

Количество подходящих

2100000

Вычислить

f_i = 1.23456,
epsilon = 0.00001,
cos(f_i) = 0.3299365180,
sin(f_i) = 0.9440031218,

$$\sin \varphi = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n(\pi / 2 - \varepsilon))}{\sin((n + 1)(\pi / 2 - \varepsilon))} \cdot \left(\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin((n + 1)\varphi)}{\sin(n\varphi)} - \cos \varphi \right) = \sin \varphi \cdot e^{i0}$$

Табл №

n	Pn/Qn	Pn2/Qn2	Pn3/Qn3	Pn4/Qn4	Значение модуля r	Значение угла f _i	Погрешность модуля r	Погрешность аргумента f _i
2	24999.999995	1.8286844664	1.4987479483	37468.698702	0.9613189819	0	0.0173158601	0
4	16666.666655	-8.187191603	-8.517128121	-141952.1352	1.0181568289	0.6283185307	0.0741537071	0.6283185307
8	9999.9999761	0.2204495197	-0.109486998	-1094.869980	0.7315269420	1.7453292519	0.2124761798	1.7453292519
16	5555.5555052	-0.271374525	-0.601311043	-3340.616876	0.6652895820	1.4783965428	0.2787135398	1.4783965428
32	2941.1763670	-9.057391062	-9.387327580	-27609.78602	0.8876995683	1.4279966607	0.0563035534	1.4279966607
64	1515.1513050	0.2009591719	-0.128977346	-195.4201943	0.8739011215	1.5949624241	0.0701020003	1.5949624241
128	769.23034585	-0.326773910	-0.656710428	-505.1615897	0.8975872591	1.5586196110	0.0464158627	1.5586196110
256	387.59604919	-49.51110464	-49.84104116	-19318.19064	0.9279676178	1.5524601829	0.0160355039	1.5524601829
512	194.55082583	0.0396172698	-0.290319248	-56.48184950	0.9297887115	1.5677343456	0.0142144103	1.5677343456
1024	97.462476908	-0.943693715	-1.273630233	-124.1311571	0.9365670243	1.5661988741	0.0074360974	1.5661988741
2048	48.773664276	1.6209862497	1.2910497316	62.969226174	0.9388406575	1.5669632464	0.0051624643	1.5669632464
4096	24.388495857	33.858541490	33.528604972	817.71224348	0.9408779867	1.5688793188	0.0031251350	1.5688793188
8192	12.176736177	-0.060897346	-0.390833864	-4.759080860	0.9422446067	1.5698377058	0.0017585150	1.5698377058
16384	6.0480626366	-1.626813543	-1.956750061	-11.83454693	0.9431850889	1.5701252511	0.0008180328	1.5701252511
32768	2.9415581229	0.9254102148	0.5954736967	1.7516204897	0.9436920802	1.5701731661	0.0003110415	1.5701731661
65536	1.3008593830	1.2812912295	0.9513547114	1.2375787029	0.9437149458	1.5702929970	0.0002881759	1.5702929970
131072	0.2660918555	3.0996858997	2.7697493816	0.7370077522	0.9439043852	1.5706884695	0.0000987365	1.5706884695
262144	-1.745989089	-1.118483557	-1.448420075	2.5289256502	0.9439644690	1.5708143030	0.0000386527	1.5708143030
524288	-0.586593670	1.3395469412	1.0096104232	-0.592231083	0.9439782824	1.5707933307	0.0000248393	1.5707933307
1048576	0.5590986704	3.7528959773	3.4229594592	1.9137720825	0.9439815196	1.5708098090	0.0000216021	1.5708098090
2097152	-0.614730630	-0.799122913	-1.129059431	0.6940674164	0.9439993451	1.5708105580	0.0000037767	1.5708105580