

JULIAN RADECKI

528.283(083.5)

Tablice do obliczania azymutu Polaris z kąta godzinnego na lata 1967—1988

Opublikowane w „Pracach Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego” (t. I, z. 2, Warszawa 1953) „Tablice pomocnicze do obliczania azymutu gwiazdy Polarnej z kąta godzinnego” były opracowane dla odległości biegunowej $p = 56'$. W 1967 roku pozorna odległość biegunowa Polaris oscylowała wokół $53'$ i w skrajnych wypadkach błąd samych tabel (nie licząc błędów interpolacji) mógł powodować błąd azymutu prawie $0,25''$ przez zniekształcenie współczynnika W o jednostkę piątego miejsca po przecinku. Aby temu zapobiec, obliczono w Zakładzie Astronomii Geodezyjnej Instytutu Geodezji i Kartografii (inż. T. Stępieniówna oraz mgr inż. C. Lipianin, B. Majewska, st. asyst. J. Okseniukowa, mgr inż. C. Radwańska, T. Sobiecka i mgr inż. E. Tytzoza) nowe wartości liczbowe współczynników W . Obliczenia wykonano dla $p = 50'$, przy czym wykorzystano z dawnych obliczeń te elementy, które nie stanowią funkcji odległości biegunowej.

Obecne wydanie tablic, które bardzo starannie przygotowała do druku inż. T. Stępieniówna, zabezpieczy do roku 1988 dokładność obliczenia azymutu w najgorszym wypadku (przy zsumowaniu się wszystkich błędów) nie mniejszą niż $0,5''$, a na ogół rzędu $0,1 \div 0,2''$. Z nowych tablic należy korzystać wszędzie tam, gdzie dotychczas opierano się na wydaniu z 1953 roku. Z ich pomocą można redukować obserwacje poczynając od 1967 roku.

Azymut Polaris (Biegunowej) oblicza się wzorem następującym:

$$A = -p \sec \varphi \left(\sin t + \frac{p''}{1000} W \right). \quad (1)$$

Jeżeli azymut A chcemy otrzymać w sekundach łuku, to odległość biegunową p (przed nawiasem) należy wyrazić również w sekundach łuku. Jeżeli natomiast azymut mamy otrzymać w gradach, to p trzeba

także wyrazić w gradach. Wielkość $\frac{p''}{1000}$ przy współczynniku W w nawiasie należy z a w s z e wyrażać w sekundach łuku.

Z przytoczonego wyżej wzoru (1) wynika, że w celu otrzymania azymutu Biegunowej należy najpierw pozorną odległość biegunową Polaris (zaczepniętą na dany moment z Rocznika Astronomicznego) pomnożyć przez secans szerokości geograficznej miejsca obserwacji. Następnie $-p \sec \varphi$ trzeba pomnożyć przez sinus kąta godzinnego Polaris, do którego dodaje się uprzednio poprawkę $\frac{p}{1000} W$.

Kąt godzinny Polaris oblicza się na podstawie wzoru następującego:

$$t = T + U - \lambda - \alpha_1 = S - \lambda - \alpha_1, \quad (2)$$

gdzie:

- S — średni czas gwiazdowy Greenwich,
- T — wskazanie zegara w momencie obserwacji,
- U — poprawka zegara względem średniego czasu gwiazdowego Greenwich,
- λ — długość geograficzna miejsca obserwacji (ujemna na wschód od Greenwich),
- α_1 — pozorna rektascenzja Polaris (bez nutacji ekwinokcjum), którą podaje polski Rocznik Astronomiczny opracowywany co roku w Instytucie Geodezji i Kartografii.

Współczynnik W interpoluje się z tablic. W tym celu należy wybrać kolumnę, która w nagłówku ma wydrukowaną szerokość geograficzną najbliższą szerokości miejsca obserwacji. W kolumnie tej współczynnik oblicza się dla danego kąta godzinnego drogą interpolacji liniowej i poprawia najwyżej o 2 jednostki ostatniego (piątego) miejsca po przecinku w wyniku dodatkowej interpolacji wg szerokości geograficznej.

Tablice zawierają współczynniki W dla szerokości geograficznych od 45° do 60° co 10 minut łuku oraz dla kątów godzinnych od 0^h do 12^h co 10 minut czasu. Dla kątów godzinnych od 12^h do 24^h współczynniki są równe co do wartości bezwzględnej współczynnikom dla t od 12^h do 0^h , ale znak posiadają przeciwny. Kolumna argumentów z prawej strony podaje t od 12^h do 24^h . Poszukując współczynników dla kąta godzinnego większego niż 12^h należy korzystać z tej właśnie kolumny argumentów, ale znalezioną wartość należy opatrzyć znakiem przeciwnym do podanego w tablicach.

Na luźnej wkładce wydrukowano dwie tablice ułatwiające rachunek interpolacyjny. Pierwsza z nich jest przeznaczona zasadniczo do interpolacji w zależności od kąta godzinnego, ale jej pierwsze kolumny mogą służyć również i do dodatkowej interpolacji w zależności od szerokości

geograficznej. Druga ma służyć do ułatwienia interpolacji wg szerokości geograficznej. Argumentem jest tu końcówka (po odrzuceniu stopni i pełnych dziesiątków minut) szerokości geograficznej, a poprawki interpolacyjne, wyrażone w jednostkach ostatniego (piątego po przecinku) miejsca, są podane dla kolejnych interwałów argumentu.

Przykłady. Obliczyć azymut Polaris dla stanowisk o znanych współrzędnych geograficznych i zadanych momentów średniego czasu gwiazdowego Greenwich:

	1968. IV. 23	1968. VI. 24	1968. IX. 12	1968. XI. 15
φ	54°22'10"	49°22'30"	52°28'34"	51°10'50"
λ	-1 ^h 12 ^m 10 ^s	-1 ^h 33 ^m 45 ^s	-1 ^h 24 ^m 09 ^s	-1 ^h 07 ^m 30 ^s
S	9 15 33	13 06 54	20 28 08	1 48 15
sec φ	1,732 79	1,535 85	1,641 79	1,595 23

Z Rocznika Astronomicznego na rok 1968 (drogą interpolacji liniowej):

α_1	1 ^h 59 ^m 56 ^s	2 ^h 00 ^m 52 ^s	2 ^h 02 ^m 40 ^s	2 ^h 03 ^m 07 ^s
δ	+89°07'05,6"	+89°06'52,7"	+89°07'03,4"	+89°07'26,9"

I dalej:

p	52'54,4"	53'07,3"	52'56,6"	52'33,1"
p''	3174,4"	3187,3"	3176,6"	3153,1"
p^g			0,98043g	0,97318g
$S - \lambda - \alpha_1 = t$	8 ^h 27 ^m 47 ^s	12 ^h 39 ^m 47 ^s	19 ^h 49 ^m 37 ^s	0 ^h 52 ^m 38 ^s
W	-0,00328	+0,00095	-0,00258	+0,00136
$\sin t$	+0,79920	-0,17272	-0,88778	+0,22764
$\frac{p''}{1000} W$	-0,01041	+0,00303	-0,00820	+0,00429
$\sin t + \frac{p''}{1000} W$	+0,78879	-0,16969	-0,89598	+0,23193
$-p \sec \varphi$	- 5500,6"	- 4895,2"	-1,60966g	-1,55245g
A	-1°12'18,8"	+0°13'50,7"	+1,4422 g	-0,3601 g

Obliczenia wzorem ścisłym, wykonane dla kontroli, dały wyniki następujące:

1968. IV. 23	-1°12'18,96"
VI. 24	+0°13'50,81"
IX. 12	+1,44221 g
XI. 15	-0,36009 g

Różnice wyników nie przekraczają 0,2", co można uznać za regułę nie sprawdzającą się jedynie w wyjątkowych wypadkach.

Rękopis złożono w Redakcji w maju 1967 r.

45°

t	h	m	45°0'		45°10'		45°20'		45°30'		45°40'		45°50'		46°0'		y	h	m
			W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ			
0	0	0	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	24	0	0
10	0	10	+0,00 022	21	+0,00 022	21	+0,00 022	21	+0,00 022	21	+0,00 022	21	+0,00 022	21	+0,00 022	21	24	10	50
20	0	20	0,00 043	21	0,00 044	21	0,00 044	21	0,00 044	21	0,00 044	21	0,00 044	21	0,00 044	21	24	20	40
30	0	30	0,00 064	21	0,00 065	21	0,00 065	21	0,00 065	21	0,00 066	21	0,00 066	21	0,00 066	21	24	30	30
40	0	40	0,00 085	21	0,00 086	21	0,00 086	21	0,00 086	21	0,00 087	21	0,00 087	21	0,00 088	21	24	40	20
50	0	50	0,00 104	20	0,00 105	20	0,00 106	20	0,00 106	20	0,00 107	20	0,00 108	20	0,00 108	20	24	50	10
1	0	0	+0,00 123	19	+0,00 124	19	+0,00 125	19	+0,00 126	19	+0,00 126	19	+0,00 127	19	+0,00 128	19	23	0	0
10	0	10	0,00 142	17	0,00 142	17	0,00 143	17	0,00 144	17	0,00 145	17	0,00 146	17	0,00 147	17	23	10	50
20	0	20	0,00 159	15	0,00 159	15	0,00 160	16	0,00 161	16	0,00 162	16	0,00 163	16	0,00 164	16	23	20	40
30	0	30	0,00 174	15	0,00 175	15	0,00 176	16	0,00 177	16	0,00 178	16	0,00 179	16	0,00 181	15	23	30	30
40	0	40	0,00 189	15	0,00 190	15	0,00 191	15	0,00 192	15	0,00 193	15	0,00 194	14	0,00 196	15	23	40	20
50	0	50	0,00 202	13	0,00 203	13	0,00 204	13	0,00 205	13	0,00 206	13	0,00 208	14	0,00 209	13	23	50	10
2	0	0	+0,00 213	11	+0,00 214	11	+0,00 216	12	+0,00 217	12	+0,00 218	12	+0,00 220	12	+0,00 221	12	22	0	0
10	0	10	0,00 223	10	0,00 224	10	0,00 225	10	0,00 227	10	0,00 228	10	0,00 230	10	0,00 231	10	22	10	50
20	0	20	0,00 231	8	0,00 232	8	0,00 234	8	0,00 235	8	0,00 236	8	0,00 238	8	0,00 239	8	22	20	40
30	0	30	0,00 237	6	0,00 239	6	0,00 240	6	0,00 241	6	0,00 243	7	0,00 244	6	0,00 246	7	22	30	30
40	0	40	0,00 242	5	0,00 245	5	0,00 244	5	0,00 246	5	0,00 247	5	0,00 249	5	0,00 250	5	22	40	20
50	0	50	0,00 244	2	0,00 246	3	0,00 247	3	0,00 249	3	0,00 250	3	0,00 251	2	0,00 253	3	22	50	10
3	0	0	+0,00 245	1	+0,00 246	1	+0,00 248	1	+0,00 249	1	+0,00 251	1	+0,00 252	1	+0,00 254	1	21	0	0
10	0	10	0,00 244	3	0,00 245	3	0,00 247	3	0,00 248	3	0,00 249	3	0,00 251	3	0,00 252	3	21	10	50
20	0	20	0,00 241	5	0,00 242	5	0,00 243	5	0,00 245	5	0,00 246	5	0,00 248	5	0,00 249	5	21	20	40
30	0	30	0,00 236	7	0,00 237	7	0,00 238	7	0,00 240	7	0,00 241	7	0,00 243	7	0,00 244	7	21	30	30
40	0	40	0,00 229	8	0,00 230	8	0,00 232	8	0,00 233	8	0,00 234	8	0,00 236	8	0,00 237	8	21	40	20
50	0	50	0,00 221	11	0,00 222	11	0,00 223	10	0,00 225	10	0,00 226	11	0,00 227	10	0,00 228	10	21	50	10
4	0	0	+0,00 210	11	+0,00 212	11	+0,00 213	10	+0,00 214	10	+0,00 215	11	+0,00 217	10	+0,00 218	10	20	0	0
10	0	10	0,00 199	11	0,00 200	11	0,00 201	12	0,00 202	12	0,00 203	12	0,00 205	12	0,00 206	12	20	0	50
20	0	20	0,00 185	14	0,00 187	13	0,00 188	13	0,00 189	13	0,00 190	13	0,00 191	14	0,00 192	14	20	10	40
30	0	30	0,00 171	14	0,00 172	15	0,00 173	15	0,00 174	15	0,00 175	15	0,00 176	15	0,00 177	15	20	20	30
40	0	40	0,00 155	17	0,00 156	17	0,00 157	16	0,00 158	16	0,00 158	17	0,00 159	17	0,00 160	17	20	40	20
50	0	50	0,00 138	17	0,00 139	17	0,00 139	18	0,00 140	18	0,00 141	18	0,00 142	17	0,00 143	17	20	50	10
5	0	0	+0,00 120	18	+0,00 120	19	+0,00 121	18	+0,00 122	18	+0,00 122	19	+0,00 123	19	+0,00 124	19	19	0	0
10	0	10	0,00 101	19	0,00 101	19	0,00 102	20	0,00 102	20	0,00 103	19	0,00 104	20	0,00 104	20	19	0	50
20	0	20	0,00 081	20	0,00 081	20	0,00 082	20	0,00 082	20	0,00 083	21	0,00 083	21	0,00 084	21	20	10	40
30	0	30	0,00 061	21	0,00 061	21	0,00 061	21	0,00 061	21	0,00 062	21	0,00 062	21	0,00 063	21	20	20	30
40	0	40	0,00 040	21	0,00 040	21	0,00 040	21	0,00 040	21	0,00 041	22	0,00 041	22	0,00 041	22	21	10	20
50	0	50	+0,00 019	21	+0,00 019	21	+0,00 019	21	+0,00 019	21	+0,00 019	22	+0,00 019	22	+0,00 019	22	21	0	10
6	0	0	-0,00 002	21	-0,00 002	21	-0,00 002	21	-0,00 002	21	-0,00 002	21	-0,00 002	21	-0,00 002	21	18	0	0

6	0	-	0,00	002	21	-	0,00	002	21	0,00	024	21	0,00	024	22	-	0,00	002	22	0,00	024	22	18	0		
	10		0,00	023	21	0,00	044	21	0,00	045	21	0,00	066	20	0,00	067	20	0,00	087	20	0,00	108	20	30	40	
	20		0,00	044	21	0,00	065	20	0,00	086	20	0,00	105	19	0,00	124	18	0,00	143	18	0,00	162	17	50	40	
	30		0,00	065	20	0,00	086	20	0,00	105	19	0,00	124	18	0,00	142	17	0,00	159	17	0,00	178	16	30	40	
	40		0,00	086	20	0,00	105	19	0,00	124	18	0,00	142	17	0,00	159	17	0,00	177	16	0,00	192	14	30	40	
	50		0,00	104	19	0,00	123	18	0,00	141	17	0,00	158	16	0,00	176	16	0,00	191	15	0,00	205	13	20	10	
7	0	-	0,00	123	17	-	0,00	141	17	0,00	158	16	0,00	176	16	0,00	191	15	0,00	205	13	0,00	216	12	17	0
	10		0,00	140	17	0,00	157	16	0,00	175	16	0,00	190	15	0,00	204	14	0,00	215	14	0,00	230	13	50	40	
	20		0,00	157	16	0,00	175	16	0,00	190	15	0,00	204	14	0,00	215	14	0,00	230	13	0,00	245	12	30	40	
	30		0,00	172	14	0,00	187	13	0,00	200	11	0,00	212	10	0,00	229	9	0,00	244	8	0,00	259	8	20	10	
	40		0,00	186	13	0,00	200	11	0,00	211	10	0,00	229	9	0,00	244	8	0,00	259	8	0,00	274	7	10	0	
	50		0,00	198	12	0,00	211	10	0,00	229	9	0,00	244	8	0,00	259	8	0,00	274	7	0,00	289	6	50	40	
8	0	-	0,00	209	11	-	0,00	229	9	0,00	244	8	0,00	259	8	0,00	274	7	0,00	289	6	0,00	304	5	16	0
	10		0,00	219	10	0,00	229	9	0,00	244	8	0,00	259	8	0,00	274	7	0,00	289	6	0,00	304	5	50	40	
	20		0,00	227	8	0,00	238	6	0,00	247	7	0,00	262	6	0,00	277	6	0,00	292	5	0,00	307	4	30	40	
	30		0,00	233	6	0,00	238	6	0,00	247	7	0,00	262	6	0,00	277	6	0,00	292	5	0,00	307	4	20	10	
	40		0,00	237	4	0,00	241	3	0,00	243	2	0,00	246	2	0,00	249	1	0,00	252	1	0,00	255	1	10	0	
	50		0,00	239	4	0,00	241	3	0,00	243	2	0,00	246	2	0,00	249	1	0,00	252	1	0,00	255	1	50	40	
9	0	-	0,00	240	1	-	0,00	241	1	0,00	243	1	0,00	246	1	0,00	249	1	0,00	252	1	0,00	255	1	15	0
	10		0,00	239	3	0,00	240	2	0,00	242	1	0,00	245	1	0,00	248	1	0,00	251	1	0,00	254	1	50	40	
	20		0,00	236	5	0,00	237	3	0,00	240	2	0,00	243	2	0,00	246	2	0,00	249	2	0,00	252	2	30	40	
	30		0,00	231	5	0,00	232	5	0,00	235	4	0,00	238	4	0,00	241	3	0,00	244	3	0,00	247	3	20	10	
	40		0,00	225	6	0,00	226	6	0,00	229	5	0,00	232	5	0,00	235	4	0,00	238	4	0,00	241	3	10	0	
	50		0,00	217	8	0,00	218	8	0,00	221	7	0,00	224	7	0,00	227	6	0,00	230	6	0,00	233	5	50	40	
10	0	-	0,00	207	10	-	0,00	208	10	0,00	209	10	0,00	210	10	0,00	212	10	0,00	215	10	0,00	216	10	14	0
	10		0,00	195	12	0,00	197	11	0,00	198	11	0,00	199	11	0,00	200	11	0,00	201	11	0,00	202	12	14	0	
	20		0,00	183	12	0,00	184	13	0,00	185	13	0,00	186	13	0,00	187	13	0,00	188	13	0,00	189	13	50	40	
	30		0,00	169	14	0,00	169	15	0,00	170	15	0,00	171	15	0,00	172	15	0,00	173	15	0,00	174	15	30	40	
	40		0,00	153	16	0,00	154	17	0,00	155	17	0,00	156	17	0,00	157	17	0,00	157	17	0,00	159	17	20	10	
	50		0,00	137	18	0,00	137	18	0,00	138	18	0,00	139	18	0,00	140	18	0,00	140	18	0,00	141	18	10	0	
11	0	-	0,00	119	18	-	0,00	120	18	0,00	120	18	0,00	121	18	0,00	122	18	0,00	122	18	0,00	123	18	13	0
	10		0,00	100	19	0,00	101	19	0,00	102	19	0,00	102	19	0,00	103	19	0,00	103	19	0,00	104	19	50	40	
	20		0,00	081	19	0,00	082	20	0,00	082	20	0,00	083	20	0,00	083	20	0,00	083	20	0,00	084	20	30	40	
	30		0,00	061	20	0,00	062	20	0,00	062	20	0,00	063	21	0,00	063	21	0,00	063	21	0,00	064	21	20	10	
	40		0,00	041	20	0,00	042	21	0,00	042	21	0,00	042	21	0,00	042	21	0,00	042	21	0,00	043	21	10	0	
	50		0,00	021	21	0,00	021	21	0,00	021	21	0,00	021	21	0,00	021	21	0,00	021	21	0,00	022	21	10	0	
12	0	-	0,00	000	21	-	0,00	000	21	0,00	000	21	0,00	000	21	0,00	000	21	0,00	000	21	0,00	000	22	12	0

Dla $t > 12^h$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

46°

p	46° 0'		46° 10'		46° 20'		46° 30'		46° 40'		46° 50'		47° 0'		ψ	h	m	l
	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ				
0	0	0,00 000	22	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	24	0		
	10	+ 0,00 022	22	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	+ 0,00 023	25	50		
	20	0,00 044	22	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	0,00 045	25	40		
	30	0,00 066	22	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	25	30		
	40	0,00 088	22	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	0,00 088	21	20		
	50	0,00 108	20	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 109	21	10		
1	0	- 0,00 128	20	+ 0,00 129	20	+ 0,00 129	20	+ 0,00 130	20	+ 0,00 131	20	+ 0,00 132	20	+ 0,00 132	20	23	0	
	10	0,00 147	19	0,00 148	0,00 148	0,00 148	0,00 149	0,00 150	0,00 150	0,00 150	0,00 151	0,00 151	0,00 152	0,00 152	20	50		
	20	0,00 164	17	0,00 165	0,00 166	0,00 166	0,00 167	0,00 168	0,00 168	0,00 168	0,00 169	0,00 169	0,00 170	0,00 170	18	40		
	30	0,00 181	17	0,00 182	0,00 183	0,00 183	0,00 184	0,00 185	0,00 185	0,00 185	0,00 186	0,00 186	0,00 187	0,00 187	17	30		
	40	0,00 195	15	0,00 197	0,00 198	0,00 198	0,00 199	0,00 200	0,00 200	0,00 200	0,00 201	0,00 201	0,00 203	0,00 203	15	20		
	50	0,00 209	13	0,00 210	0,00 211	0,00 211	0,00 213	0,00 214	0,00 214	0,00 214	0,00 215	0,00 215	0,00 217	0,00 217	14	10		
2	0	+ 0,00 221	12	- 0,00 222	12	+ 0,00 223	12	+ 0,00 223	12	+ 0,00 226	12	+ 0,00 227	12	+ 0,00 229	12	22	0	
	10	0,00 231	10	0,00 232	0,00 234	0,00 234	0,00 235	0,00 236	0,00 236	0,00 236	0,00 238	0,00 238	0,00 239	0,00 239	10	50		
	20	0,00 239	8	0,00 241	0,00 242	0,00 242	0,00 244	0,00 245	0,00 245	0,00 245	0,00 246	0,00 246	0,00 248	0,00 248	9	40		
	30	0,00 246	7	0,00 247	0,00 249	0,00 249	0,00 250	0,00 252	0,00 252	0,00 252	0,00 253	0,00 253	0,00 255	0,00 255	7	30		
	40	0,00 250	4	0,00 252	0,00 253	0,00 253	0,00 255	0,00 256	0,00 256	0,00 256	0,00 258	0,00 258	0,00 259	0,00 259	4	20		
	50	0,00 253	3	0,00 254	0,00 256	0,00 256	0,00 257	0,00 259	0,00 259	0,00 259	0,00 260	0,00 260	0,00 262	0,00 262	3	10		
3	0	+ 0,00 254	1	- 0,00 255	1	+ 0,00 257	1	+ 0,00 258	1	+ 0,00 260	1	+ 0,00 261	1	+ 0,00 263	1	21	0	
	10	0,00 252	2	0,00 254	0,00 255	0,00 255	0,00 257	0,00 258	0,00 258	0,00 258	0,00 260	0,00 260	0,00 261	0,00 261	2	50		
	20	0,00 249	3	0,00 251	0,00 252	0,00 252	0,00 254	0,00 255	0,00 255	0,00 255	0,00 257	0,00 257	0,00 258	0,00 258	3	40		
	30	0,00 244	5	0,00 246	0,00 247	0,00 247	0,00 248	0,00 250	0,00 250	0,00 250	0,00 251	0,00 251	0,00 253	0,00 253	5	30		
	40	0,00 237	7	0,00 239	0,00 240	0,00 240	0,00 241	0,00 243	0,00 243	0,00 243	0,00 244	0,00 244	0,00 246	0,00 246	7	20		
	50	0,00 228	9	0,00 230	0,00 231	0,00 231	0,00 232	0,00 234	0,00 234	0,00 234	0,00 235	0,00 235	0,00 236	0,00 236	9	10		
4	0	+ 0,00 218	10	+ 0,00 219	11	+ 0,00 220	11	+ 0,00 222	10	+ 0,00 223	11	+ 0,00 224	11	+ 0,00 226	10	20	0	
	10	0,00 206	12	0,00 207	0,00 208	0,00 208	0,00 209	0,00 211	0,00 211	0,00 211	0,00 212	0,00 212	0,00 213	0,00 213	12	50		
	20	0,00 192	14	0,00 193	0,00 194	0,00 194	0,00 195	0,00 196	0,00 196	0,00 196	0,00 198	0,00 198	0,00 199	0,00 199	14	40		
	30	0,00 177	15	0,00 178	0,00 179	0,00 179	0,00 180	0,00 181	0,00 181	0,00 181	0,00 182	0,00 182	0,00 183	0,00 183	15	30		
	40	0,00 160	17	0,00 161	0,00 162	0,00 162	0,00 163	0,00 164	0,00 164	0,00 164	0,00 165	0,00 165	0,00 166	0,00 166	17	20		
	50	0,00 143	17	0,00 143	0,00 144	0,00 144	0,00 145	0,00 146	0,00 146	0,00 146	0,00 147	0,00 147	0,00 148	0,00 148	18	10		
5	0	+ 0,00 124	19	+ 0,00 125	18	+ 0,00 125	18	+ 0,00 126	19	+ 0,00 127	19	+ 0,00 127	19	+ 0,00 128	20	19	0	
	10	0,00 104	20	0,00 105	0,00 105	0,00 105	0,00 106	0,00 107	0,00 107	0,00 107	0,00 107	0,00 107	0,00 108	0,00 108	20	50		
	20	0,00 084	21	0,00 084	0,00 085	0,00 085	0,00 085	0,00 086	0,00 086	0,00 086	0,00 086	0,00 086	0,00 087	0,00 087	21	40		
	30	0,00 063	22	0,00 063	0,00 063	0,00 063	0,00 064	0,00 064	0,00 064	0,00 064	0,00 064	0,00 064	0,00 065	0,00 065	22	30		
	40	0,00 041	22	0,00 041	0,00 041	0,00 041	0,00 042	0,00 042	0,00 042	0,00 042	0,00 042	0,00 042	0,00 043	0,00 043	22	20		
	50	+ 0,00 019	22	+ 0,00 019	0,00 019	0,00 019	0,00 020	0,00 020	0,00 020	0,00 020	0,00 020	0,00 020	0,00 020	0,00 020	22	10		
6	0	- 0,00 002	21	- 0,00 003	22	- 0,00 003	22	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	18	0	

6	0	-0,00 002	22	-0,00 003	22	-0,00 003	22	-0,00 003	22	-0,00 003	22	-0,00 003	22	18	0
10	10	0,00 024	21	0,00 025	22	0,00 025	22	0,00 025	22	0,00 025	22	0,00 025	22	50	40
20	20	0,00 046	21	0,00 047	22	0,00 047	22	0,00 047	22	0,00 047	22	0,00 047	22	30	30
30	30	0,00 067	21	0,00 068	21	0,00 068	21	0,00 068	21	0,00 068	21	0,00 068	21	30	20
40	40	0,00 088	21	0,00 089	20	0,00 089	21	0,00 089	21	0,00 089	21	0,00 089	21	20	10
50	50	0,00 108	20	0,00 109	20	0,00 109	20	0,00 109	20	0,00 109	20	0,00 109	20	17	0
7	0	-0,00 127	19	-0,00 129	20	-0,00 129	19	-0,00 129	19	-0,00 129	19	-0,00 129	20	17	0
10	10	0,00 145	18	0,00 147	18	0,00 147	17	0,00 148	17	0,00 148	17	0,00 148	19	50	40
20	20	0,00 162	17	0,00 164	17	0,00 164	16	0,00 165	16	0,00 165	16	0,00 166	16	30	30
30	30	0,00 178	14	0,00 180	15	0,00 180	15	0,00 181	15	0,00 181	15	0,00 182	15	20	20
40	40	0,00 192	14	0,00 194	13	0,00 194	13	0,00 196	13	0,00 196	13	0,00 197	14	10	10
50	50	0,00 205	13	0,00 207	11	0,00 207	11	0,00 209	12	0,00 209	12	0,00 210	14	10	10
8	0	-0,00 217	12	-0,00 218	11	-0,00 218	10	-0,00 219	10	-0,00 219	10	-0,00 220	11	16	0
10	10	0,00 227	10	0,00 228	10	0,00 228	8	0,00 231	8	0,00 231	8	0,00 232	10	10	0
20	20	0,00 235	8	0,00 236	6	0,00 236	7	0,00 239	6	0,00 239	6	0,00 240	8	50	40
30	30	0,00 241	4	0,00 242	5	0,00 242	4	0,00 244	5	0,00 244	5	0,00 245	6	30	20
40	40	0,00 245	3	0,00 247	2	0,00 247	3	0,00 250	2	0,00 250	2	0,00 251	3	20	10
50	50	0,00 248	0	0,00 249	1	0,00 249	1	0,00 252	1	0,00 252	1	0,00 254	3	10	10
9	0	-0,00 248	1	-0,00 250	1	-0,00 250	0	-0,00 251	1	-0,00 251	1	-0,00 254	0	15	0
10	10	0,00 247	1	0,00 249	1	0,00 249	1	0,00 251	2	0,00 251	2	0,00 255	1	50	40
20	20	0,00 244	3	0,00 246	3	0,00 246	3	0,00 248	3	0,00 248	3	0,00 251	3	40	30
30	30	0,00 239	5	0,00 241	5	0,00 241	5	0,00 243	5	0,00 243	5	0,00 245	5	30	20
40	40	0,00 235	6	0,00 237	7	0,00 237	6	0,00 239	6	0,00 239	6	0,00 241	7	20	10
50	50	0,00 224	9	0,00 225	9	0,00 225	8	0,00 227	9	0,00 227	9	0,00 229	9	10	10
10	0	-0,00 214	10	-0,00 215	10	-0,00 215	10	-0,00 217	10	-0,00 217	10	-0,00 219	10	14	0
10	10	0,00 202	12	0,00 203	12	0,00 203	12	0,00 205	12	0,00 205	12	0,00 207	12	13	0
20	20	0,00 189	13	0,00 190	13	0,00 190	14	0,00 191	14	0,00 191	14	0,00 194	13	50	40
30	30	0,00 174	15	0,00 175	15	0,00 175	15	0,00 176	15	0,00 176	15	0,00 179	15	30	30
40	40	0,00 159	15	0,00 159	16	0,00 159	16	0,00 160	16	0,00 160	16	0,00 162	17	20	20
50	50	0,00 141	18	0,00 142	17	0,00 142	17	0,00 143	17	0,00 143	17	0,00 145	17	10	10
11	0	-0,00 123	18	-0,00 124	18	-0,00 124	18	-0,00 125	18	-0,00 125	18	-0,00 126	19	13	0
10	10	0,00 104	19	0,00 105	19	0,00 105	20	0,00 106	19	0,00 106	19	0,00 107	20	50	40
20	20	0,00 084	20	0,00 084	20	0,00 084	20	0,00 086	20	0,00 086	20	0,00 087	21	30	30
30	30	0,00 064	21	0,00 064	21	0,00 064	21	0,00 065	21	0,00 065	21	0,00 066	22	20	10
40	40	0,00 043	21	0,00 043	21	0,00 043	21	0,00 044	22	0,00 044	22	0,00 044	22	10	10
50	50	-0,00 022	22	-0,00 022	22	-0,00 022	22	-0,00 022	22	-0,00 022	22	-0,00 022	22	12	0
12	0	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	22	12	0

Dla $l > 12^{\circ}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

47°

l	h m	47°0'		47°10'		47°20'		47°30'		47°40'		47°50'		48°0'		y	h m	
		W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ			
0	0	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	0	24	0
10	10	+ 0,00 023	23	+ 0,00 023	23	+ 0,00 023	23	+ 0,00 024	23	+ 0,00 024	23	+ 0,00 024	24	+ 0,00 024	24	50	40	50
20	20	0,00 046	23	0,00 046	23	0,00 046	23	0,00 047	23	0,00 047	23	0,00 048	24	0,00 048	24	40	30	40
30	30	0,00 069	23	0,00 069	23	0,00 069	23	0,00 070	23	0,00 070	23	0,00 071	23	0,00 071	23	30	20	30
40	40	0,00 091	22	0,00 091	22	0,00 092	22	0,00 092	22	0,00 093	22	0,00 093	22	0,00 094	22	20	10	20
50	50	0,00 112	21	0,00 113	21	0,00 113	21	0,00 114	21	0,00 115	21	0,00 115	21	0,00 116	21	10	0	10
1	0	+ 0,00 132	20	+ 0,00 133	20	+ 0,00 134	20	+ 0,00 135	20	+ 0,00 136	20	+ 0,00 136	20	+ 0,00 137	20	23	0	23
10	10	0,00 152	18	0,00 153	18	0,00 154	18	0,00 155	18	0,00 156	18	0,00 156	19	0,00 157	19	50	40	50
20	20	0,00 170	17	0,00 171	17	0,00 172	17	0,00 173	17	0,00 174	17	0,00 175	18	0,00 176	18	40	30	40
30	30	0,00 187	16	0,00 188	16	0,00 189	16	0,00 190	16	0,00 191	16	0,00 193	16	0,00 194	16	30	20	30
40	40	0,00 203	14	0,00 204	14	0,00 205	14	0,00 206	14	0,00 207	14	0,00 209	14	0,00 210	14	20	10	20
50	50	0,00 217	12	0,00 218	12	0,00 219	12	0,00 220	12	0,00 222	12	0,00 223	13	0,00 224	13	10	0	10
2	0	+ 0,00 229	10	+ 0,00 230	10	+ 0,00 231	10	+ 0,00 233	10	+ 0,00 234	10	+ 0,00 236	10	+ 0,00 237	10	22	0	22
10	10	0,00 239	9	0,00 241	9	0,00 242	9	0,00 243	9	0,00 245	9	0,00 246	9	0,00 248	9	50	40	50
20	20	0,00 255	7	0,00 256	7	0,00 258	7	0,00 259	7	0,00 261	7	0,00 262	7	0,00 264	7	40	30	40
30	30	0,00 271	5	0,00 272	5	0,00 274	5	0,00 275	5	0,00 277	5	0,00 278	5	0,00 280	5	30	20	30
40	40	0,00 285	3	0,00 286	3	0,00 288	3	0,00 289	3	0,00 291	3	0,00 292	3	0,00 294	3	20	10	20
50	50	0,00 299	1	0,00 300	1	0,00 301	1	0,00 302	1	0,00 304	1	0,00 305	1	0,00 307	1	10	0	10
3	0	+ 0,00 263	2	+ 0,00 264	2	+ 0,00 266	2	+ 0,00 267	2	+ 0,00 269	2	+ 0,00 271	2	+ 0,00 272	2	21	0	21
10	10	0,00 261	3	0,00 263	3	0,00 264	3	0,00 266	3	0,00 268	3	0,00 269	3	0,00 271	3	50	40	50
20	20	0,00 258	5	0,00 260	5	0,00 261	5	0,00 263	5	0,00 264	5	0,00 266	5	0,00 267	5	40	30	40
30	30	0,00 253	7	0,00 254	7	0,00 256	7	0,00 257	7	0,00 259	7	0,00 260	7	0,00 262	7	30	20	30
40	40	0,00 246	10	0,00 247	10	0,00 248	10	0,00 250	10	0,00 251	10	0,00 253	10	0,00 254	10	20	10	20
50	50	0,00 236	10	0,00 238	10	0,00 239	10	0,00 241	10	0,00 242	10	0,00 243	11	0,00 245	11	10	0	10
4	0	+ 0,00 226	13	+ 0,00 227	13	+ 0,00 228	13	+ 0,00 230	13	+ 0,00 231	13	+ 0,00 232	13	+ 0,00 234	13	20	0	20
10	10	0,00 213	15	0,00 214	15	0,00 215	15	0,00 217	15	0,00 218	15	0,00 219	15	0,00 221	15	50	40	50
20	20	0,00 199	16	0,00 200	16	0,00 201	16	0,00 202	16	0,00 203	16	0,00 204	16	0,00 206	16	40	30	40
30	30	0,00 183	17	0,00 184	17	0,00 185	17	0,00 186	17	0,00 187	17	0,00 188	17	0,00 190	17	30	20	30
40	40	0,00 166	18	0,00 167	18	0,00 168	18	0,00 169	18	0,00 170	18	0,00 171	18	0,00 172	18	20	10	20
50	50	0,00 148	20	0,00 148	20	0,00 149	20	0,00 150	20	0,00 151	20	0,00 152	20	0,00 153	20	10	0	10
5	0	+ 0,00 128	20	+ 0,00 129	20	+ 0,00 130	20	+ 0,00 130	20	+ 0,00 131	20	+ 0,00 132	20	+ 0,00 133	20	19	0	19
10	10	0,00 108	21	0,00 108	21	0,00 109	21	0,00 110	21	0,00 110	21	0,00 111	21	0,00 112	21	50	40	50
20	20	0,00 087	22	0,00 087	22	0,00 088	22	0,00 088	22	0,00 089	22	0,00 089	22	0,00 090	22	40	30	40
30	30	0,00 065	22	0,00 065	22	0,00 066	22	0,00 066	22	0,00 066	22	0,00 067	22	0,00 067	22	30	20	30
40	40	0,00 043	23	0,00 043	23	0,00 043	23	0,00 043	23	0,00 043	23	0,00 044	23	0,00 044	23	20	10	20
50	50	+ 0,00 020	23	+ 0,00 020	23	+ 0,00 020	23	+ 0,00 020	23	+ 0,00 020	23	+ 0,00 021	23	+ 0,00 021	23	10	0	10
6	0	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	- 0,00 003	23	- 0,00 003	24	- 0,00 003	24	18	0	18

6	0	-0,00 003	22	-0,00 003	22	-0,00 003	22	-0,00 003	23	-0,00 003	23	-0,00 003	23	18	0
10	0	0,00 025	23	0,00 025	22	0,00 026	23	0,00 026	23	0,00 026	23	0,00 026	23	50	0
20	0	0,00 048	22	0,00 048	22	0,00 048	22	0,00 049	23	0,00 049	23	0,00 049	23	40	0
30	0	0,00 070	22	0,00 070	22	0,00 071	22	0,00 071	22	0,00 072	22	0,00 072	22	30	0
40	0	0,00 091	21	0,00 092	21	0,00 092	21	0,00 093	22	0,00 094	22	0,00 094	22	20	0
50	0	0,00 112	20	0,00 113	20	0,00 114	20	0,00 115	22	0,00 115	21	0,00 116	22	10	0
7	0	-0,00 132	19	-0,00 132	19	-0,00 134	20	-0,00 135	20	-0,00 136	21	-0,00 136	20	17	0
10	0	0,00 151	19	0,00 151	18	0,00 153	19	0,00 154	19	0,00 155	19	0,00 156	18	50	0
20	0	0,00 168	17	0,00 169	18	0,00 171	18	0,00 172	18	0,00 173	18	0,00 174	18	40	0
30	0	0,00 184	16	0,00 186	17	0,00 188	17	0,00 189	17	0,00 190	17	0,00 191	17	30	0
40	0	0,00 199	15	0,00 201	15	0,00 202	15	0,00 204	15	0,00 205	15	0,00 206	15	20	0
50	0	0,00 213	14	0,00 214	13	0,00 215	13	0,00 217	14	0,00 218	14	0,00 220	14	10	0
8	0	-0,00 225	12	-0,00 226	12	-0,00 227	12	-0,00 229	12	-0,00 230	12	-0,00 231	12	16	0
10	0	0,00 235	10	0,00 236	10	0,00 237	10	0,00 239	10	0,00 240	10	0,00 242	10	50	0
20	0	0,00 243	8	0,00 244	8	0,00 246	9	0,00 247	8	0,00 249	8	0,00 250	8	40	0
30	0	0,00 249	6	0,00 251	7	0,00 252	6	0,00 254	7	0,00 255	6	0,00 257	7	30	0
40	0	0,00 254	5	0,00 255	4	0,00 257	5	0,00 258	4	0,00 260	5	0,00 261	4	20	0
50	0	0,00 257	3	0,00 258	3	0,00 260	3	0,00 261	3	0,00 263	3	0,00 264	3	10	0
9	0	-0,00 257	0	-0,00 259	0	-0,00 260	0	-0,00 262	1	-0,00 263	1	-0,00 265	1	15	0
10	0	0,00 256	1	0,00 257	1	0,00 259	1	0,00 260	2	0,00 262	2	0,00 264	1	50	0
20	0	0,00 255	3	0,00 254	3	0,00 256	3	0,00 257	3	0,00 259	3	0,00 260	3	40	0
30	0	0,00 248	5	0,00 249	5	0,00 251	5	0,00 252	5	0,00 254	5	0,00 255	5	30	0
40	0	0,00 241	7	0,00 242	7	0,00 244	7	0,00 245	7	0,00 246	7	0,00 248	7	20	0
50	0	0,00 232	9	0,00 233	9	0,00 235	9	0,00 236	9	0,00 237	9	0,00 239	9	10	0
10	0	-0,00 222	10	-0,00 223	10	-0,00 224	10	-0,00 225	11	-0,00 227	11	-0,00 228	11	14	0
10	0	0,00 209	13	0,00 211	12	0,00 212	12	0,00 213	12	0,00 214	12	0,00 216	12	50	0
20	0	0,00 196	13	0,00 197	14	0,00 198	14	0,00 199	14	0,00 200	14	0,00 202	14	40	0
30	0	0,00 181	15	0,00 182	15	0,00 183	15	0,00 184	15	0,00 185	15	0,00 186	16	30	0
40	0	0,00 164	17	0,00 165	17	0,00 166	17	0,00 167	17	0,00 168	17	0,00 169	17	20	0
50	0	0,00 146	18	0,00 147	18	0,00 146	18	0,00 149	18	0,00 150	18	0,00 151	18	10	0
11	0	-0,00 128	18	-0,00 128	19	-0,00 129	19	-0,00 130	19	-0,00 131	19	-0,00 131	20	13	0
10	0	0,00 108	20	0,00 108	20	0,00 109	20	0,00 110	20	0,00 110	21	0,00 111	20	50	0
20	0	0,00 087	21	0,00 087	21	0,00 088	21	0,00 089	21	0,00 089	21	0,00 090	21	40	0
30	0	0,00 066	21	0,00 066	22	0,00 067	22	0,00 067	22	0,00 067	22	0,00 068	22	30	0
40	0	0,00 044	22	0,00 044	22	0,00 045	22	0,00 045	22	0,00 045	22	0,00 046	22	20	0
50	0	0,00 022	22	-0,00 022	22	-0,00 023	22	-0,00 023	23	-0,00 023	23	-0,00 023	23	10	0
12	0	0,00 000	22	0,00 000	22	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	12	0

Dla $t > 12^h$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

6	0	-0,00 003	23	-0,00 005	23	-0,00 005	24	0,00 003	24	-0,00 003	24	-0,00 003	24	0,00 003	24	18	0
	10	0,00 026	23	0,00 026	24	0,00 027	23	0,00 027	24	0,00 027	24	0,00 027	24	0,00 027	24	50	
	20	0,00 049	22	0,00 050	23	0,00 050	23	0,00 051	24	0,00 051	24	0,00 051	24	0,00 051	24	40	
	30	0,00 072	22	0,00 073	23	0,00 073	23	0,00 074	24	0,00 074	23	0,00 075	23	0,00 075	23	30	
	40	0,00 094	22	0,00 095	22	0,00 096	22	0,00 097	22	0,00 097	22	0,00 097	22	0,00 098	22	20	
	50	0,00 116	22	0,00 117	21	0,00 118	21	0,00 119	22	0,00 119	22	0,00 120	22	0,00 120	22	10	
7	0	-0,00 136	20	-0,00 137	20	-0,00 138	21	-0,00 139	21	-0,00 140	21	-0,00 141	22	-0,00 141	21	17	0
	10	0,00 156	20	0,00 157	20	0,00 158	20	0,00 159	20	0,00 160	20	0,00 161	20	0,00 162	21	50	
	20	0,00 174	18	0,00 176	18	0,00 177	18	0,00 178	18	0,00 178	18	0,00 179	18	0,00 180	18	40	
	30	0,00 191	17	0,00 192	17	0,00 193	17	0,00 195	17	0,00 196	18	0,00 197	18	0,00 198	18	30	
	40	0,00 206	15	0,00 208	16	0,00 209	16	0,00 210	16	0,00 211	16	0,00 213	16	0,00 214	16	20	
	50	0,00 220	14	0,00 222	14	0,00 223	14	0,00 224	14	0,00 226	15	0,00 227	14	0,00 228	14	10	
8	0	-0,00 233	13	-0,00 234	12	-0,00 235	12	-0,00 237	13	-0,00 238	12	-0,00 240	13	-0,00 241	13	16	0
	10	0,00 243	10	0,00 244	10	0,00 246	11	0,00 247	10	0,00 249	11	0,00 250	10	0,00 252	11	50	
	20	0,00 252	9	0,00 253	9	0,00 255	9	0,00 256	9	0,00 258	9	0,00 259	9	0,00 261	9	40	
	30	0,00 258	6	0,00 261	6	0,00 261	6	0,00 264	6	0,00 264	6	0,00 266	6	0,00 267	6	30	
	40	0,00 263	3	0,00 264	3	0,00 266	3	0,00 268	3	0,00 269	3	0,00 271	3	0,00 272	3	20	
	50	0,00 266	0	0,00 267	1	0,00 269	0	0,00 270	1	0,00 272	1	0,00 274	0	0,00 275	1	10	
9	0	-0,00 266	1	-0,00 268	1	-0,00 269	1	-0,00 271	1	-0,00 273	2	-0,00 274	1	-0,00 276	2	15	0
	10	0,00 265	3	0,00 267	4	0,00 268	3	0,00 270	4	0,00 271	3	0,00 273	4	0,00 274	3	50	
	20	0,00 262	3	0,00 263	5	0,00 265	3	0,00 266	5	0,00 268	4	0,00 269	5	0,00 271	3	40	
	30	0,00 257	8	0,00 258	7	0,00 260	8	0,00 261	7	0,00 263	8	0,00 264	7	0,00 266	8	30	
	40	0,00 249	9	0,00 251	7	0,00 252	9	0,00 254	7	0,00 255	8	0,00 257	7	0,00 258	8	20	
	50	0,00 240	11	0,00 242	9	0,00 243	9	0,00 244	10	0,00 246	9	0,00 247	10	0,00 249	9	10	
10	0	-0,00 229	11	-0,00 231	11	-0,00 232	11	-0,00 233	11	-0,00 235	11	-0,00 236	11	-0,00 238	11	14	0
	10	0,00 217	12	0,00 218	13	0,00 219	13	0,00 221	12	0,00 222	13	0,00 223	13	0,00 225	13	50	
	20	0,00 203	14	0,00 204	14	0,00 205	14	0,00 206	15	0,00 207	15	0,00 209	14	0,00 210	15	40	
	30	0,00 187	16	0,00 188	16	0,00 189	16	0,00 190	16	0,00 191	17	0,00 192	17	0,00 194	16	30	
	40	0,00 170	17	0,00 171	17	0,00 172	17	0,00 173	17	0,00 174	17	0,00 175	17	0,00 176	18	20	
	50	0,00 152	18	0,00 152	19	0,00 153	19	0,00 154	19	0,00 155	19	0,00 156	19	0,00 157	19	10	
11	0	-0,00 132	20	-0,00 133	19	-0,00 134	19	-0,00 134	20	-0,00 135	20	-0,00 136	20	-0,00 137	20	13	0
	10	0,00 112	20	0,00 112	21	0,00 113	21	0,00 114	20	0,00 114	21	0,00 115	21	0,00 115	22	50	
	20	0,00 090	22	0,00 091	21	0,00 091	22	0,00 092	22	0,00 092	22	0,00 093	22	0,00 093	22	40	
	30	0,00 068	22	0,00 069	22	0,00 069	22	0,00 069	23	0,00 070	23	0,00 070	23	0,00 071	23	30	
	40	0,00 046	23	0,00 046	23	0,00 046	23	0,00 046	23	0,00 047	23	0,00 047	23	0,00 048	23	20	
	50	-0,00 023	23	-0,00 023	23	-0,00 023	23	-0,00 023	23	-0,00 024	23	-0,00 024	23	-0,00 024	24	10	
12	0	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	23	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	12	0

Dla $t > 12^{\text{a}}$ znak przy W należy przyjąć przeciwny do podanego w tablicach.

49°

t	h	m	49° 0'		49° 10'		49° 20'		49° 30'		49° 40'		49° 50'		50° 0'		Δ	φ
			W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ		
0	0	0	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	26	24	0
10	10	0	+0,00 025	25	+0,00 025	+0,00 025	25	+0,00 025	+0,00 025	+0,00 025	+0,00 025	+0,00 025	+0,00 025	+0,00 025	+0,00 025	25	24	0
20	20	0	0,00 043	24	0,00 050	0,00 050	25	0,00 050	0,00 050	0,00 050	0,00 050	0,00 050	0,00 050	0,00 050	0,00 051	25	24	0
30	30	0	0,00 073	24	0,00 074	0,00 073	25	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 076	25	24	0
40	40	0	0,00 097	24	0,00 098	0,00 099	24	0,00 099	0,00 099	0,00 099	0,00 100	0,00 100	0,00 100	0,00 100	0,00 101	24	24	0
50	50	0	0,00 120	23	0,00 121	0,00 122	23	0,00 122	0,00 122	0,00 122	0,00 123	0,00 123	0,00 123	0,00 123	0,00 125	24	24	0
1	0	0	+0,00 142	22	+0,00 143	0,00 144	22	+0,00 144	+0,00 145	+0,00 145	+0,00 146	+0,00 146	+0,00 147	+0,00 147	+0,00 147	22	23	0
10	10	0	0,00 163	21	0,00 164	0,00 165	21	0,00 165	0,00 166	0,00 166	0,00 167	0,00 167	0,00 168	0,00 169	0,00 169	22	23	0
20	20	0	0,00 183	20	0,00 184	0,00 185	20	0,00 185	0,00 186	0,00 186	0,00 187	0,00 187	0,00 188	0,00 189	0,00 189	20	23	0
30	30	0	0,00 201	18	0,00 202	0,00 203	18	0,00 203	0,00 204	0,00 204	0,00 206	0,00 206	0,00 207	0,00 208	0,00 208	19	23	0
40	40	0	0,00 217	15	0,00 219	0,00 220	17	0,00 220	0,00 221	0,00 221	0,00 223	0,00 223	0,00 224	0,00 225	0,00 225	17	23	0
50	50	0	0,00 232	14	0,00 234	0,00 235	15	0,00 235	0,00 237	0,00 237	0,00 238	0,00 238	0,00 239	0,00 241	0,00 241	16	23	0
2	0	0	+0,00 246	11	+0,00 247	0,00 248	13	+0,00 248	+0,00 250	+0,00 250	+0,00 251	+0,00 251	+0,00 253	+0,00 254	+0,00 254	12	22	0
10	10	0	0,00 257	9	0,00 258	0,00 260	10	0,00 260	0,00 261	0,00 261	0,00 263	0,00 263	0,00 265	0,00 266	0,00 266	12	22	0
20	20	0	0,00 266	7	0,00 268	0,00 269	7	0,00 269	0,00 271	0,00 271	0,00 272	0,00 272	0,00 274	0,00 276	0,00 276	10	22	0
30	30	0	0,00 273	5	0,00 275	0,00 276	5	0,00 276	0,00 278	0,00 278	0,00 280	0,00 280	0,00 281	0,00 283	0,00 283	9	22	0
40	40	0	0,00 278	3	0,00 280	0,00 281	3	0,00 281	0,00 283	0,00 283	0,00 285	0,00 285	0,00 287	0,00 288	0,00 288	7	22	0
50	50	0	0,00 281	1	0,00 283	0,00 284	1	0,00 284	0,00 286	0,00 286	0,00 288	0,00 288	0,00 290	0,00 291	0,00 291	5	22	0
3	0	0	+0,00 282	2	+0,00 284	0,00 285	2	+0,00 285	+0,00 287	+0,00 287	+0,00 289	+0,00 289	+0,00 290	+0,00 292	+0,00 292	1	21	0
10	10	0	0,00 280	3	0,00 282	0,00 284	3	0,00 284	0,00 285	0,00 285	0,00 287	0,00 287	0,00 289	0,00 291	0,00 291	4	21	0
20	20	0	0,00 277	8	0,00 279	0,00 280	6	0,00 280	0,00 282	0,00 282	0,00 284	0,00 284	0,00 285	0,00 287	0,00 287	6	21	0
30	30	0	0,00 271	6	0,00 273	0,00 274	6	0,00 274	0,00 276	0,00 276	0,00 278	0,00 278	0,00 279	0,00 281	0,00 281	8	21	0
40	40	0	0,00 263	4	0,00 265	0,00 267	4	0,00 267	0,00 268	0,00 268	0,00 270	0,00 270	0,00 271	0,00 273	0,00 273	8	21	0
50	50	0	0,00 254	2	0,00 255	0,00 257	2	0,00 257	0,00 258	0,00 258	0,00 260	0,00 260	0,00 261	0,00 263	0,00 263	10	21	0
4	0	0	+0,00 242	12	+0,00 243	0,00 245	12	0,00 245	+0,00 246	+0,00 246	+0,00 248	+0,00 248	+0,00 249	+0,00 251	+0,00 251	12	20	0
10	10	0	0,00 228	14	0,00 230	0,00 231	13	0,00 231	0,00 232	0,00 232	0,00 234	0,00 234	0,00 235	0,00 237	0,00 237	14	20	0
20	20	0	0,00 213	15	0,00 214	0,00 216	15	0,00 216	0,00 217	0,00 217	0,00 218	0,00 218	0,00 219	0,00 221	0,00 221	16	20	0
30	30	0	0,00 196	17	0,00 197	0,00 199	17	0,00 199	0,00 200	0,00 200	0,00 201	0,00 201	0,00 202	0,00 203	0,00 203	18	20	0
40	40	0	0,00 178	18	0,00 179	0,00 180	18	0,00 180	0,00 181	0,00 181	0,00 182	0,00 182	0,00 183	0,00 184	0,00 184	19	20	0
50	50	0	0,00 158	20	0,00 159	0,00 160	20	0,00 160	0,00 161	0,00 161	0,00 162	0,00 162	0,00 163	0,00 164	0,00 164	20	20	0
5	0	0	+0,00 137	21	+0,00 138	0,00 139	21	+0,00 139	+0,00 140	+0,00 140	+0,00 141	+0,00 141	+0,00 141	+0,00 142	+0,00 142	22	19	0
10	10	0	0,00 115	22	0,00 116	0,00 117	22	0,00 117	0,00 117	0,00 117	0,00 118	0,00 118	0,00 119	0,00 120	0,00 120	22	19	0
20	20	0	0,00 093	22	0,00 093	0,00 094	23	0,00 094	0,00 094	0,00 094	0,00 095	0,00 095	0,00 095	0,00 096	0,00 096	24	19	0
30	30	0	0,00 069	24	0,00 070	0,00 070	24	0,00 070	0,00 070	0,00 070	0,00 071	0,00 071	0,00 071	0,00 072	0,00 072	24	19	0
40	40	0	0,00 045	24	0,00 046	0,00 046	25	0,00 046	0,00 046	0,00 046	0,00 047	0,00 047	0,00 047	0,00 047	0,00 047	25	19	0
50	50	0	0,00 021	24	0,00 021	0,00 021	25	0,00 021	0,00 022	0,00 022	0,00 022	0,00 022	0,00 022	0,00 022	0,00 022	25	19	0
6	0	0	+0,00 003	24	+0,00 003	0,00 003	24	+0,00 003	+0,00 003	+0,00 003	+0,00 003	+0,00 003	+0,00 003	+0,00 003	+0,00 003	25	18	0

6	0	-0,00 003	24	-0,00 005	25	-0,00 003	25	-0,00 003	25	-0,00 003	25	-0,00 003	25	18	0
10	10	0,00 027	24	0,00 028	24	0,00 028	24	0,00 028	25	0,00 028	25	0,00 028	25	50	0
20	20	0,00 051	24	0,00 052	24	0,00 052	24	0,00 053	25	0,00 053	25	0,00 053	25	40	0
30	30	0,00 075	23	0,00 076	24	0,00 076	24	0,00 077	24	0,00 077	24	0,00 078	24	30	0
40	40	0,00 098	22	0,00 099	23	0,00 099	23	0,00 100	23	0,00 100	23	0,00 102	23	20	0
50	50	0,00 120	21	0,00 121	22	0,00 122	22	0,00 123	22	0,00 123	22	0,00 125	22	10	0
7	0	-0,00 141	21	-0,00 142	21	-0,00 143	21	-0,00 144	21	-0,00 145	20	-0,00 146	20	17	0
10	10	0,00 162	18	0,00 163	19	0,00 164	19	0,00 165	19	0,00 165	20	0,00 166	20	50	0
20	20	0,00 180	18	0,00 182	17	0,00 184	17	0,00 184	18	0,00 185	18	0,00 186	18	40	0
30	30	0,00 198	16	0,00 199	16	0,00 200	16	0,00 202	16	0,00 203	16	0,00 204	16	30	0
40	40	0,00 214	14	0,00 215	15	0,00 216	15	0,00 218	14	0,00 219	15	0,00 220	15	20	0
50	50	0,00 228	13	0,00 230	12	0,00 231	13	0,00 232	13	0,00 234	13	0,00 235	15	10	0
8	0	-0,00 241	11	-0,00 242	11	-0,00 244	11	-0,00 245	11	-0,00 247	11	-0,00 248	13	16	0
10	10	0,00 252	9	0,00 253	9	0,00 255	9	0,00 256	9	0,00 258	9	0,00 259	11	15	0
20	20	0,00 261	9	0,00 262	7	0,00 264	7	0,00 265	9	0,00 267	7	0,00 268	9	50	0
30	30	0,00 267	5	0,00 269	5	0,00 271	4	0,00 272	5	0,00 274	5	0,00 275	7	40	0
40	40	0,00 272	3	0,00 274	3	0,00 275	3	0,00 277	3	0,00 279	3	0,00 280	3	30	0
50	50	0,00 275	1	0,00 277	0	0,00 278	1	0,00 280	1	0,00 282	0	0,00 283	1	20	0
9	0	-0,00 276	2	-0,00 277	1	-0,00 279	1	-0,00 281	2	-0,00 282	1	-0,00 284	1	15	0
10	10	0,00 274	3	0,00 275	3	0,00 278	4	0,00 279	2	0,00 281	1	0,00 283	1	10	0
20	20	0,00 271	5	0,00 273	6	0,00 274	5	0,00 276	3	0,00 277	4	0,00 279	4	50	0
30	30	0,00 266	8	0,00 267	7	0,00 269	8	0,00 270	6	0,00 272	5	0,00 273	6	40	0
40	40	0,00 258	9	0,00 260	10	0,00 261	9	0,00 263	7	0,00 264	8	0,00 266	7	30	0
50	50	0,00 249	11	0,00 250	11	0,00 252	12	0,00 253	10	0,00 255	9	0,00 256	10	20	0
10	0	-0,00 238	13	-0,00 239	11	-0,00 240	13	-0,00 242	11	-0,00 243	12	-0,00 245	11	10	0
10	10	0,00 225	15	0,00 226	13	0,00 227	15	0,00 229	13	0,00 230	13	0,00 231	14	14	0
20	20	0,00 210	16	0,00 211	15	0,00 212	15	0,00 214	15	0,00 215	15	0,00 216	14	50	0
30	30	0,00 194	18	0,00 195	16	0,00 196	16	0,00 197	17	0,00 198	17	0,00 199	17	40	0
40	40	0,00 176	19	0,00 177	18	0,00 178	18	0,00 179	18	0,00 180	18	0,00 181	18	30	0
50	50	0,00 157	20	0,00 158	19	0,00 159	19	0,00 160	19	0,00 161	19	0,00 162	19	20	0
11	0	-0,00 137	22	-0,00 138	20	-0,00 138	21	-0,00 139	21	-0,00 140	21	-0,00 141	21	13	0
10	10	0,00 115	22	0,00 116	22	0,00 117	21	0,00 118	21	0,00 118	22	0,00 119	22	10	0
20	20	0,00 093	22	0,00 094	22	0,00 095	22	0,00 095	23	0,00 096	22	0,00 096	23	50	0
30	30	0,00 071	23	0,00 071	23	0,00 072	23	0,00 072	23	0,00 072	24	0,00 073	23	40	0
40	40	0,00 048	24	0,00 048	24	0,00 048	24	0,00 048	24	0,00 048	24	0,00 049	24	30	0
50	50	-0,00 024	24	-0,00 024	24	-0,00 024	24	-0,00 024	24	-0,00 024	24	-0,00 025	24	20	0
12	0	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	24	0,00 000	25	10	0

Dla t > 42^h znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach,

50°

t	φ	50°0'		50°10'		50°20'		50°30'		50°40'		50°50'		51°0'		φ	
		h	m	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W		h
0	0	0,00 000		26	0,00 000	26	0,00 000	26	0,00 000	26	0,00 000	26	0,00 000	27	0,00 000	24	0
10	10	+0,00 026		26	+0,00 026	26	+0,00 026	26	+0,00 026	26	+0,00 026	26	+0,00 027	27	+0,00 027	24	50
20	20	0,00 051		25	0,00 052	25	0,00 052	25	0,00 052	25	0,00 052	25	0,00 053	26	0,00 053	24	40
30	30	0,00 076		25	0,00 077	25	0,00 077	25	0,00 078	25	0,00 078	25	0,00 079	26	0,00 079	24	30
40	40	0,00 101		25	0,00 102	25	0,00 102	25	0,00 103	25	0,00 103	25	0,00 104	26	0,00 105	24	20
50	50	0,00 125		25	0,00 125	25	0,00 126	25	0,00 127	25	0,00 128	25	0,00 128	24	0,00 129	24	10
1	0	+0,00 147		22	+0,00 148	23	+0,00 149	23	+0,00 150	23	+0,00 151	23	+0,00 152	24	+0,00 153	23	0
10	10	0,00 169		22	0,00 170	22	0,00 171	22	0,00 172	22	0,00 173	22	0,00 174	22	0,00 175	22	50
20	20	0,00 189		20	0,00 190	21	0,00 192	21	0,00 193	21	0,00 194	21	0,00 195	21	0,00 196	21	40
30	30	0,00 208		19	0,00 209	19	0,00 211	19	0,00 212	19	0,00 213	19	0,00 215	20	0,00 216	20	30
40	40	0,00 225		17	0,00 227	17	0,00 228	17	0,00 229	17	0,00 231	17	0,00 232	17	0,00 234	20	20
50	50	0,00 241		16	0,00 242	16	0,00 244	16	0,00 245	16	0,00 247	16	0,00 248	16	0,00 250	16	10
2	0	+0,00 254		13	+0,00 256	14	+0,00 258	14	+0,00 259	14	+0,00 261	14	+0,00 262	14	+0,00 264	22	0
10	10	0,00 266		12	0,00 268	12	0,00 269	12	0,00 271	12	0,00 273	12	0,00 274	12	0,00 276	12	50
20	20	0,00 276		10	0,00 277	10	0,00 279	10	0,00 281	10	0,00 282	10	0,00 284	10	0,00 286	10	40
30	30	0,00 285		7	0,00 287	7	0,00 288	7	0,00 288	7	0,00 288	7	0,00 292	8	0,00 293	7	30
40	40	0,00 288		5	0,00 289	5	0,00 292	5	0,00 294	5	0,00 295	5	0,00 297	5	0,00 299	6	20
50	50	0,00 291		3	0,00 293	3	0,00 295	3	0,00 297	3	0,00 298	3	0,00 300	3	0,00 302	3	10
3	0	+0,00 292		1	+0,00 294	1	+0,00 296	1	+0,00 297	1	+0,00 299	1	+0,00 301	1	+0,00 303	21	0
10	10	0,00 291		1	0,00 292	2	0,00 294	2	0,00 296	2	0,00 298	2	0,00 299	2	0,00 301	2	50
20	20	0,00 287		4	0,00 289	4	0,00 290	4	0,00 292	4	0,00 294	4	0,00 296	4	0,00 297	4	40
30	30	0,00 281		6	0,00 283	6	0,00 284	6	0,00 285	6	0,00 286	6	0,00 289	7	0,00 291	6	30
40	40	0,00 273		8	0,00 275	8	0,00 276	8	0,00 277	8	0,00 278	8	0,00 281	8	0,00 283	8	20
50	50	0,00 265		10	0,00 266	10	0,00 266	10	0,00 267	10	0,00 269	10	0,00 271	10	0,00 272	11	10
4	0	+0,00 251		12	+0,00 252	12	+0,00 254	12	+0,00 255	12	+0,00 257	12	+0,00 258	12	+0,00 260	20	0
10	10	0,00 237		14	0,00 238	14	0,00 239	14	0,00 241	14	0,00 242	14	0,00 244	14	0,00 245	15	50
20	20	0,00 221		16	0,00 222	16	0,00 223	16	0,00 225	16	0,00 226	16	0,00 227	16	0,00 229	16	40
30	30	0,00 204		18	0,00 204	18	0,00 206	18	0,00 207	18	0,00 208	18	0,00 209	18	0,00 211	18	30
40	40	0,00 184		19	0,00 185	19	0,00 186	19	0,00 187	19	0,00 189	19	0,00 190	19	0,00 191	20	20
50	50	0,00 164		20	0,00 165	20	0,00 166	20	0,00 167	20	0,00 168	20	0,00 169	21	0,00 170	21	10
5	0	+0,00 142		22	+0,00 143	22	+0,00 144	22	+0,00 145	22	+0,00 146	22	+0,00 146	23	+0,00 147	19	0
10	10	0,00 120		22	0,00 120	23	0,00 121	23	0,00 122	23	0,00 122	24	0,00 123	23	0,00 124	23	50
20	20	0,00 096		24	0,00 097	24	0,00 097	24	0,00 098	24	0,00 098	24	0,00 099	24	0,00 099	25	40
30	30	0,00 072		25	0,00 072	25	0,00 072	25	0,00 073	25	0,00 073	25	0,00 074	25	0,00 074	25	30
40	40	0,00 047		25	0,00 047	25	0,00 047	25	0,00 048	25	0,00 048	25	0,00 048	26	0,00 049	26	20
50	50	+0,00 022		25	+0,00 022	25	+0,00 022	25	+0,00 022	25	+0,00 022	26	+0,00 022	26	+0,00 023	26	10
6	0	-0,00 003		25	-0,00 003	25	-0,00 003	25	-0,00 003	25	-0,00 005	25	-0,00 004	26	-0,00 004	27	0

6	0	-0,00 003	25	-0,00 003	26	-0,00 003	26	-0,00 003	25	-0,00 004	25	-0,00 004	26	18	0
	10	0,00 028	25	0,00 029	25	0,00 029	25	0,00 029	25	0,00 029	26	0,00 030	26	50	0
	20	0,00 053	25	0,00 054	25	0,00 054	25	0,00 055	25	0,00 055	26	0,00 056	26	40	0
	30	0,00 078	24	0,00 079	24	0,00 079	24	0,00 080	24	0,00 081	25	0,00 081	25	30	0
	40	0,00 102	23	0,00 103	24	0,00 103	24	0,00 104	24	0,00 105	25	0,00 105	24	20	0
	50	0,00 125	22	0,00 126	23	0,00 127	24	0,00 128	24	0,00 129	25	0,00 129	24	10	0
7	0	-0,00 147	22	-0,00 148	22	-0,00 149	22	-0,00 150	22	-0,00 151	23	-0,00 152	23	17	0
	10	0,00 167	20	0,00 169	21	0,00 171	22	0,00 172	22	0,00 173	22	0,00 174	22	50	0
	20	0,00 187	18	0,00 189	19	0,00 190	19	0,00 192	18	0,00 193	20	0,00 194	20	40	0
	30	0,00 205	17	0,00 208	18	0,00 209	19	0,00 210	18	0,00 211	19	0,00 213	19	30	0
	40	0,00 222	15	0,00 224	16	0,00 226	17	0,00 227	17	0,00 228	17	0,00 230	17	20	0
	50	0,00 237	13	0,00 239	14	0,00 241	15	0,00 242	15	0,00 244	16	0,00 245	15	10	0
8	0	-0,00 250	11	-0,00 253	11	-0,00 254	11	-0,00 256	11	-0,00 257	12	-0,00 259	14	16	0
	10	0,00 261	9	0,00 264	10	0,00 265	10	0,00 267	9	0,00 269	11	0,00 270	11	50	0
	20	0,00 270	7	0,00 273	8	0,00 275	9	0,00 276	8	0,00 278	9	0,00 280	10	40	0
	30	0,00 277	5	0,00 280	6	0,00 282	7	0,00 284	5	0,00 285	6	0,00 287	7	30	0
	40	0,00 282	3	0,00 285	4	0,00 287	5	0,00 289	3	0,00 291	4	0,00 292	5	20	0
	50	0,00 285	1	0,00 288	1	0,00 290	2	0,00 292	1	0,00 293	1	0,00 295	3	10	0
9	0	-0,00 286	2	-0,00 289	1	-0,00 291	2	-0,00 293	1	-0,00 294	1	-0,00 296	1	15	0
	10	0,00 284	3	0,00 288	4	0,00 289	5	0,00 291	3	0,00 293	4	0,00 295	4	50	0
	20	0,00 281	6	0,00 284	7	0,00 286	8	0,00 287	6	0,00 289	7	0,00 291	6	40	0
	30	0,00 277	8	0,00 278	9	0,00 280	10	0,00 282	8	0,00 283	9	0,00 285	8	30	0
	40	0,00 267	9	0,00 271	10	0,00 272	11	0,00 274	9	0,00 275	10	0,00 277	9	20	0
	50	0,00 258	12	0,00 261	12	0,00 262	13	0,00 264	10	0,00 265	11	0,00 267	10	10	0
10	0	-0,00 246	13	-0,00 249	12	-0,00 250	13	-0,00 252	12	-0,00 253	12	-0,00 255	12	14	0
	10	0,00 233	16	0,00 235	15	0,00 237	16	0,00 238	14	0,00 239	14	0,00 241	14	50	0
	20	0,00 217	17	0,00 220	17	0,00 221	18	0,00 222	16	0,00 224	16	0,00 225	16	40	0
	30	0,00 200	18	0,00 203	19	0,00 204	20	0,00 205	17	0,00 206	18	0,00 208	17	30	0
	40	0,00 182	20	0,00 184	20	0,00 185	21	0,00 186	19	0,00 188	19	0,00 189	19	20	0
	50	0,00 162	20	0,00 164	20	0,00 165	21	0,00 166	20	0,00 167	21	0,00 168	21	10	0
11	0	-0,00 142	20	-0,00 143	21	-0,00 144	21	-0,00 145	21	-0,00 146	21	-0,00 147	21	13	0
	10	0,00 120	22	0,00 121	22	0,00 122	22	0,00 122	23	0,00 123	23	0,00 124	23	50	0
	20	0,00 097	23	0,00 098	23	0,00 098	24	0,00 099	23	0,00 100	23	0,00 100	24	40	0
	30	0,00 075	24	0,00 074	24	0,00 074	24	0,00 075	24	0,00 075	25	0,00 076	24	30	0
	40	0,00 049	24	0,00 050	25	0,00 050	25	0,00 050	25	0,00 050	25	0,00 051	25	20	0
	50	0,00 025	25	-0,00 025	25	-0,00 025	25	-0,00 025	25	-0,00 025	25	-0,00 026	25	10	0
12	0	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	25	0,00 000	26	12	0

Dla $t > 12^h$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

6	0	- 0,00 004	26	- 0,00 004	26	0,00 030	- 0,00 004	26	0,00 030	26	- 0,00 004	26	0,00 000	27	- 0,00 004	18	0
	10	0,00 030	26	0,00 030	26	0,00 056	0,00 030	26	0,00 056	26	0,00 030	26	0,00 031	27	0,00 031	50	0
	20	0,00 056	25	0,00 056	26	0,00 082	0,00 056	26	0,00 082	26	0,00 056	25	0,00 057	26	0,00 057	40	0
	30	0,00 081	24	0,00 081	25	0,00 107	0,00 082	25	0,00 107	25	0,00 081	24	0,00 083	26	0,00 084	30	0
	40	0,00 105	24	0,00 106	24	0,00 131	0,00 107	24	0,00 132	25	0,00 108	24	0,00 109	25	0,00 109	20	0
	50	0,00 129	23	0,00 130	23	0,00 154	0,00 131	23	0,00 155	23	0,00 132	23	0,00 133	24	0,00 134	10	0
7	0	- 0,00 152	22	- 0,00 153	22	- 0,00 176	- 0,00 154	22	- 0,00 177	22	- 0,00 155	22	- 0,00 157	24	- 0,00 158	17	0
	10	0,00 174	20	0,00 175	20	0,00 197	0,00 176	20	0,00 197	20	0,00 177	20	0,00 179	22	0,00 180	50	0
	20	0,00 194	19	0,00 195	19	0,00 215	0,00 196	19	0,00 217	20	0,00 197	19	0,00 200	21	0,00 201	40	0
	30	0,00 213	17	0,00 214	17	0,00 233	0,00 215	17	0,00 234	17	0,00 217	17	0,00 219	19	0,00 220	30	0
	40	0,00 230	15	0,00 231	16	0,00 248	0,00 233	15	0,00 250	16	0,00 234	16	0,00 237	18	0,00 238	20	0
	50	0,00 245	14	0,00 247	13	0,00 262	0,00 248	14	0,00 263	13	0,00 250	16	0,00 253	16	0,00 254	10	0
8	0	- 0,00 259	11	- 0,00 260	12	- 0,00 273	- 0,00 262	11	- 0,00 275	12	- 0,00 263	11	- 0,00 267	14	- 0,00 268	16	0
	10	0,00 270	10	0,00 272	10	0,00 285	0,00 273	10	0,00 285	10	0,00 275	12	0,00 278	12	0,00 280	50	0
	20	0,00 280	7	0,00 281	8	0,00 290	0,00 285	7	0,00 292	8	0,00 285	10	0,00 288	10	0,00 290	40	0
	30	0,00 287	5	0,00 289	5	0,00 296	0,00 290	5	0,00 298	6	0,00 292	7	0,00 296	8	0,00 298	30	0
	40	0,00 292	3	0,00 294	3	0,00 299	0,00 296	3	0,00 301	3	0,00 298	5	0,00 301	5	0,00 303	20	0
	50	0,00 295	1	0,00 297	1	0,00 300	0,00 299	1	0,00 301	0	0,00 301	3	0,00 304	3	0,00 306	10	0
9	0	- 0,00 296	1	- 0,00 298	2	- 0,00 300	- 0,00 299	1	- 0,00 301	1	- 0,00 301	0	- 0,00 305	1	- 0,00 307	15	0
	10	0,00 295	4	0,00 296	3	0,00 298	0,00 300	2	0,00 300	1	0,00 301	1	0,00 303	2	0,00 305	50	0
	20	0,00 291	6	0,00 293	6	0,00 294	0,00 298	4	0,00 296	4	0,00 300	1	0,00 300	4	0,00 305	40	0
	30	0,00 285	8	0,00 287	8	0,00 288	0,00 294	6	0,00 290	6	0,00 296	4	0,00 294	6	0,00 301	30	0
	40	0,00 277	10	0,00 279	11	0,00 280	0,00 288	8	0,00 282	8	0,00 290	6	0,00 285	8	0,00 295	20	0
	50	0,00 267	12	0,00 268	12	0,00 270	0,00 280	10	0,00 282	10	0,00 282	8	0,00 285	10	0,00 287	10	0
10	0	- 0,00 255	14	- 0,00 256	14	- 0,00 258	- 0,00 270	12	- 0,00 272	13	- 0,00 272	10	- 0,00 275	13	- 0,00 277	14	0
	10	0,00 241	16	0,00 242	16	0,00 244	0,00 258	14	0,00 245	14	0,00 259	14	0,00 248	14	0,00 264	50	0
	20	0,00 225	17	0,00 226	17	0,00 228	0,00 244	16	0,00 229	16	0,00 245	16	0,00 232	16	0,00 250	40	0
	30	0,00 208	19	0,00 209	19	0,00 210	0,00 228	18	0,00 211	18	0,00 229	18	0,00 214	18	0,00 235	30	0
	40	0,00 189	21	0,00 190	21	0,00 191	0,00 210	19	0,00 192	19	0,00 211	19	0,00 193	20	0,00 215	20	0
	50	0,00 168	21	0,00 169	22	0,00 170	0,00 191	21	0,00 171	21	0,00 192	21	0,00 172	21	0,00 195	10	0
11	0	- 0,00 147	23	- 0,00 147	22	- 0,00 148	- 0,00 170	22	- 0,00 149	22	- 0,00 171	22	- 0,00 150	22	- 0,00 174	14	0
	10	0,00 124	24	0,00 125	24	0,00 125	0,00 148	23	0,00 126	23	0,00 149	22	0,00 127	24	0,00 152	13	0
	20	0,00 100	24	0,00 101	25	0,00 101	0,00 125	24	0,00 102	24	0,00 126	23	0,00 103	24	0,00 128	50	0
	30	0,00 076	25	0,00 076	25	0,00 076	0,00 101	25	0,00 077	25	0,00 102	24	0,00 078	25	0,00 104	40	0
	40	0,00 051	25	0,00 051	25	0,00 051	0,00 076	25	0,00 052	26	0,00 077	25	0,00 052	26	0,00 079	30	0
	50	0,00 026	26	0,00 026	26	0,00 026	0,00 051	25	0,00 026	26	0,00 052	26	0,00 026	26	0,00 053	20	0
12	0	0,00 000	26	0,00 000	26	0,00 000	- 0,00 026	26	0,00 000	26	0,00 026	26	0,00 000	27	0,00 027	10	0

Dla $t > 12^{\circ}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

6	0	-0,00 004	27	-0,00 004	27	-0,00 004	27	-0,00 004	27	-0,00 004	27	-0,00 004	28	-0,00 004	28	18	0
10	10	0,00 031	27	0,00 031	27	0,00 031	27	0,00 031	27	0,00 032	27	0,00 032	28	0,00 032	28	50	
20	20	0,00 058	26	0,00 058	27	0,00 058	27	0,00 058	27	0,00 059	27	0,00 059	28	0,00 060	28	40	
30	30	0,00 084	25	0,00 084	26	0,00 085	26	0,00 085	26	0,00 086	27	0,00 087	27	0,00 087	27	30	
40	40	0,00 109	25	0,00 111	25	0,00 112	25	0,00 112	25	0,00 113	25	0,00 114	25	0,00 114	25	20	
50	50	0,00 134	24	0,00 136	25	0,00 136	25	0,00 137	25	0,00 138	25	0,00 139	25	0,00 139	25	10	
7	0	-0,00 158	24	-0,00 160	24	-0,00 161	25	-0,00 162	25	0,00 163	25	-0,00 164	25	-0,00 164	25	17	0
10	10	0,00 180	22	0,00 182	22	0,00 183	22	0,00 184	22	0,00 185	22	0,00 187	23	0,00 187	23	50	
20	20	0,00 201	21	0,00 203	21	0,00 205	22	0,00 206	22	0,00 207	22	0,00 209	22	0,00 209	22	40	
30	30	0,00 220	19	0,00 222	20	0,00 225	20	0,00 226	20	0,00 227	20	0,00 229	20	0,00 229	20	30	
40	40	0,00 238	18	0,00 240	18	0,00 243	18	0,00 244	18	0,00 246	18	0,00 247	18	0,00 247	18	20	
50	50	0,00 254	16	0,00 256	16	0,00 259	16	0,00 260	16	0,00 262	16	0,00 264	17	0,00 264	17	10	
8	0	-0,00 268	14	-0,00 270	14	-0,00 273	14	-0,00 275	15	0,00 276	14	-0,00 278	14	-0,00 278	14	16	0
10	10	0,00 280	12	0,00 282	12	0,00 285	12	0,00 287	12	0,00 289	12	0,00 290	12	0,00 290	12	50	
20	20	0,00 290	10	0,00 292	10	0,00 295	10	0,00 297	10	0,00 299	10	0,00 300	10	0,00 300	10	40	
30	30	0,00 298	8	0,00 299	8	0,00 305	8	0,00 305	8	0,00 307	8	0,00 308	8	0,00 308	8	30	
40	40	0,00 303	6	0,00 305	6	0,00 308	6	0,00 310	6	0,00 312	6	0,00 314	6	0,00 314	6	20	
50	50	0,00 306	5	0,00 308	5	0,00 311	5	0,00 313	5	0,00 315	5	0,00 317	5	0,00 317	5	10	
9	0	-0,00 307	1	-0,00 309	1	-0,00 312	1	-0,00 314	1	-0,00 316	1	-0,00 318	1	-0,00 318	1	15	0
10	10	0,00 307	2	0,00 307	2	0,00 311	2	0,00 313	2	0,00 314	2	0,00 316	2	0,00 316	2	50	
20	20	0,00 301	4	0,00 305	4	0,00 307	4	0,00 309	4	0,00 310	4	0,00 312	4	0,00 312	4	40	
30	30	0,00 295	6	0,00 299	6	0,00 301	6	0,00 303	6	0,00 304	6	0,00 306	6	0,00 306	6	30	
40	40	0,00 287	8	0,00 289	8	0,00 292	8	0,00 294	8	0,00 296	8	0,00 297	8	0,00 297	8	20	
50	50	0,00 277	10	0,00 278	10	0,00 282	10	0,00 283	10	0,00 285	10	0,00 287	10	0,00 287	10	10	
10	0	-0,00 264	13	-0,00 265	13	-0,00 269	13	-0,00 270	13	-0,00 272	13	-0,00 274	13	-0,00 274	13	14	0
10	10	0,00 250	14	0,00 251	14	0,00 254	14	0,00 255	14	0,00 257	14	0,00 259	14	0,00 259	14	50	
20	20	0,00 235	17	0,00 237	17	0,00 237	17	0,00 239	17	0,00 240	17	0,00 242	17	0,00 242	17	40	
30	30	0,00 215	18	0,00 216	18	0,00 219	18	0,00 220	18	0,00 222	18	0,00 223	18	0,00 223	18	30	
40	40	0,00 195	20	0,00 197	20	0,00 199	20	0,00 200	20	0,00 201	20	0,00 203	20	0,00 203	20	20	
50	50	0,00 174	21	0,00 175	21	0,00 177	21	0,00 178	21	0,00 180	21	0,00 181	21	0,00 181	21	10	
11	0	-0,00 152	22	-0,00 153	22	-0,00 155	22	-0,00 155	22	-0,00 156	22	-0,00 157	22	-0,00 157	22	13	0
10	10	0,00 128	24	0,00 129	24	0,00 131	24	0,00 131	24	0,00 132	24	0,00 133	24	0,00 133	24	50	
20	20	0,00 104	24	0,00 104	25	0,00 106	25	0,00 106	25	0,00 107	25	0,00 108	25	0,00 108	25	40	
30	30	0,00 079	25	0,00 079	26	0,00 080	26	0,00 080	26	0,00 081	26	0,00 081	26	0,00 081	26	30	
40	40	0,00 053	26	0,00 053	26	0,00 054	26	0,00 054	26	0,00 054	26	0,00 054	26	0,00 054	26	20	
50	50	-0,00 027	26	-0,00 027	26	-0,00 027	26	-0,00 027	26	-0,00 027	26	-0,00 027	26	-0,00 027	26	10	
12	0	0,00 000	27	0,00 000	27	0,00 000	27	0,00 000	27	0,00 000	27	0,00 000	27	0,00 000	27	12	0

Dla $f > 12^{\circ}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

53°

φ	h	m	53°0'		53°20'		53°40'		53°50'		54°0'		Δ	h	m
			W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ					
0	0	0	0,00 000	29	0,00 000	29	0,00 000	0,00 000	29	0,00 000	0,00 000	30	24	0	
10	10	0	+ 0,00 029	28	0,00 029	28	0,00 029	0,00 029	29	0,00 030	- 0,00 030	29	50	0	
20	20	0	0,00 058	28	0,00 058	28	0,00 058	0,00 058	29	0,00 059	0,00 059	29	40	0	
30	30	0	0,00 086	28	0,00 086	28	0,00 086	0,00 087	29	0,00 088	0,00 088	29	30	0	
40	40	0	0,00 113	27	0,00 113	27	0,00 115	0,00 115	28	0,00 116	0,00 117	29	20	0	
50	50	0	0,00 139	25	0,00 141	27	0,00 142	0,00 142	27	0,00 143	0,00 144	27	10	0	
1	0	0	+ 0,00 164	25	+ 0,00 166	25	+ 0,00 167	+ 0,00 169	27	- 0,00 170	+ 0,00 171	27	23	0	
10	10	0	0,00 188	24	0,00 191	25	0,00 192	0,00 193	24	0,00 194	0,00 196	25	50	0	
20	20	0	0,00 211	23	0,00 214	23	0,00 215	0,00 216	22	0,00 218	0,00 219	23	40	0	
30	30	0	0,00 232	21	0,00 234	21	0,00 236	0,00 238	21	0,00 239	0,00 241	22	30	0	
40	40	0	0,00 251	19	0,00 253	19	0,00 256	0,00 258	20	0,00 259	0,00 261	20	20	0	
50	50	0	0,00 269	18	0,00 270	18	0,00 274	0,00 275	17	0,00 277	0,00 279	18	10	0	
2	0	0	+ 0,00 284	15	+ 0,00 287	15	+ 0,00 289	+ 0,00 291	16	+ 0,00 293	+ 0,00 294	15	22	0	
10	10	0	0,00 297	13	0,00 300	13	0,00 302	0,00 304	13	0,00 306	0,00 308	14	50	0	
20	20	0	0,00 307	10	0,00 311	11	0,00 313	0,00 315	11	0,00 317	0,00 319	11	40	0	
30	30	0	0,00 315	8	0,00 317	8	0,00 321	0,00 323	8	0,00 325	0,00 327	8	30	0	
40	40	0	0,00 321	6	0,00 323	6	0,00 327	0,00 329	6	0,00 331	0,00 333	6	20	0	
50	50	0	0,00 325	4	0,00 327	4	0,00 331	0,00 333	4	0,00 335	0,00 337	4	10	0	
3	0	0	- 0,00 325	0	+ 0,00 329	0	+ 0,00 331	+ 0,00 334	1	+ 0,00 336	+ 0,00 338	1	21	0	
10	10	0	0,00 324	1	0,00 328	1	0,00 330	0,00 332	1	0,00 334	0,00 336	2	50	0	
20	20	0	0,00 320	4	0,00 324	4	0,00 325	0,00 327	5	0,00 329	0,00 331	5	40	0	
30	30	0	0,00 313	7	0,00 317	7	0,00 319	0,00 321	6	0,00 323	0,00 325	6	30	0	
40	40	0	0,00 304	9	0,00 308	9	0,00 310	0,00 311	10	0,00 313	0,00 315	10	20	0	
50	50	0	0,00 293	11	0,00 296	12	0,00 298	0,00 300	11	0,00 302	0,00 305	12	10	0	
4	0	0	+ 0,00 279	14	+ 0,00 282	14	+ 0,00 284	+ 0,00 286	14	+ 0,00 288	+ 0,00 289	14	20	0	
10	10	0	0,00 263	16	0,00 266	16	0,00 268	0,00 270	16	0,00 271	0,00 273	16	50	0	
20	20	0	0,00 246	17	0,00 249	17	0,00 250	0,00 252	18	0,00 253	0,00 255	18	40	0	
30	30	0	0,00 228	20	0,00 229	20	0,00 230	0,00 232	20	0,00 233	0,00 234	21	30	0	
40	40	0	0,00 205	23	0,00 207	22	0,00 208	0,00 210	22	0,00 211	0,00 212	22	20	0	
50	50	0	0,00 182	23	0,00 184	23	0,00 185	0,00 187	23	0,00 188	0,00 189	23	10	0	
5	0	0	+ 0,00 158	24	+ 0,00 160	24	+ 0,00 161	+ 0,00 162	25	+ 0,00 163	+ 0,00 164	25	19	0	
10	10	0	0,00 133	25	0,00 134	26	0,00 135	0,00 136	26	0,00 137	0,00 138	26	50	0	
20	20	0	0,00 106	27	0,00 107	27	0,00 108	0,00 109	27	0,00 110	0,00 110	28	40	0	
30	30	0	0,00 079	27	0,00 080	28	0,00 081	0,00 082	28	0,00 083	0,00 084	28	30	0	
40	40	0	0,00 052	28	0,00 052	28	0,00 053	0,00 053	28	0,00 054	0,00 054	28	20	0	
50	50	0	+ 0,00 024	28	+ 0,00 024	28	+ 0,00 024	+ 0,00 024	29	+ 0,00 025	+ 0,00 025	29	10	0	
6	0	0	- 0,00 004	28	- 0,00 004	28	- 0,00 004	- 0,00 004	28	- 0,00 004	- 0,00 004	29	18	0	

6	0	-0,00 004	28	-0,00 004	28	-0,00 004	29	-0,00 004	29	-0,00 004	29	-0,00 004	29	18	0
10	10	0,00 032	28	0,00 032	28	0,00 033	28	0,00 033	28	0,00 033	28	0,00 033	29	50	0
20	20	0,00 060	27	0,00 060	28	0,00 061	28	0,00 061	28	0,00 062	28	0,00 062	29	40	0
30	30	0,00 087	27	0,00 088	26	0,00 088	27	0,00 089	27	0,00 089	27	0,00 090	28	30	0
40	40	0,00 114	27	0,00 114	26	0,00 115	26	0,00 116	26	0,00 117	26	0,00 118	28	20	0
50	50	0,00 139	25	0,00 140	25	0,00 141	26	0,00 142	26	0,00 143	26	0,00 144	26	10	0
7	0	-0,00 164	25	-0,00 165	25	-0,00 166	25	-0,00 167	25	-0,00 167	26	-0,00 168	26	17	0
10	10	0,00 187	23	0,00 188	23	0,00 189	23	0,00 190	23	0,00 193	24	0,00 194	24	50	0
20	20	0,00 209	22	0,00 210	22	0,00 211	22	0,00 212	22	0,00 215	22	0,00 216	22	40	0
30	30	0,00 227	20	0,00 230	20	0,00 231	21	0,00 233	21	0,00 236	21	0,00 237	21	30	0
40	40	0,00 247	18	0,00 248	18	0,00 250	19	0,00 253	18	0,00 255	19	0,00 256	19	20	0
50	50	0,00 264	17	0,00 265	17	0,00 267	17	0,00 268	17	0,00 272	17	0,00 273	17	10	0
8	0	-0,00 278	14	-0,00 280	15	-0,00 281	14	-0,00 283	15	-0,00 285	15	-0,00 287	15	16	0
10	10	0,00 290	12	0,00 292	12	0,00 294	13	0,00 296	13	0,00 298	13	0,00 299	13	50	0
20	20	0,00 300	10	0,00 302	10	0,00 304	10	0,00 306	10	0,00 308	11	0,00 310	11	40	0
30	30	0,00 308	8	0,00 310	8	0,00 312	8	0,00 314	8	0,00 316	8	0,00 318	8	30	0
40	40	0,00 314	6	0,00 316	6	0,00 318	6	0,00 320	6	0,00 322	6	0,00 324	6	20	0
50	50	0,00 317	3	0,00 319	3	0,00 321	3	0,00 323	3	0,00 325	3	0,00 327	3	10	0
9	0	-0,00 318	1	-0,00 320	1	-0,00 322	1	-0,00 324	2	-0,00 326	1	-0,00 328	1	15	0
10	10	0,00 316	2	0,00 318	2	0,00 320	2	0,00 322	2	0,00 324	2	0,00 326	2	50	0
20	20	0,00 312	4	0,00 314	4	0,00 316	4	0,00 318	4	0,00 320	4	0,00 322	4	40	0
30	30	0,00 306	6	0,00 308	6	0,00 310	6	0,00 312	6	0,00 314	6	0,00 316	6	30	0
40	40	0,00 297	9	0,00 299	9	0,00 301	9	0,00 303	9	0,00 305	9	0,00 306	9	20	0
50	50	0,00 287	10	0,00 288	11	0,00 290	11	0,00 292	11	0,00 294	11	0,00 295	11	10	0
10	0	-0,00 274	13	-0,00 275	13	-0,00 277	13	-0,00 279	13	-0,00 280	14	-0,00 282	13	14	0
10	10	0,00 259	15	0,00 260	15	0,00 262	15	0,00 263	16	0,00 265	15	0,00 266	16	50	0
20	20	0,00 242	17	0,00 245	17	0,00 245	17	0,00 246	17	0,00 248	17	0,00 249	17	40	0
30	30	0,00 223	19	0,00 224	19	0,00 226	19	0,00 228	19	0,00 228	20	0,00 230	20	30	0
40	40	0,00 203	20	0,00 204	20	0,00 205	21	0,00 206	21	0,00 207	21	0,00 209	21	20	0
50	50	0,00 181	22	0,00 182	22	0,00 183	22	0,00 184	22	0,00 185	22	0,00 186	23	10	0
11	0	-0,00 157	24	-0,00 158	24	-0,00 159	24	-0,00 160	24	-0,00 161	24	-0,00 162	24	13	0
10	10	0,00 133	24	0,00 134	24	0,00 135	24	0,00 135	25	0,00 136	25	0,00 137	25	50	0
20	20	0,00 108	25	0,00 108	26	0,00 109	26	0,00 109	26	0,00 110	26	0,00 111	26	40	0
30	30	0,00 081	27	0,00 082	27	0,00 082	27	0,00 083	27	0,00 083	27	0,00 084	28	30	0
40	40	0,00 054	27	0,00 055	27	0,00 055	27	0,00 056	28	0,00 056	28	0,00 056	28	20	0
50	50	-0,00 027	27	-0,00 028	27	-0,00 028	27	-0,00 028	28	-0,00 028	28	-0,00 028	28	10	0
12	0	0,00 000	27	0,00 000	28	0,00 000	28	0,00 000	28	0,00 000	28	0,00 000	28	12	0

Dla $t > 12^h$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

54°

t	54° 0'		54° 10'		54° 20'		54° 30'		54° 40'		54° 50'		55° 0'		Δ	ψ	h	m
	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ				
0	0,00 000	30	0,00 000	30	0,00 000	30	0,00 000	30	0,00 000	31	0,00 000	31	0,00 000	31	24	0		
10	+0,00 030	29	+0,00 030	29	+0,00 030	29	+0,00 030	29	+0,00 031	30	+0,00 031	30	+0,00 031	30	24	50		
20	0,00 059	29	0,00 060	29	0,00 060	29	0,00 060	29	0,00 061	30	0,00 061	30	0,00 062	30	24	40		
30	0,00 088	29	0,00 089	29	0,00 089	29	0,00 089	29	0,00 091	29	0,00 091	29	0,00 092	29	24	30		
40	0,00 117	27	0,00 118	27	0,00 118	28	0,00 119	28	0,00 120	28	0,00 120	28	0,00 121	29	24	20		
50	0,00 144	27	0,00 145	27	0,00 146	28	0,00 147	28	0,00 148	28	0,00 149	29	0,00 150	29	24	10		
1	+0,00 171	27	+0,00 172	27	+0,00 173	27	+0,00 174	27	+0,00 175	27	+0,00 176	27	+0,00 177	27	25	0		
10	0,00 196	25	0,00 197	25	0,00 198	25	0,00 199	25	0,00 201	25	0,00 202	26	0,00 203	26	26	50		
20	0,00 219	23	0,00 220	23	0,00 222	24	0,00 223	24	0,00 225	24	0,00 226	24	0,00 227	24	24	40		
30	0,00 241	22	0,00 242	22	0,00 244	22	0,00 245	22	0,00 247	22	0,00 249	22	0,00 250	22	23	30		
40	0,00 261	18	0,00 262	18	0,00 264	18	0,00 265	18	0,00 267	18	0,00 269	18	0,00 271	18	21	20		
50	0,00 279	15	0,00 280	16	0,00 282	16	0,00 284	16	0,00 286	16	0,00 287	17	0,00 289	17	18	10		
2	+0,00 294	14	+0,00 296	14	+0,00 298	14	+0,00 300	14	+0,00 302	14	+0,00 304	14	+0,00 305	14	16	0		
10	0,00 308	11	0,00 310	11	0,00 312	11	0,00 314	11	0,00 316	11	0,00 318	11	0,00 319	11	14	50		
20	0,00 319	8	0,00 321	8	0,00 323	8	0,00 325	8	0,00 327	8	0,00 329	9	0,00 331	9	12	40		
30	0,00 327	6	0,00 329	6	0,00 331	6	0,00 333	6	0,00 336	6	0,00 338	6	0,00 340	6	12	30		
40	0,00 333	4	0,00 335	4	0,00 338	4	0,00 340	4	0,00 342	4	0,00 344	4	0,00 346	4	10	20		
50	0,00 337	1	0,00 339	1	0,00 341	1	0,00 343	1	0,00 345	1	0,00 347	1	0,00 350	1	8	10		
3	+0,00 338	2	+0,00 340	2	+0,00 342	2	+0,00 344	2	+0,00 346	2	+0,00 348	2	+0,00 350	2	0	0		
10	0,00 336	5	0,00 338	5	0,00 340	5	0,00 342	5	0,00 344	5	0,00 346	5	0,00 348	5	2	50		
20	0,00 331	3	0,00 333	3	0,00 336	3	0,00 338	3	0,00 340	3	0,00 342	3	0,00 344	3	2	40		
30	0,00 325	10	0,00 327	10	0,00 329	10	0,00 331	10	0,00 333	10	0,00 335	10	0,00 337	10	2	30		
40	0,00 315	12	0,00 317	12	0,00 319	12	0,00 321	12	0,00 323	12	0,00 325	12	0,00 327	12	2	20		
50	0,00 303	14	0,00 305	14	0,00 307	14	0,00 309	14	0,00 311	14	0,00 313	14	0,00 315	14	2	10		
4	+0,00 289	16	+0,00 291	16	+0,00 293	16	+0,00 295	16	+0,00 297	16	+0,00 299	16	+0,00 300	16	15	0		
10	0,00 273	18	0,00 275	18	0,00 276	18	0,00 278	18	0,00 280	18	0,00 282	18	0,00 283	18	16	20		
20	0,00 255	21	0,00 256	21	0,00 258	21	0,00 260	21	0,00 261	21	0,00 263	21	0,00 264	21	17	50		
30	0,00 234	22	0,00 236	22	0,00 237	22	0,00 239	22	0,00 240	22	0,00 242	22	0,00 243	22	19	40		
40	0,00 212	23	0,00 214	23	0,00 215	24	0,00 216	24	0,00 217	24	0,00 219	24	0,00 220	24	19	30		
50	0,00 189	25	0,00 190	25	0,00 191	25	0,00 192	25	0,00 193	25	0,00 195	25	0,00 196	25	20	20		
5	+0,00 164	26	+0,00 165	26	+0,00 166	26	+0,00 167	26	+0,00 168	26	+0,00 169	26	+0,00 170	26	20	0		
10	0,00 138	28	0,00 138	28	0,00 139	28	0,00 140	28	0,00 141	28	0,00 142	28	0,00 142	28	28	50		
20	0,00 110	28	0,00 111	28	0,00 112	28	0,00 112	28	0,00 113	28	0,00 114	28	0,00 114	28	28	40		
30	0,00 082	28	0,00 083	29	0,00 084	29	0,00 084	29	0,00 085	29	0,00 085	29	0,00 085	29	29	30		
40	0,00 054	28	0,00 054	29	0,00 054	29	0,00 055	29	0,00 055	29	0,00 055	30	0,00 055	30	30	20		
50	+0,00 025	29	+0,00 025	29	+0,00 025	30	+0,00 025	30	+0,00 025	30	+0,00 025	30	+0,00 025	30	30	10		
6	-0,00 004	29	-0,00 005	30	-0,00 005	30	-0,00 005	30	-0,00 005	30	-0,00 005	30	-0,00 005	30	30	0		

6	0	0,00 004	29	0,00 005	29	0,00 005	29	0,00 005	29	0,00 005	30	18	0
10	0,00 033	0,00 034	29	0,00 034	29	0,00 034	29	0,00 034	29	0,00 035	30	50	
20	0,00 062	0,00 063	29	0,00 063	29	0,00 063	29	0,00 064	29	0,00 064	29	40	
30	0,00 090	0,00 091	28	0,00 091	28	0,00 091	28	0,00 092	28	0,00 093	29	30	
40	0,00 118	0,00 119	28	0,00 119	27	0,00 120	27	0,00 121	27	0,00 122	28	20	
50	0,00 144	0,00 145	26	0,00 145	26	0,00 147	26	0,00 148	26	0,00 149	26	10	
7	0	0,00 170	24	0,00 171	24	0,00 173	24	0,00 174	24	0,00 175	25	17	0
10	0,00 194	0,00 195	23	0,00 195	23	0,00 197	23	0,00 199	23	0,00 200	23	50	
20	0,00 216	0,00 218	21	0,00 219	21	0,00 220	22	0,00 222	21	0,00 223	21	40	
30	0,00 237	0,00 239	19	0,00 240	19	0,00 242	19	0,00 243	20	0,00 245	20	30	
40	0,00 256	0,00 258	17	0,00 259	17	0,00 261	17	0,00 263	17	0,00 264	18	20	
50	0,00 273	0,00 275	15	0,00 277	15	0,00 278	16	0,00 280	16	0,00 282	16	10	
8	0	0,00 288	13	0,00 292	13	0,00 294	13	0,00 296	13	0,00 297	14	16	0
10	0,00 301	0,00 303	11	0,00 305	11	0,00 307	11	0,00 309	11	0,00 311	11	50	
20	0,00 312	0,00 314	8	0,00 316	8	0,00 317	10	0,00 319	10	0,00 321	10	40	
30	0,00 320	0,00 322	6	0,00 324	6	0,00 326	6	0,00 328	6	0,00 330	6	30	
40	0,00 326	0,00 328	3	0,00 330	3	0,00 332	3	0,00 334	3	0,00 336	3	20	
50	0,00 329	0,00 331	1	0,00 333	1	0,00 335	1	0,00 337	1	0,00 339	1	10	
9	0	0,00 330	2	0,00 334	2	0,00 336	2	0,00 338	2	0,00 340	2	15	0
10	0,00 328	0,00 330	4	0,00 332	4	0,00 334	4	0,00 336	4	0,00 338	4	50	
20	0,00 324	0,00 326	7	0,00 328	7	0,00 330	7	0,00 332	7	0,00 334	7	40	
30	0,00 317	0,00 319	9	0,00 321	9	0,00 323	9	0,00 325	9	0,00 327	9	30	
40	0,00 308	0,00 310	11	0,00 312	11	0,00 314	11	0,00 316	11	0,00 318	11	20	
50	0,00 297	0,00 299	13	0,00 301	13	0,00 303	13	0,00 305	13	0,00 306	14	10	
10	0	0,00 284	16	0,00 286	16	0,00 289	16	0,00 291	16	0,00 292	16	14	0
10	0,00 268	0,00 270	17	0,00 272	17	0,00 275	18	0,00 277	18	0,00 276	18	50	
20	0,00 251	0,00 252	20	0,00 254	20	0,00 255	20	0,00 257	20	0,00 258	20	40	
30	0,00 231	0,00 232	21	0,00 234	21	0,00 235	21	0,00 237	22	0,00 238	22	30	
40	0,00 210	0,00 211	23	0,00 213	23	0,00 214	23	0,00 215	23	0,00 216	23	20	
50	0,00 187	0,00 188	24	0,00 190	24	0,00 191	25	0,00 192	25	0,00 193	25	10	
11	0	0,00 163	25	0,00 165	25	0,00 166	26	0,00 167	26	0,00 168	26	13	0
10	0,00 138	0,00 139	26	0,00 140	26	0,00 140	26	0,00 141	26	0,00 142	26	50	
20	0,00 112	0,00 112	27	0,00 113	27	0,00 114	28	0,00 114	28	0,00 115	28	40	
30	0,00 084	0,00 085	28	0,00 085	28	0,00 086	28	0,00 086	28	0,00 087	29	30	
40	0,00 076	0,00 077	28	0,00 077	28	0,00 078	29	0,00 078	29	0,00 078	29	20	
50	0,00 028	0,00 029	28	0,00 029	28	0,00 029	29	0,00 029	29	0,00 029	29	10	
12	0	0,00 000	29	0,00 000	29	0,00 000	29	0,00 000	29	0,00 000	30	12	0

Dla $t > 12^{\circ}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

6	0	-0,00 005	30	-0,00 005	30	-0,00 005	31	-0,00 005	31	-0,00 005	31	18	0
	10	0,00 035	30	0,00 035	30	0,00 036	30	0,00 036	30	0,00 036	31	50	0
	20	0,00 065	29	0,00 065	30	0,00 066	30	0,00 066	30	0,00 067	31	40	0
	30	0,00 094	28	0,00 095	29	0,00 096	29	0,00 096	29	0,00 097	30	30	0
	40	0,00 122	28	0,00 123	28	0,00 124	28	0,00 125	28	0,00 126	29	20	0
	50	0,00 150	26	0,00 151	26	0,00 152	27	0,00 153	28	0,00 154	29	10	0
7	0	-0,00 176	25	-0,00 177	25	-0,00 179	27	-0,00 180	27	0,00 181	27	17	0
	10	0,00 201	25	0,00 202	25	0,00 204	25	0,00 205	25	0,00 206	25	26	0
	20	0,00 225	24	0,00 226	24	0,00 227	24	0,00 229	24	0,00 230	24	50	0
	30	0,00 246	21	0,00 248	22	0,00 249	22	0,00 251	22	0,00 252	22	40	0
	40	0,00 265	20	0,00 268	20	0,00 269	20	0,00 271	20	0,00 272	21	30	0
	50	0,00 284	18	0,00 286	18	0,00 287	18	0,00 289	18	0,00 291	19	20	0
8	0	-0,00 299	15	-0,00 301	15	-0,00 303	16	-0,00 305	16	0,00 307	16	10	0
	10	0,00 313	14	0,00 314	13	0,00 316	13	0,00 318	13	0,00 320	13	16	0
	20	0,00 325	10	0,00 325	11	0,00 327	11	0,00 329	11	0,00 332	12	50	0
	30	0,00 332	9	0,00 334	9	0,00 336	9	0,00 338	9	0,00 340	8	40	0
	40	0,00 338	6	0,00 340	6	0,00 342	6	0,00 344	6	0,00 346	6	30	0
	50	0,00 341	5	0,00 343	5	0,00 345	5	0,00 348	4	0,00 350	4	20	0
9	0	-0,00 342	1	-0,00 344	1	-0,00 346	1	-0,00 348	0	0,00 351	1	10	0
	10	0,00 340	2	0,00 342	2	0,00 344	2	0,00 347	1	0,00 349	2	15	0
	20	0,00 336	4	0,00 338	4	0,00 340	4	0,00 342	5	0,00 344	5	50	0
	30	0,00 329	7	0,00 331	7	0,00 333	7	0,00 335	7	0,00 337	7	40	0
	40	0,00 320	9	0,00 322	9	0,00 324	9	0,00 326	9	0,00 328	9	30	0
	50	0,00 306	12	0,00 310	12	0,00 312	12	0,00 314	12	0,00 316	12	20	0
10	0	-0,00 294	14	-0,00 296	14	-0,00 298	14	-0,00 300	14	0,00 302	14	10	0
	10	0,00 278	16	0,00 280	16	0,00 281	17	0,00 282	17	0,00 285	17	14	0
	20	0,00 260	18	0,00 261	19	0,00 263	18	0,00 265	18	0,00 266	19	50	0
	30	0,00 240	20	0,00 241	20	0,00 243	21	0,00 244	21	0,00 245	21	40	0
	40	0,00 218	24	0,00 219	22	0,00 221	22	0,00 222	22	0,00 223	22	30	0
	50	0,00 194	24	0,00 195	24	0,00 197	24	0,00 198	24	0,00 199	24	20	0
11	0	-0,00 169	25	-0,00 170	25	-0,00 171	26	-0,00 172	26	0,00 173	26	10	0
	10	0,00 143	26	0,00 144	26	0,00 145	26	0,00 146	26	0,00 147	26	13	0
	20	0,00 116	27	0,00 116	28	0,00 117	28	0,00 118	28	0,00 119	28	50	0
	30	0,00 088	28	0,00 088	28	0,00 088	29	0,00 089	29	0,00 090	29	40	0
	40	0,00 059	29	0,00 059	29	0,00 059	29	0,00 060	30	0,00 060	30	30	0
	50	-0,00 050	30	-0,00 050	30	-0,00 050	30	-0,00 050	30	-0,00 050	30	20	0
12	0	0,00 000	30	0,00 000	30	0,00 000	30	0,00 000	30	0,00 000	30	10	0

Dla $l > 12^{\text{h}}$ znak przy l' należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

56°

φ	h	m	56° 0'		56° 10'		56° 20'		56° 30'		56° 40'		56° 50'		57° 0'		Δ	φ
			W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ		
0	0	0	0,00 000	32	0,00 000	32	0,00 000	33	0,00 000	33	0,00 000	33	0,00 000	33	0,00 000	33	24	0
10	0	10	-0,00 032	32	+0,00 033	32	+0,00 033	32	+0,00 033	32	+0,00 033	32	+0,00 033	32	+0,00 033	32	50	0
20	0	20	0,00 064	32	0,00 065	32	0,00 065	32	0,00 065	32	0,00 066	32	0,00 066	32	0,00 066	32	40	0
30	0	30	0,00 095	31	0,00 097	31	0,00 097	31	0,00 097	31	0,00 098	31	0,00 098	31	0,00 099	31	30	0
40	0	40	0,00 126	30	0,00 128	30	0,00 128	30	0,00 128	30	0,00 129	30	0,00 129	30	0,00 130	30	20	0
50	0	50	0,00 156	28	0,00 158	28	0,00 158	28	0,00 159	29	0,00 160	29	0,00 160	29	0,00 161	29	10	0
1	0	10	-0,00 184	27	+0,00 186	27	+0,00 186	27	+0,00 188	27	+0,00 189	27	+0,00 189	27	+0,00 190	27	23	0
10	0	20	0,00 211	25	0,00 213	25	0,00 213	25	0,00 215	26	0,00 216	26	0,00 216	26	0,00 219	26	50	0
20	0	30	0,00 236	24	0,00 239	24	0,00 239	24	0,00 241	24	0,00 242	24	0,00 242	24	0,00 244	24	40	0
30	0	40	0,00 260	21	0,00 263	21	0,00 263	21	0,00 265	22	0,00 266	22	0,00 266	22	0,00 270	22	30	0
40	0	50	0,00 281	19	0,00 283	19	0,00 283	19	0,00 287	19	0,00 288	19	0,00 288	20	0,00 290	20	20	0
50	0	0	0,00 300	17	0,00 302	17	0,00 304	17	0,00 306	18	0,00 308	18	0,00 308	18	0,00 310	18	10	0
2	0	10	-0,00 317	15	-0,00 319	15	+0,00 321	15	+0,00 324	14	+0,00 326	14	+0,00 326	14	+0,00 328	14	22	0
10	0	20	0,00 332	12	0,00 334	12	0,00 336	12	0,00 338	12	0,00 340	12	0,00 340	12	0,00 343	12	50	0
20	0	30	0,00 344	9	0,00 346	9	0,00 348	9	0,00 350	10	0,00 352	10	0,00 352	10	0,00 355	10	40	0
30	0	40	0,00 353	6	0,00 355	6	0,00 357	6	0,00 360	6	0,00 362	6	0,00 362	6	0,00 364	6	30	0
40	0	50	0,00 359	4	0,00 362	4	0,00 364	4	0,00 366	4	0,00 369	4	0,00 369	4	0,00 371	4	20	0
50	0	0	0,00 363	1	0,00 365	1	0,00 368	1	0,00 370	1	0,00 372	1	0,00 372	1	0,00 375	1	10	0
3	0	10	-0,00 364	2	-0,00 366	2	+0,00 369	2	+0,00 371	2	+0,00 373	2	+0,00 373	2	+0,00 376	2	21	0
10	0	20	0,00 362	5	0,00 364	5	0,00 367	5	0,00 369	5	0,00 371	5	0,00 371	5	0,00 374	5	50	0
20	0	30	0,00 357	7	0,00 359	7	0,00 362	7	0,00 364	8	0,00 366	8	0,00 366	8	0,00 369	8	40	0
30	0	40	0,00 340	10	0,00 342	10	0,00 344	10	0,00 346	10	0,00 348	10	0,00 348	10	0,00 351	10	30	0
40	0	50	0,00 327	13	0,00 329	13	0,00 331	13	0,00 333	13	0,00 335	13	0,00 335	13	0,00 337	13	20	0
50	0	0	-0,00 312	15	-0,00 314	15	+0,00 316	15	+0,00 318	15	+0,00 320	15	+0,00 320	15	+0,00 322	15	10	0
4	0	10	0,00 294	18	0,00 296	18	0,00 298	18	0,00 300	18	0,00 302	18	0,00 302	18	0,00 303	18	20	0
10	0	20	0,00 274	22	0,00 276	22	0,00 278	22	0,00 279	21	0,00 281	21	0,00 281	21	0,00 283	20	50	0
20	0	30	0,00 252	24	0,00 254	24	0,00 256	24	0,00 257	24	0,00 259	24	0,00 259	24	0,00 260	23	40	0
30	0	40	0,00 228	25	0,00 230	25	0,00 232	25	0,00 233	26	0,00 234	26	0,00 234	26	0,00 236	25	30	0
40	0	50	0,00 203	27	0,00 204	27	0,00 206	27	0,00 207	28	0,00 208	28	0,00 208	28	0,00 209	27	20	0
50	0	0	-0,00 176	28	-0,00 177	28	+0,00 178	28	+0,00 179	28	+0,00 180	28	+0,00 180	28	+0,00 181	28	10	0
5	0	10	0,00 148	30	0,00 149	30	0,00 150	30	0,00 151	28	0,00 151	29	0,00 151	29	0,00 152	29	30	0
20	0	20	0,00 118	30	0,00 119	30	0,00 120	30	0,00 121	30	0,00 121	30	0,00 121	30	0,00 122	30	40	0
30	0	30	0,00 088	31	0,00 089	31	0,00 089	31	0,00 090	31	0,00 090	31	0,00 090	31	0,00 091	31	30	0
40	0	40	0,00 057	31	0,00 058	31	0,00 058	31	0,00 059	32	0,00 059	32	0,00 059	32	0,00 059	32	20	0
50	0	50	+0,00 026	31	-0,00 026	31	+0,00 026	31	+0,00 027	32	+0,00 027	32	+0,00 027	32	+0,00 027	32	10	0
6	0	0	-0,00 005	31	-0,00 005	31	-0,00 005	31	-0,00 005	32	-0,00 005	32	-0,00 005	32	-0,00 006	32	18	0

6	0	- 0,00 005	31	- 0,00 005	32	0,00 037	32	0,00 005	32	0,00 006	32	18	0
	10	0,00 036	31	0,00 037	31	0,00 063	32	0,00 037	32	0,00 038	32		50
	20	0,00 067	30	0,00 063	30	0,00 093	31	0,00 069	31	0,00 070	32		40
	30	0,00 097	30	0,00 093	30	0,00 129	29	0,00 100	30	0,00 101	30		30
	40	0,00 127	29	0,00 129	29	0,00 157	28	0,00 135	29	0,00 131	30		20
	50	0,00 156	27	0,00 158	27	0,00 184	26	0,00 159	28	0,00 161	30		10
7	0	- 0,00 185	27	- 0,00 185	27	- 0,00 184	26	- 0,00 187	28	- 0,00 159	28	17	0
	10	0,00 209	26	0,00 211	26	0,00 210	25	0,00 215	26	0,00 216	27		50
	20	0,00 233	24	0,00 236	25	0,00 235	23	0,00 235	25	0,00 241	25		40
	30	0,00 256	20	0,00 259	22	0,00 255	20	0,00 262	23	0,00 264	24		30
	40	0,00 276	19	0,00 279	18	0,00 278	18	0,00 281	19	0,00 285	19		20
	50	0,00 295	16	0,00 298	16	0,00 296	16	0,00 300	17	0,00 304	19		10
8	0	- 0,00 311	15	- 0,00 311	14	- 0,00 312	14	- 0,00 317	17	- 0,00 321	17	16	0
	10	0,00 324	12	0,00 326	12	0,00 326	12	0,00 331	14	0,00 332	14		50
	20	0,00 336	8	0,00 336	8	0,00 340	6	0,00 342	11	0,00 346	11		40
	30	0,00 344	6	0,00 347	6	0,00 344	6	0,00 351	9	0,00 355	9		30
	40	0,00 350	4	0,00 353	5	0,00 351	4	0,00 357	6	0,00 362	6		20
	50	0,00 354	1	0,00 356	1	0,00 356	1	0,00 361	4	0,00 365	4		10
9	0	- 0,00 355	2	- 0,00 357	1	- 0,00 357	1	- 0,00 362	1	- 0,00 366	1	15	0
	10	0,00 373	4	0,00 375	2	0,00 375	2	0,00 380	2	0,00 384	2		50
	20	0,00 349	7	0,00 351	4	0,00 353	5	0,00 355	3	0,00 359	5		40
	30	0,00 342	10	0,00 344	7	0,00 346	10	0,00 348	7	0,00 352	7		30
	40	0,00 332	12	0,00 334	10	0,00 336	12	0,00 338	10	0,00 342	10		20
	50	0,00 320	15	0,00 322	12	0,00 324	12	0,00 326	12	0,00 330	12		10
10	0	- 0,00 305	16	- 0,00 307	15	- 0,00 309	15	- 0,00 311	15	- 0,00 315	15	14	0
	10	0,00 289	16	0,00 290	17	0,00 292	17	0,00 294	17	0,00 298	17		50
	20	0,00 270	19	0,00 271	19	0,00 273	19	0,00 275	19	0,00 278	20		40
	30	0,00 249	21	0,00 250	21	0,00 252	21	0,00 253	22	0,00 256	22		30
	40	0,00 226	23	0,00 227	23	0,00 229	23	0,00 230	23	0,00 235	23		20
	50	0,00 201	26	0,00 203	24	0,00 204	25	0,00 205	25	0,00 208	25		10
11	0	- 0,00 175	27	- 0,00 177	26	- 0,00 178	26	- 0,00 179	26	- 0,00 181	27	13	0
	10	0,00 148	28	0,00 149	28	0,00 150	28	0,00 151	28	0,00 153	28		50
	20	0,00 120	29	0,00 121	28	0,00 122	28	0,00 123	29	0,00 124	29		40
	30	0,00 091	30	0,00 091	30	0,00 092	30	0,00 092	30	0,00 094	30		30
	40	0,00 061	30	0,00 061	30	0,00 062	30	0,00 062	31	0,00 063	31		20
	50	- 0,00 031	31	- 0,00 031	31	0,00 031	31	0,00 031	31	- 0,00 032	31		10
12	0	0,00 000	31	0,00 000	31	0,00 000	31	0,00 000	31	0,00 000	32	12	0

Dla $\delta > 12^{\circ}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

57°

t	ψ	57°10'		57°20'		57°30'		57°40'		57°50'		58°0'		p	h	m	t
		Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W				
0	0	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	24	0		
10	10	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 034	+ 0,00 035	+ 0,00 035	+ 0,00 035	+ 0,00 035	35	34	0	
20	20	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 067	0,00 068	0,00 068	0,00 068	0,00 068	0,00 069	0,00 069	0,00 069	0,00 069	34	34	50	
30	30	0,00 100	0,00 100	0,00 100	0,00 100	0,00 101	0,00 101	0,00 101	0,00 101	0,00 102	0,00 102	0,00 102	0,00 102	34	34	30	
40	40	0,00 132	0,00 132	0,00 133	0,00 133	0,00 134	0,00 134	0,00 134	0,00 134	0,00 135	0,00 135	0,00 136	0,00 136	33	32	20	
50	50	0,00 162	0,00 163	0,00 164	0,00 164	0,00 165	0,00 165	0,00 166	0,00 166	0,00 167	0,00 167	0,00 168	0,00 168	32	32	10	
1	0	+ 0,00 191	+ 0,00 193	+ 0,00 194	+ 0,00 194	+ 0,00 195	+ 0,00 195	+ 0,00 196	+ 0,00 196	+ 0,00 198	+ 0,00 198	+ 0,00 199	+ 0,00 199	31	23	0	
10	10	0,00 219	0,00 221	0,00 222	0,00 222	0,00 224	0,00 224	0,00 225	0,00 225	0,00 227	0,00 227	0,00 228	0,00 228	29	29	50	
20	20	0,00 246	0,00 247	0,00 247	0,00 247	0,00 250	0,00 250	0,00 252	0,00 252	0,00 254	0,00 254	0,00 255	0,00 255	27	27	40	
30	30	0,00 270	0,00 272	0,00 274	0,00 274	0,00 275	0,00 275	0,00 277	0,00 277	0,00 279	0,00 279	0,00 281	0,00 281	25	25	30	
40	40	0,00 292	0,00 294	0,00 296	0,00 296	0,00 298	0,00 298	0,00 300	0,00 300	0,00 302	0,00 302	0,00 304	0,00 304	23	23	20	
50	50	0,00 312	0,00 314	0,00 316	0,00 316	0,00 318	0,00 318	0,00 320	0,00 320	0,00 323	0,00 323	0,00 325	0,00 325	21	21	10	
2	0	+ 0,00 330	+ 0,00 332	+ 0,00 334	+ 0,00 334	+ 0,00 336	+ 0,00 336	+ 0,00 339	+ 0,00 339	+ 0,00 341	+ 0,00 341	+ 0,00 343	+ 0,00 343	18	22	0	
10	10	0,00 345	0,00 347	0,00 349	0,00 349	0,00 352	0,00 352	0,00 354	0,00 354	0,00 356	0,00 356	0,00 358	0,00 358	15	15	50	
20	20	0,00 357	0,00 359	0,00 362	0,00 362	0,00 364	0,00 364	0,00 366	0,00 366	0,00 369	0,00 369	0,00 371	0,00 371	13	13	40	
30	30	0,00 367	0,00 369	0,00 371	0,00 371	0,00 374	0,00 374	0,00 376	0,00 376	0,00 379	0,00 379	0,00 381	0,00 381	10	10	30	
40	40	0,00 373	0,00 376	0,00 378	0,00 378	0,00 381	0,00 381	0,00 383	0,00 383	0,00 386	0,00 386	0,00 388	0,00 388	7	7	20	
50	50	0,00 377	0,00 380	0,00 382	0,00 382	0,00 385	0,00 385	0,00 387	0,00 387	0,00 390	0,00 390	0,00 392	0,00 392	4	4	10	
3	0	+ 0,00 378	+ 0,00 380	+ 0,00 383	+ 0,00 383	+ 0,00 385	+ 0,00 385	+ 0,00 388	+ 0,00 388	+ 0,00 390	+ 0,00 390	+ 0,00 393	+ 0,00 393	0	1	0	
10	10	0,00 375	0,00 378	0,00 381	0,00 381	0,00 383	0,00 383	0,00 386	0,00 386	0,00 388	0,00 388	0,00 391	0,00 391	2	2	50	
20	20	0,00 371	0,00 373	0,00 376	0,00 376	0,00 378	0,00 378	0,00 381	0,00 381	0,00 383	0,00 383	0,00 386	0,00 386	5	5	40	
30	30	0,00 363	0,00 365	0,00 368	0,00 368	0,00 370	0,00 370	0,00 373	0,00 373	0,00 375	0,00 375	0,00 378	0,00 378	8	8	30	
40	40	0,00 353	0,00 355	0,00 357	0,00 357	0,00 359	0,00 359	0,00 362	0,00 362	0,00 364	0,00 364	0,00 367	0,00 367	11	11	20	
50	50	0,00 340	0,00 342	0,00 344	0,00 344	0,00 346	0,00 346	0,00 348	0,00 348	0,00 350	0,00 350	0,00 353	0,00 353	14	14	10	
4	0	+ 0,00 324	+ 0,00 326	+ 0,00 328	+ 0,00 328	+ 0,00 330	+ 0,00 330	+ 0,00 332	+ 0,00 332	+ 0,00 334	+ 0,00 334	+ 0,00 336	+ 0,00 336	16	17	0	
10	10	0,00 305	0,00 307	0,00 309	0,00 309	0,00 311	0,00 311	0,00 313	0,00 313	0,00 315	0,00 315	0,00 317	0,00 317	19	19	50	
20	20	0,00 285	0,00 287	0,00 288	0,00 288	0,00 290	0,00 290	0,00 292	0,00 292	0,00 294	0,00 294	0,00 296	0,00 296	21	21	40	
30	30	0,00 262	0,00 264	0,00 265	0,00 265	0,00 267	0,00 267	0,00 269	0,00 269	0,00 270	0,00 270	0,00 272	0,00 272	24	24	30	
40	40	0,00 237	0,00 239	0,00 240	0,00 240	0,00 242	0,00 242	0,00 243	0,00 243	0,00 245	0,00 245	0,00 246	0,00 246	26	26	20	
50	50	0,00 211	0,00 212	0,00 213	0,00 213	0,00 215	0,00 215	0,00 216	0,00 216	0,00 218	0,00 218	0,00 219	0,00 219	27	27	10	
5	0	+ 0,00 183	+ 0,00 184	+ 0,00 185	+ 0,00 185	+ 0,00 186	+ 0,00 186	+ 0,00 187	+ 0,00 187	+ 0,00 189	+ 0,00 189	+ 0,00 190	+ 0,00 190	29	29	0	
10	10	0,00 153	0,00 154	0,00 155	0,00 155	0,00 156	0,00 156	0,00 157	0,00 157	0,00 158	0,00 158	0,00 159	0,00 159	31	31	50	
20	20	0,00 123	0,00 124	0,00 124	0,00 124	0,00 125	0,00 125	0,00 126	0,00 126	0,00 127	0,00 127	0,00 127	0,00 127	31	32	40	
30	30	0,00 091	0,00 092	0,00 092	0,00 092	0,00 093	0,00 093	0,00 094	0,00 094	0,00 094	0,00 094	0,00 095	0,00 095	33	33	30	
40	40	0,00 059	0,00 060	0,00 060	0,00 060	0,00 060	0,00 060	0,00 061	0,00 061	0,00 061	0,00 061	0,00 062	0,00 062	33	33	20	
50	50	+ 0,00 027	+ 0,00 027	+ 0,00 027	+ 0,00 027	+ 0,00 027	+ 0,00 027	+ 0,00 028	+ 0,00 028	+ 0,00 028	+ 0,00 028	+ 0,00 028	+ 0,00 028	33	34	10	
6	0	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	- 0,00 006	34	34	0	

6	0	-0,00 006	32	-0,00 006	32	0,00 038	32	-0,00 006	32	0,00 039	33	0,00 039	33	0,00 006	34	-0,00 006	18	0
	10	0,00 038	32	0,00 039	32	0,00 071	32	0,00 071	32	0,00 072	32	0,00 072	32	0,00 040	33	0,00 040	50	
	20	0,00 070	32	0,00 071	32	0,00 104	31	0,00 104	31	0,00 105	32	0,00 105	32	0,00 073	33	0,00 073	40	
	30	0,00 102	30	0,00 103	31	0,00 134	30	0,00 134	30	0,00 135	31	0,00 135	31	0,00 106	32	0,00 106	30	
	40	0,00 132	30	0,00 133	30	0,00 164	29	0,00 164	29	0,00 165	30	0,00 165	30	0,00 137	30	0,00 137	20	
	50	0,00 162	28	0,00 163	29	0,00 192	27	0,00 192	27	0,00 193	28	0,00 193	28	0,00 167	30	0,00 167	10	
7	0	-0,00 190	27	-0,00 191	27	0,00 219	27	-0,00 191	27	0,00 221	27	0,00 221	27	-0,00 197	30	-0,00 197	17	0
	10	0,00 217	27	0,00 220	26	0,00 244	25	0,00 244	25	0,00 245	26	0,00 245	26	0,00 224	27	0,00 224	28	
	20	0,00 242	24	0,00 246	23	0,00 271	22	0,00 271	22	0,00 272	24	0,00 272	24	0,00 250	26	0,00 250	50	
	30	0,00 266	21	0,00 269	20	0,00 294	19	0,00 294	19	0,00 295	21	0,00 295	21	0,00 276	24	0,00 276	40	
	40	0,00 287	19	0,00 289	17	0,00 310	17	0,00 310	17	0,00 312	20	0,00 312	20	0,00 296	22	0,00 296	30	
	50	0,00 306	17	0,00 308	14	0,00 327	14	0,00 327	14	0,00 329	17	0,00 329	17	0,00 316	20	0,00 316	20	
8	0	-0,00 323	14	-0,00 324	12	0,00 341	12	-0,00 324	12	0,00 343	15	0,00 343	15	0,00 333	17	0,00 333	16	0
	10	0,00 337	12	0,00 339	9	0,00 352	9	0,00 352	9	0,00 355	12	0,00 355	12	0,00 348	15	0,00 348	15	
	20	0,00 349	9	0,00 351	6	0,00 362	6	0,00 362	6	0,00 364	12	0,00 364	12	0,00 360	12	0,00 360	50	
	30	0,00 358	6	0,00 360	4	0,00 369	4	0,00 369	4	0,00 371	9	0,00 371	9	0,00 369	10	0,00 369	40	
	40	0,00 364	4	0,00 366	1	0,00 372	1	0,00 372	1	0,00 374	7	0,00 374	7	0,00 376	7	0,00 376	30	
	50	0,00 368	1	0,00 370	2	0,00 373	2	0,00 373	2	0,00 375	4	0,00 375	4	0,00 380	4	0,00 380	20	
9	0	-0,00 369	2	-0,00 371	5	0,00 371	5	-0,00 371	5	0,00 376	1	0,00 376	1	0,00 380	0	0,00 380	15	0
	10	0,00 367	5	0,00 369	2	0,00 371	2	0,00 371	2	0,00 374	2	0,00 374	2	0,00 378	2	0,00 378	1	
	20	0,00 362	5	0,00 364	7	0,00 366	7	0,00 366	7	0,00 369	5	0,00 369	5	0,00 374	4	0,00 374	2	
	30	0,00 355	10	0,00 357	10	0,00 359	10	0,00 359	10	0,00 361	5	0,00 361	5	0,00 376	8	0,00 376	50	
	40	0,00 345	13	0,00 347	13	0,00 349	13	0,00 349	13	0,00 351	8	0,00 351	8	0,00 374	7	0,00 374	40	
	50	0,00 332	15	0,00 334	15	0,00 336	15	0,00 336	15	0,00 338	10	0,00 338	10	0,00 380	10	0,00 380	30	
10	0	-0,00 317	17	-0,00 319	17	0,00 302	17	-0,00 319	17	0,00 323	15	0,00 323	15	-0,00 327	16	-0,00 327	14	0
	10	0,00 300	20	0,00 303	20	0,00 283	20	0,00 283	20	0,00 305	18	0,00 305	18	0,00 329	18	0,00 329	14	
	20	0,00 280	22	0,00 282	22	0,00 260	22	0,00 260	22	0,00 285	18	0,00 285	18	0,00 309	18	0,00 309	50	
	30	0,00 258	23	0,00 261	24	0,00 236	24	0,00 236	24	0,00 263	20	0,00 263	20	0,00 289	20	0,00 289	40	
	40	0,00 235	25	0,00 237	25	0,00 210	25	0,00 210	25	0,00 259	22	0,00 259	22	0,00 266	23	0,00 266	30	
	50	0,00 209	27	0,00 212	27	0,00 183	27	0,00 183	27	0,00 213	26	0,00 213	26	0,00 242	24	0,00 242	20	
11	0	-0,00 182	28	-0,00 185	28	0,00 155	28	-0,00 185	28	0,00 186	27	0,00 186	27	-0,00 216	26	-0,00 216	10	
	10	0,00 154	29	0,00 156	30	0,00 125	30	0,00 125	30	0,00 157	29	0,00 157	29	0,00 188	28	0,00 188	13	0
	20	0,00 125	31	0,00 126	31	0,00 095	31	0,00 095	31	0,00 127	29	0,00 127	29	0,00 159	29	0,00 159	43	
	30	0,00 094	31	0,00 095	32	0,00 064	32	0,00 064	32	0,00 096	30	0,00 096	30	0,00 129	30	0,00 129	50	
	40	0,00 063	31	0,00 064	31	0,00 032	31	0,00 032	31	0,00 064	31	0,00 064	31	0,00 097	31	0,00 097	40	
	50	-0,00 032	32	-0,00 032	32	0,00 000	32	-0,00 032	32	0,00 032	32	0,00 032	32	-0,00 033	32	-0,00 033	30	
12	0	0,00 000	32	0,00 000	32	0,00 000	32	0,00 000	32	0,00 000	32	0,00 000	32	0,00 000	33	0,00 000	12	0

Dla $t > 12^{\circ}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

58°

l	58° 0'		58° 10'		58° 20'		58° 30'		58° 40'		58° 50'		59° 0'		Δ	ψ	
	h	m	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ			
0	0	0,00 000	35	0,00 000	35	0,00 000	36	0,00 000	36	0,00 000	36	0,00 000	36	0,00 000	36	24	0
10	10	+ 0,00 035	34	+ 0,00 035	35	+ 0,00 036	35	+ 0,00 036	35	+ 0,00 036	35	+ 0,00 036	35	+ 0,00 036	36	50	50
20	20	0,00 069	34	0,00 070	34	0,00 071	34	0,00 071	34	0,00 071	34	0,00 071	34	0,00 072	35	40	40
30	30	0,00 103	33	0,00 104	34	0,00 105	34	0,00 105	34	0,00 106	34	0,00 107	34	0,00 107	35	30	30
40	40	0,00 136	32	0,00 137	33	0,00 138	34	0,00 139	34	0,00 140	34	0,00 141	34	0,00 142	35	20	20
50	50	0,00 168	31	0,00 169	32	0,00 170	33	0,00 172	33	0,00 173	33	0,00 174	33	0,00 175	35	10	10
1	0	+ 0,00 199	31	+ 0,00 200	31	+ 0,00 201	31	+ 0,00 203	31	+ 0,00 204	31	+ 0,00 206	32	+ 0,00 207	32	23	0
10	10	0,00 228	29	0,00 230	30	0,00 231	30	0,00 233	30	0,00 234	30	0,00 236	30	0,00 237	30	50	50
20	20	0,00 255	27	0,00 257	28	0,00 259	28	0,00 261	28	0,00 262	28	0,00 264	28	0,00 266	29	40	40
30	30	0,00 281	26	0,00 283	26	0,00 285	26	0,00 287	26	0,00 288	26	0,00 290	26	0,00 292	26	30	30
40	40	0,00 304	25	0,00 306	25	0,00 308	25	0,00 310	24	0,00 312	24	0,00 314	24	0,00 316	24	20	20
50	50	0,00 325	18	0,00 327	19	0,00 329	19	0,00 331	19	0,00 333	19	0,00 336	19	0,00 338	22	10	10
2	0	+ 0,00 345	18	+ 0,00 345	18	+ 0,00 348	19	+ 0,00 350	19	+ 0,00 352	19	+ 0,00 355	19	+ 0,00 357	19	22	0
10	10	0,00 371	15	0,00 374	15	0,00 376	15	0,00 379	16	0,00 381	16	0,00 384	16	0,00 387	16	50	50
20	20	0,00 391	13	0,00 394	13	0,00 396	13	0,00 399	13	0,00 401	13	0,00 404	13	0,00 407	13	40	40
30	30	0,00 411	12	0,00 414	12	0,00 416	12	0,00 419	12	0,00 421	12	0,00 424	12	0,00 427	12	30	30
40	40	0,00 438	4	0,00 441	4	0,00 443	4	0,00 446	4	0,00 448	4	0,00 451	4	0,00 454	4	20	20
50	50	0,00 462	1	0,00 465	1	0,00 467	1	0,00 470	1	0,00 473	1	0,00 476	1	0,00 479	1	10	10
3	0	+ 0,00 495	2	+ 0,00 496	2	+ 0,00 498	2	+ 0,00 501	2	+ 0,00 503	2	+ 0,00 506	2	+ 0,00 509	2	21	0
10	10	0,00 521	5	0,00 524	5	0,00 526	5	0,00 529	5	0,00 531	5	0,00 534	5	0,00 537	5	50	50
20	20	0,00 546	8	0,00 549	8	0,00 551	8	0,00 554	8	0,00 556	8	0,00 559	8	0,00 561	8	40	40
30	30	0,00 571	11	0,00 574	11	0,00 576	11	0,00 579	11	0,00 581	11	0,00 584	11	0,00 587	11	30	30
40	40	0,00 597	14	0,00 600	14	0,00 602	14	0,00 605	14	0,00 607	14	0,00 610	14	0,00 613	14	20	20
50	50	0,00 623	17	0,00 626	17	0,00 628	17	0,00 631	17	0,00 633	17	0,00 636	17	0,00 639	17	10	10
4	0	+ 0,00 656	19	+ 0,00 659	19	+ 0,00 661	19	+ 0,00 664	19	+ 0,00 666	19	+ 0,00 669	19	+ 0,00 672	20	20	0
10	10	0,00 681	21	0,00 684	21	0,00 686	21	0,00 689	20	0,00 691	20	0,00 694	20	0,00 697	20	50	50
20	20	0,00 706	24	0,00 709	24	0,00 711	24	0,00 714	24	0,00 716	24	0,00 719	24	0,00 721	22	40	40
30	30	0,00 731	26	0,00 734	26	0,00 736	26	0,00 739	26	0,00 741	26	0,00 744	26	0,00 746	25	30	30
40	40	0,00 756	27	0,00 759	27	0,00 761	27	0,00 764	27	0,00 766	27	0,00 769	27	0,00 771	27	20	20
50	50	0,00 781	29	0,00 784	29	0,00 786	29	0,00 789	28	0,00 791	28	0,00 794	28	0,00 796	28	10	10
5	0	+ 0,00 814	31	+ 0,00 817	31	+ 0,00 819	31	+ 0,00 822	30	+ 0,00 824	30	+ 0,00 827	30	+ 0,00 830	31	19	0
10	10	0,00 841	32	0,00 844	32	0,00 846	32	0,00 849	31	0,00 851	31	0,00 854	32	0,00 856	32	50	50
20	20	0,00 866	33	0,00 869	33	0,00 871	33	0,00 874	32	0,00 876	32	0,00 879	32	0,00 881	32	40	40
30	30	0,00 891	33	0,00 894	33	0,00 896	33	0,00 899	34	0,00 901	34	0,00 904	34	0,00 906	34	30	30
40	40	0,00 916	34	0,00 919	34	0,00 921	34	0,00 924	34	0,00 926	34	0,00 929	34	0,00 931	34	20	20
50	50	0,00 941	34	0,00 944	34	0,00 946	34	0,00 949	34	0,00 951	34	0,00 954	34	0,00 956	35	10	10
6	0	- 0,00 984	34	- 0,00 987	34	- 0,00 989	34	- 0,00 992	34	- 0,00 994	34	- 0,00 997	35	- 0,00 999	36	18	0

6	0	-0,00 006	34	-0,00 006	34	-0,00 006	34	-0,00 006	35	-0,00 006	35	-0,00 006	35	18	0
10	0	0,00 040	34	0,00 040	34	0,00 041	34	0,00 041	34	0,00 042	34	0,00 042	34	50	0
20	0	0,00 075	33	0,00 074	34	0,00 075	34	0,00 075	34	0,00 076	34	0,00 076	34	40	0
30	0	0,00 106	32	0,00 107	33	0,00 108	33	0,00 109	33	0,00 110	32	0,00 110	32	30	0
40	0	0,00 138	30	0,00 140	31	0,00 141	31	0,00 142	31	0,00 143	32	0,00 143	32	20	0
50	0	0,00 168	30	0,00 171	30	0,00 172	30	0,00 173	30	0,00 174	31	0,00 175	31	10	0
7	0	-0,00 198	28	-0,00 201	28	-0,00 202	28	-0,00 203	29	-0,00 205	28	-0,00 206	29	17	0
10	0	0,00 226	26	0,00 229	26	0,00 230	27	0,00 232	27	0,00 233	27	0,00 235	27	50	0
20	0	0,00 252	24	0,00 255	25	0,00 257	25	0,00 259	25	0,00 260	25	0,00 262	25	40	0
30	0	0,00 276	22	0,00 280	22	0,00 282	22	0,00 284	22	0,00 285	22	0,00 287	22	30	0
40	0	0,00 298	20	0,00 302	20	0,00 304	20	0,00 306	20	0,00 308	20	0,00 310	20	20	0
50	0	0,00 318	18	0,00 322	18	0,00 324	18	0,00 326	18	0,00 329	18	0,00 331	18	10	0
8	0	-0,00 355	15	-0,00 340	15	-0,00 342	15	-0,00 344	15	-0,00 347	15	-0,00 349	15	16	0
10	0	0,00 350	12	0,00 355	12	0,00 357	12	0,00 359	12	0,00 362	12	0,00 364	12	50	0
20	0	0,00 362	10	0,00 367	10	0,00 369	10	0,00 372	10	0,00 374	10	0,00 377	10	40	0
30	0	0,00 372	9	0,00 377	9	0,00 379	9	0,00 381	9	0,00 384	9	0,00 386	9	30	0
40	0	0,00 378	6	0,00 383	6	0,00 386	6	0,00 388	6	0,00 391	6	0,00 393	6	20	0
50	0	0,00 382	4	0,00 387	4	0,00 389	4	0,00 392	4	0,00 395	4	0,00 397	4	10	0
9	0	-0,00 383	1	-0,00 388	1	-0,00 390	1	-0,00 393	1	-0,00 395	1	-0,00 398	1	15	0
10	0	0,00 381	2	0,00 386	2	0,00 388	2	0,00 391	2	0,00 393	2	0,00 396	2	50	0
20	0	0,00 376	5	0,00 381	5	0,00 383	5	0,00 386	5	0,00 388	5	0,00 391	5	40	0
30	0	0,00 368	8	0,00 373	8	0,00 375	8	0,00 378	8	0,00 380	8	0,00 383	8	30	0
40	0	0,00 358	10	0,00 363	10	0,00 365	10	0,00 367	10	0,00 370	10	0,00 372	10	20	0
50	0	0,00 345	13	0,00 349	13	0,00 352	13	0,00 354	13	0,00 356	13	0,00 358	13	10	0
10	0	-0,00 329	16	-0,00 333	16	-0,00 336	16	-0,00 338	16	-0,00 340	16	-0,00 342	16	14	0
10	0	0,00 311	18	0,00 315	18	0,00 317	18	0,00 319	19	0,00 321	19	0,00 323	19	50	0
20	0	0,00 291	20	0,00 294	21	0,00 296	21	0,00 298	21	0,00 300	21	0,00 302	21	40	0
30	0	0,00 268	23	0,00 272	22	0,00 273	22	0,00 275	22	0,00 277	22	0,00 279	22	30	0
40	0	0,00 244	24	0,00 247	25	0,00 248	25	0,00 250	25	0,00 251	25	0,00 252	25	20	0
50	0	0,00 217	27	0,00 220	27	0,00 221	27	0,00 223	27	0,00 224	27	0,00 226	27	10	0
11	0	-0,00 189	28	-0,00 192	28	-0,00 193	28	-0,00 194	29	-0,00 195	29	-0,00 197	29	13	0
10	0	0,00 160	29	0,00 162	30	0,00 163	30	0,00 164	30	0,00 165	30	0,00 166	30	50	0
20	0	0,00 129	31	0,00 131	31	0,00 132	31	0,00 133	31	0,00 134	31	0,00 135	31	40	0
30	0	0,00 098	32	0,00 099	32	0,00 100	32	0,00 100	32	0,00 101	32	0,00 102	32	30	0
40	0	0,00 066	33	0,00 066	33	0,00 067	33	0,00 067	33	0,00 068	33	0,00 068	33	20	0
50	0	-0,00 033	33	-0,00 033	33	-0,00 034	33	-0,00 034	34	-0,00 034	34	-0,00 034	34	10	0
12	0	0,00 000	33	0,00 000	33	0,00 000	34	0,00 000	34	0,00 000	34	0,00 000	34	12	0

Dla $t > 12^{\text{h}}$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

59°

t	59° 10'		59° 20'		59° 30'		59° 40'		59° 50'		60° 0'		p	h	m	t
	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W	Δ	W				
0 0	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	0,00 000	24	0		
10	+ 0,00 036	+ 0,00 036	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 037	+ 0,00 038	+ 0,00 038	38	50		
20	0,00 072	0,00 072	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 073	0,00 074	0,00 074	0,00 074	0,00 074	0,00 075	0,00 075	37	40		
30	0,00 107	0,00 108	0,00 109	0,00 109	0,00 109	0,00 110	0,00 110	0,00 111	0,00 111	0,00 111	0,00 112	0,00 112	37	30		
40	0,00 142	0,00 143	0,00 144	0,00 144	0,00 144	0,00 145	0,00 146	0,00 146	0,00 147	0,00 147	0,00 148	0,00 148	36	20		
50	0,00 175	0,00 176	0,00 177	0,00 177	0,00 177	0,00 179	0,00 180	0,00 180	0,00 181	0,00 181	0,00 182	0,00 182	34	10		
1 0	+ 0,00 207	+ 0,00 208	+ 0,00 210	+ 0,00 210	+ 0,00 211	+ 0,00 211	+ 0,00 213	+ 0,00 213	+ 0,00 214	+ 0,00 214	+ 0,00 216	+ 0,00 216	34	23	0	
10	0,00 237	0,00 239	0,00 241	0,00 241	0,00 242	0,00 242	0,00 244	0,00 244	0,00 246	0,00 246	0,00 247	0,00 247	31	50		
20	0,00 266	0,00 268	0,00 270	0,00 270	0,00 271	0,00 271	0,00 273	0,00 273	0,00 275	0,00 275	0,00 277	0,00 277	30	40		
30	0,00 292	0,00 294	0,00 296	0,00 296	0,00 298	0,00 298	0,00 300	0,00 300	0,00 302	0,00 302	0,00 304	0,00 304	27	30		
40	0,00 316	0,00 318	0,00 321	0,00 321	0,00 323	0,00 323	0,00 325	0,00 325	0,00 327	0,00 327	0,00 329	0,00 329	25	20		
50	0,00 338	0,00 340	0,00 343	0,00 343	0,00 345	0,00 345	0,00 347	0,00 347	0,00 349	0,00 349	0,00 352	0,00 352	23	10		
2 0	+ 0,00 357	+ 0,00 359	+ 0,00 362	+ 0,00 362	+ 0,00 364	+ 0,00 364	+ 0,00 367	+ 0,00 367	+ 0,00 369	+ 0,00 369	+ 0,00 372	+ 0,00 372	20	22	0	
10	0,00 373	0,00 376	0,00 378	0,00 378	0,00 381	0,00 381	0,00 383	0,00 383	0,00 386	0,00 386	0,00 389	0,00 389	17	50		
20	0,00 386	0,00 389	0,00 392	0,00 392	0,00 394	0,00 394	0,00 397	0,00 397	0,00 400	0,00 400	0,00 402	0,00 402	17	40		
30	0,00 397	0,00 399	0,00 402	0,00 402	0,00 405	0,00 405	0,00 408	0,00 408	0,00 410	0,00 410	0,00 413	0,00 413	14	30		
40	0,00 404	0,00 407	0,00 409	0,00 409	0,00 412	0,00 412	0,00 415	0,00 415	0,00 418	0,00 418	0,00 421	0,00 421	8	20		
50	0,00 408	0,00 411	0,00 413	0,00 413	0,00 416	0,00 416	0,00 419	0,00 419	0,00 422	0,00 422	0,00 425	0,00 425	4	10		
3 0	+ 0,00 409	+ 0,00 412	+ 0,00 414	+ 0,00 414	+ 0,00 417	+ 0,00 417	+ 0,00 420	+ 0,00 420	+ 0,00 423	+ 0,00 423	+ 0,00 426	+ 0,00 426	1	21	0	
10	0,00 407	0,00 409	0,00 412	0,00 412	0,00 415	0,00 415	0,00 418	0,00 418	0,00 420	0,00 420	0,00 423	0,00 423	3	50		
20	0,00 401	0,00 404	0,00 407	0,00 407	0,00 409	0,00 409	0,00 412	0,00 412	0,00 415	0,00 415	0,00 418	0,00 418	5	40		
30	0,00 393	0,00 395	0,00 398	0,00 398	0,00 401	0,00 401	0,00 403	0,00 403	0,00 405	0,00 405	0,00 409	0,00 409	9	30		
40	0,00 381	0,00 384	0,00 386	0,00 386	0,00 389	0,00 389	0,00 392	0,00 392	0,00 394	0,00 394	0,00 397	0,00 397	12	20		
50	0,00 367	0,00 369	0,00 372	0,00 372	0,00 374	0,00 374	0,00 377	0,00 377	0,00 379	0,00 379	0,00 382	0,00 382	15	10		
4 0	+ 0,00 350	+ 0,00 352	+ 0,00 354	+ 0,00 354	+ 0,00 357	+ 0,00 357	+ 0,00 359	+ 0,00 359	+ 0,00 362	+ 0,00 362	+ 0,00 364	+ 0,00 364	17	20	0	
10	0,00 330	0,00 332	0,00 334	0,00 334	0,00 337	0,00 337	0,00 339	0,00 339	0,00 341	0,00 341	0,00 343	0,00 343	21	50		
20	0,00 308	0,00 310	0,00 312	0,00 312	0,00 314	0,00 314	0,00 316	0,00 316	0,00 318	0,00 318	0,00 320	0,00 320	23	40		
30	0,00 283	0,00 285	0,00 287	0,00 287	0,00 289	0,00 289	0,00 290	0,00 290	0,00 292	0,00 292	0,00 294	0,00 294	26	30		
40	0,00 256	0,00 258	0,00 260	0,00 260	0,00 261	0,00 261	0,00 263	0,00 263	0,00 265	0,00 265	0,00 266	0,00 266	27	20		
50	0,00 228	0,00 229	0,00 231	0,00 231	0,00 232	0,00 232	0,00 234	0,00 234	0,00 235	0,00 235	0,00 237	0,00 237	30	10		
5 0	+ 0,00 197	+ 0,00 198	+ 0,00 200	+ 0,00 200	+ 0,00 201	+ 0,00 201	+ 0,00 202	+ 0,00 202	+ 0,00 204	+ 0,00 204	+ 0,00 205	+ 0,00 205	31	19	0	
10	0,00 165	0,00 166	0,00 167	0,00 167	0,00 169	0,00 169	0,00 170	0,00 170	0,00 171	0,00 171	0,00 172	0,00 172	33	50		
20	0,00 132	0,00 133	0,00 134	0,00 134	0,00 135	0,00 135	0,00 136	0,00 136	0,00 136	0,00 136	0,00 137	0,00 137	35	40		
30	0,00 098	0,00 099	0,00 100	0,00 100	0,00 100	0,00 100	0,00 101	0,00 101	0,00 101	0,00 101	0,00 102	0,00 102	35	30		
40	0,00 064	0,00 064	0,00 065	0,00 065	0,00 065	0,00 065	0,00 065	0,00 065	0,00 066	0,00 066	0,00 066	0,00 066	35	20		
50	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 029	+ 0,00 030	+ 0,00 030	36	10		
6 0	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	- 0,00 007	37	18	0	

6	0	-0,00 007	35	-0,00 007	35	-0,00 007	36	-0,00 007	36	-0,00 007	36	-0,00 007	37	18	0
10	10	0,00 042	34	0,00 042	35	0,00 043	35	0,00 043	35	0,00 043	36	0,00 044	36	50	
20	20	0,00 076	34	0,00 077	35	0,00 078	35	0,00 078	35	0,00 079	36	0,00 080	36	40	
30	30	0,00 110	33	0,00 111	34	0,00 112	34	0,00 113	34	0,00 114	35	0,00 115	35	30	
40	40	0,00 143	32	0,00 144	33	0,00 145	33	0,00 146	33	0,00 147	34	0,00 149	34	20	
50	50	0,00 175	31	0,00 177	32	0,00 178	32	0,00 179	32	0,00 180	33	0,00 182	33	10	
7	0	-0,00 206	31	-0,00 208	31	-0,00 209	31	-0,00 210	31	-0,00 212	32	-0,00 213	32	17	0
10	10	0,00 235	29	0,00 237	29	0,00 238	30	0,00 240	30	0,00 241	29	0,00 243	30	50	
20	20	0,00 262	27	0,00 264	28	0,00 266	28	0,00 268	28	0,00 269	28	0,00 271	28	40	
30	30	0,00 287	25	0,00 289	25	0,00 291	25	0,00 293	25	0,00 295	26	0,00 297	26	30	
40	40	0,00 310	23	0,00 312	23	0,00 314	23	0,00 316	23	0,00 319	24	0,00 321	24	20	
50	50	0,00 331	21	0,00 333	21	0,00 335	21	0,00 337	21	0,00 340	21	0,00 342	21	10	
8	0	-0,00 349	18	-0,00 351	18	-0,00 353	19	-0,00 356	19	-0,00 358	18	-0,00 361	19	16	0
10	10	0,00 364	15	0,00 366	15	0,00 369	16	0,00 371	16	0,00 374	16	0,00 376	16	50	
20	20	0,00 377	13	0,00 379	13	0,00 382	13	0,00 384	13	0,00 387	13	0,00 389	13	40	
30	30	0,00 386	9	0,00 389	10	0,00 392	10	0,00 394	10	0,00 397	10	0,00 399	10	30	
40	40	0,00 393	7	0,00 396	7	0,00 398	6	0,00 401	7	0,00 404	7	0,00 406	7	20	
50	50	0,00 397	4	0,00 400	4	0,00 402	4	0,00 405	4	0,00 408	4	0,00 410	4	10	
9	0	-0,00 398	1	-0,00 401	1	-0,00 403	1	-0,00 406	1	-0,00 409	1	-0,00 411	1	15	0
10	10	0,00 396	2	0,00 399	2	0,00 401	2	0,00 404	2	0,00 406	3	0,00 409	2	50	
20	20	0,00 391	5	0,00 393	5	0,00 396	5	0,00 399	5	0,00 401	5	0,00 404	5	40	
30	30	0,00 383	8	0,00 385	8	0,00 388	8	0,00 390	8	0,00 393	8	0,00 396	8	30	
40	40	0,00 372	11	0,00 374	11	0,00 377	11	0,00 379	11	0,00 382	11	0,00 384	11	20	
50	50	0,00 358	14	0,00 361	13	0,00 363	14	0,00 365	14	0,00 368	14	0,00 370	14	10	
10	0	-0,00 342	16	-0,00 344	17	-0,00 347	16	-0,00 349	16	-0,00 351	17	-0,00 353	17	14	0
10	10	0,00 323	19	0,00 325	19	0,00 328	19	0,00 330	19	0,00 332	19	0,00 334	19	50	
20	20	0,00 302	21	0,00 304	21	0,00 306	22	0,00 308	22	0,00 310	22	0,00 312	22	40	
30	30	0,00 279	23	0,00 280	23	0,00 282	24	0,00 284	24	0,00 286	24	0,00 288	24	30	
40	40	0,00 252	26	0,00 255	25	0,00 256	26	0,00 258	26	0,00 260	27	0,00 261	27	20	
50	50	0,00 226	27	0,00 227	28	0,00 229	28	0,00 230	28	0,00 232	28	0,00 235	28	10	
11	0	-0,00 197	29	-0,00 198	29	-0,00 199	30	-0,00 200	30	-0,00 202	30	-0,00 203	30	13	0
10	10	0,00 166	31	0,00 167	31	0,00 168	31	0,00 169	31	0,00 171	31	0,00 172	31	50	
20	20	0,00 135	31	0,00 135	32	0,00 136	32	0,00 137	32	0,00 138	33	0,00 139	33	40	
30	30	0,00 102	33	0,00 102	33	0,00 103	33	0,00 104	34	0,00 104	34	0,00 105	34	30	
40	40	0,00 068	34	0,00 069	34	0,00 069	34	0,00 070	34	0,00 070	35	0,00 070	35	20	
50	50	0,00 034	34	-0,00 035	34	-0,00 035	34	-0,00 035	35	-0,00 035	35	-0,00 035	35	10	
12	0	0,00 000	34	0,00 000	35	0,00 000	35	0,00 000	35	0,00 000	35	0,00 000	36	12	0

Dla $\delta > 42^\circ$ znak przy W należy przyjmować przeciwny do podanego w tablicach.

ЮЛИАН РАДЕЦКИ

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ РАСЧЕТА АЗИМУТА ПОЛЯРНОЙ ЗВЕЗДЫ НА ОСНОВАНИИ ЧАСОВОГО УГЛА НА 1967—1988 ГОДЫ

Резюме

„Вспомогательные таблицы для расчёта азимута Полярной звезды на основании часового угла”, опубликованные в „Трудах Института геодезии и картографии”, т. 1, тетрадь 2, Варшава 1953, были разработаны для полярного расстояния $p = 56'$. В 1967 году видимое полярное расстояние Полярной звезды осциллировало около $53'$, а затем начало превышать это значение. И тогда таблицы в предельном случае могут не обеспечивать заданной точности. Поэтому в лаборатории геодезической астрономии Института геодезии и картографии были рассчитаны новые значения коэффициентов W для полярного расстояния $p = 50'$.

Настоящее издание таблиц обеспечит до 1988 года точность расчёта азимута в худшем случае (при суммировании всех ошибок) не меньшую чем $0,5''$, а, как правило, порядка $0,1 \div 0,2''$.

Азимут Полярной звезды рассчитывается по следующей формуле:

$$A = -p \sec \varphi \left(\sin t + \frac{p''}{1000} W \right).$$

Если хотим получить азимут A в дуговых секундах, то полярное расстояние p (перед скобками) следует также выразить в дуговых секундах. Если же нужно получить азимут в градусах, то p также следует выразить в градусах. Величина $\frac{p''}{1000}$ при коэффициенте W в скобках необходимо всегда выражать в дуговых секундах.

Коэффициент W интерполируется по таблицам. Для этого следует выбрать колонку, в головке которой напечатана географическая широта как можно более близкая широте места наблюдения. В этой колонке коэффициент рассчитывается для данного часового угла путём линейного интерполирования и исправляется не более чем на 2 единицы последнего знака после запятой в результате интерполирования в соответствии с географической широтой.

Таблицы были рассчитаны для часовых углов t от 0^h до 12^h . Для определения коэффициентов часового угла больше чем 12^h следует воспользоваться колонкой аргументов с правой стороны, содержащей t от 12^h до 24^h но найденную величину следует обозначить знаком, противоположным данному в таблицах.

На подвижной вкладке напечатаны две таблицы, облегчающие интерполирование. Первая из них предназначена для интерполирования в зависимости от часового угла. Вторая служит для интерполирования по географической широте. Аргументом здесь является конец широты, а интерполирующие поправки, выраженные в единицах последнего знака после запятой, сообщаются для очередных интервалов аргумента.

JULIAN RADECKI

TABLES FOR COMPUTING THE AZIMUTH OF POLARIS FROM
THE HOUR ANGLE FOR THE YEARS 1967—1988

S u m m a r y

„Auxiliary tables for computing the azimuth of Polaris from the hour angle” published in the Proceedings of the Institute of Geodesy and Cartography (Prace Instytutu Geodezji i Kartografii) vol. 1, number 2, Warsaw 1953 were worked out for the polar distance $p = 56'$. In 1967 the apparent polar distance of Polaris has oscillated about $53'$ and then exceeded this value. In this case the tables cannot secure the supposed accuracy in extreme cases. Therefore new values of the coefficients W for the polar distance $p = 50'$ were computed by the Department of Geodetic Astronomy in the Institute of Geodesy and Cartography.

The present edition of tables will secure till the year 1988 the accuracy of azimuth computation in the worst case (when all the errors will sum up) of not less than $0,5''$ and in general in the order of $0,1 \div 0,2''$.

The azimuth of Polaris is computed by the formula

$$A = -p \sec \varphi \left(\sin t + \frac{p''}{1000} W \right).$$

When the azimuth A shall be expressed in the seconds of arc, then the polar distance p (before the parentheses) shall be expressed in the seconds of arc too. When the azimuth shall be had in grades centesimal then p shall be written in these grades too. The value $\frac{p''}{1000}$ in front of the coefficient W between the parentheses shall be always expressed in the seconds of arc.

The coefficient W shall be interpolated from the tables. To this end one shall enter into the column, which has in the heading the latitude nearest to this of the observation site. In this column one shall compute the coefficient for the given hour angle by the linear interpolation and add a correction of not more than 2 units of the last place after the comma as a result of additional interpolation to the latitude.

The tables are computed for the hour angles t from 0^h to 12^h . When a coefficient for the hour angle bigger than 12^h is sought, one shall use the column of arguments of the right hand side containing t from 12^h to 24^h but the found value shall be given the sign contradictory to this given in the tables.

On the loose sheet two tables are printed, which shall facilitate the calculus of interpolation. First of them is destined for the interpolation according to the

hour angle. The second one is used for the interpolation according to the latitude. The end part of latitude serves as argument here and the interpolation corrections expressed in units of the last place after the comma are given for the successive intervals of argument.

