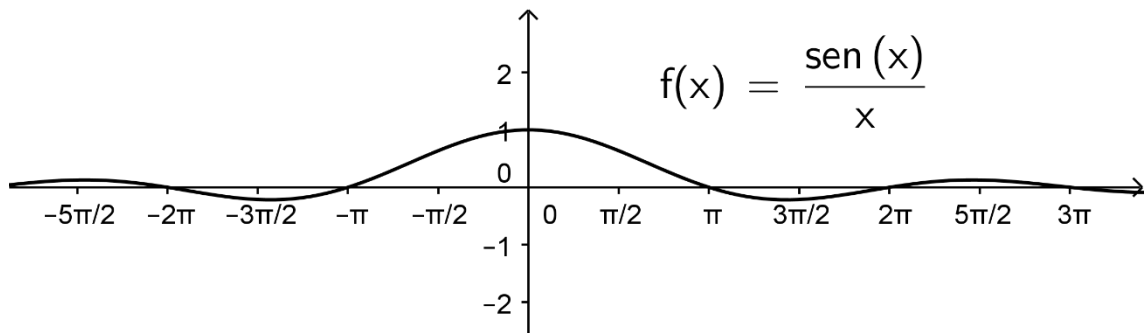


x	$\text{sen}(x)$	$\frac{\text{sen}(x)}{x}$
0,500000000000	0,4794255386042	0,9588510772084
0,400000000000	0,3894183423087	0,9735458557716
0,300000000000	0,2955202066613	0,9850673555378
0,200000000000	0,1986693307951	0,9933466539753
0,100000000000	0,0998334166468	0,9983341664683
0,010000000000	0,0099998333342	0,9999833334167
0,001000000000	0,000999998333	0,999998333333
0,000100000000	0,000099999998	0,999999833333
0,000010000000	0,000009999999	0,999999983333
0,000001000000	0,000000999999	0,999999998333
0,000000100000	0,000000099999	0,999999999833
0,000000010000	0,000000009999	0,999999999983
0,000000001000	0,000000000999	0,999999999998
0,000000000100	0,000000000099	0,999999999999
0,000000000010	0,000000000009	0,999999999999

x	$\text{sen}(x)$	$\frac{\text{sen}(x)}{x}$
-0,500000000000	-0,4794255386042	0,9588510772084
-0,400000000000	-0,3894183423087	0,9735458557716
-0,300000000000	-0,2955202066613	0,9850673555378
-0,200000000000	-0,1986693307951	0,9933466539753
-0,100000000000	-0,0998334166468	0,9983341664683
-0,010000000000	-0,0099998333342	0,9999833334167
-0,001000000000	-0,000999998333	0,999998333333
-0,000100000000	-0,000099999998	0,999999833333
-0,000010000000	-0,000009999999	0,999999983333
-0,000001000000	-0,000000999999	0,999999998333
-0,000000100000	-0,000000099999	0,999999999833
-0,000000010000	-0,000000009999	0,999999999983
-0,000000001000	-0,000000000999	0,999999999998
-0,000000000100	-0,000000000099	0,999999999999
-0,000000000010	-0,000000000009	0,999999999999

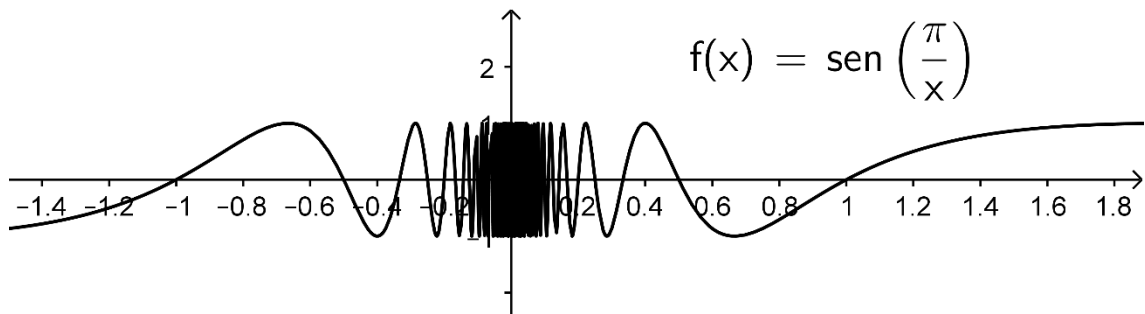
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(x)}{x} = ???$$



$2n$	$x = \frac{2}{2n} = \frac{1}{n}$	$\frac{\pi}{x} = \left(\frac{2n}{2}\right)\pi = n \cdot \pi$	$\text{sen}\left(\frac{\pi}{x}\right) = \text{sen}(n \cdot \pi)$
2	1,00000	3,141592654	0,000000
4	0,50000	6,283185307	0,000000
6	0,33333	9,424777961	0,000000
8	0,25000	12,56637061	0,000000
10	0,20000	15,70796327	0,000000
12	0,16667	18,84955592	0,000000
14	0,14286	21,99114858	0,000000
16	0,12500	25,13274123	0,000000
18	0,11111	28,27433388	0,000000
20	0,10000	31,41592654	0,000000
22	0,09091	34,55751919	0,000000
24	0,08333	37,69911184	0,000000
26	0,07692	40,8407045	0,000000
28	0,07143	43,98229715	0,000000
30	0,06667	47,1238898	0,000000
32	0,06250	50,26548246	0,000000
34	0,05882	53,40707511	0,000000
36	0,05556	56,54866776	0,000000
38	0,05263	59,69026042	0,000000
40	0,05000	62,83185307	0,000000
50	0,04000	78,53981634	0,000000

$2n + 1$	$x = \frac{2}{2n+1}$	$\frac{\pi}{x} = \left(\frac{2n+1}{2}\right)\pi$	$\text{sen}\left(\frac{\pi}{x}\right) = \text{sen}\left(\left(\frac{2n+1}{2}\right)\pi\right)$
3	0,66666667	4,71238898	-1,000000
5	0,40000000	7,85398163	1,000000
7	0,28571429	10,9955743	-1,000000
9	0,22222222	14,1371669	1,000000
11	0,18181818	17,2787596	-1,000000
13	0,15384615	20,4203522	1,000000
15	0,13333333	23,5619449	-1,000000
17	0,11764706	26,7035376	1,000000
19	0,10526316	29,8451302	-1,000000
21	0,09523810	32,9867229	1,000000
23	0,08695652	36,1283155	-1,000000
25	0,08000000	39,2699082	1,000000
27	0,07407407	42,4115008	-1,000000
29	0,06896552	45,5530935	1,000000
31	0,06451613	48,6946861	-1,000000
33	0,06060606	51,8362788	1,000000
35	0,05714286	54,9778714	-1,000000
37	0,05405405	58,1194641	1,000000
39	0,05128205	61,2610567	-1,000000
41	0,04878049	64,4026494	1,000000
51	0,03921569	80,1106127	-1,000000

$$\lim_{x \rightarrow 0} \text{sen}\left(\frac{\pi}{x}\right) = ???$$



$2n$	$x = \frac{2}{2n} = \frac{1}{n}$	$\frac{\pi}{x} = \left(\frac{2n}{2}\right)\pi = n \cdot \pi$	$1 + x \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{x}\right) = 1 + x \operatorname{sen}(n \cdot \pi)$	$2n + 1$	$x = \frac{2}{2n+1}$	$\frac{\pi}{x} = \left(\frac{2n+1}{2}\right)\pi$	$1 + x \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{x}\right) = 1 + x \operatorname{sen}\left(\left(\frac{2n+1}{2}\right)\pi\right)$
2	1,00000	3,141592654	1,000000	3	0,66666667	4,71238898	0,333333
4	0,50000	6,283185307	1,000000	5	0,40000000	7,85398163	1,400000
6	0,33333	9,424777961	1,000000	7	0,28571429	10,9955743	0,714286
8	0,25000	12,56637061	1,000000	9	0,22222222	14,1371669	1,222222
10	0,20000	15,70796327	1,000000	11	0,18181818	17,2787596	0,818182
12	0,16667	18,84955592	1,000000	13	0,15384615	20,4203522	1,153846
14	0,14286	21,99114858	1,000000	15	0,13333333	23,5619449	0,866667
16	0,12500	25,13274123	1,000000	17	0,11764706	26,7035376	1,117647
18	0,11111	28,27433388	1,000000	19	0,10526316	29,8451302	0,894737
20	0,10000	31,41592654	1,000000	21	0,09523810	32,9867229	1,095238
22	0,09091	34,55751919	1,000000	23	0,08695652	36,1283155	0,913043
24	0,08333	37,69911184	1,000000	25	0,08000000	39,2699082	1,080000
26	0,07692	40,8407045	1,000000	27	0,07407407	42,4115008	0,925926
28	0,07143	43,98229715	1,000000	29	0,06896552	45,5530935	1,068966
30	0,06667	47,1238898	1,000000	31	0,06451613	48,6946861	0,935484
32	0,06250	50,26548246	1,000000	33	0,06060606	51,8362788	1,060606
34	0,05882	53,40707511	1,000000	35	0,05714286	54,9778714	0,942857
36	0,05556	56,54866776	1,000000	37	0,05405405	58,1194641	1,054054
38	0,05263	59,69026042	1,000000	39	0,05128205	61,2610567	0,948718
40	0,05000	62,83185307	1,000000	41	0,04878049	64,4026494	1,048780
42	0,04762	65,97344573	1,000000	43	0,04651163	67,5442421	0,953488
44	0,04545	69,11503838	1,000000	45	0,04444444	70,6858347	1,044444
46	0,04348	72,25663103	1,000000	47	0,04255319	73,8274274	0,957447
48	0,04167	75,39822369	1,000000	49	0,04081633	76,96902	1,040816
50	0,04000	78,53981634	1,000000	51	0,03921569	80,1106127	0,960784
52	0,03846	81,68140899	1,000000	53	0,03773585	83,2522053	1,037736
54	0,03704	84,82300165	1,000000	55	0,03636364	86,393798	0,963636
56	0,03571	87,9645943	1,000000	57	0,03508772	89,5353906	1,035088
58	0,03448	91,10618695	1,000000	59	0,03389831	92,6769833	0,966102
60	0,03333	94,24777961	1,000000	61	0,03278689	95,8185759	1,032787
62	0,03226	97,38937226	1,000000	63	0,03174603	98,9601686	0,968254
64	0,03125	100,5309649	1,000000	65	0,03076923	102,101761	1,030769
66	0,03030	103,6725576	1,000000	67	0,02985075	105,243354	0,970149
68	0,02941	106,8141502	1,000000	69	0,02898551	108,384947	1,028986
70	0,02857	109,9557429	1,000000	71	0,02816901	111,526539	0,971831

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + x \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{x}\right) \right) = ???$$

