130816	2044	261121	32704	1069551616	130816	17112825856	523264	523776
10	1023	512	511	523776	4092	1046529	130944	17146331136	523776	274341298176	2095104	2096128
11	2047	1024	1023	2096128	8188	4190209	524032	274609537024	2096128	4393752592384	8384512	8386560
12	4095	2048	2047	8386560	16380	16769025	2096640	4395899289600	8386560	70334388633600	33546240	33550336
13	8191	4096	4095	33550336	32764	67092481	8387584	70351565357056	33550336	1125625045712896	134201344	134209536
14	16383	8192	8191	134209536	65532	268402689	33552384	1125762472083456	134209536	18012199553335296	536838144	536854528
15	32767	16384	16383	536854528	131068	1073676289	134213632	18013299014631424	536854528	288212784234102784	2147418112	2147450880
16	65535	32768	32767	2147450880	262140	4294836225	536862720	288221580125798400	2147450880	4611545282012774400	8589803520	8589869056
17	131071	65536	65535	8589869056	524284	1717967041	2147467264	4611615649951645696	8589869056	73785850399226331136	34359476224	3435967296
18	262143	131072	131071	3435967296	1048572	68718952449	8589901824	73786413345958526976	3435967296	1180582613535336431616	137438429184	137438691328
19	524287	262144	262143	137438691328	2097148	274876858369	34359672832	1180587117122078900224	137438691328	18889393873953262403584	549754765312	549755289600
20	1048575	524288	524287	549755289600	4194300	1099509530625	137438822400	18889429902698741760000	549755289600	302230878443179868160000	2199021158400	2199022206976
21	2097151	1048576	1048575	2199022206976	8388604	4398042316801	549755551744	302231166673349861441536	2199022206976	4835698666773597783064576	8796088827904	8796090925056
22	4194303	2097152	2097151	8796090925056	16777212	17592177655809	2199022731264	4835700972615782363037696	8796090925056	77371215561852517808603136	35184363700224	35184367894528
23	8388607	4194304	4194303	35184367894528	33554428	70368727400449	8796091973632	77371234008593292983271424	35184367894528	1237939744137492687732342784	140737471578112	140737479966720
24	16777215	8388608	8388607	140737479966720	67108860	281474943156225	35184369991680	1237939891711432083269222400	140737479966720	19807038267382913332307558400	562949919866880	562949936644096
25	33554431	16777216	16777215	562949936644096	134217724	1125899839733761	140737484161024	19807039447974481273160728576	562949936644096	316912631167591700370571657216	2251799746576384	2251799780130816
26	67108863	33554432	33554431	2251799780130816	268435452	4503599493152769	562949945032704	316912640612324455003629551616	2251799780130816	5070602249797191280058072825856	9007199120523264	9007199187632128
27	134217727	67108864	67108863	9007199187632128	536870908	18014398241046529	2251799796908032	5070602325355054161547466113024	9007199187632128	81129637205680866584759457808384	36028796750528512	36028796884746240
28	268435455	134217728	134217727	36028796884746240	1073741820	72057593501057025	9007199221186560	81129637810143773014374324633600	36028796884746240	1298074204962300368229989194137600	144115187538984960	144115187807420416
29	536870911	268435456	268435455	144115187807420416	2147483644	288230375077969921	36028796951855104	1298074209798003633177707010850816	144115187807420416	20769187356768058130843312173613056	576460751229681664	576460751766552576
30	1073741823	536870912	536870911	576460751766552576	4294967292	1152921502459363329	144115187941638144	20769187395453684304468250235764736	576460751766552576	332306998327258948871492003772235776	2305843007066210304	2305843008139952128
31	2147483647	1073741824	1073741823	2305843008139952128	8589934588	4611686014132420609	576460752034988032	332306998636743958476664290383233024	2305843008139952128	85070591651006453370026058338107654144	9223372032559808512	9223372034707292160
32	4294967295	2147483648	2147483647	9223372034707292160	17179869180	18446744065119617025	2305843008676820000					
33	8589934591	4294967296	4294967295	36893488143124135936	34359738364	73786976277658337281	9223372035781030000					
34	17179869183	8589934592	8589934591	147573952581086478336	68719476732	295147905144993087489	36893488145271600000					
35	34359738367	17179869184	17179869183	590295810341525782528	137438953468	1180591620648691826689	14757395258538100000					
36	68719476735	34359738368	34359738367	2361183241400462868480	274877906940	4722366482732206260225	59029581035011600000					
37	137438953471	68719476736	68719476735	9444732965670570950656	549755813884	18889465931203702947841	2361183241417640000000					
38	274877906943	137438953472	137438953471	37778931862819722756096	1099511627772	75557863725364567605249	9444732965704930000000					
39	549755813887	274877906944	274877906943	151115727451553768931328	2199023255548	302231454902557782048769	37778931862888400000000					
40	1099511627775	549755813888	549755813887	604462909806764831539200	4398046511100	1208925819612430151450625	151115727451691000000000					
41	2199023255551	1099511627776	1099511627775	2417851639228158837784576	8796093022204	4835703278454118652313601	604462909807040000000000					
42	4398046511103	2199023255552	2199023255551	9671406556914834374393856	1759218604441	19342813113825270702276609	2417851639228710000000000					
43	8796093022207	4398046511104	4398046511103	38685626227663735544086528	3518437208882	77371252455318674995150849	9671406556915930000000000					
44	17592186044415	8796093022208	8796093022207	154742504910663738269368320	7036874417766	309485009821309884352692225	38685626227665900000000000					
45	35184372088831	17592186044416	17592186044415	618970019642672545263517696	1407374883553	1237940039285309906154946561	1547425049106680000000000000					
46	70368744177663	35184372088832	35184372088831	2475880078570725365426159616	2814749767106	4951760157141380362108141569	6189700196426810000000000000					
47	140737488355327	70368744177664	70368744177663	9903520314282971830448816128	5629499534213	19807040628565802923409276929	247588007857074000000000000000					
48	281474976710655	140737488355328	140737488355327	39614081257132028059283619840	112589906842	79228162514263774643590529025	9903520314283010000000000000000					
49	562949953421311	281474976710656	281474976710655	15845632502852839371211190016	2251799813685244	316912650057056224474268958721	39614081257132100000000000000000					
50	112589906842623	562949953421312	562949953421311	633825300114114137798398181376	4503599627370492	1267650600228227149696889520129	15845632502852900000000000000000					

Table 151: Perimeters (P): P=4PN/x=4xz/x=4z PN=xP/4=#PN where # (of MPS)=x/4·N (number of P)=xN/4=n² x=4#/N N=4#/x=PN/P z=P/4, and remember x=(z+1)/2 x_{next}=z+1 y_{next}=z. Ex: z=31 4z=4·31=124=P x=(z+1)/2=16 PN=xz=16·31=496 N=PN/P=496/124=4 #=xN/4=N²=4²=16. Knowing x, then x²/4²=#. Note that (z² + z)/2 = PN = xz = (MPS+Mp)/2. The "NEXT" PN container is simply 4PN+2x=PN_{next}. See Tables 146-150. PN²=16A. PN·z=PN²/x=16A/x The cell number value ⊥ to the Area, A on BIM =4√s²=4s=PN Copyright©2023, Reginald Brooks, Brooks Design. All rights reserved.