

		bit shifts	binary digits		squares (mod m)	powers used	1	
a =	27348327	829962384	1	0	27348327	1	1	
k =	829962384	414981192	2	0	5215959	1	1	
m =	2934328473	207490596	4	0	2069016498	1	1	
a^k (mod m) =	1008354149	103745298	8	0	2013557586	1	1	
		51872649	16	1	2923336885	2923336885	2923336885	
		25936324	32	0	2834871395	1	2923336885	
		12968162	64	0	1051961333	1	2923336885	
		6484081	128	1	525567902	525567902	1291629163	
		3242040	256	0	2612851275	1	1291629163	
		1621020	512	0	98431667	1	1291629163	
		810510	1024	0	1372955067	1	1291629163	
		405255	2048	1	384854224	384854224	1384951037	
		202627	4096	1	2927509558	2927509558	2831666291	
		101313	8192	1	232794223	232794223	602970616	
		50656	16384	0	154075872	1	602970616	
		25328	32768	0	2630740905	1	602970616	
		12664	65536	0	2734162213	1	602970616	
		6332	131072	0	1728714891	1	602970616	
		3166	262144	0	2059643718	1	602970616	
		1583	524288	1	1177320055	1177320055	2290259661	
		791	1048576	1	693541123	693541123	582345992	
		395	2097152	1	2185837933	2185837933	2555133276	
		197	4194304	1	1612657090	1612657090	747563862	
		98	8388608	0	374308894	1	747563862	
		49	16777216	1	61431486	61431486	1737952223	
		24	33554432	0	2294685261	1	1737952223	
		12	67108864	0	1869880337	1	1737952223	
		6	134217728	0	1392502976	1	1737952223	
		3	268435456	1	366307264	366307264	1038205876	
		1	536870912	1	1099551547	1099551547	1008354149	
		0	1073741824	0	2335821908	1	1008354149	answer