

XXIV. Funkcja arc cos x, czyli $\cos^{-1} x$ w stopniach, minutach i sekundach ($\text{arc}^\circ \cos x$)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
0,00	90°00'00"	—206	89°56'34"	—207	89°53'07"	—206	89°49'41"	—206	89°46'15"	—206
0,01	89°25'37"	—206	89°22'11"	—206	89°18'45"	—207	89°15'18"	—206	89°11'52"	—206
0,02	88°51'14"	—206	88°47'48"	—206	88°44'22"	—207	88°40'55"	—206	88°37'29"	—206
0,03	88°16'51"	—206	88°13'25"	—207	88°09'58"	—206	88°06'32"	—206	88°03'06"	—207
0,04	87°42'27"	—206	87°39'01"	—207	87°35'34"	—206	87°32'08"	—207	87°28'41"	—206
0,05	87°08'02"	—206	87°04'36"	—207	87°01'09"	—206	86°57'43"	—207	86°54'16"	—206
0,06	86°33'37"	—207	86°30'10"	—207	86°26'43"	—206	86°23'17"	—207	86°19'50"	—207
0,07	85°59'10"	—207	85°55'43"	—207	85°52'16"	—207	85°48'49"	—207	85°45'22"	—206
0,08	85°24'41"	—207	85°21'14"	—207	85°17'47"	—207	85°14'20"	—207	85°10'53"	—207
0,09	84°50'11"	—207	84°46'44"	—207	84°43'17"	—207	84°39'50"	—208	84°36'22"	—207
0,10	84°15'39"	—207	84°12'12"	—208	84°08'44"	—207	84°05'17"	—207	84°01'50"	—208
0,11	83°41'05"	—208	83°37'37"	—207	83°34'10"	—208	83°30'42"	—207	83°27'15"	—208
0,12	83°06'28"	—207	83°03'01"	—208	82°59'33"	—208	82°56'05"	—208	82°52'37"	—208
0,13	82°31'49"	—208	82°28'21"	—208	82°24'53"	—208	82°21'25"	—208	82°17'57"	—208
0,14	81°57'08"	—209	81°53'39"	—208	81°50'11"	—208	81°46'43"	—209	81°43'14"	—208
0,15	81°22'23"	—209	81°18'54"	—208	81°15'26"	—209	81°11'57"	—209	81°08'28"	—208
0,16	80°47'35"	—209	80°44'06"	—209	80°40'37"	—209	80°37'08"	—209	80°33'39"	—209
0,17	80°12'44"	—209	80°09'15"	—210	80°05'45"	—209	80°02'16"	—210	79°58'46"	—209
0,18	79°37'49"	—210	79°34'19"	—210	79°30'49"	—209	79°27'20"	—210	79°23'50"	—210
0,19	79°02'50"	—210	78°59'20"	—210	78°55'50"	—210	78°52'20"	—211	78°48'49"	—210
0,20	78°27'47"	—211	78°24'16"	—210	78°20'46"	—211	78°17'15"	—210	78°13'45"	—211
0,21	77°52'40"	—211	77°49'09"	—211	77°45'38"	—212	77°42'06"	—211	77°38'35"	—211
0,22	77°17'27"	—211	77°13'56"	—212	77°10'24"	—211	77°06'53"	—212	77°03'21"	—211
0,23	76°42'11"	—212	76°38'39"	—212	76°35'07"	—213	76°31'34"	—212	76°28'02"	—212
0,24	76°06'48"	—212	76°03'16"	—213	75°59'43"	—212	75°56'11"	—213	75°52'38"	—213
0,25	75°31'21"	—213	75°27'48"	—213	75°24'15"	—213	75°20'42"	—214	75°17'08"	—213
0,26	74°55'48"	—214	74°52'14"	—214	74°48'40"	—213	74°45'07"	—214	74°41'33"	—214
0,27	74°20'09"	—215	74°16'34"	—214	74°13'00"	—214	74°09'26"	—215	74°05'51"	—214
0,28	73°44'23"	—215	73°40'48"	—215	73°37'13"	—215	73°33'38"	—215	73°30'03"	—215
0,29	73°08'31"	—215	73°04'56"	—216	73°01'20"	—216	72°57'44"	—215	72°54'09"	—216
0,30	72°32'33"	—217	72°28'56"	—216	72°25'20"	—216	72°21'44"	—217	72°18'07"	—216
0,31	71°56'27"	—217	71°52'50"	—217	71°49'13"	—217	71°45'36"	—218	71°41'58"	—217
0,32	71°20'13"	—217	71°16'36"	—218	71°12'58"	—218	71°09'20"	—218	71°05'42"	—218
0,33	70°43'52"	—218	70°40'14"	—219	70°36'35"	—218	70°32'57"	—219	70°29'18"	—219
0,34	70°07'23"	—219	70°03'44"	—220	70°00'04"	—219	69°56'25"	—220	69°52'45"	—219
0,35	69°30'46"	—221	69°27'05"	—220	69°23'25"	—220	69°19'45"	—221	69°16'04"	—220
0,36	68°53'59"	—221	68°50'18"	—221	68°46'37"	—221	68°42'56"	—222	68°39'14"	—221
0,37	68°17'04"	—222	68°13'22"	—222	68°09'40"	—223	68°05'57"	—222	68°02'15"	—223
0,38	67°39'59"	—223	67°36'16"	—223	67°32'33"	—224	67°28'49"	—223	67°25'06"	—223
0,39	67°02'44"	—224	66°59'00"	—224	66°55'16"	—225	66°51'31"	—224	66°47'47"	—225
0,40	66°25'19"	—226	66°21'33"	—225	66°17'48"	—225	66°14'03"	—226	66°10'17"	—225
0,41	65°47'43"	—227	65°43'56"	—226	65°40'10"	—226	65°36'24"	—227	65°32'37"	—227
0,42	65°09'55"	—227	65°06'08"	—227	65°02'21"	—228	64°58'33"	—228	64°54'45"	—227
0,43	64°31'57"	—229	64°28'08"	—228	64°24'20"	—229	64°20'31"	—229	64°16'42"	—229
0,44	63°53'46"	—230	63°49'46"	—230	63°46'06"	—230	63°42'16"	—230	63°38'26"	—230
0,45	63°15'23"	—231	63°11'32"	—231	63°07'41"	—232	63°03'49"	—231	62°59'58"	—232
0,46	62°36'46"	—232	62°32'54"	—232	62°29'02"	—233	62°25'09"	—233	62°21'16"	—233
0,47	61°57'57"	—234	61°54'03"	—234	61°50'09"	—234	61°46'15"	—234	61°42'21"	—235
0,48	61°18'53"	—236	61°14'57"	—235	61°11'02"	—235	61°07'07"	—236	61°03'11"	—236
0,49	60°39'34"	—237	60°35'37"	—237	60°31'40"	—237	60°27'43"	—237	60°23'46"	—237

Błąd przybliżeń podanych na str. 394 i 395 jest nie większy niż 0'',5, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0'',520 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład interpolacji na str. 396.

U w a g a. Różnice δ są podane w sekundach.

**XXIV. Function arc cos x, i. e. $\cos^{-1} x$ in degrees, minutes and seconds
(arc° cos x)**

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
89°42'49"	-207	89°39'22"	-206	89°35'56"	-206	89°32'30"	-206	89°29'04"	-207	0,00
89°08'26"	-206	89°05'00"	-207	89°01'33"	-206	88°58'07"	-206	88°54'41"	-207	0,01
88°34'03"	-206	88°30'37"	-207	88°27'10"	-206	88°23'44"	-207	88°20'17"	-206	0,02
87°59'39"	-206	87°56'13"	-207	87°52'46"	-206	87°49'20"	-206	87°45'54"	-207	0,03
87°25'15"	-207	87°21'48"	-206	87°18'22"	-207	87°14'55"	-206	87°11'29"	-207	0,04
86°50'50"	-207	86°47'23"	-206	86°43'57"	-207	86°40'30"	-207	86°37'03"	-206	0,05
86°16'23"	-206	86°12'57"	-207	86°09'30"	-207	86°06'03"	-207	86°02'36"	-206	0,06
85°41'56"	-207	85°38'29"	-207	85°35'02"	-207	85°31'35"	-207	85°28'08"	-207	0,07
85°07'26"	-207	85°03'59"	-207	85°00'32"	-207	84°57'05"	-207	84°53'38"	-207	0,08
84°32'55"	-207	84°29'28"	-207	84°26'01"	-207	84°22'34"	-208	84°19'06"	-207	0,09
83°58'22"	-207	83°54'55"	-208	83°51'27"	-207	83°48'00"	-208	83°44'32"	-207	0,10
83°23'47"	-208	83°20'19"	-207	83°16'52"	-208	83°13'24"	-208	83°09'56"	-208	0,11
82°49'09"	-208	82°45'41"	-208	82°42'13"	-208	82°38'45"	-208	82°35'17"	-208	0,12
82°14'29"	-208	82°11'01"	-208	82°07'33"	-209	82°04'04"	-208	82°00'36"	-208	0,13
81°39'46"	-209	81°36'17"	-208	81°32'49"	-209	81°29'20"	-208	81°25'52"	-209	0,14
81°05'00"	-209	81°01'31"	-209	80°58'02"	-209	80°54'33"	-209	80°51'04"	-209	0,15
80°30'10"	-209	80°26'41"	-209	80°23'12"	-210	80°19'42"	-209	80°16'13"	-209	0,16
79°55'17"	-210	79°51'47"	-209	79°48'18"	-210	79°44'48"	-209	79°41'19"	-210	0,17
79°20'20"	-210	79°16'50"	-210	79°13'20"	-210	79°09'50"	-210	79°06'20"	-210	0,18
78°45'19"	-210	78°41'49"	-211	78°38'18"	-210	78°34'48"	-211	78°31'17"	-210	0,19
78°10'14"	-211	78°06'43"	-211	78°03'12"	-211	77°59'41"	-211	77°56'10"	-210	0,20
77°35'04"	-211	77°31'33"	-211	77°28'02"	-212	77°24'30"	-211	77°20'59"	-212	0,21
76°59'50"	-212	76°56'18"	-212	76°52'46"	-212	76°49'14"	-212	76°45'42"	-211	0,22
76°24'30"	-212	76°20'58"	-212	76°17'26"	-213	76°13'53"	-212	76°10'21"	-213	0,23
75°49'05"	-212	75°45'33"	-213	75°42'00"	-213	75°38'27"	-213	75°34'54"	-213	0,24
75°13'35"	-213	75°10'02"	-214	75°06'28"	-213	75°02'55"	-214	74°59'21"	-213	0,25
74°37'59"	-214	74°34'25"	-214	74°30'51"	-214	74°27'17"	-214	74°23'43"	-214	0,26
74°02'17"	-215	73°58'42"	-214	73°55'08"	-215	73°51'33"	-215	73°47'58"	-215	0,27
73°26'28"	-215	73°22'53"	-215	73°19'18"	-216	73°15'42"	-215	73°12'07"	-216	0,28
72°50'33"	-216	72°46'57"	-216	72°43'21"	-216	72°39'45"	-216	72°36'09"	-216	0,29
72°14'31"	-217	72°10'54"	-217	72°07'17"	-216	72°03'41"	-217	72°00'04"	-217	0,30
71°38'21"	-217	71°34'44"	-218	71°31'06"	-217	71°27'29"	-218	71°23'51"	-218	0,31
71°02'04"	-218	70°58'26"	-218	70°54'48"	-219	70°51'09"	-218	70°47'31"	-219	0,32
70°25'39"	-219	70°22'00"	-219	70°18'21"	-219	70°14'42"	-219	70°11'03"	-220	0,33
69°49'06"	-220	69°45'26"	-220	69°41'46"	-220	69°38'06"	-220	69°34'26"	-220	0,34
69°12'24"	-221	69°08'43"	-221	69°05'02"	-221	69°01'21"	-221	68°57'40"	-221	0,35
68°35'33"	-222	68°31'51"	-222	68°28'09"	-221	68°24'28"	-222	68°20'46"	-222	0,36
67°58'32"	-222	67°54'50"	-223	67°51'07"	-222	67°47'25"	-223	67°43'42"	-223	0,37
67°21'23"	-224	67°17'39"	-224	67°13'55"	-223	67°10'12"	-224	67°06'28"	-224	0,38
66°44'02"	-224	66°40'18"	-225	66°36'33"	-225	66°32'48"	-224	66°29'04"	-225	0,39
66°06'32"	-226	66°02'46"	-225	65°59'01"	-226	65°55'15"	-226	65°51'29"	-226	0,40
65°28'50"	-226	65°25'04"	-227	65°21'17"	-227	65°17'30"	-227	65°13'43"	-228	0,41
64°50'58"	-228	64°47'10"	-228	64°43'22"	-229	64°39'33"	-228	64°35'45"	-228	0,42
64°12'53"	-229	64°09'04"	-229	64°05'15"	-230	64°01'25"	-229	63°57'36"	-230	0,43
63°34'36"	-230	63°30'46"	-231	63°26'55"	-231	63°23'04"	-230	63°19'14"	-231	0,44
62°56'06"	-231	62°52'15"	-232	62°48'23"	-232	62°44'31"	-232	62°40'39"	-233	0,45
62°17'23"	-233	62°13'30"	-233	62°09'37"	-233	62°05'44"	-234	62°01'50"	-233	0,46
61°38'26"	-234	61°34'32"	-235	61°30'37"	-234	61°26'43"	-235	61°22'48"	-235	0,47
60°59'15"	-236	60°55'19"	-236	60°51'23"	-236	60°47'27"	-237	60°43'30"	-236	0,48
60°19'49"	-238	60°15'51"	-237	60°11'54"	-238	60°07'56"	-238	60°03'58"	-238	0,49

The error of the approximations given on pp. 394 and 395 is not greater than 0",5 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0",520 + the error of rounding off the result.

An example of interpolation is given on p. 397.

Remark. The differences δ are given in seconds.

XXIV. Funkcja arc cos x, czyli $\cos^{-1} x$ w stopniach, minutach i sekundach (arc° cos x)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
0,50	60°00'00"	—238	59°56'02"	—239	59°52'03"	—238	59°48'05"	—239	59°44'06"	—239
0,51	59°20'10"	—240	59°16'10"	—240	59°12'10"	—240	59°08'10"	—240	59°04'10"	—241
0,52	58°40'04"	—242	58°36'02"	—241	58°32'01"	—242	58°27'59"	—242	58°23'57"	—243
0,53	57°59'40"	—243	57°55'37"	—243	57°51'34"	—244	57°47'30"	—244	57°43'26"	—244
0,54	57°18'59"	—245	57°14'54"	—246	57°10'48"	—245	57°06'43"	—246	57°02'37"	—246
0,55	56°37'59"	—247	56°33'52"	—248	56°29'44"	—247	56°25'37"	—248	56°21'29"	—248
0,56	55°56'39"	—249	55°52'30"	—249	55°48'21"	—250	55°44'11"	—249	55°40'02"	—250
0,57	55°14'59"	—251	55°10'48"	—251	55°06'37"	—252	55°02'25"	—252	54°58'13"	—252
0,58	54°32'58"	—253	54°28'45"	—254	54°24'31"	—254	54°20'17"	—254	54°16'03"	—254
0,59	53°50'35"	—256	53°46'19"	—256	53°42'03"	—256	53°37'47"	—256	53°33'31"	—256
0,60	53°07'48"	—258	53°03'30"	—258	52°59'12"	—258	52°54'54"	—259	52°50'35"	—259
0,61	52°24'38"	—261	52°20'17"	—260	52°15'57"	—261	52°11'36"	—261	52°07'15"	—262
0,62	51°41'02"	—263	51°36'39"	—263	51°32'16"	—264	51°27'52"	—264	51°23'28"	—264
0,63	50°57'00"	—266	50°52'34"	—266	50°48'08"	—266	50°43'42"	—267	50°39'15"	—267
0,64	50°12'29"	—268	50°08'01"	—269	50°03'32"	—269	49°59'03"	—270	49°54'33"	—269
0,65	49°27'30"	—271	49°22'59"	—272	49°18'27"	—272	49°13'55"	—273	49°09'22"	—273
0,66	48°42'00"	—274	48°37'26"	—275	48°32'51"	—276	48°28'15"	—275	48°23'40"	—276
0,67	47°55'59"	—278	47°51'21"	—279	47°46'42"	—279	47°42'03"	—279	47°37'24"	—279
0,68	47°09'23"	—282	47°04'41"	—281	47°00'00"	—283	46°55'17"	—282	46°50'35"	—283
0,69	46°22'12"	—286	46°17'26"	—285	46°12'41"	—286	46°07'55"	—286	46°03'09"	—287
0,70	45°34'23"	—289	45°29'34"	—290	45°24'44"	—289	45°19'55"	—291	45°15'04"	—290
0,71	44°45'54"	—293	44°41'01"	—293	44°36'08"	—294	44°31'14"	—295	44°26'19"	—295
0,72	43°56'44"	—298	43°51'46"	—297	43°46'49"	—299	43°41'50"	—299	43°36'51"	—299
0,73	43°06'49"	—302	43°01'47"	—303	42°56'44"	—303	42°51'41"	—303	42°46'38"	—304
0,74	42°16'07"	—307	42°11'00"	—307	42°05'53"	—308	42°00'45"	—309	41°55'36"	—309
0,75	41°24'35"	—312	41°19'23"	—313	41°14'10"	—313	41°08'57"	—314	41°03'43"	—314
0,76	40°32'09"	—318	40°26'51"	—318	40°21'33"	—319	40°16'14"	—319	40°10'55"	—320
0,77	39°38'46"	—324	39°33'22"	—324	39°27'58"	—325	39°22'33"	—325	39°17'08"	—326
0,78	38°44'22"	—330	38°38'52"	—331	38°33'21"	—331	38°27'50"	—332	38°22'18"	—332
0,79	37°48'52"	—337	37°43'15"	—337	37°37'38"	—338	37°32'00"	—339	37°26'21"	—340
0,80	36°52'12"	—345	36°46'27"	—344	36°40'43"	—346	36°34'57"	—347	36°29'10"	—347
0,81	35°54'15"	—352	35°48'23"	—353	35°42'30"	—354	35°36'36"	—355	35°30'41"	—356
0,82	34°54'55"	—361	34°48'54"	—362	34°42'52"	—362	34°36'50"	—364	34°30'46"	—365
0,83	33°54'05"	—371	33°47'54"	—371	33°41'43"	—372	33°35'31"	—374	33°29'17"	—374
0,84	32°51'36"	—381	32°45'15"	—382	32°38'53"	—383	32°32'30"	—384	32°26'06"	—385
0,85	31°47'18"	—392	31°40'46"	—394	31°34'12"	—394	31°27'38"	—396	31°21'02"	—397
0,86	30°41'00"	—405	30°34'15"	—406	30°27'29"	—407	30°20'42"	—409	30°13'53"	—411
0,87	29°32'29"	—419	29°25'30"	—421	29°18'29"	—422	29°11'27"	—424	29°04'23"	—425
0,88	28°21'27"	—435	28°14'12"	—436	28°06'56"	—439	27°59'37"	—440	27°52'17"	—442
0,89	27°07'36"	—453	27°00'03"	—455	26°52'28"	—458	26°44'50"	—459	26°37'11"	—461
0,90	25°50'31"	—474	25°42'37"	—477	25°34'40"	—479	25°26'41"	—481	25°18'40"	—484
0,91	24°29'41"	—499	24°21'22"	—502	24°13'00"	—504	24°04'36"	—507	23°56'09"	—510
0,92	23°04'26"	—528	22°55'38"	—531	22°46'47"	—534	22°37'53"	—538	22°28'55"	—541
0,930	21°33'55"	—056	21°32'59"	—057	21°32'02"	—056	21°31'06"	—056	21°30'10"	—056
0,931	21°24'32"	—057	21°23'35"	—057	21°22'38"	—056	21°21'42"	—057	21°20'45"	—056
0,932	21°15'04"	—056	21°14'08"	—057	21°13'11"	—057	21°12'14"	—057	21°11'17"	—058
0,933	21°05'33"	—057	21°04'36"	—057	21°03'39"	—058	21°02'41"	—057	21°01'44"	—058
0,934	20°55'58"	—058	20°55'00"	—057	20°54'03"	—058	20°53'05"	—058	20°52'07"	—058

Błąd przybliżeń podanych na str. 396 i 397 jest nie większy niż 0'',5. Błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest dla $0,500 < x < 0,850$ mniejszy niż 0'',650 + błąd zaokrąglenia wyniku, dla $0,850 < x < 0,930$ mniejszy niż 0'',983 + błąd zaokrąglenia wyniku, a dla $0,9300 < x < 0,9350$ mniejszy niż 0'',506 + błąd zaokrąglenia wyniku.

U w a g a. Różnice δ są podane w sekundach.

Przykład. Obliczmy arc° cos 0,576813. W tym celu odczytujemy w tablicy, że arc° cos 0,576 ≈ 54°49'49" i $\delta = -252''$, a w tablicy poprawek dla $\delta = 252$ i cyfr 8, 1 i 3 liczby 201,6, 25,2 i 75,6. Zatem arc° cos 0,576813 ≈ 54°49'49" - 201",6 - 2",52 - 0",756 = 54°46'24",124 z dokładnością do 0'',650, skąd arc° cos 0,576813 ≈ 54°46'24" z dokładnością do 0'',8. Poprawkę do liczby arc° cos 0,576 ≈ 54°49'49" można również obliczyć mnożąc $0,813 \cdot \delta = 0,813 \cdot (-252) = -204,876$. Ponieważ $-204,876 = -3'24",876$, więc mamy wtedy arc° cos 0,576813 ≈ 54°49'49" - 3'24",876 = 54°46'24",124, jak poprzednio).

**XXIV. Function arc cos x, i. e. $\cos^{-1} x$ in degrees, minutes and seconds
($\text{arc}^\circ \cos x$)**

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
59°40'07"	-239	59°36'08"	-239	59°32'09"	-240	59°28'09"	-239	59°24'10"	-240	0,50
59°00'09"	-241	58°56'08"	-240	58°52'08"	-241	58°48'07"	-242	58°44'05"	-241	0,51
58°19'54"	-242	58°15'52"	-243	58°11'49"	-243	58°07'46"	-242	58°03'44"	-244	0,52
57°39'22"	-244	57°35'18"	-245	57°31'13"	-244	57°27'09"	-245	57°23'04"	-245	0,53
56°58'31"	-246	56°54'25"	-246	56°50'19"	-247	56°46'12"	-246	56°42'06"	-247	0,54
56°17'21"	-248	56°13'13"	-248	56°09'05"	-248	56°04'57"	-249	56°00'48"	-249	0,55
55°35'52"	-250	55°31'42"	-251	55°27'31"	-250	55°23'21"	-251	55°19'10"	-251	0,56
54°54'01"	-252	54°49'49"	-252	54°45'37"	-253	54°41'24"	-253	54°37'11"	-253	0,57
54°11'49"	-254	54°07'35"	-255	54°03'20"	-255	53°59'05"	-255	53°54'50"	-255	0,58
53°29'15"	-257	53°24'58"	-257	53°20'41"	-257	53°16'24"	-258	53°12'06"	-258	0,59
52°46'16"	-259	52°41'57"	-259	52°37'38"	-260	52°33'18"	-260	52°28'58"	-260	0,60
52°02'53"	-262	51°58'31"	-262	51°54'09"	-262	51°49'47"	-262	51°45'25"	-263	0,61
51°19'04"	-264	51°14'40"	-265	51°10'15"	-265	51°05'50"	-265	51°01'25"	-265	0,62
50°34'48"	-267	50°30'21"	-268	50°25'53"	-267	50°21'26"	-268	50°16'58"	-269	0,63
49°50'04"	-270	49°45'34"	-271	49°41'03"	-271	49°36'32"	-270	49°32'02"	-272	0,64
49°04'49"	-273	49°00'16"	-273	48°55'43"	-274	48°51'09"	-274	48°46'35"	-275	0,65
48°19'04"	-277	48°14'27"	-276	48°09'51"	-277	48°05'14"	-278	48°00'36"	-277	0,66
47°32'45"	-280	47°28'05"	-280	47°23'25"	-280	47°18'45"	-281	47°14'04"	-281	0,67
46°45'52"	-283	46°41'09"	-284	46°36'25"	-284	46°31'41"	-285	46°26'56"	-284	0,68
45°58'22"	-287	45°53'35"	-288	45°48'47"	-287	45°44'00"	-289	45°39'11"	-288	0,69
45°10'14"	-291	45°05'23"	-292	45°00'31"	-292	44°55'39"	-292	44°50'47"	-293	0,70
44°21'24"	-295	44°16'29"	-295	44°11'34"	-297	44°06'37"	-296	44°01'41"	-297	0,71
43°31'52"	-300	43°26'52"	-300	43°21'52"	-300	43°16'52"	-301	43°11'51"	-302	0,72
42°41'34"	-304	42°36'30"	-305	42°31'25"	-306	42°26'19"	-306	42°21'13"	-306	0,73
41°50'27"	-309	41°45'18"	-310	41°40'08"	-311	41°34'57"	-311	41°29'46"	-311	0,74
40°58'29"	-315	40°53'14"	-316	40°47'58"	-316	40°42'42"	-316	40°37'26"	-317	0,75
40°05'35"	-321	40°00'14"	-321	39°54'53"	-322	39°49'31"	-322	39°44'09"	-323	0,76
39°11'42"	-327	39°06'15"	-327	39°00'48"	-328	38°55'20"	-329	38°49'51"	-329	0,77
38°16'46"	-334	38°11'12"	-334	38°05'38"	-334	38°00'04"	-336	37°54'28"	-336	0,78
37°20'41"	-340	37°15'01"	-341	37°09'20"	-342	37°03'38"	-343	36°57'55"	-343	0,79
36°23'23"	-348	36°17'35"	-349	36°11'46"	-350	36°05'56"	-350	36°00'06"	-351	0,80
35°24'45"	-356	35°18'49"	-357	35°12'52"	-358	35°06'54"	-359	35°00'55"	-360	0,81
34°24'41"	-365	34°18'36"	-366	34°12'30"	-368	34°06'22"	-368	34°00'14"	-369	0,82
33°23'03"	-375	33°16'48"	-377	33°10'31"	-377	33°04'14"	-379	32°57'55"	-379	0,83
32°19'41"	-386	32°13'15"	-388	32°06'47"	-388	32°00'19"	-390	31°53'49"	-391	0,84
31°14'25"	-398	31°07'47"	-400	31°01'07"	-401	30°54'26"	-402	30°47'44"	-404	0,85
30°07'02"	-412	30°00'10"	-413	29°53'17"	-414	29°46'23"	-417	29°39'26"	-417	0,86
28°57'18"	-427	28°50'11"	-428	28°43'03"	-430	28°35'53"	-432	28°28'41"	-434	0,87
27°44'55"	-444	27°37'31"	-446	27°30'05"	-448	27°22'37"	-449	27°15'08"	-452	0,88
26°29'30"	-464	26°21'46"	-465	26°14'01"	-468	26°06'13"	-470	25°58'23"	-472	0,89
25°10'36"	-486	25°02'30"	-488	24°54'22"	-491	24°46'11"	-494	24°37'57"	-496	0,90
23°47'39"	-512	23°39'07"	-516	23°30'31"	-519	23°21'52"	-521	23°13'11"	-525	0,91
22°19'54"	-545	22°10'49"	-548	22°01'41"	-552	21°52'29"	-555	21°43'14"	-559	0,92
21°29'14"	-057	21°28'17"	-056	21°27'21"	-057	21°26'24"	-056	21°25'28"	-056	0,930
21°19'49"	-057	21°18'52"	-057	21°17'55"	-057	21°16'58"	-057	21°16'01"	-057	0,931
21°10'19"	-057	21°09'22"	-057	21°08'25"	-057	21°07'28"	-057	21°06'31"	-058	0,932
21°00'46"	-057	20°59'49"	-058	20°58'51"	-057	20°57'54"	-058	20°56'56"	-058	0,933
20°51'09"	-058	20°50'11"	-058	20°49'13"	-058	20°48'15"	-058	20°47'17"	-058	0,934

$\text{arc}^\circ \cos x$

The error of the approximations given on pp. 396 and 397 is not greater than 0",5. The error of an approximation obtained by linear interpolation is for $0,500 < x < 0,850$ less than 0",650 + the error of rounding off the result, for $0,850 < x < 0,930$ less than 0",983 + the error of rounding off the result and for $0,9300 < x < 0,9350$ less than 0",506 + the error of rounding off the result.

Remark. The differences δ are given in seconds.

Example. To find $\text{arc}^\circ \cos 0,576813$ we read in the table that $\text{arc}^\circ \cos 0,576 \approx 54^\circ 49' 49''$ and $\delta = -252''$, and in the table of proportional parts for $\delta = 252$ and the figures 8, 1 and 3 we find the numbers 201,6, 25,2 and 75,6. Consequently $\text{arc}^\circ \cos 0,576813 \approx 54^\circ 49' 49'' - 201,6 - 2^\circ,52 - 0^\circ,756 = 54^\circ 46' 24,124$ with error less than 0",650, whence $\text{arc}^\circ \cos 0,576813 \approx 54^\circ 46' 24''$ with error less than 0",8. (The correction for the number $\text{arc}^\circ \cos 0,576 \approx 54^\circ 49' 49''$ can also be found by multiplying $0,813 \cdot \delta = 0,813 \cdot (-252) = -204,876$. Since $-204,876 = -3' 24,876$, we thus have $\text{arc}^\circ \cos 0,576813 \approx 54^\circ 49' 49'' - 3' 24,876 = 54^\circ 46' 24,124$ as before).

XXIV. Funkcja arc cos x, czyli $\cos^{-1} x$ w stopniach, minutach i sekundach (arc° cos x)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
0,935	20°46'19"	-059	20°45'20"	-058	20°44'22"	-058	20°43'24"	-058	20°42'26"	-059
0,936	20°36'35"	-059	20°35'36"	-058	20°34'38"	-059	20°33'39"	-059	20°32'40"	-059
0,937	20°26'47"	-059	20°25'48"	-059	20°24'49"	-060	20°23'49"	-059	20°22'50"	-059
0,938	20°16'54"	-060	20°15'54"	-059	20°14'55"	-060	20°13'55"	-059	20°12'56"	-060
0,939	20°06'57"	-060	20°05'57"	-060	20°04'57"	-061	20°03'56"	-060	20°02'56"	-060
0,940	19°56'54"	-060	19°55'54"	-061	19°54'53"	-060	19°53'53"	-061	19°52'52"	-061
0,941	19°46'47"	-061	19°45'46"	-061	19°44'45"	-061	19°43'44"	-061	19°42'43"	-061
0,942	19°36'35"	-061	19°35'34"	-062	19°34'32"	-061	19°33'31"	-062	19°32'29"	-062
0,943	19°26'18"	-062	19°25'16"	-062	19°24'14"	-062	19°23'12"	-062	19°22'10"	-062
0,944	19°15'56"	-063	19°14'53"	-062	19°13'51"	-063	19°12'48"	-063	19°11'45"	-063
0,945	19°05'28"	-063	19°04'25"	-063	19°03'22"	-064	19°02'18"	-063	19°01'15"	-063
0,946	18°54'54"	-063	18°53'51"	-064	18°52'47"	-064	18°51'43"	-064	18°50'39"	-064
0,947	18°44'15"	-064	18°43'11"	-064	18°42'07"	-065	18°41'02"	-064	18°39'58"	-065
0,948	18°33'30"	-065	18°32'25"	-065	18°31'20"	-065	18°30'15"	-065	18°29'10"	-065
0,949	18°22'39"	-066	18°21'33"	-065	18°20'28"	-066	18°19'22"	-065	18°18'17"	-066
0,950	18°11'42"	-067	18°10'35"	-066	18°09'29"	-066	18°08'23"	-066	18°07'17"	-067
0,951	18°00'38"	-067	17°59'31"	-067	17°58'24"	-067	17°57'17"	-067	17°56'10"	-067
0,952	17°49'27"	-067	17°48'02"	-068	17°47'12"	-067	17°46'05"	-068	17°44'57"	-068
0,953	17°38'10"	-068	17°37'02"	-068	17°35'54"	-069	17°34'45"	-068	17°33'37"	-068
0,954	17°26'46"	-069	17°25'37"	-069	17°24'28"	-069	17°23'19"	-069	17°22'10"	-069
0,955	17°15'14"	-070	17°14'04"	-069	17°12'55"	-070	17°11'45"	-070	17°10'35"	-070
0,956	17°03'35"	-071	17°02'24"	-070	17°01'14"	-071	17°00'03"	-070	16°58'53"	-071
0,957	16°51'48"	-072	16°50'36"	-071	16°49'25"	-071	16°48'14"	-071	16°47'03"	-072
0,958	16°39'52"	-072	16°38'40"	-072	16°37'28"	-072	16°36'16"	-072	16°35'04"	-072
0,959	16°27'49"	-073	16°26'36"	-073	16°25'23"	-073	16°24'10"	-073	16°22'57"	-073
0,960	16°15'37"	-074	16°14'23"	-074	16°13'09"	-074	16°11'55"	-074	16°10'41"	-074
0,961	16°03'16"	-075	16°02'01"	-075	16°00'46"	-075	15°59'31"	-075	15°58'16"	-075
0,962	15°50'45"	-076	15°49'29"	-075	15°48'14"	-076	15°46'58"	-076	15°45'42"	-076
0,963	15°38'05"	-077	15°36'48"	-077	15°35'31"	-077	15°34'14"	-076	15°32'58"	-077
0,964	15°25'14"	-078	15°23'56"	-077	15°22'39"	-078	15°21'21"	-078	15°20'03"	-078
0,965	15°12'13"	-079	15°10'54"	-079	15°09'35"	-078	15°08'17"	-080	15°06'57"	-079
0,966	14°59'01"	-080	14°57'41"	-080	14°56'21"	-080	14°55'01"	-080	14°53'41"	-080
0,967	14°45'37"	-081	14°44'16"	-081	14°42'55"	-081	14°41'34"	-082	14°40'12"	-081
0,968	14°32'01"	-082	14°30'39"	-082	14°29'17"	-083	14°27'54"	-082	14°26'32"	-083
0,969	14°18'13"	-083	14°16'50"	-084	14°15'26"	-084	14°14'02"	-084	14°12'38"	-084
0,970	14°04'12"	-085	14°02'47"	-085	14°01'22"	-086	13°59'56"	-085	13°58'31"	-085
0,971	13°49'56"	-086	13°48'30"	-087	13°47'03"	-087	13°45'36"	-086	13°44'10"	-087
0,972	13°35'26"	-088	13°33'58"	-088	13°32'30"	-088	13°31'02"	-089	13°29'33"	-088
0,973	13°20'40"	-089	13°19'11"	-090	13°17'41"	-090	13°16'11"	-090	13°14'41"	-090
0,974	13°05'38"	-091	13°04'07"	-091	13°02'36"	-092	13°01'04"	-091	12°59'33"	-092
0,975	12°50'19"	-093	12°48'46"	-093	12°47'13"	-093	12°45'40"	-094	12°44'06"	-094
0,976	12°34'41"	-095	12°33'06"	-095	12°31'31"	-095	12°29'56"	-095	12°28'21"	-096
0,977	12°18'44"	-097	12°17'07"	-097	12°15'30"	-097	12°13'53"	-097	12°12'16"	-098
0,978	12°02'26"	-099	12°00'47"	-099	11°59'08"	-099	11°57'29"	-100	11°55'49"	-100
0,979	11°45'46"	-101	11°44'05"	-102	11°42'23"	-102	11°40'41"	-102	11°38'59"	-102
0,980	11°28'42"	-104	11°26'58"	-104	11°25'14"	-104	11°23'30"	-105	11°21'45"	-104
0,981	11°11'12"	-106	11°09'26"	-107	11°07'39"	-107	11°05'52"	-107	11°04'05"	-108
0,982	10°53'15"	-109	10°51'26"	-110	10°49'36"	-110	10°47'46"	-110	10°45'56"	-111
0,983	10°34'47"	-112	10°32'55"	-113	10°31'02"	-113	10°29'09"	-114	10°27'15"	-113
0,984	10°15'47"	-116	10°13'51"	-116	10°11'55"	-117	10°09'58"	-117	10°08'01"	-117
0,985	9°56'11"	-120	9°54'11"	-120	9°52'11"	-120	9°50'11"	-121	9°48'10"	-122
0,986	9°35'55"	-124	9°33'51"	-124	9°31'47"	-125	9°29'42"	-125	9°27'37"	-126
0,987	9°14'55"	-128	9°12'47"	-129	9°10'38"	-130	9°08'28"	-130	9°06'18"	-131
0,988	8°53'06"	-133	8°50'53"	-135	8°48'38"	-135	8°46'23"	-135	8°44'08"	-136
0,989	8°30'22"	-140	8°28'02"	-140	8°25'42"	-141	8°23'21"	-142	8°20'59"	-142

Błąd przybliżen podanych na str. 398 i 399 jest nie większy niż 0",5, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0",591 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład interpolacji na str. 396.

U w a g a. Różnice δ są podane w sekundach.

**XXIV. Function arc cos x, i. e. $\cos^{-1} x$ in degrees, minutes and seconds
($\text{arc}^\circ \cos x$)**

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x	
20°41'27"	—058	20°40'29"	—059	20°39'30"	—058	20°38'32"	—059	20°37'33"	—058	0,935	
20°31'41"	—058	20°30'43"	—059	20°29'44"	—059	20°28'45"	—059	20°27'46"	—059	0,936	
20°21'51"	—059	20°20'52"	—060	20°19'52"	—059	20°18'53"	—060	20°17'53"	—059	0,937	
20°11'56"	—060	20°10'56"	—060	20°09'56"	—060	20°08'56"	—059	20°07'57"	—060	0,938	
20°01'56"	—060	20°00'56"	—060	19°59'56"	—061	19°58'55"	—060	19°57'55"	—061	0,939	
19°51'51"	—060	19°50'51"	—061	19°49'50"	—061	19°48'49"	—061	19°47'48"	—061	0,940	
19°41'42"	—061	19°40'41"	—062	19°39'39"	—061	19°38'38"	—061	19°37'37"	—062	0,941	
19°31'27"	—061	19°30'26"	—062	19°29'24"	—062	19°28'22"	—062	19°27'20"	—062	0,942	
19°21'08"	—063	19°20'05"	—062	19°19'03"	—062	19°18'01"	—063	19°16'58"	—062	0,943	
19°10'42"	—062	19°09'40"	—063	19°08'37"	—063	19°07'34"	—063	19°06'31"	—063	0,944	
19°00'12"	—064	18°59'08"	—063	18°58'05"	—064	18°57'01"	—063	18°55'58"	—064	0,945	
18°49'35"	—063	18°48'32"	—064	18°47'28"	—065	18°46'23"	—064	18°45'19"	—064	0,946	
18°38'53"	—064	18°37'49"	—065	18°36'44"	—064	18°35'40"	—065	18°34'35"	—065	0,947	
18°28'05"	—065	18°27'00"	—065	18°25'55"	—065	18°24'50"	—066	18°23'44"	—065	0,948	
18°17'11"	—066	18°16'05"	—066	18°14'59"	—065	18°13'54"	—066	18°12'48"	—066	0,949	
18°06'10"	—066	18°05'04"	—066	18°03'58"	—067	18°02'51"	—067	18°01'44"	—066	0,950	
17°55'03"	—067	17°53'56"	—067	17°52'49"	—067	17°51'42"	—067	17°50'35"	—068	0,951	
17°43'49"	—067	17°42'42"	—068	17°41'34"	—068	17°40'26"	—068	17°39'18"	—068	0,952	
17°32'29"	—069	17°31'20"	—068	17°30'12"	—069	17°29'03"	—069	17°27'54"	—068	0,953	
17°21'01"	—070	17°19'51"	—069	17°18'42"	—069	17°17'33"	—070	17°16'23"	—069	0,954	$\text{arc}^\circ \cos x$
17°09'25"	—070	17°08'15"	—070	17°07'05"	—070	17°05'55"	—070	17°04'45"	—070	0,955	
16°57'42"	—071	16°56'31"	—070	16°55'21"	—071	16°54'10"	—071	16°52'59"	—071	0,956	
16°45'51"	—072	16°44'39"	—071	16°43'28"	—072	16°42'16"	—072	16°41'04"	—072	0,957	
16°33'52"	—073	16°32'39"	—072	16°31'27"	—073	16°30'14"	—072	16°29'02"	—073	0,958	
16°21'44"	—073	16°20'31"	—074	16°19'17"	—073	16°18'04"	—074	16°16'50"	—073	0,959	
16°09'27"	—074	16°08'13"	—074	16°06'59"	—075	16°05'44"	—074	16°04'30"	—074	0,960	
15°57'01"	—075	15°55'46"	—075	15°54'31"	—075	15°53'16"	—076	15°52'00"	—075	0,961	
15°44'26"	—076	15°43'10"	—076	15°41'54"	—077	15°40'37"	—076	15°39'21"	—076	0,962	
15°31'41"	—077	15°30'24"	—078	15°29'06"	—077	15°27'49"	—077	15°26'32"	—078	0,963	
15°18'45"	—078	15°17'27"	—079	15°16'08"	—078	15°14'50"	—078	15°13'32"	—079	0,964	
15°05'38"	—079	15°04'19"	—079	15°03'00"	—080	15°01'40"	—079	15°00'21"	—080	0,965	
14°52'21"	—081	14°51'00"	—080	14°49'40"	—081	14°48'19"	—081	14°46'58"	—081	0,966	
14°38'51"	—082	14°37'29"	—081	14°36'08"	—082	14°34'46"	—082	14°33'24"	—083	0,967	
14°25'09"	—083	14°23'46"	—083	14°22'23"	—083	14°21'00"	—083	14°19'37"	—084	0,968	
14°11'14"	—084	14°09'50"	—085	14°08'25"	—084	14°07'01"	—085	14°05'36"	—084	0,969	
13°57'06"	—086	13°55'40"	—086	13°54'14"	—086	13°52'48"	—086	13°51'22"	—086	0,970	
13°42'43"	—087	13°41'16"	—088	13°39'48"	—087	13°38'21"	—088	13°36'53"	—087	0,971	
13°28'05"	—089	13°26'36"	—089	13°25'07"	—088	13°23'39"	—090	13°22'09"	—089	0,972	
13°13'11"	—090	13°11'41"	—091	13°10'10"	—090	13°08'40"	—091	13°07'09"	—091	0,973	
12°58'01"	—092	12°56'29"	—092	12°54'57"	—093	12°53'24"	—092	12°51'52"	—093	0,974	
12°42'32"	—093	12°40'59"	—094	12°39'25"	—095	12°37'50"	—094	12°36'16"	—095	0,975	
12°26'45"	—096	12°25'09"	—096	12°23'33"	—096	12°21'57"	—096	12°20'21"	—097	0,976	
12°10'38"	—098	12°09'00"	—098	12°07'22"	—098	12°05'44"	—099	12°04'05"	—099	0,977	
11°54'09"	—100	11°52'29"	—100	11°50'49"	—101	11°49'08"	—101	11°47'27"	—101	0,978	
11°37'17"	—102	11°35'35"	—103	11°33'52"	—103	11°32'09"	—103	11°30'26"	—104	0,979	
11°20'01"	—106	11°18'15"	—105	11°16'30"	—106	11°14'44"	—105	11°12'59"	—107	0,980	
11°02'17"	—108	11°00'29"	—108	10°58'41"	—108	10°56'53"	—109	10°55'04"	—109	0,981	
10°44'05"	—111	10°42'14"	—111	10°40'23"	—112	10°38'31"	—111	10°36'40"	—113	0,982	
10°25'22"	—115	10°23'27"	—114	10°21'33"	—115	10°19'38"	—115	10°17'43"	—116	0,983	
10°06'04"	—118	10°04'06"	—118	10°02'08"	—119	10°00'09"	—119	9°58'10"	—119	0,084	
9°46'08"	—122	9°44'06"	—122	9°42'04"	—122	9°40'02"	—123	9°37'59"	—124	0,985	
9°25'31"	—126	9°23'25"	—127	9°21'18"	—127	9°19'11"	—128	9°17'03"	—128	0,986	
9°04'07"	—131	9°01'56"	—131	8°59'45"	—133	8°57'32"	—132	8°55'20"	—134	0,987	
8°41'52"	—137	8°39'35"	—137	8°37'18"	—138	8°35'00"	—139	8°32'41"	—139	0,988	
8°18'37"	—143	8°16'14"	—144	8°13'50"	—144	8°11'26"	—146	8°09'00"	—145	0,989	

The error of the approximations given on pp. 398 and 399 is not greater than 0",5 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0",591 + the error of rounding off the result.

An example of interpolation is given on p. 397.

Remark. The differences δ are given in seconds.

XXIV. Funkcja $\arccos x$, czyli $\cos^{-1} x$ w stopniach, minutach i sekundach ($\arccos x$)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
0,990	8°06'35"	-147	8°04'08"	-147	8°01'41"	-148	7°59'13"	-149	7°56'44"	-150
0,991	7°41'34"	-154	7°39'00"	-156	7°36'24"	-156	7°33'48"	-157	7°31'11"	-158
0,992	7°15'08"	-164	7°12'24"	-165	7°09'39"	-166	7°06'53"	-167	7°04'06"	-168
0,993	6°47'00"	-175	6°44'05"	-177	6°41'08"	-178	6°38'10"	-179	6°35'11"	-180
0,994	6°16'46"	-189	6°13'37"	-191	6°10'26"	-192	6°07'14"	-195	6°03'59"	-196
0,995	5°43'55"	-207	5°40'28"	-210	5°36'58"	-212	5°33'26"	-214	5°29'52"	-217
0,996	5°07'35"	-232	5°03'43"	-236	4°59'47"	-238	4°55'49"	-242	4°51'47"	-245
0,9967	4°39'22"	-026	4°38'56"	-025	4°38'31"	-026	4°38'05"	-025	4°37'40"	-026
0,9968	4°35'06"	-026	4°34'40"	-026	4°34'14"	-026	4°33'48"	-026	4°33'22"	-026
0,9969	4°30'46"	-027	4°30'19"	-026	4°29'53"	-026	4°29'27"	-027	4°29'00"	-026
0,9970	4°26'21"	-026	4°25'55"	-027	4°25'28"	-027	4°25'01"	-027	4°24'34"	-027
0,9971	4°21'52"	-027	4°21'25"	-027	4°20'58"	-027	4°20'31"	-027	4°20'04"	-028
0,9972	4°17'19"	-028	4°16'51"	-027	4°16'24"	-028	4°15'56"	-028	4°15'28"	-027
0,9973	4°12'41"	-028	4°12'13"	-029	4°11'44"	-028	4°11'16"	-028	4°10'48"	-028
0,9974	4°07'57"	-028	4°07'29"	-029	4°07'00"	-029	4°06'31"	-029	4°06'02"	-029
0,9975	4°03'08"	-029	4°02'39"	-029	4°02'10"	-030	4°01'40"	-029	4°01'11"	-030
0,9976	3°58'13"	-030	3°57'43"	-029	3°57'14"	-030	3°56'44"	-030	3°56'14"	-030
0,9977	3°53'12"	-030	3°52'42"	-031	3°52'11"	-030	3°51'41"	-031	3°51'10"	-031
0,9978	3°48'05"	-032	3°47'33"	-031	3°47'02"	-031	3°46'31"	-031	3°46'00"	-032
0,9979	3°42'50"	-032	3°42'18"	-032	3°41'46"	-032	3°41'14"	-032	3°40'42"	-032
0,9980	3°37'28"	-033	3°36'55"	-033	3°36'22"	-033	3°35'49"	-033	3°35'16"	-033
0,9981	3°31'57"	-033	3°31'24"	-034	3°30'50"	-034	3°30'16"	-034	3°29'42"	-033
0,9982	3°26'18"	-035	3°25'43"	-034	3°25'09"	-035	3°24'34"	-035	3°23'59"	-034
0,9983	3°20'29"	-036	3°19'53"	-035	3°19'18"	-036	3°18'42"	-035	3°18'07"	-036
0,9984	3°14'30"	-037	3°13'53"	-037	3°13'16"	-036	3°12'40"	-037	3°12'03"	-037
0,9985	3°08'19"	-038	3°07'41"	-038	3°07'03"	-038	3°06'25"	-038	3°05'47"	-038
0,9986	3°01'56"	-039	3°01'17"	-039	3°00'38"	-040	2°59'58"	-039	2°59'19"	-040
0,9987	2°55'19"	-041	2°54'38"	-041	2°53'57"	-040	2°53'17"	-042	2°52'35"	-041
0,9988	2°48'26"	-042	2°47'44"	-043	2°47'01"	-042	2°46'19"	-043	2°45'36"	-043
0,9989	2°41'16"	-045	2°40'31"	-044	2°39'47"	-044	2°39'03"	-045	2°38'18"	-045
0,9990	2°33'45"	-046	2°32'59"	-047	2°32'12"	-046	2°31'26"	-047	2°30'39"	-047
0,9991	2°25'52"	-049	2°25'03"	-049	2°24'14"	-049	2°23'25"	-050	2°22'35"	-050
0,9992	2°17'31"	-052	2°16'39"	-052	2°15'47"	-052	2°14'55"	-053	2°14'02"	-053
0,9993	2°08'38"	-055	2°07'43"	-056	2°06'47"	-056	2°05'51"	-057	2°04'54"	-057
0,9994	1°59'06"	-060	1°58'06"	-061	1°57'05"	-060	1°56'05"	-062	1°55'03"	-062
0,9995	1°48'43"	-066	1°47'37"	-066	1°46'31"	-067	1°45'24"	-067	1°44'17"	-069
0,9996	1°37'14"	-073	1°36'01"	-074	1°34'47"	-076	1°33'31"	-076	1°32'15"	-078
0,9997	1°24'13"	-085	1°22'48"	-087	1°21'21"	-088	1°19'53"	-089	1°18'24"	-092
0,9998	1°08'45"	-104	1°07'01"	-107	1°05'14"	-111	1°03'23"	-113	1°01'30"	-117
0,99985	0°59'33"	-012	0°59'21"	-012	0°59'09"	-012	0°58'57"	-012	0°58'45"	-012
0,99986	0°57'32"	-013	0°57'19"	-012	0°57'07"	-013	0°56'54"	-012	0°56'42"	-013
0,99987	0°55'26"	-013	0°55'13"	-013	0°55'00"	-013	0°54'47"	-013	0°54'34"	-013
0,99988	0°53'15"	-013	0°53'02"	-013	0°52'49"	-014	0°52'35"	-013	0°52'22"	-014
0,99989	0°50'59"	-014	0°50'45"	-014	0°50'31"	-014	0°50'17"	-014	0°50'03"	-014
0,99990	0°48'37"	-015	0°48'22"	-014	0°48'08"	-015	0°47'53"	-015	0°47'38"	-015
0,99991	0°46'07"	-015	0°45'52"	-016	0°45'36"	-015	0°45'21"	-016	0°45'05"	-016
0,99992	0°43'29"	-016	0°43'13"	-017	0°42'56"	-016	0°42'40"	-017	0°42'23"	-017
0,99993	0°40'41"	-018	0°40'23"	-018	0°40'05"	-017	0°39'48"	-018	0°39'30"	-018
0,99994	0°37'40"	-019	0°37'21"	-019	0°37'02"	-020	0°36'42"	-019	0°36'23"	-020
0,99995	0°34'23"	-021	0°34'02"	-021	0°33'41"	-021	0°33'20"	-022	0°32'58"	-021
0,99996	0°30'45"	-023	0°30'22"	-024	0°29'58"	-024	0°29'34"	-024	0°29'10"	-024
0,99997	0°26'38"	-027	0°26'11"	-027	0°25'44"	-028	0°25'16"	-029	0°24'47"	-028
0,99998	0°21'45"	-033	0°21'12"	-034	0°20'38"	-035	0°20'03"	-036	0°19'27"	-037
0,99999	0°15'22"	-047	0°14'35"	-050	0°13'45"	-053	0°12'52"	(*)	0°11'55"	(*)

(*) Nie interpolować!

Błąd przybliżeń podanych na str. 400 i 401 jest nie większy niż 0'',5, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0'',997 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład interpolacji na str. 396.

U w a g a. Różnice δ są podane w sekundach.

**XXIV. Function arc cos x, i. e. $\cos^{-1} x$ in degrees, minutes and seconds
($\text{arc}^\circ \cos x$)**

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
7°54'14"	-150	7°51'44"	-151	7°49'13"	-152	7°46'41"	-153	7°44'08"	-154	0,990
7°28'33"	-159	7°25'54"	-160	7°23'14"	-161	7°20'33"	-162	7°17'51"	-163	0,991
7°01'18"	-169	6°58'29"	-171	6°55'38"	-171	6°52'47"	-173	6°49'54"	-174	0,992
6°32'11"	-182	6°29'09"	-184	6°26'05"	-184	6°23'01"	-187	6°19'54"	-188	0,993
6°00'43"	-198	5°57'25"	-199	5°54'06"	-202	5°50'44"	-203	5°47'21"	-206	0,994
5°26'15"	-219	5°22'36"	-221	5°18'55"	-224	5°15'11"	-227	5°11'24"	-229	0,995
4°47'42"	-248	4°43'34"	-252							0,996
4°37'14"	-026	4°36'48"	-025	4°36'23"	-026	4°35'57"	-026	4°35'31"	-025	0,9967
4°32'56"	-026	4°32'30"	-026	4°32'04"	-026	4°31'38"	-026	4°31'12"	-026	0,9968
4°28'34"	-027	4°28'07"	-026	4°27'41"	-027	4°27'14"	-026	4°26'48"	-027	0,9969
4°24'07"	-026	4°23'41"	-027	4°23'14"	-027	4°22'47"	-027	4°22'20"	-028	0,9970
4°19'36"	-027	4°19'09"	-027	4°18'42"	-028	4°18'14"	-027	4°17'47"	-028	0,9971
4°15'01"	-028	4°14'33"	-028	4°14'05"	-028	4°13'37"	-028	4°13'09"	-028	0,9972
4°10'20"	-029	4°09'51"	-028	4°09'23"	-029	4°08'54"	-028	4°08'26"	-029	0,9973
4°05'33"	-029	4°05'04"	-029	4°04'35"	-029	4°04'06"	-029	4°03'37"	-029	0,9974
4°00'41"	-029	4°00'12"	-030	3°59'42"	-029	3°59'13"	-030	3°58'43"	-030	0,9975
3°55'44"	-031	3°55'13"	-030	3°54'43"	-030	3°54'13"	-030	3°53'43"	-031	0,9976
3°50'39"	-031	3°50'08"	-030	3°49'38"	-031	3°49'07"	-031	3°48'36"	-031	0,9977
3°45'28"	-031	3°44'57"	-032	3°44'25"	-032	3°43'53"	-031	3°43'22"	-032	0,9978
3°40'10"	-033	3°39'37"	-032	3°39'05"	-032	3°38'33"	-033	3°38'00"	-032	0,9979
3°34'43"	-033	3°34'10"	-033	3°33'37"	-033	3°33'04"	-034	3°32'30"	-033	0,9980
3°29'09"	-034	3°28'35"	-035	3°28'00"	-034	3°27'26"	-034	3°26'52"	-034	0,9981
3°23'25"	-035	3°22'50"	-035	3°22'15"	-036	3°21'39"	-035	3°21'04"	-035	0,9982
3°17'31"	-036	3°16'55"	-036	3°16'19"	-037	3°15'42"	-036	3°15'06"	-036	0,9983
3°11'26"	-037	3°10'49"	-038	3°10'11"	-037	3°09'34"	-037	3°08'57"	-038	0,9984
3°05'09"	-038	3°04'31"	-039	3°03'52"	-039	3°03'13"	-038	3°02'35"	-039	0,9985
2°58'39"	-040	2°57'59"	-040	2°57'19"	-040	2°56'39"	-040	2°55'59"	-040	0,9986
2°51'54"	-041	2°51'13"	-042	2°50'31"	-041	2°49'50"	-042	2°49'08"	-042	0,9987
2°44'53"	-043	2°44'10"	-043	2°43'27"	-044	2°42'43"	-044	2°41'59"	-043	0,9988
2°37'33"	-045	2°36'48"	-045	2°36'03"	-046	2°35'17"	-046	2°34'31"	-046	0,9989
2°29'52"	-048	2°29'04"	-048	2°28'16"	-048	2°27'28"	-048	2°26'40"	-048	0,9990
2°21'45"	-050	2°20'55"	-051	2°20'04"	-050	2°19'14"	-051	2°18'23"	-052	0,9991
2°13'09"	-053	2°12'16"	-054	2°11'22"	-054	2°10'28"	-055	2°09'33"	-055	0,9992
2°03'57"	-057	2°03'00"	-058	2°02'02"	-058	2°01'04"	-059	2°00'05"	-059	0,9993
1°54'01"	-062	1°52'59"	-063	1°51'56"	-064	1°50'52"	-064	1°49'48"	-065	0,9994
1°43'08"	-069	1°41'59"	-070	1°40'49"	-071	1°39'38"	-071	1°38'27"	-073	0,9995
1°30'57"	-078	1°29'39"	-080	1°28'19"	-081	1°26'58"	-082	1°25'36"	-083	0,9996
1°16'52"	-093	1°15'19"	-095	1°13'44"	-097	1°12'07"	-100	1°10'27"	-102	0,9997
										0,9998
0°58'33"	-013	0°58'20"	-012	0°58'08"	-012	0°57'56"	-012	0°57'44"	-012	0,99985
0°56'29"	-012	0°56'17"	-013	0°56'04"	-013	0°55'51"	-012	0°55'39"	-013	0,99986
0°54'21"	-013	0°54'08"	-013	0°53'55"	-013	0°53'42"	-013	0°53'29"	-014	0,99987
0°52'08"	-013	0°51'55"	-014	0°51'41"	-014	0°51'27"	-014	0°51'13"	-014	0,99988
0°49'49"	-014	0°49'35"	-015	0°49'20"	-014	0°49'06"	-014	0°48'52"	-015	0,99989
0°47'23"	-015	0°47'08"	-015	0°46'53"	-015	0°46'38"	-015	0°46'23"	-016	0,99990
0°44'49"	-015	0°44'34"	-016	0°44'18"	-017	0°44'01"	-016	0°43'45"	-016	0,99991
0°42'06"	-017	0°41'49"	-017	0°41'32"	-017	0°41'15"	-017	0°40'58"	-017	0,99992
0°39'12"	-018	0°38'54"	-019	0°38'35"	-018	0°38'17"	-019	0°37'58"	-018	0,99993
0°36'03"	-019	0°35'44"	-020	0°35'24"	-020	0°35'04"	-021	0°34'43"	-020	0,99994
0°32'37"	-022	0°32'15"	-022	0°31'53"	-023	0°31'30"	-022	0°31'08"	-023	0,99995
0°28'46"	-025	0°28'21"	-025	0°27'56"	-026	0°27'30"	-026	0°27'04"	-026	0,99996
0°24'19"	-030	0°23'49"	-030	0°23'19"	-031	0°22'48"	-031	0°22'17"	-032	0,99997
0°18'50"	-039	0°18'11"	-039	0°17'32"	-042	0°16'50"	-043	0°16'07"	-045	0,99998
0°10'52"	(*)	0°09'43"	(*)	0°08'25"	(*)	0°06'53"	(*)	0°04'52"	(*)	0,99999

arc° cos x

(*) Do not interpolate!

The error of approximations given on pp. 400 and 401 is not greater than 0",5 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0",997 + the error of rounding off the result.

An example of interpolation is given on p. 397.

Remark. The differences δ are given in seconds.

XXV. Funkcja $\sin x$ dla x w radianach ($\sin x'$)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
0,00	0,000000	1000	0,001000	1000	0,002000	1000	0,003000	1000	0,004000	1000
0,01	0,010000	1000	0,011000	1000	0,012000	1000	0,013000	1000	0,014000	999
0,02	0,019999	999	0,020998	1000	0,021998	1000	0,022998	1000	0,023998	999
0,03	0,029996	999	0,030995	1000	0,031995	999	0,032994	999	0,033993	1000
0,04	0,039989	1000	0,040989	999	0,041988	999	0,042987	999	0,043986	999
0,05	0,049979	999	0,050978	999	0,051977	998	0,052975	999	0,053974	998
0,06	0,059964	998	0,060962	998	0,061960	998	0,062958	998	0,063956	998
0,07	0,069943	997	0,070940	998	0,071938	997	0,072935	997	0,073932	998
0,08	0,079915	996	0,080911	997	0,081908	997	0,082905	996	0,083901	997
0,09	0,089879	995	0,090874	996	0,091870	996	0,092866	996	0,093862	995
0,10	0,099833	995	0,100828	995	0,101823	995	0,102818	995	0,103813	994
0,11	0,109778	994	0,110772	994	0,111766	994	0,112760	993	0,113753	994
0,12	0,119712	993	0,120705	993	0,121698	992	0,122690	992	0,123682	993
0,13	0,129634	992	0,130626	991	0,131617	991	0,132608	991	0,133599	991
0,14	0,139543	990	0,140533	990	0,141523	990	0,142513	990	0,143503	989
0,15	0,149438	989	0,150427	988	0,151415	989	0,152404	988	0,153392	988
0,16	0,159318	987	0,160305	987	0,161292	987	0,162279	987	0,163266	986
0,17	0,169182	986	0,170168	985	0,171153	985	0,172138	985	0,173123	985
0,18	0,179030	983	0,180013	984	0,180997	983	0,181980	984	0,182964	983
0,19	0,188859	982	0,189841	982	0,190823	981	0,191804	981	0,192785	982
0,20	0,198669	980	0,199649	980	0,200629	980	0,201609	979	0,202588	979
0,21	0,208460	978	0,209438	978	0,210416	977	0,211393	977	0,212370	977
0,22	0,218230	975	0,219205	976	0,220181	975	0,221156	975	0,222131	975
0,23	0,227978	973	0,228951	973	0,229924	973	0,230897	973	0,231870	973
0,24	0,237703	971	0,238674	971	0,239645	971	0,240616	970	0,241586	970
0,25	0,247404	969	0,248373	968	0,249341	969	0,250310	968	0,251278	967
0,26	0,257081	966	0,258047	966	0,259013	966	0,259979	965	0,260944	965
0,27	0,266731	964	0,267695	963	0,268658	964	0,269622	962	0,270584	963
0,28	0,276356	961	0,277317	960	0,278277	961	0,279238	960	0,280198	959
0,29	0,285952	958	0,286910	958	0,287868	958	0,288826	957	0,289783	957
0,30	0,295520	955	0,296475	955	0,297430	955	0,298385	954	0,299339	954
0,31	0,305059	952	0,306011	952	0,306963	951	0,307914	952	0,308866	950
0,32	0,314567	949	0,315516	948	0,316464	949	0,317413	948	0,318361	948
0,33	0,324043	946	0,324989	945	0,325934	946	0,326880	945	0,327825	944
0,34	0,333487	943	0,334430	942	0,335372	942	0,336314	941	0,337255	942
0,35	0,342898	939	0,343837	939	0,344776	938	0,345714	939	0,346653	937
0,36	0,352274	936	0,353210	935	0,354145	935	0,355080	935	0,356015	934
0,37	0,361615	933	0,362548	931	0,363479	932	0,364411	931	0,365342	931
0,38	0,370920	929	0,371849	928	0,372777	928	0,373705	927	0,374632	927
0,39	0,380188	925	0,381113	924	0,382037	924	0,382961	924	0,383885	923
0,40	0,389418	921	0,390339	921	0,391260	920	0,392180	919	0,393099	920
0,41	0,398609	917	0,399526	917	0,400443	916	0,401359	916	0,402275	915
0,42	0,407760	913	0,408673	913	0,409586	912	0,410498	912	0,411410	911
0,43	0,416871	909	0,417780	908	0,418688	908	0,419596	907	0,420503	907
0,44	0,425939	905	0,426844	904	0,427748	904	0,428652	903	0,429555	903
0,45	0,434966	900	0,435866	900	0,436766	899	0,437665	899	0,438564	898
0,46	0,443948	896	0,444844	895	0,445739	895	0,446634	895	0,447529	894
0,47	0,452886	892	0,453778	891	0,454669	890	0,455559	890	0,456449	889
0,48	0,461779	887	0,462666	886	0,463552	886	0,464438	885	0,465323	885
0,49	0,470626	882	0,471508	882	0,472390	881	0,473271	880	0,474151	881

Błąd przybliżeń podanych na str. 402 i 403 jest nie większy niż 0,0000005, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0,000000560 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład interpolacji na str. 404.

XXV. Function $\sin x$ for x in radians ($\sin x^\circ$)

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
0,005000	1000	0,006000	1000	0,007000	1000	0,008000	1000	0,009000	1000	0,00
0,014999	1000	0,015999	1000	0,016999	1000	0,017999	1000	0,018999	1000	0,01
0,024997	1000	0,025997	1000	0,026997	999	0,027996	1000	0,028996	1000	0,02
0,034993	999	0,035992	1000	0,036992	999	0,037991	999	0,038990	999	0,03
0,044985	999	0,045984	999	0,046983	999	0,047982	998	0,048980	999	0,04
0,054972	999	0,055971	998	0,056969	998	0,057967	999	0,058966	998	0,05
0,064954	998	0,065952	998	0,066950	998	0,067948	997	0,068945	998	0,06
0,074930	997	0,075927	997	0,076924	997	0,077921	997	0,078918	997	0,07
0,084898	996	0,085894	996	0,086890	996	0,087886	997	0,088883	996	0,08
0,094857	996	0,095853	995	0,096848	995	0,097843	995	0,098838	995	0,09
0,104807	995	0,105802	994	0,106796	994	0,107790	994	0,108784	994	0,10
0,114747	993	0,115740	993	0,116733	993	0,117726	993	0,118719	993	0,11
0,124675	992	0,125667	992	0,126659	992	0,127651	992	0,128643	991	0,12
0,134590	991	0,135581	991	0,136572	990	0,137562	991	0,138553	990	0,13
0,144492	990	0,145482	989	0,146471	989	0,147460	989	0,148449	989	0,14
0,154380	988	0,155368	988	0,156356	987	0,157343	988	0,158331	987	0,15
0,164252	987	0,165239	986	0,166225	986	0,167211	986	0,168197	985	0,16
0,174108	985	0,175093	984	0,176077	985	0,177062	984	0,178046	984	0,17
0,183947	982	0,184929	983	0,185912	983	0,186895	982	0,187877	982	0,18
0,193767	980	0,194747	981	0,195728	981	0,196709	980	0,197689	980	0,19
0,203567	979	0,204546	979	0,205525	978	0,206503	979	0,207482	978	0,20
0,213347	977	0,214324	977	0,215301	976	0,216277	977	0,217254	976	0,21
0,223106	975	0,224081	975	0,225056	974	0,226030	974	0,227004	974	0,22
0,232843	972	0,233815	973	0,234788	971	0,235759	972	0,236731	972	0,23
0,242556	970	0,243526	970	0,244496	970	0,245466	969	0,246435	969	0,24
0,252245	968	0,253213	967	0,254180	967	0,255147	967	0,256114	967	0,25
0,261909	965	0,262874	965	0,263839	964	0,264803	965	0,265768	963	0,26
0,271547	962	0,272509	962	0,273471	962	0,274433	961	0,275394	962	0,27
0,281157	960	0,282117	959	0,283076	959	0,284035	959	0,284994	958	0,28
0,290740	957	0,291697	956	0,292653	956	0,293609	956	0,294565	955	0,29
0,300293	954	0,301247	953	0,302200	953	0,303153	953	0,304106	953	0,30
0,309816	951	0,310767	950	0,311717	950	0,312667	950	0,313617	950	0,31
0,319309	947	0,320256	947	0,321203	947	0,322150	947	0,323097	946	0,32
0,328769	944	0,329713	944	0,330657	944	0,331601	943	0,332544	943	0,33
0,338197	941	0,339138	940	0,340078	940	0,341018	940	0,341958	940	0,34
0,347590	938	0,348528	937	0,349465	937	0,350402	936	0,351338	936	0,35
0,356949	934	0,357883	934	0,358817	933	0,359750	933	0,360683	932	0,36
0,366273	930	0,367203	930	0,368133	929	0,369062	930	0,369992	928	0,37
0,375559	927	0,376486	926	0,377412	926	0,378338	925	0,379263	925	0,38
0,384808	923	0,385731	922	0,386653	922	0,387575	922	0,388497	921	0,39
0,394019	919	0,394938	918	0,395856	918	0,396774	918	0,397692	917	0,40
0,403190	915	0,404105	914	0,405019	914	0,405933	914	0,406847	913	0,41
0,412321	911	0,413232	910	0,414142	910	0,415052	910	0,415962	909	0,42
0,421410	907	0,422317	906	0,423223	906	0,424129	906	0,425035	904	0,43
0,430458	902	0,431360	902	0,432262	902	0,433164	901	0,434065	901	0,44
0,439462	898	0,440360	898	0,441258	897	0,442155	897	0,443052	896	0,45
0,448423	893	0,449316	894	0,450210	892	0,451102	892	0,451994	892	0,46
0,457338	890	0,458228	888	0,459116	888	0,460004	888	0,460892	887	0,47
0,466208	885	0,467093	884	0,467977	883	0,468860	883	0,469743	883	0,48
0,475032	879	0,475911	880	0,476791	878	0,477669	879	0,478548	878	0,49

$\sin x$

The error of the approximations given on pp. 402 and 403 is not greater than 0,0000005 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0,000000560 + the error of rounding off the result.

An example of interpolation is given on p. 405.

XXV. Funkcja $\sin x$ dla x w radianach ($\sin x'$)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
0,50	0,479426	877	0,480303	877	0,481180	876	0,482056	876	0,482932	875
0,51	0,488177	873	0,489050	872	0,489922	871	0,490793	871	0,491664	871
0,52	0,496880	868	0,497748	867	0,498615	866	0,499481	866	0,500347	866
0,53	0,505533	863	0,506396	862	0,507258	861	0,508119	862	0,508981	860
0,54	0,514136	857	0,514993	857	0,515850	857	0,516707	856	0,517563	855
0,55	0,522687	852	0,523539	852	0,524391	851	0,525242	851	0,526093	850
0,56	0,531186	847	0,532033	847	0,532880	846	0,533726	845	0,534571	845
0,57	0,539632	842	0,540474	841	0,541315	840	0,542155	840	0,542995	840
0,58	0,548024	836	0,548860	836	0,549696	835	0,550531	834	0,551365	834
0,59	0,556361	831	0,557192	830	0,558022	829	0,558851	829	0,559680	829
0,60	0,564642	826	0,565468	824	0,566292	824	0,567116	823	0,567939	823
0,61	0,572867	820	0,573687	819	0,574506	818	0,575324	817	0,576141	818
0,62	0,581035	814	0,581849	813	0,582662	812	0,583474	812	0,584286	811
0,63	0,589145	807	0,589952	808	0,590760	806	0,591566	806	0,592372	806
0,64	0,597195	802	0,597997	801	0,598798	801	0,599599	800	0,600399	799
0,65	0,605186	796	0,605982	795	0,606777	795	0,607572	794	0,608366	793
0,66	0,613117	790	0,613907	789	0,614696	788	0,615484	788	0,616272	787
0,67	0,620986	783	0,621769	783	0,622552	783	0,623335	781	0,624116	781
0,68	0,628793	777	0,629570	777	0,630347	776	0,631123	775	0,631898	775
0,69	0,636537	771	0,637308	770	0,638078	770	0,638848	769	0,639617	768
0,70	0,644218	764	0,644982	764	0,645746	763	0,646509	763	0,647272	762
0,71	0,651834	758	0,652592	757	0,653349	757	0,654106	756	0,654862	755
0,72	0,659385	751	0,660136	751	0,660887	750	0,661637	750	0,662387	748
0,73	0,666870	744	0,667614	745	0,668359	743	0,669102	743	0,669845	742
0,74	0,674288	738	0,675026	737	0,675763	737	0,676500	736	0,677236	736
0,75	0,681639	731	0,682370	731	0,683101	730	0,683831	729	0,684560	729
0,76	0,688921	725	0,689646	724	0,690370	723	0,691093	722	0,691815	722
0,77	0,696135	718	0,696853	717	0,697570	716	0,698286	715	0,699001	715
0,78	0,703279	711	0,703990	710	0,704700	709	0,705409	708	0,706117	708
0,79	0,710353	704	0,711057	703	0,711760	702	0,712462	701	0,713163	701
0,80	0,717356	696	0,718052	696	0,718748	695	0,719443	694	0,720137	694
0,81	0,724287	689	0,724976	689	0,725665	687	0,726352	687	0,727039	687
0,82	0,731146	682	0,731828	681	0,732509	680	0,733189	680	0,733869	679
0,83	0,737931	675	0,738606	674	0,739280	673	0,739953	672	0,740625	672
0,84	0,744643	667	0,745310	667	0,745977	665	0,746642	665	0,747307	664
0,85	0,751280	660	0,751940	659	0,752599	658	0,753257	657	0,753914	657
0,86	0,757843	652	0,758495	651	0,759146	650	0,759796	650	0,760446	649
0,87	0,764329	644	0,764973	644	0,765617	643	0,766260	642	0,766902	642
0,88	0,770739	637	0,771376	636	0,772012	635	0,772647	634	0,773281	634
0,89	0,777072	629	0,777701	628	0,778329	627	0,778956	627	0,779583	626
0,90	0,783327	621	0,783948	621	0,784569	619	0,785188	619	0,785807	618
0,91	0,789504	613	0,790117	613	0,790730	611	0,791341	611	0,791952	611
0,92	0,795602	605	0,796207	605	0,796812	603	0,797415	604	0,798019	602
0,93	0,801620	597	0,802217	597	0,802814	596	0,803410	595	0,804005	594
0,94	0,807558	589	0,808147	589	0,808736	588	0,809324	587	0,809911	586
0,95	0,813416	581	0,813997	580	0,814577	580	0,815157	579	0,815736	578
0,96	0,819192	573	0,819765	572	0,820337	571	0,820908	571	0,821479	570
0,97	0,824886	565	0,825451	564	0,826015	563	0,826578	562	0,827140	562
0,98	0,830497	557	0,831054	556	0,831610	555	0,832165	554	0,832719	553
0,99	0,836026	548	0,836574	548	0,837122	546	0,837668	546	0,838214	545

Błąd przybliżeń podanych na str. 404 i 405 jest nie większy niż 0,0000005, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0,000000606 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład. Aby obliczyć $\sin 0,693214$, odczytujemy w tablicy, że $\sin 0,693 \approx 0,638848$ i $\delta = 769$. W tablicy poprawek dla $\delta = 769$ i cyfr 2, 1 i 4 odczytujemy liczby 153,8, 76,9 i 307,6. Zatem $\sin 0,693214 \approx 0,638848 + 0,0001538 + 0,00000769 + 0,000003076 = 0,639012566$ z dokładnością do 0,000000606, skąd $\sin 0,693214 \approx 0,639013$ z dokładnością do 0,0000011. (Poprawkę do liczby $\sin 0,693 \approx 0,638848$ można również obliczyć mnożąc $0,214 \cdot \delta = 0,214 \cdot 769 = 164,566$. Mamy wtedy $\sin 0,693214 \approx 0,638848 + 0,000164566 = 0,639012566$, jak poprzednio).

XXV. Function $\sin x$ for x in radians ($\sin x^\circ$)

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
0,483807	875	0,484682	875	0,485557	874	0,486431	873	0,487304	873	0,50
0,492535	870	0,493405	869	0,494274	870	0,495144	868	0,496012	868	0,51
0,501213	865	0,502078	865	0,502943	864	0,503807	863	0,504670	863	0,52
0,509841	860	0,510701	860	0,511561	859	0,512420	858	0,513278	858	0,53
0,518418	855	0,519273	854	0,520127	854	0,520981	853	0,521834	853	0,54
0,526943	850	0,527793	849	0,528642	849	0,529491	848	0,530339	847	0,55
0,535416	844	0,536260	844	0,537104	843	0,537947	843	0,538790	842	0,56
0,543835	839	0,544674	838	0,545512	838	0,546350	837	0,547187	837	0,57
0,552199	834	0,553033	833	0,553866	832	0,554698	832	0,555530	831	0,58
0,560509	828	0,561337	827	0,562164	827	0,562991	826	0,563817	825	0,59
0,568762	822	0,569584	822	0,570406	821	0,571227	821	0,572048	819	0,60
0,576959	816	0,577775	816	0,578591	815	0,579406	815	0,580221	814	0,61
0,585097	811	0,585908	810	0,586718	810	0,587528	808	0,588336	809	0,62
0,593178	804	0,593982	804	0,594786	804	0,595590	803	0,596393	802	0,63
0,601198	799	0,601997	798	0,602795	798	0,603593	797	0,604390	796	0,64
0,609159	793	0,609952	792	0,610744	792	0,611536	791	0,612327	790	0,65
0,617059	787	0,617846	786	0,618632	785	0,619417	785	0,620202	784	0,66
0,624897	781	0,625678	779	0,626457	780	0,627237	778	0,628015	778	0,67
0,632673	774	0,633447	774	0,634221	772	0,634993	773	0,635766	771	0,68
0,640385	768	0,641153	767	0,641920	767	0,642687	766	0,643453	765	0,69
0,648034	761	0,648795	761	0,649556	760	0,650316	759	0,651075	759	0,70
0,655617	755	0,656372	754	0,657126	754	0,657880	753	0,658633	752	0,71
0,663135	749	0,663884	747	0,664631	747	0,665378	746	0,666124	746	0,72
0,670587	742	0,671329	740	0,672069	741	0,672810	739	0,673549	739	0,73
0,677972	735	0,678707	734	0,679441	733	0,680174	733	0,680907	732	0,74
0,685289	728	0,686017	727	0,686744	726	0,687470	726	0,688196	725	0,75
0,692537	721	0,693258	720	0,693978	720	0,694698	719	0,695417	718	0,76
0,699716	714	0,700430	714	0,701144	712	0,701856	712	0,702568	711	0,77
0,706825	707	0,707532	707	0,708239	705	0,708944	705	0,709649	704	0,78
0,713864	700	0,714564	699	0,715263	698	0,715961	698	0,716659	697	0,79
0,720831	692	0,721523	692	0,722215	692	0,722907	690	0,723597	690	0,80
0,727726	685	0,728411	685	0,729096	684	0,729780	683	0,730463	683	0,81
0,734548	678	0,735226	677	0,735903	677	0,736580	676	0,737256	675	0,82
0,741297	670	0,741967	670	0,742637	670	0,743307	668	0,743975	668	0,83
0,747971	663	0,748634	663	0,749297	662	0,749959	661	0,750620	660	0,84
0,754571	656	0,755227	655	0,755882	654	0,756536	654	0,757190	653	0,85
0,761095	649	0,761744	647	0,762391	647	0,763038	646	0,763684	645	0,86
0,767544	640	0,768184	640	0,768824	639	0,769463	638	0,770101	638	0,87
0,773915	633	0,774548	632	0,775180	631	0,775811	631	0,776442	630	0,88
0,780209	625	0,780834	625	0,781459	623	0,782082	623	0,782705	622	0,89
0,786425	617	0,787042	617	0,787659	616	0,788275	615	0,788890	614	0,90
0,792563	609	0,793172	609	0,793781	607	0,794388	607	0,794995	607	0,91
0,798621	601	0,799222	601	0,799823	600	0,800423	599	0,801022	598	0,92
0,804599	593	0,805192	593	0,805785	592	0,806377	591	0,806968	590	0,93
0,810497	585	0,811082	585	0,811667	584	0,812251	582	0,812833	583	0,94
0,816314	577	0,816891	576	0,817467	576	0,818043	575	0,818618	574	0,95
0,822049	569	0,822618	568	0,823186	567	0,823753	567	0,824320	566	0,96
0,827702	561	0,828263	560	0,828823	559	0,829382	558	0,829940	557	0,97
0,833272	553	0,833825	551	0,834376	551	0,834927	550	0,835477	549	0,98
0,838759	544	0,839303	543	0,839846	543	0,840389	541	0,840930	541	0,99

$\sin x^\circ$

The error of the approximations given on pp. 404 and 405 is not greater than 0,0000005 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0,000000606 + the error of rounding off the result.

Example. To calculate $\sin 0,693214$ we find in the table $\sin 0,693 \approx 0,638848$ and $\delta = 769$. In the table of proportional parts for $\delta = 769$ and the figures 2, 1 and 4 we have numbers 153,8, 76,9 and 307,6. Thus $\sin 0,693214 \approx 0,638848 + 0,0001538 + 0,00000769 + 0,000003076 = 0,639012566$ with error less than 0,000000606, whence $\sin 0,693214 \approx 0,639013$ with error less than 0,0000011. (The correction for the number $\sin 0,693 \approx 0,638848$ can also be found by multiplying $0,214 \cdot \delta = 0,214 \cdot 769 = 164,566$. We then have $\sin 0,693214 \approx 0,638848 + 0,000164566 = 0,639012566$ as before).

XXV. Funkcja $\sin x$ dla x w radianach ($\sin x^\circ$)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
1,00	0,841471	540	0,842011	539	0,842550	538	0,843088	537	0,843625	537
1,01	0,846832	531	0,847363	531	0,847894	530	0,848424	529	0,848953	528
1,02	0,852108	523	0,852631	522	0,853153	521	0,853674	521	0,854195	519
1,03	0,857299	514	0,857813	514	0,858327	513	0,858840	511	0,859351	511
1,04	0,862404	506	0,862910	505	0,863415	504	0,863919	503	0,864422	503
1,05	0,867423	497	0,867920	497	0,868417	495	0,868912	495	0,869407	493
1,06	0,872355	489	0,872844	487	0,873331	487	0,873818	486	0,874304	485
1,07	0,877201	479	0,877680	479	0,878159	478	0,878637	477	0,879114	476
1,08	0,881958	471	0,882429	470	0,882899	469	0,883368	468	0,883836	467
1,09	0,886627	462	0,887089	461	0,887550	460	0,888010	460	0,888470	458
1,10	0,891207	454	0,891661	452	0,892113	451	0,892564	451	0,893015	449
1,11	0,895699	444	0,896143	443	0,896586	443	0,897029	441	0,897470	441
1,12	0,900100	436	0,900536	434	0,900970	433	0,901403	433	0,901836	432
1,13	0,904412	426	0,904838	426	0,905264	424	0,905688	424	0,906112	422
1,14	0,908633	418	0,909051	416	0,909467	415	0,909882	415	0,910297	413
1,15	0,912764	408	0,913172	407	0,913579	406	0,913985	406	0,914391	404
1,16	0,916803	399	0,917202	398	0,917600	397	0,917997	396	0,918393	395
1,17	0,920751	389	0,921140	389	0,921529	388	0,921917	387	0,922304	386
1,18	0,924606	380	0,924986	380	0,925366	379	0,925745	377	0,926122	377
1,19	0,928369	371	0,928740	370	0,929110	370	0,929480	368	0,929848	368
1,20	0,932039	362	0,932401	361	0,932762	360	0,933122	359	0,933481	358
1,21	0,935616	353	0,935969	351	0,936320	351	0,936671	350	0,937021	348
1,22	0,939099	344	0,939443	342	0,939785	341	0,940126	340	0,940466	340
1,23	0,942489	334	0,942823	332	0,943155	332	0,943487	331	0,943818	330
1,24	0,945784	324	0,946108	324	0,946432	322	0,946754	322	0,947076	320
1,25	0,948985	314	0,949299	314	0,949613	313	0,949926	312	0,950238	311
1,26	0,952090	306	0,952396	304	0,952700	304	0,953004	302	0,953306	302
1,27	0,955101	296	0,955397	295	0,955692	293	0,955985	293	0,956278	292
1,28	0,958016	286	0,958302	285	0,958587	285	0,958872	283	0,959155	282
1,29	0,960835	277	0,961112	275	0,961387	275	0,961662	274	0,961936	273
1,30	0,963558	267	0,963825	266	0,964091	265	0,964356	264	0,964620	264
1,31	0,966185	257	0,966442	257	0,966699	255	0,966954	255	0,967209	253
1,32	0,968715	248	0,968963	247	0,969210	245	0,969455	245	0,969700	244
1,33	0,971148	238	0,971386	237	0,971623	236	0,971859	236	0,972095	234
1,34	0,973485	228	0,973713	227	0,973940	226	0,974166	226	0,974392	224
1,35	0,975723	219	0,975942	217	0,976159	217	0,976376	216	0,976592	214
1,36	0,977865	208	0,978073	208	0,978281	207	0,978488	206	0,978694	205
1,37	0,979908	199	0,980107	198	0,980305	197	0,980502	196	0,980698	195
1,38	0,981854	189	0,982043	188	0,982231	187	0,982418	186	0,982604	185
1,39	0,983701	179	0,983880	178	0,984058	178	0,984236	176	0,984412	176
1,40	0,985450	169	0,985619	169	0,985788	167	0,985955	167	0,986122	165
1,41	0,987100	160	0,987260	158	0,987418	158	0,987576	157	0,987733	155
1,42	0,988652	149	0,988801	149	0,988950	148	0,989098	147	0,989245	146
1,43	0,990105	139	0,990244	139	0,990383	138	0,990521	137	0,990658	136
1,44	0,991458	130	0,991588	129	0,991717	128	0,991845	127	0,991972	126
1,45	0,992713	120	0,992833	119	0,992952	118	0,993070	117	0,993187	116
1,46	0,993868	110	0,993978	110	0,994088	108	0,994196	107	0,994303	106
1,47	0,994924	100	0,995024	100	0,995124	098	0,995222	097	0,995319	096
1,48	0,995881	090	0,995971	089	0,996060	088	0,996148	088	0,996236	086
1,49	0,996738	080	0,996818	079	0,996897	078	0,996975	078	0,997053	076

Błąd przybliżeń podanych na str. 406 i 407 jest nie większy niż 0,00000005, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0,000000025 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład interpolacji na str. 404.

XXV. Function $\sin x$ for x in radians ($\sin x^\circ$)

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
0,844162	536	0,844698	534	0,845232	534	0,845766	534	0,846300	532	1,00
0,849481	527	0,850008	526	0,850534	526	0,851060	524	0,851584	524	1,01
0,854714	519	0,855233	518	0,855751	517	0,856268	516	0,856784	515	1,02
0,859862	510	0,860372	510	0,860882	508	0,861390	508	0,861898	506	1,03
0,864925	501	0,865426	501	0,865927	499	0,866426	499	0,866925	498	1,04
0,869900	493	0,870393	492	0,870885	491	0,871376	490	0,871866	489	1,05
0,874789	484	0,875273	483	0,875756	483	0,876239	481	0,876720	481	1,06
0,879590	475	0,880065	475	0,880540	473	0,881013	473	0,881486	472	1,07
0,884303	467	0,884770	465	0,885235	465	0,885700	464	0,886164	463	1,08
0,888928	458	0,889386	457	0,889843	455	0,890298	455	0,890753	454	1,09
0,893464	449	0,893913	448	0,894361	447	0,894808	446	0,895254	445	1,10
0,897911	440	0,898351	438	0,898789	438	0,899227	437	0,899664	436	1,11
0,902268	430	0,902698	430	0,903128	429	0,903557	428	0,903985	427	1,12
0,906534	422	0,906956	421	0,907377	419	0,907796	419	0,908215	418	1,13
0,910710	413	0,911123	411	0,911534	411	0,911945	410	0,912355	409	1,14
0,914795	403	0,915198	403	0,915601	402	0,916003	400	0,916403	400	1,15
0,918788	395	0,919183	393	0,919576	392	0,919968	392	0,920360	391	1,16
0,922690	385	0,923075	384	0,923459	383	0,923842	383	0,924225	381	1,17
0,926499	376	0,926875	375	0,927250	374	0,927624	373	0,927997	372	1,18
0,930216	366	0,930582	366	0,930948	365	0,931313	363	0,931676	363	1,19
0,933839	357	0,934196	357	0,934553	355	0,934908	355	0,935263	353	1,20
0,937369	348	0,937717	347	0,938064	346	0,938410	345	0,938755	344	1,21
0,940806	338	0,941144	338	0,941482	336	0,941818	336	0,942154	335	1,22
0,944148	329	0,944477	328	0,944805	328	0,945133	326	0,945459	325	1,23
0,947396	320	0,947716	318	0,948034	318	0,948352	317	0,948669	316	1,24
0,950549	310	0,950859	310	0,951169	308	0,951477	307	0,951784	306	1,25
0,953608	300	0,953908	300	0,954208	298	0,954506	298	0,954804	297	1,26
0,956570	291	0,956861	290	0,957151	290	0,957441	288	0,957729	287	1,27
0,959437	282	0,959719	280	0,959999	280	0,960279	278	0,960557	278	1,28
0,962209	271	0,962480	271	0,962751	270	0,963021	269	0,963290	268	1,29
0,964884	262	0,965146	261	0,965407	260	0,965667	260	0,965927	258	1,30
0,967462	253	0,967715	251	0,967966	251	0,968217	249	0,968466	249	1,31
0,969944	243	0,970187	242	0,970429	240	0,970669	240	0,970909	239	1,32
0,972329	233	0,972562	232	0,972794	231	0,973025	230	0,973255	230	1,33
0,974616	224	0,974840	222	0,975062	221	0,975283	221	0,975504	219	1,34
0,976806	214	0,977020	212	0,977232	212	0,977444	211	0,977655	210	1,35
0,978899	203	0,979102	203	0,979305	202	0,979507	201	0,979708	200	1,36
0,980893	194	0,981087	193	0,981280	192	0,981472	191	0,981663	191	1,37
0,982789	185	0,982974	183	0,983157	182	0,983339	182	0,983521	180	1,38
0,984588	174	0,984762	173	0,984935	173	0,985108	171	0,985279	171	1,39
0,986287	165	0,986452	163	0,986615	163	0,986778	162	0,986940	160	1,40
0,987886	155	0,988043	154	0,988197	152	0,988349	152	0,988501	151	1,41
0,989391	144	0,989535	144	0,989679	143	0,989822	142	0,989964	141	1,42
0,990794	135	0,990929	134	0,991063	133	0,991196	131	0,991327	131	1,43
0,992098	125	0,992223	124	0,992347	123	0,992470	122	0,992592	121	1,44
0,993303	115	0,993418	114	0,993532	113	0,993645	112	0,993757	111	1,45
0,994409	105	0,994514	104	0,994618	103	0,994721	102	0,994823	101	1,46
0,995415	095	0,995510	094	0,995604	094	0,995698	092	0,995790	091	1,47
0,996322	085	0,996407	084	0,996491	083	0,996574	083	0,996657	081	1,48
0,997129	075	0,997204	074	0,997278	074	0,997352	072	0,997424	071	1,49

$\sin x^\circ$

The error of the approximations given on pp. 406 and 407 is not greater than 0,0000005 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0,000000625 + the error of rounding off the result.

An example of interpolation is given on p. 405.

XXV. Funkcja $\sin x$ dla x w radianach ($\sin x^r$)

x	0	δ	1	δ	2	δ	3	δ	4	δ
1,50	0,997495	070	0,997565	069	0,997634	069	0,997703	067	0,997770	066
1,51	0,998152	061	0,998213	059	0,998272	058	0,998330	058	0,998388	056
1,52	0,998710	050	0,998760	050	0,998810	048	0,998858	047	0,998905	047
1,53	0,999168	040	0,999208	040	0,999248	038	0,999286	037	0,999323	036
1,54	0,999526	030	0,999556	029	0,999585	029	0,999614	027	0,999641	026
1,55	0,999784	020	0,999804	019	0,999823	019	0,999842	017	0,999859	016
1,56	0,999942	010	0,999952	009	0,999961	009	0,999970	007	0,999977	006
1,57	1,000000	000	1,000000	-001	0,999999	-001	0,999998	-003	0,999995	-004
1,58	0,999958	-010	0,999948	-011	0,999937	-011	0,999926	-013	0,999913	-014
1,59	0,999816	-020	0,999796	-021	0,999775	-021	0,999754	-023	0,999731	-024
1,60	0,999574	-030	0,999544	-031	0,999513	-031	0,999482	-033	0,999449	-034
1,61	0,999232	-040	0,999192	-041	0,999151	-041	0,999110	-043	0,999067	-044
1,62	0,998790	-050	0,998740	-051	0,998689	-051	0,998638	-053	0,998585	-054
1,63	0,998248	-060	0,998188	-060	0,998128	-062	0,998066	-063	0,998003	-063
1,64	0,997606	-069	0,997537	-071	0,997466	-072	0,997394	-072	0,997322	-074
1,65	0,996865	-080	0,996785	-080	0,996705	-082	0,996623	-082	0,996541	-084
1,66	0,996024	-090	0,995934	-090	0,995844	-092	0,995752	-092	0,995660	-094
1,67	0,995083	-099	0,994984	-101	0,994883	-101	0,994782	-103	0,994679	-103
1,68	0,994043	-109	0,993934	-111	0,993823	-111	0,993712	-113	0,993599	-113
1,69	0,992904	-120	0,992784	-120	0,992664	-122	0,992542	-122	0,992420	-123
1,70	0,991665	-130	0,991535	-130	0,991405	-131	0,991274	-132	0,991142	-134
1,71	0,990327	-139	0,990188	-141	0,990047	-141	0,989906	-142	0,989764	-143
1,72	0,988890	-149	0,988741	-151	0,988590	-151	0,988439	-152	0,988287	-153
1,73	0,987354	-159	0,987195	-160	0,987035	-161	0,986874	-162	0,986712	-163
1,74	0,985719	-169	0,985550	-170	0,985380	-170	0,985210	-172	0,985038	-173
1,75	0,983986	-179	0,983807	-180	0,983627	-180	0,983447	-182	0,983265	-183
1,76	0,982154	-188	0,981966	-190	0,981776	-190	0,981586	-192	0,981394	-192
1,77	0,980224	-198	0,980026	-199	0,979827	-201	0,979626	-201	0,979425	-202
1,78	0,978197	-209	0,977988	-209	0,977779	-210	0,977569	-211	0,977358	-212
1,79	0,976071	-218	0,975853	-219	0,975634	-220	0,975414	-221	0,975193	-222
1,80	0,973848	-228	0,973620	-229	0,973391	-229	0,973162	-231	0,972931	-232
1,81	0,971527	-237	0,971290	-239	0,971051	-239	0,970812	-241	0,970571	-241
1,82	0,969109	-247	0,968862	-248	0,968614	-249	0,968365	-250	0,968115	-251
1,83	0,966594	-256	0,966338	-258	0,966080	-259	0,965821	-260	0,965561	-260
1,84	0,963983	-266	0,963717	-268	0,963449	-268	0,963181	-270	0,962911	-270
1,85	0,961275	-276	0,960999	-277	0,960722	-278	0,960444	-279	0,960165	-280
1,86	0,958471	-285	0,958186	-287	0,957899	-288	0,957611	-288	0,957323	-290
1,87	0,955572	-296	0,955276	-296	0,954980	-297	0,954683	-298	0,954385	-299
1,88	0,952576	-305	0,952271	-305	0,951966	-307	0,951659	-308	0,951351	-308
1,89	0,949486	-315	0,949171	-315	0,948856	-316	0,948540	-317	0,948223	-318
1,90	0,946300	-324	0,945976	-325	0,945651	-325	0,945326	-327	0,944999	-327
1,91	0,943020	-333	0,942687	-334	0,942353	-336	0,942017	-336	0,941681	-337
1,92	0,939645	-342	0,939303	-344	0,938959	-344	0,938615	-346	0,938269	-346
1,93	0,936177	-352	0,935825	-353	0,935472	-354	0,935118	-355	0,934763	-355
1,94	0,932615	-361	0,932254	-363	0,931891	-363	0,931528	-364	0,931164	-365
1,95	0,928960	-371	0,928589	-372	0,928217	-372	0,927845	-373	0,927472	-375
1,96	0,925212	-380	0,924832	-381	0,924451	-382	0,924069	-383	0,923686	-383
1,97	0,921371	-389	0,920982	-390	0,920592	-391	0,920201	-392	0,919809	-393
1,98	0,917438	-398	0,917040	-400	0,916640	-400	0,916240	-401	0,915839	-402
1,99	0,913413	-407	0,913006	-409	0,912597	-409	0,912188	-410	0,911778	-411
2,00	0,909297									

Dla $x > 2$ obliczamy $\sin x$ według wzoru

$$\sin x = (-1)^n \sin(x - n\pi),$$

gdzie n jest taką liczbą naturalną, że $-\frac{1}{2}\pi < x - n\pi \leq \frac{1}{2}\pi$; $\pi = 3,141592653\dots$; $\sin(-x) = -\sin x$.

Błąd przybliżeń podanych na str. 408 i 409 jest nie większy niż 0,00000005, a błąd przybliżenia otrzymanego przez interpolację liniową jest mniejszy niż 0,000000625 + błąd zaokrąglenia wyniku.

Przykład interpolacji na str. 404.

XXV. Function $\sin x$ for x in radians ($\sin x^\circ$)

5	δ	6	δ	7	δ	8	δ	9	δ	x
0,997836	065	0,997901	065	0,997966	063	0,998029	062	0,998091	061	1,50
0,998444	055	0,998499	054	0,998553	054	0,998607	052	0,998659	051	1,51
0,998952	045	0,998997	044	0,999041	043	0,999084	043	0,999127	041	1,52
0,999359	036	0,999395	034	0,999429	033	0,999462	033	0,999495	031	1,53
0,999667	026	0,999693	024	0,999717	023	0,999740	022	0,999762	022	1,54
0,999875	016	0,999891	014	0,999905	013	0,999918	012	0,999930	012	1,55
0,999983	005	0,999988	005	0,999993	003	0,999996	002	0,999998	002	1,56
0,999991	-005	0,999986	-005	0,999981	-007	0,999974	-008	0,999966	-008	1,57
0,999899	-015	0,999884	-015	0,999869	-017	0,999852	-018	0,999834	-018	1,58
0,999707	-025	0,999682	-025	0,999657	-027	0,999630	-028	0,999602	-028	1,59
0,999415	-035	0,999380	-035	0,999345	-037	0,999308	-038	0,999270	-038	1,60
0,999023	-045	0,998978	-045	0,998933	-047	0,998886	-048	0,998838	-048	1,61
0,998531	-054	0,998477	-056	0,998421	-057	0,998364	-057	0,998307	-059	1,62
0,997940	-065	0,997875	-066	0,997809	-066	0,997743	-068	0,997675	-069	1,63
0,997248	-074	0,997174	-076	0,997098	-077	0,997021	-077	0,996944	-079	1,64
0,996457	-085	0,996372	-085	0,996287	-087	0,996200	-087	0,996113	-089	1,65
0,995566	-094	0,995472	-096	0,995376	-097	0,995279	-097	0,995182	-099	1,66
0,994576	-105	0,994471	-105	0,994366	-107	0,994259	-107	0,994152	-109	1,67
0,993486	-115	0,993371	-115	0,993256	-116	0,993140	-118	0,993022	-118	1,68
0,992297	-125	0,992172	-125	0,992047	-126	0,991921	-128	0,991793	-128	1,69
0,991008	-134	0,990874	-135	0,990739	-137	0,990602	-137	0,990465	-138	1,70
0,989621	-145	0,989476	-145	0,989331	-146	0,989185	-147	0,989038	-148	1,71
0,988134	-154	0,987980	-155	0,987825	-156	0,987669	-157	0,987512	-158	1,72
0,986549	-164	0,986385	-165	0,986220	-166	0,986054	-167	0,985887	-168	1,73
0,984865	-174	0,984691	-175	0,984516	-176	0,984340	-176	0,984164	-178	1,74
0,983082	-183	0,982899	-185	0,982714	-185	0,982529	-187	0,982342	-188	1,75
0,981202	-194	0,981008	-194	0,980814	-196	0,980618	-196	0,980422	-198	1,76
0,979223	-203	0,979020	-205	0,978815	-205	0,978610	-206	0,978404	-207	1,77
0,977146	-213	0,976933	-214	0,976719	-215	0,976504	-216	0,976288	-217	1,78
0,974971	-222	0,974749	-224	0,974525	-225	0,974300	-226	0,974074	-226	1,79
0,972699	-232	0,972467	-234	0,972233	-234	0,971999	-236	0,971763	-236	1,80
0,970330	-242	0,970088	-243	0,969845	-245	0,969600	-245	0,969355	-246	1,81
0,967864	-252	0,967612	-253	0,967359	-254	0,967105	-255	0,966850	-256	1,82
0,965301	-262	0,965039	-262	0,964777	-264	0,964513	-265	0,964248	-265	1,83
0,962641	-271	0,962370	-272	0,962098	-274	0,961824	-274	0,961550	-275	1,84
0,959885	-281	0,959604	-281	0,959323	-283	0,959040	-284	0,958756	-285	1,85
0,957033	-290	0,956743	-292	0,956451	-292	0,956159	-293	0,955866	-294	1,86
0,954086	-300	0,953786	-301	0,953485	-302	0,953183	-303	0,952880	-304	1,87
0,951043	-310	0,950733	-310	0,950423	-312	0,950111	-312	0,949799	-313	1,88
0,947905	-319	0,947586	-320	0,947266	-321	0,946945	-322	0,946623	-323	1,89
0,944672	-329	0,944343	-329	0,944014	-330	0,943684	-332	0,943352	-332	1,90
0,941344	-337	0,941007	-339	0,940668	-340	0,940328	-341	0,939987	-342	1,91
0,937923	-347	0,937576	-349	0,937227	-349	0,936878	-350	0,936528	-351	1,92
0,934408	-357	0,934051	-358	0,933693	-358	0,933335	-360	0,932975	-360	1,93
0,930799	-366	0,930433	-367	0,930066	-368	0,929698	-369	0,929329	-369	1,94
0,927097	-375	0,926722	-376	0,926346	-377	0,925969	-378	0,925591	-379	1,95
0,923303	-385	0,922918	-385	0,922533	-387	0,922146	-387	0,921759	-388	1,96
0,919416	-394	0,919022	-395	0,918627	-395	0,918232	-397	0,917835	-397	1,97
0,915437	-403	0,915034	-404	0,914630	-404	0,914226	-406	0,913820	-407	1,98
0,911367	-412	0,910955	-413	0,910542	-414	0,910128	-415	0,909713	-416	1,99

$\sin x^\circ$

For $x > 2$ we find $\sin x$ from the formula

$$\sin x = (-1)^n \sin (x - n\pi),$$

where n is a natural number such that $-\frac{1}{2}\pi < x - n\pi \leq \frac{1}{2}\pi$; $\pi = 3,141592653\dots$; $\sin(-x) = -\sin x$.

The error of the approximations given on pp. 408 and 409 is not greater than 0,0000005 and the error of an approximation obtained by linear interpolation is less than 0,000000625 + the error of rounding off the result.

An example of interpolation is given on p. 405.