

RESTRICTED

H. O. No. 218

ASTRONOMICAL NAVIGATION TABLES

VOLUME K

LATITUDES 45° — 49°
NORTH and SOUTH

UNITED STATES NAVY DEPARTMENT
HYDROGRAPHIC OFFICE

I.—CORRECTION FOR DATE TO TABULATED ALTITUDE OF STARS

t Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	t Year
1941	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1941
1942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1942
1943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1943
1944	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1944
1945	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1945
1946	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1946
1947	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1947
1948	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1948
1949	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1949
1950	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1950
1951	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	1951
1952	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1952
1953	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	1953
1954	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	1954
1955	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	1955
1956	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	1956
1957	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	1957
1958	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	1958
1959	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	1959
1960	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	1960
1961	0	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	1961
1962	0	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	1962
1963	0	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	1963
1964	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	1964
1965	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	1965
1966	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	1966
1967	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1967
1968	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	9	1968
1969	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	1969
1970	0	1	2	2	2	3	4	4	4	5	6	6	6	7	8	8	8	9	10	10	1970
1971	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	1971
1972	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10	11	1972
1973	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	1973
1974	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	1974
1975	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	1975
1976	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	12	1976
1977	1	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10	11	12	12	1977
1978	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	12	13	1978
1979	1	1	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	1979
1980	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	13	13	1980
1981	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	1981
1982	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	13	13	14	1982
1983	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7	8	9	9	10	11	11	12	13	14	14	1983
1984	1	1	2	3	4	4	5	6	7	7	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	1984
1985	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	13	14	14	15	1985
1986	1	2	2	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15	1986
1987	1	2	2	3	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	13	14	15	16	1987
1988	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15	16	1988
1989	1	2	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	16	1989
1990	1	2	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17	1990
1991	1	2	3	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17	1991
1992	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	16	17	1992
1993	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	1993
1994	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	1994
1995	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16	17	18	1995
1996	1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1996
1997	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1997
1998	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17	18	19	1998
1999	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1999
2000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2000

N. 45° 49°

II.—CONVERSION ANGLES

S. 45° 49°

Latitude of Destination	Change of Longitude						Latitude of Destination
	5° 10° 15°	20° 25° 30°	35° 40° 45°	50° 55° 60°	65° 70° 75°	80° 85° 90°	
N. 60	2 4 6	7 9 11	13 15 17	19 21 23	25 27 29	32 34 36	S. 60
55	2 4 6	7 9 11	13 15 17	19 21 23	25 27 29	32 34 36	55
50	2 4 6	7 9 11	13 15 17	19 21 23	25 27 29	32 34 36	50
45	2 4 5	7 9 11	13 15 17	19 21 23	25 27 29	31 34 36	45
40	2 4 5	7 9 11	13 15 17	19 21 23	25 27 29	31 34 36	40
N. 35	2 4 5	7 9 11	13 14 16	18 20 22	24 26 29	31 33 36	S. 35
30	2 3 5	7 9 11	12 14 16	18 20 22	24 26 28	30 33 35	30
25	2 3 5	7 9 10	12 14 16	18 20 22	24 26 28	30 32 35	25
20	2 3 5	7 8 10	12 14 15	17 19 21	23 25 27	29 32 34	20
15	2 3 5	6 8 10	12 13 15	17 19 21	23 25 27	29 31 33	15
N. 10	2 3 5	6 8 10	11 13 15	16 18 20	22 24 26	28 30 33	S. 10
N. 5	2 3 5	6 8 9	11 12 14	16 18 19	21 23 25	27 29 32	S. 5
0	1 3 4	6 7 9	10 12 14	15 17 19	21 22 24	26 28 31	0
S. 5	1 3 4	6 7 9	10 12 13	15 16 18	20 22 23	25 27 30	N. 5
10	1 3 4	5 7 8	10 11 13	14 16 17	19 21 22	24 26 28	10
S. 15	1 3 4	5 7 8	9 11 12	13 15 16	18 20 21	23 25 27	N. 15
20	1 2 4	5 6 7	9 10 11	13 14 16	17 19 20	22 24 25	20
25	1 2 3	5 6 7	8 9 11	12 13 15	16 17 19	20 22 24	25
30	1 2 3	4 5 6	8 9 10	11 12 13	15 16 17	19 20 22	30
35	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 15 16	17 18 20	35
S. 40	1 2 3	4 4 5	6 7 8	9 10 11	12 13 14	15 16 17	N. 40
45	1 2 2	3 4 5	6 6 7	8 9 10	10 11 12	13 14 15	45
50	1 1 2	3 3 4	5 5 6	7 7 8	9 9 10	11 11 12	50
55	1 1 2	2 3 3	4 4 5	5 6 6	7 7 8	8 8 9	55
S. 60	0 1 1	2 2 2	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5	N. 60

The table gives the angle necessary to convert a Great Circle bearing to a Rhumb Line bearing and the reverse in a *Latitude of Departure* of 47°, but it may be used for any place of departure between latitudes 45° and 49°. Of the two argument columns headed *Latitude of Destination*, the one on the left is to be used when the place of departure lies between N. 45° and N. 49°, and the one on the right when the place of departure lies between S. 45° and S. 49°.

The direction in which the conversion angle must be applied is determined by the following rules :

Latitude of Departure	Direction of bearing	To convert a Great Circle bearing to a Rhumb Line bearing
North	Westerly	Subtract
North	Easterly	Add
South	Westerly	Add
South	Easterly	Subtract

These rules refer to bearings measured from 000° T. in a clockwise direction. To convert Rhumb Line bearings to Great Circle bearings the conversion angle must be applied in the reverse sense.

The conversion angle at the place of destination may be taken as equal to that at the place of departure for distances up to 1,000 miles ; for much greater distances, the corresponding table in the volume appropriate to the latitude of destination should be used, the places of destination and departure being interchanged.

CONTENTS

Table No.	Description	Page
I	Correction for date to tabulated altitude of stars ...	<i>Inside front cover</i>
II	Conversion angles	" " "
	List of 22 selected stars, and 13 auxiliary stars ...	I
	Altitude and Azimuth for 22 stars ...	2
III	Tabulated azimuth to true azimuth ...	90
IV	L.M.T. to G.M.T.	92
	Altitude and Azimuth for declinations 0° — 28° ...	94
	Explanation	210
	Illustrations	214
IVa	Change of sextant reading with time ...	216
	Blank pages for notes	218
V	Difference between rhumb line and great circle distances ...	221
VI	Adjustment to refraction	222
VII	Azimuth of the Pole Star	"
VIII	Dip of the sea horizon	"
IX	Distance to the sea horizon	223
X	Ranges of visible objects	224
XI	Temperature conversion	229
XII	Conversion factors	"
XIII	Conversion of time to arc	230
XIV	Conversion of arc to time	231
XV	Correction to tabulated altitude for minutes of declination ...	<i>Inside back cover</i>

Pages 91 and 92 are printed on a thick dividing sheet, which serves to separate the main tabulation for the stars from that for the integral degrees of declination. Each part has separate marginal indexes.

RESTRICTED

REPRODUCTION OF THIS PUBLICATION MUST NOT BE MADE WITHOUT PERMISSION OF THE OFFICE.

H. O. PUBLICATION No. 218

ASTRONOMICAL NAVIGATION TABLES

LATITUDES $45^{\circ} - 49^{\circ}$

NORTH AND SOUTH

VOLUME K



UNITED STATES NAVY DEPARTMENT
U. S. HYDROGRAPHIC OFFICE

Reproduced by photo-lithographic process for emergency use
from BRITISH AIR PUBLICATION 1618

UNITED STATES GOVERNMENT PRINTING OFFICE

WASHINGTON : 1941

PREFACE

By agreement with the British Air Commission, these "Astronomical Navigation Tables" are produced by photo-lithographic process from the British Air Ministry publication of the same name.

This reproduction of the British tables is undertaken to meet the emergency requirements of U. S. Naval Aviation and the U. S. Army Air Corps in cooperating with the British Air Forces. They are issued in a "restricted" category and are not for sale to the public. The Hydrographic Office, in publishing these tables, makes no claim as to originality.

GEORGE S. BRYAN,
Captain, U. S. N. (Ret.), Hydrographer.

STATUTES OF AUTHORIZATION

There shall be a Hydrographic Office attached to the Bureau of Navigation in the Navy Department, for the improvement of the means for navigating safely the vessels of the Navy and of the mercantile marine, by providing, under the authority of the Secretary of the Navy, accurate and cheap nautical charts, sailing directions, navigators, and manuals of instructions for the use of all vessels of the United States, and for the benefit and use of navigators generally (R. S. 431).

The Secretary of the Navy is authorized to cause to be prepared, at the Hydrographic Office attached to the Bureau of Navigation in the Navy Department, maps, charts, and nautical books relating to and required in navigation, and to publish and furnish them to navigators at the cost of printing and paper, and to purchase the plates and copyrights of such existing maps, charts, navigators, sailing directions, and instructions, as he may consider necessary, and when he may deem it expedient to do so, and under such regulations and instructions as he may prescribe (R. S. 432).

TABLES OF ALTITUDE AND AZIMUTH

FOR THE FOLLOWING 22 SELECTED STARS (PAGES 2-89)

These stars are identical with those numbered 1-22 in the Air Almanac.

Number	Star's Name	Constellation Name	Magnitude
1	ACHERNAR	α Eridani	0.6
2	ACRUX	α Crucis	1.1
3	ALDEBARAN	α Tauri	1.1
4	ALPHERATZ	α Andromedæ	2.2
5	ALTAIR	α Aquilæ	0.9
6	ANTARES	α Scorpii	1.2
7	ARCTURUS	α Bootis	0.2
8	BETELGEUSE	α Orionis	0.5 to 1.1
9	CANOPUS	α Argus	-0.9
10	CAPELLA	α Aurigæ	0.2
11	DENEK	α Cygni	1.3
12	DUBHE	α Ursæ Majoris	2.0
13	FOMALHAUT	α Piscis Australis	1.3
14	PEACOCK	α Pavonis	2.1
15	POLLUX	β Geminorum	1.2
16	PROCYON	α Canis Minoris	0.5
17	REGULUS	α Leonis	1.3
18	RIGEL	β Orionis	0.3
19	RIGEL KENT.	α Centauri	0.1
20	SIRIUS	α Canis Majoris	-1.6
21	SPICA	α Virginis	1.2
22	VEGA	α Lyræ	0.1

AND

FOR INTEGRAL DEGREES OF DECLINATION 0° - 28° (PAGES 94-209)

These tables cater for the Sun, Moon, and planets, and also for all stars with declinations less than 29° , in particular for the following 13 stars in the Air Almanac.

23	<i>Adara</i>	ϵ Canis Majoris	1.6
24	<i>Alhena</i>	γ Geminorum	1.9
25	<i>Alnitak</i>	ζ Orionis	1.9
26	<i>Alphacca</i>	α Coronæ Borealis	2.3
27	<i>Alphard</i>	α Hydræ	2.2
28	<i>Anilam</i>	ϵ Orionis	1.8
29	<i>Bellatrix</i>	γ Orionis	1.7
30	<i>Denebola</i>	β Leonis	2.2
31	<i>Diphda</i>	β Ceti	2.2
32	<i>Hamal</i>	α Arietis	2.2
33	<i>Nath</i>	β Tauri	1.8
34	<i>Ras Alhagus</i>	α Ophiuchi	2.1
35	<i>Wesen</i>	δ Canis Majoris	2.0

The tabulated altitude includes the effect of atmospheric refraction, and is directly comparable with that seen by an observer; see page 211.

1 SOUTH LATITUDES ACHERNAR

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	77 28+18	0	78 28+18	0	79 28+18	0	...	...	...	...	360
1	77 27 18	2	78 27 18	3	79 27 18	3	...	...	...	...	359
2	77 24 18	5	78 24 18	5	79 24 18	6	...	...	...	...	358
3	77 20 18	7	78 19 18	8	79 18 18	9	...	...	...	...	357
4	77 13 18	10	78 12 18	11	79 11 18	12	...	...	...	...	356
5	77 05+18	12	78 04+17	13	79 02+17	14	80 00+17	16	...	...	355
6	76 56 17	14	77 54 17	16	78 51 17	17	79 48 17	18	...	...	354
7	76 44 17	17	77 42 17	18	78 38 17	19	79 35 16	21	...	...	353
8	76 31 17	19	77 28 16	20	78 24 16	22	79 19 16	24	...	...	352
9	76 17 16	21	77 13 16	22	78 08 16	24	79 02 15	26	79 56+15	29	351
10	76 01+16	23	76 56+15	24	77 51+15	26	78 44+15	28	79 36+14	31	350
11	75 44 15	25	76 39 15	26	77 32 15	28	78 24 14	31	79 15 14	33	349
12	75 26 15	26	76 20 14	28	77 12 14	30	78 03 14	33	78 53 13	35	348
13	75 07 14	28	75 59 14	30	76 51 13	32	77 41 13	34	78 30 12	37	347
14	74 46 14	30	75 38 13	32	76 29 13	34	77 18 12	36	78 05 12	39	346
15	74 25+13	31	75 16+13	33	76 05+12	35	76 54+12	38	77 40+11	41	345
16	74 03 13	33	74 53 12	35	75 41 12	37	76 29 11	39	77 14 11	42	344
17	73 39 12	34	74 29 12	36	75 16 11	38	76 03 11	41	76 47 10	43	343
18	73 15 12	35	74 04 11	37	74 51 11	39	75 36 10	42	76 20 9	45	342
19	72 51 11	36	73 38 11	38	74 25 10	41	75 09 10	43	75 52 9	46	341
20	72 25+11	37	73 12+10	39	73 58+10	42	74 42 +9	44	75 24 +8	47	340
21	71 59 10	38	72 45 10	40	73 30 9	43	74 14 9	45	74 55 8	48	339
22	71 32 10	39	72 18 9	41	73 02 9	44	73 45 8	46	74 26 7	48	338
23	71 05 10	40	71 50 9	42	72 34 8	44	73 16 8	47	73 56 7	49	337
24	70 37 9	41	71 22 9	43	72 05 8	45	72 46 7	47	73 26 6	50	336
25	70 09 +9	42	70 53 +8	44	71 36 +7	46	72 17 +7	48	72 56 +6	51	335
26	69 41 8	43	70 24 8	45	71 06 7	47	71 47 6	49	72 25 6	51	334
27	69 12 8	43	69 55 7	45	70 36 7	47	71 16 6	49	71 54 5	52	333
28	68 43 7	44	69 25 7	46	70 06 6	48	70 46 6	50	71 24 5	52	332
29	68 13 7	45	68 55 6	46	69 36 6	48	70 15 5	50	70 52 4	53	331
30	67 43 +7	45	68 25 +6	47	69 05 +5	49	69 44 +5	51	70 21 +4	53	330
31	67 13 6	46	67 54 6	47	68 34 5	49	69 13 4	51	69 50 4	53	329
32	66 43 6	46	67 24 5	48	68 03 5	50	68 41 4	51	69 18 3	54	328
33	66 12 5	46	66 53 5	48	67 32 4	50	68 10 4	52	68 46 3	54	327
34	65 41 5	47	66 22 5	48	67 01 4	50	67 38 3	52	68 14 3	54	326
35	65 10 +5	47	65 50 +4	49	66 29 +4	50	67 07 +3	52	67 43 +2	54	325
36	64 39 4	47	65 19 4	49	65 58 3	51	66 35 3	53	67 11 2	54	324
37	64 08 4	48	64 47 4	49	65 26 3	51	66 03 2	53	66 39 2	55	323
38	63 36 4	48	64 16 3	50	64 54 3	51	65 31 2	53	66 06 1	55	322
39	63 05 3	48	63 44 3	50	64 22 2	51	64 59 2	53	65 34 1	55	321
40	62 33 +3	48	63 12 +3	50	63 50 +2	51	64 27 +1	53	65 02 +1	55	320
41	62 01 3	49	62 40 2	50	63 18 2	52	63 55 1	53	64 30 +1	55	319
42	61 29 2	49	62 08 2	50	62 46 1	52	63 23 1	53	63 58 0	55	318
43	60 57 2	49	61 36 2	50	62 14 1	52	62 50 +1	53	63 26 0	55	317
44	60 25 2	49	61 04 1	50	61 42 1	52	62 18 0	53	62 53 0	55	316
45	59 53 +2	49	60 32 +1	50	61 10 +1	52	61 46 0	53	62 21 -1	55	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	59 53 +2	49	60 32 +1	50	61 10 +1	52	61 46 0	53	62 21 -1	55	315
46	59 21 1	49	60 00 +1	51	60 37 0	52	61 14 0	53	61 49 1	55	314
47	58 49 1	49	59 28 0	51	60 05 0	52	60 42 -1	53	61 17 1	55	313
48	58 17 +1	49	58 56 0	51	59 33 0	52	60 10 1	53	60 45 1	55	312
49	57 45 0	49	58 23 0	51	59 01 0	52	59 37 1	53	60 13 2	55	311
50	57 13 0	49	57 51 0	51	58 29 -1	52	59 05 -1	53	59 41 -2	55	310
51	56 40 0	49	57 19 -1	51	57 57 1	52	58 33 2	53	59 09 2	54	309
52	56 08 0	49	56 47 1	51	57 24 1	52	58 01 2	53	58 37 2	54	308
53	55 36 -1	49	56 15 1	50	56 52 2	52	57 29 2	53	58 05 2	54	307
54	55 04 1	49	55 43 1	50	56 20 2	52	56 57 2	53	57 33 3	54	306
55	54 32 -1	49	55 10 -2	50	55 48 -2	51	56 25 -2	53	57 01 -3	54	305
56	54 00 1	49	54 38 2	50	55 16 2	51	55 53 3	52	56 29 3	54	304
57	53 28 2	49	54 06 2	50	54 44 3	51	55 22 3	52	55 58 3	54	303
58	52 56 2	49	53 34 2	50	54 13 3	51	54 50 3	52	55 26 4	53	302
59	52 24 2	49	53 03 3	50	53 41 3	51	54 18 3	52	54 55 4	53	301
60	51 52 -2	49	52 31 -3	50	53 09 -3	51	53 47 -4	52	54 23 -4	53	300
61	51 20 3	49	51 59 3	50	52 37 3	51	53 15 4	52	53 52 4	53	299
62	50 48 3	49	51 27 3	49	52 06 4	50	52 44 4	51	53 20 4	53	298
63	50 16 3	48	50 56 3	49	51 34 4	50	52 12 4	51	52 49 5	52	297
64	49 44 3	48	50 24 4	49	51 03 4	50	51 41 4	51	52 18 5	52	296
65	49 13 -4	48	49 53 -4	49	50 32 -4	50	51 10 -5	51	51 47 -5	52	295
66	48 41 4	48	49 21 4	49	50 00 5	50	50 39 5	51	51 16 5	52	294
67	48 10 4	48	48 50 4	49	49 29 5	49	50 08 5	50	50 46 5	51	293
68	47 38 4	48	48 19 5	48	48 58 5	49	49 37 5	50	50 15 6	51	292
69	47 07 4	47	47 47 5	48	48 27 5	49	49 06 5	50	49 44 6	51	291
70	46 36 -5	47	47 16 -5	48	47 56 -5	49	48 35 -6	50	49 14 -6	51	290
71	46 05 5	47	46 46 5	48	47 26 6	49	48 05 6	49	48 44 6	50	289
72	45 34 5	47	46 15 5	48	46 55 6	48	47 34 6	49	48 13 6	50	288
73	45 03 5	47	45 44 6	47	46 24 6	48	47 04 6	49	47 43 7	50	287
74	44 32 6	46	45 14 6	47	45 54 6	48	46 34 6	49	47 13 7	49	286
75	44 02 -6	46	44 43 -6	47	45 24 -6	48	46 04 -7	48	46 44 -7	49	285
76	43 31 6	46	44 13 6	47	44 54 7	47	45 34 7	48	46 14 7	49	284
77	43 01 6	46	43 43 6	46	44 24 7	47	45 04 7	48	45 44 7	49	283
78	42 31 6	45	43 12 7	46	43 54 7	47	44 35 7	47	45 15 8	48	282
79	42 00 7	45	42 43 7	46	43 24 7	46	44 05 7	47	44 46 8	48	281
80	41 30 -7	45	42 13 -7	46	42 55 -7	46	43 36 -8	47	44 17 -8	48	280
81	41 01 7	45	41 43 7	45	42 25 7	46	43 07 8	47	43 48 8	47	279
82	40 31 7	44	41 14 7	45	41 56 8	46	42 38 8	46	43 19 8	47	278
83	40 01 7	44	40 44 8	45	41 27 8	45	42 09 8	46	42 50 8	47	277
84	39 32 8	44	40 15 8	44	40 58 8	45	41 40 8	46	42 22 9	46	276
85	39 03 -8	44	39 46 -8	44	40 29 -8	45	41 11 -8	45	41 53 -9	46	275
86	38 34 8	43	39 17 8	44	40 00 8	44	40 43 9	45	41 25 9	46	274
87	38 05 8	43	38 48 8	43	39 32 9	44	40 15 9	45	40 57 9	45	273
88	37 36 8	43	38 20 9	43	39 03 9	44	39 47 9	44	40 29 9	45	272
89	37 07 8	42	37 51 9	43	38 35 9	43	39 19 9	44	40 02 9	44	271
90	36 39 -9	42	37 23 -9	42	38 07 -9	43	38 51 -9	44	39 34 -10	44	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
135	19 12-15	24	20 07-16	24	21 02-16	24	21 56-16	24	22 51-16	24	225
136	18 55 16	23	19 50 16	23	20 45 16	23	21 40 16	24	22 35 16	24	224
137	18 39 16	23	19 34 16	23	20 29 16	23	21 24 16	23	22 19 16	23	223
138	18 23 16	22	19 18 16	22	20 13 16	22	21 09 16	23	22 04 16	23	222
139	18 07 16	22	19 02 16	22	19 58 16	22	20 53 16	22	21 49 16	22	221
140	17 51-16	21	18 47-16	21	19 43-16	21	20 38-16	22	21 34-16	22	220
141	17 36 16	21	18 32 16	21	19 28 16	21	20 24 16	21	21 20 16	21	219
142	17 21 16	20	18 17 16	20	19 13 16	20	20 10 16	21	21 06 16	21	218
143	17 07 16	20	18 03 16	20	18 59 16	20	19 56 17	20	20 52 17	20	217
144	16 53 16	19	17 49 16	19	18 46 17	19	19 42 17	20	20 38 17	20	216
145	16 39-17	19	17 36-17	19	18 32-17	19	19 29-17	19	20 25-17	19	215
146	16 25 17	18	17 22 17	18	18 19 17	18	19 16 17	19	20 13 17	19	214
147	16 12 17	18	17 09 17	18	18 06 17	18	19 03 17	18	20 00 17	18	213
148	16 00 17	17	16 57 17	17	17 54 17	17	18 51 17	17	19 48 17	18	212
149	15 47 17	17	16 45 17	17	17 42 17	17	18 39 17	17	19 36 17	17	211
150	15 35-17	16	16 33-17	16	17 30-17	16	18 28-17	16	19 25-17	17	210
151	15 24 17	16	16 21 17	16	17 19 17	16	18 17 17	16	19 14 17	16	209
152	15 13 17	15	16 10 17	15	17 08 17	15	18 06 17	15	19 03 17	15	208
153	15 02 17	15	16 00 17	15	16 57 17	15	17 55 17	15	18 53 17	15	207
154	14 51 17	14	15 49 17	14	16 47 17	14	17 45 17	14	18 43 17	14	206
155	14 41-17	14	15 39-17	14	16 37-17	14	17 36-17	14	18 34-17	14	205
156	14 31 17	13	15 30 17	13	16 28 17	13	17 26 18	13	18 24 18	13	204
157	14 22 18	13	15 20 18	13	16 19 18	13	17 17 18	13	18 16 18	13	203
158	14 13 18	12	15 12 18	12	16 10 18	12	17 09 18	12	18 07 18	12	202
159	14 05 18	11	15 03 18	11	16 02 18	12	17 00 18	12	17 59 18	12	201
160	13 56-18	11	14 55-18	11	15 54-18	11	16 53-18	11	17 51-18	11	200
161	13 49 18	10	14 47 18	10	15 46 18	10	16 45 18	11	17 44 18	11	199
162	13 41 18	10	14 40 18	10	15 39 18	10	16 38 18	10	17 37 18	10	198
163	13 34 18	9	14 33 18	9	15 32 18	9	16 31 18	9	17 30 18	9	197
164	13 28 18	9	14 27 18	9	15 26 18	9	16 25 18	9	17 24 18	9	196
165	13 21-18	8	14 20-18	8	15 20-18	8	16 19-18	8	17 18-18	8	195
166	13 16 18	8	14 15 18	8	15 14 18	8	16 13 18	8	17 13 18	8	194
167	13 10 18	7	14 09 18	7	15 09 18	7	16 08 18	7	17 07 18	7	193
168	13 05 18	7	14 04 18	7	15 04 18	7	16 03 18	7	17 03 18	7	192
169	13 00 18	6	14 00 18	6	14 59 18	6	15 59 18	6	16 58 18	6	191
170	12 56-18	5	13 56-18	6	14 55-18	6	15 55-18	6	16 54-18	6	190
171	12 52 18	5	13 52 18	5	14 51 18	5	15 51 18	5	16 51 18	5	189
172	12 49 18	4	13 48 18	4	14 48 18	4	15 48 18	4	16 47 18	4	188
173	12 46 18	4	13 45 18	4	14 45 18	4	15 45 18	4	16 44 18	4	187
174	12 43 18	3	13 43 18	3	14 43 18	3	15 42 18	3	16 42 18	3	186
175	12 41-18	3	13 41-18	3	14 40-18	3	15 40-18	3	16 40-18	3	185
176	12 39 18	2	13 39 18	2	14 39 18	2	15 38 18	2	16 38 18	2	184
177	12 38 18	2	13 37 18	2	14 37 18	2	15 37 18	2	16 37 18	2	183
178	12 37 18	1	13 36 18	1	14 36 18	1	15 36 18	1	16 36 18	1	182
179	12 36 18	1	13 36 18	1	14 36 18	1	15 35 18	1	16 35 18	1	181
180	12 36-18	0	13 36-18	0	14 35-18	0	15 35-18	0	16 35-18	0	180

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	72 14-20	0	73 14-20	0	74 14-20	0	75 14-20	0	76 14-20	0	360
1	72 14 20	2	73 13 20	2	74 13 20	2	75 13 20	2	76 13 20	2	359
2	72 12 20	3	73 12 20	3	74 12 20	3	75 12 20	4	76 11 20	4	358
3	72 09 20	4	73 09 20	5	74 09 20	5	75 08 20	5	76 08 20	6	357
4	72 05 20	6	73 05 20	6	74 04 20	7	75 04 20	7	76 04 20	8	356
5	72 00-20	7	73 00-20	8	73 59-19	8	74 58-19	9	75 58-19	9	355
6	71 54 19	9	72 54 19	9	73 53 19	10	74 52 19	11	75 51 19	11	354
7	71 47 19	10	72 46 19	11	73 45 19	11	74 44 19	12	75 42 19	13	353
8	71 39 19	12	72 38 19	12	73 36 19	13	74 35 19	14	75 33 19	15	352
9	71 30 19	13	72 28 19	14	73 27 18	15	74 25 18	15	75 22 18	16	351
10	71 20-18	14	72 18-18	15	73 16-18	16	74 13-18	17	75 11-18	18	350
11	71 09 18	16	72 07 18	17	73 04 18	17	74 01 18	18	74 58 17	20	349
12	70 57 18	17	71 54 18	18	72 51 17	19	73 48 17	20	74 44 17	21	348
13	70 44 17	18	71 41 17	19	72 38 17	20	73 34 17	21	74 29 17	23	347
14	70 31 17	19	71 27 17	20	72 23 17	21	73 19 16	23	74 14 16	24	346
15	70 16-17	21	71 12-17	22	72 08-16	23	73 03-16	24	73 57-16	25	345
16	70 01 16	22	70 57 16	23	71 52 16	24	72 46 16	25	73 40 15	27	344
17	69 45 16	23	70 40 16	24	71 35 15	25	72 29 15	26	73 22 15	28	343
18	69 28 16	24	70 23 15	25	71 17 15	26	72 11 15	28	73 03 14	29	342
19	69 11 15	25	70 05 15	26	70 59 15	27	71 52 14	29	72 44 14	30	341
20	68 53-15	26	69 46-14	27	70 40-14	28	71 32-14	30	72 24-13	31	340
21	68 34 14	27	69 27 14	28	70 20 14	29	71 12 13	31	72 03 13	32	339
22	68 15 14	28	69 08 14	29	70 00 13	30	70 51 13	32	71 42 12	33	338
23	67 55 14	28	68 47 13	30	69 39 13	31	70 30 12	32	71 20 12	34	337
24	67 34 13	29	68 26 13	30	69 18 12	32	70 08 12	33	70 58 11	35	336
25	67 13-13	30	68 05-12	31	68 56-12	33	69 46-11	34	70 35-11	36	335
26	66 52 12	31	67 43 12	32	68 34 11	33	69 23 11	35	70 12 11	36	334
27	66 30 12	31	67 21 11	33	68 11 11	34	69 00 11	35	69 49 10	37	333
28	66 08 11	32	66 58 11	33	67 48 11	35	68 37 10	36	69 25 10	38	332
29	65 45 11	33	66 35 11	34	67 25 10	35	68 13 10	37	69 01 9	38	331
30	65 22-11	33	66 12-10	35	67 01-10	36	67 49-9	37	68 36-9	39	330
31	64 59 10	34	65 48 10	35	66 37 9	36	67 24 9	38	68 11 8	39	329
32	64 35 10	34	65 24 9	36	66 12 9	37	67 00 8	38	67 46 8	40	328
33	64 11 9	35	64 59 9	36	65 48 8	37	66 35 8	39	67 21 7	40	327
34	63 46 9	35	64 35 8	37	65 23 8	38	66 09 8	39	66 55 7	41	326
35	63 22-9	36	64 10-8	37	64 57-8	38	65 44-7	40	66 30-7	41	325
36	62 57 8	36	63 45 8	37	64 32 7	39	65 18 7	40	66 04 6	42	324
37	62 31 8	37	63 19 7	38	64 06 7	39	64 52 6	40	65 37 6	42	323
38	62 06 7	37	62 53 7	38	63 40 6	39	64 26 6	41	65 11 5	42	322
39	61 40 7	37	62 28 7	39	63 14 6	40	64 00 6	41	64 45 5	42	321
40	61 15-7	38	62 02-6	39	62 48-6	40	63 33-5	41	64 18-5	43	320
41	60 48 6	38	61 35 6	39	62 22 5	40	63 07 5	42	63 51 4	43	319
42	60 22 6	38	61 09 5	39	61 55 5	41	62 40 4	42	63 24 4	43	318
43	59 56 5	39	60 43 5	40	61 28 5	41	62 13 4	42	62 57 4	43	317
44	59 29 5	39	60 16 5	40	61 02 4	41	61 46 4	42	62 30 3	44	316
45	59 03-5	39	59 49-4	40	60 35-4	41	61 19-3	42	62 03-3	44	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	59 03 -5	39	59 49 -4	40	60 35 -4	41	61 19 -3	42	62 03 -3	44	315
46	58 36 4	39	59 22 4	40	60 08 3	41	60 52 3	43	61 36 3	44	314
47	58 09 4	39	58 55 4	40	59 41 3	42	60 25 3	43	61 09 2	44	313
48	57 42 4	40	58 28 3	41	59 13 3	42	59 58 2	43	60 42 2	44	312
49	57 15 3	40	58 01 3	41	58 46 2	42	59 31 2	43	60 14 1	44	311
50	56 48 -3	40	57 34 -3	41	58 19 -2	42	59 03 -2	43	59 47 -1	44	310
51	56 21 3	40	57 07 2	41	57 52 2	42	58 36 1	43	59 19 -1	44	309
52	55 54 2	40	56 39 2	41	57 24 1	42	58 09 1	43	58 52 0	44	308
53	55 27 2	40	56 12 2	41	56 57 1	42	57 41 -1	43	58 25 0	44	307
54	54 59 2	40	55 45 1	41	56 30 -1	42	57 14 0	43	57 57 0	44	306
55	54 32 -1	40	55 17 -1	41	56 02 0	42	56 46 0	43	57 30 0	44	305
56	54 04 1	40	54 50 -1	41	55 35 0	42	56 19 0	43	57 02 +1	44	304
57	53 37 -1	40	54 22 0	41	55 07 0	42	55 51 +1	43	56 35 1	44	303
58	53 10 0	40	53 55 0	41	54 40 0	42	55 24 1	43	56 07 1	44	302
59	52 42 0	40	53 28 0	41	54 12 +1	42	54 57 1	43	55 40 2	44	301
60	52 15 0	40	53 00 +1	41	53 45 +1	42	54 29 +1	43	55 13 +2	44	300
61	51 47 +1	40	52 33 1	41	53 18 1	42	54 02 2	43	54 45 2	44	299
62	51 20 1	40	52 05 1	41	52 50 2	42	53 34 2	43	54 18 2	44	298
63	50 52 1	40	51 38 2	41	52 23 2	42	53 07 2	43	53 51 3	44	297
64	50 25 1	40	51 11 2	41	51 56 2	42	52 40 3	43	53 24 3	44	296
65	49 58 +2	40	50 43 +2	41	51 28 +2	42	52 13 +3	43	52 57 +3	43	295
66	49 30 2	40	50 16 2	41	51 01 3	42	51 46 3	42	52 30 4	43	294
67	49 03 2	40	49 49 3	41	50 34 3	42	51 19 3	42	52 03 4	43	293
68	48 36 3	40	49 22 3	41	50 07 3	41	50 52 4	42	51 36 4	43	292
69	48 09 3	40	48 55 3	41	49 40 4	41	50 25 4	42	51 09 4	43	291
70	47 42 +3	40	48 27 +4	40	49 13 +4	41	49 58 +4	42	50 42 +5	43	290
71	47 15 3	40	48 01 4	40	48 46 4	41	49 31 4	42	50 15 5	43	289
72	46 48 4	39	47 34 4	40	48 19 4	41	49 04 5	42	49 49 5	42	288
73	46 21 4	39	47 07 4	40	47 52 5	41	48 38 5	41	49 22 5	42	287
74	45 54 4	39	46 40 5	40	47 26 5	41	48 11 5	41	48 56 6	42	286
75	45 27 +5	39	46 13 +5	40	46 59 +5	40	47 45 +6	41	48 30 +6	42	285
76	45 00 5	39	45 47 5	40	46 33 5	40	47 18 6	41	48 04 6	42	284
77	44 34 5	39	45 20 5	39	46 07 6	40	46 52 6	41	47 37 6	41	283
78	44 07 5	39	44 54 6	39	45 40 6	40	46 26 6	40	47 11 7	41	282
79	43 41 6	38	44 28 6	39	45 14 6	40	46 00 6	40	46 46 7	41	281
80	43 15 +6	38	44 02 +6	39	44 48 +6	39	45 34 +7	40	46 20 +7	41	280
81	42 48 6	38	43 36 6	39	44 22 7	39	45 08 7	40	45 54 7	40	279
82	42 22 6	38	43 10 7	38	43 56 7	39	44 43 7	40	45 29 8	40	278
83	41 56 7	38	42 44 7	38	43 31 7	39	44 17 7	39	45 03 8	40	277
84	41 31 7	37	42 18 7	38	43 05 7	39	43 52 8	39	44 38 8	40	276
85	41 05 +7	37	41 53 +7	38	42 40 +8	38	43 27 +8	39	44 13 +8	39	275
86	40 39 7	37	41 27 8	38	42 15 8	38	43 02 8	39	43 48 8	39	274
87	40 14 8	37	41 02 8	37	41 49 8	38	42 37 8	38	43 23 9	39	273
88	39 49 8	37	40 37 8	37	41 24 8	38	42 12 9	38	42 59 9	39	272
89	39 23 8	36	40 12 8	37	41 00 9	37	41 47 9	38	42 34 9	38	271
90	38 58 +8	36	39 47 +9	37	40 35 +9	37	41 23 +9	38	42 10 +9	38	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	38 58 +8	36	39 47 +9	37	40 35 +9	37	41 23 +9	38	42 10 +9	38	270
91	38 34 9	36	39 22 9	36	40 10 9	37	40 58 9	37	41 46 10	38	269
92	38 09 9	36	38 57 9	36	39 46 9	37	40 34 9	37	41 22 10	38	268
93	37 44 9	35	38 33 9	36	39 22 9	36	40 10 10	37	40 58 10	37	267
94	37 20 9	35	38 09 9	35	38 58 10	36	39 46 10	36	40 34 10	37	266
95	36 56 +9	35	37 45+10	35	38 34+10	36	39 22+10	36	40 10+10	37	265
96	36 32 10	34	37 21 10	35	38 10 10	35	38 59 10	36	39 47 11	36	264
97	36 08 10	34	36 57 10	35	37 46 10	35	38 35 11	36	39 24 11	36	263
98	35 44 10	34	36 33 10	34	37 23 11	35	38 12 11	35	39 01 11	36	262
99	35 20 10	34	36 10 11	34	37 00 11	34	37 49 11	35	38 38 11	35	261
100	34 57+11	33	35 47+11	34	36 37+11	34	37 26+11	35	38 15+11	35	260
101	34 34 11	33	35 24 11	33	36 14 11	34	37 03 11	34	37 53 12	35	259
102	34 11 11	33	35 01 11	33	35 51 11	34	36 41 12	34	37 31 12	34	258
103	33 48 11	32	34 38 11	33	35 29 12	33	36 19 12	34	37 08 12	34	257
104	33 25 11	32	34 16 12	32	35 06 12	33	35 57 12	33	36 47 12	34	256
105	33 03+12	32	33 54+12	32	34 44+12	33	35 35+12	33	36 25+12	33	255
106	32 40 12	31	33 32 12	32	34 22 12	32	35 13 12	33	36 03 12	33	254
107	32 18 12	31	33 10 12	32	34 01 12	32	34 51 12	32	35 42 13	33	253
108	31 57 12	31	32 48 12	31	33 39 13	32	34 30 13	32	35 21 13	32	252
109	31 35 12	31	32 27 13	31	33 18 13	31	34 09 13	32	35 00 13	32	251
110	31 14+13	30	32 05+13	30	32 57+13	31	33 48+13	31	34 39+13	32	250
111	30 52 13	30	31 44 13	30	32 36 13	30	33 28 13	31	34 19 13	31	249
112	30 31 13	30	31 23 13	30	32 15 13	30	33 07 13	30	33 59 14	31	248
113	30 11 13	29	31 03 13	29	31 55 13	30	32 47 14	30	33 39 14	30	247
114	29 50 13	29	30 43 13	29	31 35 14	29	32 27 14	30	33 19 14	30	246
115	29 30+13	28	30 22+14	29	31 15+14	29	32 07+14	29	32 59+14	30	245
116	29 10 14	28	30 03 14	28	30 55 14	29	31 48 14	29	32 40 14	29	244
117	28 50 14	28	29 43 14	28	30 36 14	28	31 28 14	29	32 21 14	29	243
118	28 30 14	27	29 23 14	28	30 16 14	28	31 09 14	28	32 02 15	28	242
119	28 11 14	27	29 04 14	27	29 57 14	28	30 51 15	28	31 44 15	28	241
120	27 52+14	27	28 45+15	27	29 39+15	27	30 32+15	27	31 25+15	28	240
121	27 33 15	26	28 27 15	26	29 20 15	27	30 14 15	27	31 07 15	27	239
122	27 14 15	26	28 08 15	26	29 02 15	26	29 56 15	27	30 49 15	27	238
123	26 56 15	25	27 50 15	26	28 44 15	26	29 38 15	26	30 32 15	26	237
124	26 38 15	25	27 32 15	25	28 26 15	26	29 20 15	26	30 14 15	26	236
125	26 20+15	25	27 14+15	25	28 09+15	25	29 03+16	25	29 57+16	26	235
126	26 02 15	24	26 57 15	25	27 51 16	25	28 46 16	25	29 40 16	25	234
127	25 45 16	24	26 40 16	24	27 34 16	24	28 29 16	25	29 23 16	25	233
128	25 28 16	24	26 23 16	24	27 18 16	24	28 12 16	24	29 07 16	24	232
129	25 11 16	23	26 06 16	23	27 01 16	24	27 56 16	24	28 51 16	24	231
130	24 55+16	23	25 50+16	23	26 45+16	23	27 40+16	23	28 35+16	24	230
131	24 38 16	22	25 34 16	23	26 29 16	23	27 24 16	23	28 20 16	23	229
132	24 23 16	22	25 18 16	22	26 14 16	22	27 09 17	22	28 04 17	23	228
133	24 07 16	22	25 03 17	22	25 58 17	22	26 54 17	22	27 49 17	22	227
134	23 51 17	21	24 47 17	21	25 43 17	21	26 39 17	22	27 35 17	22	226
135	23 36+17	21	24 32+17	21	25 28+17	21	26 24+17	21	27 20+17	21	225

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
135	23 36+17	21	24 32+17	21	25 28+17	21	26 24+17	21	27 20+17	21	225
136	23 22 17	20	24 18 17	20	25 14 17	21	26 10 17	21	27 06 17	21	224
137	23 07 17	20	24 03 17	20	25 00 17	20	25 56 17	20	26 52 17	20	223
138	22 53 17	19	23 49 17	20	24 46 17	20	25 42 17	20	26 38 17	20	222
139	22 39 17	19	23 36 17	19	24 32 17	19	25 29 17	19	26 25 17	20	221
140	22 25+17	19	23 22+17	19	24 19+17	19	25 15+18	19	26 12+18	19	220
141	22 12 17	18	23 09 18	18	24 06 18	18	25 03 18	19	25 59 18	19	219
142	21 59 18	18	22 56 18	18	23 53 18	18	24 50 18	18	25 47 18	18	218
143	21 46 18	17	22 43 18	17	23 41 18	17	24 38 18	18	25 35 18	18	217
144	21 34 18	17	22 31 18	17	23 28 18	17	24 26 18	17	25 23 18	17	216
145	21 22+18	16	22 19+18	16	23 17+18	17	24 14+18	17	25 11+18	17	215
146	21 10 18	16	22 08 18	16	23 05 18	16	24 03 18	16	25 00 18	16	214
147	20 59 18	15	21 56 18	16	22 54 18	16	23 52 18	16	24 49 18	16	213
148	20 47 18	15	21 45 18	15	22 43 18	15	23 41 18	15	24 39 18	15	212
149	20 37 18	15	21 34 18	15	22 32 18	15	23 30 18	15	24 28 19	15	211
150	20 26+18	14	21 24+19	14	22 22+19	14	23 20+19	14	24 18+19	15	210
151	20 16 19	14	21 14 19	14	22 12 19	14	23 10 19	14	24 09 19	14	209
152	20 06 19	13	21 04 19	13	22 03 19	13	23 01 19	13	23 59 19	14	208
153	19 57 19	13	20 55 19	13	21 53 19	13	22 52 19	13	23 50 19	13	207
154	19 47 19	12	20 46 19	12	21 44 19	12	22 43 19	13	23 41 19	13	206
155	19 38+19	12	20 37+19	12	21 36+19	12	22 34+19	12	23 33+19	12	205
156	19 30 19	11	20 29 19	11	21 27 19	12	22 26 19	12	23 25 19	12	204
157	19 22 19	11	20 21 19	11	21 19 19	11	22 18 19	11	23 17 19	11	203
158	19 14 19	10	20 13 19	11	21 12 19	11	22 11 19	11	23 09 19	11	202
159	19 06 19	10	20 05 19	10	21 04 19	10	22 03 19	10	23 02 19	10	201
160	18 59+19	10	19 58+19	10	20 57+19	10	21 56+19	10	22 55+19	10	200
161	18 52 19	9	19 51 19	9	20 51 19	9	21 50 19	9	22 49 19	9	199
162	18 46 19	9	19 45 19	9	20 44 19	9	21 43 19	9	22 43 19	9	198
163	18 40 19	8	19 39 19	8	20 38 19	8	21 38 19	8	22 37 20	8	197
164	18 34 20	8	19 33 20	8	20 33 20	8	21 32 20	8	22 31 20	8	196
165	18 28+20	7	19 28+20	7	20 27+20	7	21 27+20	7	22 26+20	7	195
166	18 23 20	7	19 23 20	7	20 22 20	7	21 22 20	7	22 21 20	7	194
167	18 19 20	6	19 18 20	6	20 18 20	6	21 17 20	6	22 17 20	6	193
168	18 14 20	6	19 14 20	6	20 13 20	6	21 13 20	6	22 12 20	6	192
169	18 10 20	5	19 10 20	5	20 09 20	5	21 09 20	5	22 09 20	5	191
170	18 06+20	5	19 06+20	5	20 06+20	5	21 05+20	5	22 05+20	5	190
171	18 03 20	4	19 03 20	4	20 02 20	4	21 02 20	4	22 02 20	4	189
172	18 00 20	4	19 00 20	4	20 00 20	4	20 59 20	4	21 59 20	4	188
173	17 57 20	3	18 57 20	3	19 57 20	3	20 57 20	3	21 56 20	3	187
174	17 55 20	3	18 55 20	3	19 55 20	3	20 54 20	3	21 54 20	3	186
175	17 53+20	2	18 53+20	2	19 53+20	2	20 53+20	2	21 52+20	2	185
176	17 52 20	2	18 51 20	2	19 51 20	2	20 51 20	2	21 51 20	2	184
177	17 50 20	1	18 50 20	1	19 50 20	1	20 50 20	1	21 50 20	1	183
178	17 49 20	1	18 49 20	1	19 49 20	1	20 49 20	1	21 49 20	1	182
179	17 49 20	0	18 49 20	0	19 49 20	0	20 48 20	0	21 48 20	0	181
180	17 49+20	0	18 49+20	0	19 48+20	0	20 48+20	0	21 48+20	0	180

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°			46°			47°			48°			49°			LAT.
H.A.	Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		H.A.
0	61 24	+7	180	60 24	+7	180	59 24	+7	180	58 24	+7	180	57 24	+7	180	360
1	61 23	7	178	60 23	7	178	59 23	7	178	58 23	7	178	57 23	7	178	359
2	61 21	7	176	60 21	7	176	59 21	7	176	58 21	7	176	57 22	7	176	358
3	61 17	7	174	60 18	7	174	59 18	7	174	58 18	7	175	57 19	7	175	357
4	61 12	7	172	60 13	7	172	59 13	7	172	58 14	7	173	57 14	7	173	356
5	61 05	+7	170	60 06	+7	170	59 07	+7	171	58 08	+7	171	57 09	+7	171	355
6	60 57	7	168	59 59	7	168	59 00	7	169	58 01	7	169	57 02	7	169	354
7	60 48	7	166	59 50	7	167	58 51	7	167	57 53	7	167	56 54	7	168	353
8	60 37	7	164	59 39	7	165	58 41	7	165	57 43	7	166	56 45	7	166	352
9	60 25	7	162	59 28	7	163	58 30	7	163	57 33	7	164	56 35	7	164	351
10	60 11	+7	160	59 15	+7	161	58 18	+7	162	57 21	+7	162	56 24	+7	162	350
11	59 56	7	159	59 01	7	159	58 04	7	160	57 08	7	160	56 11	7	161	349
12	59 40	7	157	58 45	7	157	57 50	7	158	56 54	7	159	55 58	7	159	348
13	59 23	7	155	58 29	7	156	57 34	7	156	56 39	7	157	55 43	7	157	347
14	59 04	7	153	58 11	7	154	57 17	7	155	56 22	7	155	55 28	7	156	346
15	58 45	+7	151	57 52	+7	152	56 59	+7	153	56 05	+7	154	55 11	+7	154	345
16	58 24	7	150	57 32	7	151	56 39	7	151	55 47	7	152	54 54	7	153	344
17	58 02	7	148	57 11	7	149	56 19	7	150	55 27	7	150	54 35	7	151	343
18	57 39	7	146	56 49	7	147	55 58	7	148	55 07	7	149	54 16	7	150	342
19	57 15	6	145	56 26	7	146	55 36	7	146	54 46	7	147	53 55	7	148	341
20	56 50	+6	143	56 02	+6	144	55 13	+7	145	54 24	+7	146	53 34	+7	146	340
21	56 24	6	142	55 37	6	143	54 49	6	143	54 01	7	144	53 12	7	145	339
22	55 57	6	140	55 11	6	141	54 24	6	142	53 37	6	143	52 49	7	144	338
23	55 30	6	139	54 44	6	140	53 58	6	140	53 12	6	141	52 25	6	142	337
24	55 01	6	137	54 17	6	138	53 32	6	139	52 46	6	140	52 00	6	141	336
25	54 32	+6	136	53 49	+6	137	53 05	+6	138	52 20	+6	138	51 35	+6	139	335
26	54 02	6	134	53 20	6	135	52 37	6	136	51 53	6	137	51 09	6	138	334
27	53 31	6	133	52 50	6	134	52 08	6	135	51 26	6	136	50 42	6	137	333
28	53 00	6	132	52 20	6	133	51 39	6	133	50 57	6	134	50 15	6	135	332
29	52 28	6	130	51 49	6	131	51 09	6	132	50 28	6	133	49 47	6	134	331
30	51 55	+6	129	51 17	+6	130	50 38	+6	131	49 59	+6	132	49 18	+6	133	330
31	51 22	6	128	50 45	6	129	50 07	6	130	49 28	6	131	48 49	6	131	329
32	50 48	6	126	50 12	6	127	49 35	6	128	48 58	6	129	48 19	6	130	328
33	50 14	6	125	49 39	6	126	49 03	6	127	48 26	6	128	47 49	6	129	327
34	49 39	6	124	49 05	6	125	48 30	6	126	47 54	6	127	47 18	6	128	326
35	49 03	+6	123	48 30	+6	124	47 57	+6	125	47 22	+6	126	46 47	+6	127	325
36	48 28	6	122	47 56	6	123	47 23	6	124	46 49	6	125	46 15	6	125	324
37	47 51	6	121	47 20	6	122	46 49	6	123	46 16	6	123	45 43	6	124	323
38	47 15	5	120	46 45	6	120	46 14	6	121	45 42	6	122	45 10	6	123	322
39	46 38	5	118	46 09	6	119	45 39	6	120	45 08	6	121	44 37	6	122	321
40	46 00	+5	117	45 32	+6	118	45 03	+6	119	44 33	+6	120	44 03	+6	121	320
41	45 22	5	116	44 55	5	117	44 27	6	118	43 59	6	119	43 29	6	120	319
42	44 44	5	115	44 18	5	116	43 51	6	117	43 23	6	118	42 55	6	119	318
43	44 06	5	114	43 40	5	115	43 15	5	116	42 48	6	117	42 20	6	118	317
44	43 27	5	113	43 03	5	114	42 38	5	115	42 12	6	116	41 45	6	117	316
45	42 48	+5	112	42 25	+5	113	42 00	+5	114	41 36	+6	115	41 10	+6	116	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1949.

LAT.	45°				46°				47°				48°				49°				LAT.
H.A.	Alt.	Az.			Alt.	Az.			Alt.	Az.			Alt.	Az.			Alt.	Az.			H.A.
45	42 48	+5	112		42 25	+5	113		42 00	+5	114		41 36	+6	115		41 10	+6	116		315
46	42 09	5	111		41 46	5	112		41 23	5	113		40 59	6	114		40 34	6	115		314
47	41 29	5	111		41 07	5	111		40 45	5	112		40 22	5	113		39 58	6	114		313
48	40 49	5	110		40 29	5	110		40 07	5	111		39 45	5	112		39 22	6	113		312
49	40 09	5	109		39 49	5	110		39 29	5	110		39 08	5	111		38 46	6	112		311
50	39 29	+5	108		39 10	+5	109		38 51	+5	109		38 30	+5	110		38 09	+5	111		310
51	38 48	5	107		38 30	5	108		38 12	5	108		37 52	5	109		37 32	5	110		309
52	38 08	5	106		37 51	5	107		37 33	5	108		37 14	5	108		36 55	5	109		308
53	37 27	5	105		37 11	5	106		36 54	5	107		36 36	5	107		36 18	5	108		307
54	36 46	5	104		36 31	5	105		36 15	5	106		35 58	5	107		35 41	5	107		306
55	36 05	+5	104		35 50	+5	104		35 35	+5	105		35 19	+5	106		35 03	+5	106		305
56	35 23	5	103		35 10	5	103		34 56	5	104		34 41	5	105		34 25	5	105		304
57	34 42	5	102		34 29	5	103		34 16	5	103		34 02	5	104		33 47	5	105		303
58	34 01	5	101		33 49	5	102		33 36	5	102		33 23	5	103		33 09	5	104		302
59	33 19	5	100		33 08	5	101		32 56	5	102		32 44	5	102		32 31	5	103		301
60	32 37	+5	100		32 27	+5	100		32 16	+5	101		32 04	+5	101		31 52	+5	102		300
61	31 55	5	99		31 46	5	99		31 36	5	100		31 25	5	101		31 14	5	101		299
62	31 13	5	98		31 05	5	99		30 55	5	99		30 46	5	100		30 35	5	100		298
63	30 31	5	97		30 23	5	98		30 15	5	98		30 06	5	99		29 56	5	100		297
64	29 49	5	96		29 42	5	97		29 35	5	98		29 26	5	98		29 17	5	99		296
65	29 07	+5	96		29 01	+5	96		28 54	+5	97		28 47	+5	97		28 39	+5	98		295
66	28 25	5	95		28 19	5	96		28 13	5	96		28 07	5	97		28 00	5	97		294
67	27 43	5	94		27 38	5	95		27 33	5	95		27 27	5	96		27 21	5	96		293
68	27 00	5	94		26 56	5	94		26 52	5	95		26 47	5	95		26 41	5	96		292
69	26 18	5	93		26 15	5	93		26 11	5	94		26 07	5	94		26 02	5	95		291
70	25 36	+5	92		25 33	+5	93		25 30	+5	93		25 27	+5	93		25 23	+5	94		290
71	24 53	5	91		24 52	5	92		24 50	5	92		24 47	5	93		24 44	5	93		289
72	24 11	5	91		24 10	5	91		24 09	5	92		24 07	5	92		24 05	5	92		288
73	23 29	5	90		23 28	5	90		23 28	5	91		23 27	5	91		23 25	5	92		287
74	22 46	5	89		22 47	5	90		22 47	5	90		22 47	5	90		22 46	5	91		286
75	22 04	+5	89		22 05	+5	89		22 06	+5	89		22 07	+5	90		22 07	+5	90		285
76	21 22	5	88		21 24	5	88		21 25	5	89		21 27	5	89		21 27	5	89		284
77	20 39	5	87		20 42	5	88		20 44	5	88		20 47	5	88		20 48	5	89		283
78	19 57	5	86		20 01	5	87		20 04	5	87		20 06	5	88		20 09	5	88		282
79	19 15	5	86		19 19	5	86		19 23	5	86		19 26	5	87		19 30	5	87		281
80	18 33	+5	85		18 38	+5	85		18 42	+5	86		18 46	+5	86		18 50	+5	86		280
81	17 50	5	84		17 56	5	85		18 01	5	85		18 07	5	85		18 11	5	86		279
82	17 08	5	84		17 15	5	84		17 21	5	84		17 27	5	85		17 32	5	85		278
83	16 26	5	83		16 33	5	83		16 40	5	84		16 47	5	84		16 53	5	84		277
84	15 44	5	82		15 52	5	83		16 00	5	83		16 07	5	83		16 14	5	83		276
85	15 02	+5	82		15 11	+5	82		15 19	+5	82		15 27	+5	82		15 35	+5	83		275
86	14 21	5	81		14 30	5	81		14 39	5	81		14 48	5	82		14 56	5	82		274
87	13 39	5	80		13 49	5	81		13 59	5	81		14 08	5	81		14 17	5	81		273
88	12 57	5	80		13 08	5	80		13 19	5	80		13 29	5	80		13 39	5	81		272
89	12 16	5	79		12 27	5	79		12 38	5	79		12 49	5	80		13 00	5	80		271
90	11 35	+5	78		11 47	+5	78		11 58	+5	79		12 10	+5	79		12 22	+5	79		270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.

No correction for date is necessary until 1949.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	11 35 +5	78	11 47 +5	78	11 58 +5	79	12 10 +5	79	12 22 +5	79	270
91	10 53 5	78	11 06 5	78	11 19 5	78	11 31 5	78	11 43 5	78	269
92	10 12 +5	77	10 26 +5	77	10 39 +5	77	10 52 5	77	11 05 5	78	268
93	...	...	...	...	...	...	10 13 +5	77	10 27 +5	77	267
94	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	266
95	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	265

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $360^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	16 19 -6	135	15 36 -6	135	14 54 -6	135	14 11 -6	136	13 29 -6	136	315
46	15 49 6	134	15 07 6	134	14 25 6	135	13 43 6	135	13 01 6	135	314
47	15 18 6	133	14 37 6	134	13 56 6	134	13 15 6	134	12 33 6	134	313
48	14 47 6	133	14 07 6	133	13 26 6	133	12 46 6	133	12 05 6	133	312
49	14 16 6	132	13 36 6	132	12 56 6	132	12 16 6	132	11 36 6	132	311
50	13 44 -6	131	13 05 -6	131	12 26 -6	131	11 46 -6	131	11 07 -6	132	310
51	13 12 6	130	12 34 6	130	11 55 6	130	11 16 6	131	10 37 6	131	309
52	12 39 6	129	12 02 6	129	11 24 6	130	10 46 6	130	10 08 -6	130	308
53	12 07 6	128	11 29 6	129	10 52 6	129	10 15 -6	129	...	...	307
54	11 33 6	128	10 57 6	128	10 20 -6	128	...	...	...	...	306
55	11 00 -6	127	10 24 -6	127	...	...	...	...	...	...	305
56	10 26 -6	126	...	...	...	...	...	...	...	...	304
57	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	303
58	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	302
59	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	301
60	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	300

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1949.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	28 38	-7 180	27 38	-7 180	26 38	-7 180	25 38	-7 180	24 38	-7 180	360
1	28 38	7 179	27 38	7 179	26 38	7 179	25 38	7 179	24 38	7 179	359
2	28 36	7 178	27 37	7 178	26 37	7 178	25 37	7 178	24 37	7 178	358
3	28 34	7 177	27 35	7 177	26 35	7 177	25 35	7 177	24 35	7 177	357
4	28 32	7 176	27 32	7 176	26 32	7 176	25 32	7 176	24 33	7 176	356
5	28 28	-7 175	27 28	-7 175	26 29	-7 175	25 29	-7 175	24 29	-7 175	355
6	28 23	7 173	27 24	7 174	26 24	7 174	25 25	7 174	24 25	7 174	354
7	28 18	7 172	27 19	7 172	26 19	7 173	25 20	7 173	24 21	7 173	353
8	28 12	7 171	27 13	7 171	26 14	7 171	25 14	7 172	24 15	7 172	352
9	28 05	7 170	27 06	7 170	26 07	7 170	25 08	7 170	24 09	7 171	351
10	27 58	-7 169	26 59	-7 169	26 00	-7 169	25 01	-7 169	24 02	-7 169	350
11	27 49	7 168	26 51	7 168	25 52	7 168	24 53	7 168	23 55	7 168	349
12	27 40	7 167	26 42	7 167	25 43	7 167	24 45	7 167	23 47	7 167	348
13	27 30	7 166	26 32	7 166	25 34	7 166	24 36	7 166	23 38	7 166	347
14	27 20	7 165	26 22	7 165	25 24	7 165	24 26	7 165	23 28	7 165	346
15	27 08	-7 164	26 11	-7 164	25 13	-7 164	24 15	-7 164	23 18	-7 164	345
16	26 56	7 163	25 59	7 163	25 01	7 163	24 04	7 163	23 07	7 163	344
17	26 43	7 162	25 46	7 162	24 49	7 162	23 52	7 162	22 55	7 162	343
18	26 29	7 161	25 33	7 161	24 36	7 161	23 40	7 161	22 43	7 161	342
19	26 15	7 160	25 19	7 160	24 23	7 160	23 26	7 160	22 30	7 160	341
20	26 00	-7 159	25 04	-7 159	24 08	-7 159	23 12	-7 159	22 16	-7 159	340
21	25 44	7 158	24 49	7 158	23 53	7 158	22 58	7 158	22 02	7 158	339
22	25 28	7 157	24 33	7 157	23 37	7 157	22 42	7 157	21 47	7 157	338
23	25 10	7 156	24 16	7 156	23 21	7 156	22 26	7 156	21 32	7 156	337
24	24 53	7 155	23 58	7 155	23 04	7 155	22 10	7 155	21 15	7 155	336
25	24 34	-7 154	23 40	-7 154	22 47	-7 154	21 53	-7 154	20 59	-7 154	335
26	24 15	7 153	23 22	7 153	22 28	7 153	21 35	7 153	20 41	7 153	334
27	23 55	7 152	23 02	7 152	22 09	7 152	21 16	7 152	20 23	7 152	333
28	23 34	7 151	22 42	7 151	21 50	7 151	20 57	7 151	20 05	7 151	332
29	23 13	7 150	22 22	7 150	21 30	7 150	20 38	7 150	19 46	7 150	331
30	22 52	-7 149	22 00	-7 149	21 09	-7 149	20 18	-7 149	19 26	-7 149	330
31	22 29	7 148	21 38	7 148	20 48	7 148	19 57	7 148	19 06	7 148	329
32	22 06	7 147	21 16	7 147	20 26	7 147	19 35	7 147	18 45	7 148	328
33	21 43	6 146	20 53	7 146	20 03	7 146	19 14	7 146	18 24	7 147	327
34	21 19	6 145	20 30	6 145	19 40	7 145	18 51	7 145	18 02	7 146	326
35	20 54	-6 144	20 05	-6 144	19 17	-6 144	18 28	-7 145	17 39	-7 145	325
36	20 29	6 143	19 41	6 143	18 53	6 143	18 05	7 144	17 16	7 144	324
37	20 03	6 142	19 16	6 142	18 28	6 143	17 41	6 143	16 53	7 143	323
38	19 37	6 141	18 50	6 141	18 03	6 142	17 16	6 142	16 29	6 142	322
39	19 10	6 140	18 24	6 140	17 38	6 141	16 51	6 141	16 05	6 141	321
40	18 43	-6 139	17 57	-6 140	17 11	-6 140	16 26	-6 140	15 40	-6 140	320
41	18 15	6 139	17 30	6 139	16 45	6 139	16 00	6 139	15 14	6 139	319
42	17 47	6 138	17 02	6 138	16 18	6 138	15 33	6 138	14 49	6 138	318
43	17 18	6 137	16 34	6 137	15 50	6 137	15 06	6 137	14 22	6 138	317
44	16 49	6 136	16 06	6 136	15 22	6 136	14 39	6 136	13 56	6 137	316
45	16 19	-6 135	15 36	-6 135	14 54	-6 135	14 11	-6 136	13 29	-6 136	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1949.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	73 46+20	180	72 46+20	180	71 46+20	180	70 46+20	180	69 46+20	180	360
1	73 45 20	177	72 45 20	177	71 45 20	177	70 45 20	177	69 45 20	177	359
2	73 41 20	174	72 42 20	174	71 42 20	174	70 42 20	175	69 43 20	175	358
3	73 36 20	171	72 36 20	171	71 37 20	172	70 38 20	172	69 38 20	172	357
4	73 28 20	168	72 29 20	168	71 30 20	169	70 31 20	169	69 32 20	170	356
5	73 17+19	165	72 19+19	165	71 21+20	166	70 23+20	167	69 24+20	167	355
6	73 05 19	162	72 08 19	163	71 11 19	164	70 13 19	164	69 15 20	165	354
7	72 51 19	159	71 55 19	160	70 58 19	161	70 01 19	162	69 04 19	163	353
8	72 34 19	156	71 39 19	157	70 44 19	158	69 48 19	159	68 52 19	160	352
9	72 16 19	153	71 22 19	155	70 28 19	156	69 33 19	157	68 38 19	158	351
10	71 56+18	151	71 04+18	152	70 10+19	153	69 16+19	155	68 22+19	156	350
11	71 35 18	148	70 43 18	150	69 51 18	151	68 58 19	152	68 05 19	153	349
12	71 11 18	146	70 21 18	147	69 31 18	149	68 39 18	150	67 47 19	151	348
13	70 47 17	143	69 58 18	145	69 09 18	146	68 18 18	148	67 27 18	149	347
14	70 21 17	141	69 33 17	143	68 45 18	144	67 56 18	146	67 06 18	147	346
15	69 53+17	139	69 08+17	140	68 21+17	142	67 33+18	144	66 44+18	145	345
16	69 25 17	137	68 40 17	138	67 55 17	140	67 09 17	142	66 21 18	143	344
17	68 55 16	135	68 12 17	136	67 28 17	138	66 43 17	140	65 57 18	141	343
18	68 24 16	133	67 43 16	134	67 00 17	136	66 17 17	138	65 32 17	139	342
19	67 53 16	131	67 13 16	133	66 31 17	134	65 49 17	136	65 05 17	137	341
20	67 20+15	129	66 42+16	131	66 02+16	132	65 21+17	134	64 38+17	136	340
21	66 47 15	127	66 10 16	129	65 31 16	131	64 51 16	132	64 10 17	134	339
22	66 12 15	126	65 37 15	127	65 00 16	129	64 21 16	131	63 42 17	132	338
23	65 38 15	124	65 03 15	126	64 28 16	127	63 51 16	129	63 12 16	131	337
24	65 02 15	122	64 29 15	124	63 55 15	126	63 19 16	127	62 42 16	129	336
25	64 26+14	121	63 54+15	123	63 21+15	124	62 47+16	126	62 11+16	127	335
26	63 49 14	119	63 19 15	121	62 47 15	123	62 14 15	124	61 39 16	126	334
27	63 12 14	118	62 43 14	120	62 13 15	121	61 41 15	123	61 07 16	125	333
28	62 34 14	117	62 07 14	118	61 37 15	120	61 07 15	122	60 35 15	123	332
29	61 56 14	115	61 30 14	117	61 02 15	119	60 32 15	120	60 01 15	122	331
30	61 18+13	114	60 53+14	116	60 26+14	117	59 57+15	119	59 28+15	120	330
31	60 39 13	113	60 15 14	115	59 49 14	116	59 22 15	118	58 54 15	119	329
32	60 00 13	112	59 37 14	113	59 12 14	115	58 46 15	116	58 19 15	118	328
33	59 20 13	111	58 58 14	112	58 35 14	114	58 10 14	115	57 44 15	117	327
34	58 40 13	110	58 20 13	111	57 57 14	113	57 34 14	114	57 09 15	115	326
35	58 00+13	108	57 41+13	110	57 19+14	111	56 57+14	113	56 33+15	114	325
36	57 20 13	107	57 01 13	109	56 41 14	110	56 20 14	112	55 57 14	113	324
37	56 39 13	106	56 22 13	108	56 03 13	109	55 42 14	111	55 20 14	112	323
38	55 58 12	105	55 42 13	107	55 24 13	108	55 05 14	110	54 44 14	111	322
39	55 18 12	104	55 02 13	106	54 45 13	107	54 27 14	108	54 07 14	110	321
40	54 36+12	103	54 22+13	105	54 06+13	106	53 48+14	107	53 30+14	109	320
41	53 55 12	103	53 41 13	104	53 26 13	105	53 10 14	106	52 52 14	108	319
42	53 14 12	102	53 01 13	103	52 47 13	104	52 31 13	105	52 15 14	107	318
43	52 32 12	101	52 20 13	102	52 07 13	103	51 53 13	104	51 37 14	106	317
44	51 50 12	100	51 39 12	101	51 27 13	102	51 14 13	104	50 59 14	105	316
45	51 08+12	99	50 58+12	100	50 47+13	101	50 35+13	103	50 21+14	104	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	51 08+12	99	50 58+12	100	50 47+13	101	50 35+13	103	50 21+14	104	315
46	50 26 12	98	50 17 12	99	50 07 13	101	49 55 13	102	49 43 14	103	314
47	49 44 12	97	49 36 12	99	49 27 13	100	49 16 13	101	49 04 14	102	313
48	49 02 12	97	48 55 12	98	48 46 13	99	48 37 13	100	48 26 13	101	312
49	48 20 12	96	48 14 12	97	48 06 13	98	47 57 13	99	47 47 13	100	311
50	47 38+12	95	47 32+12	96	47 25+13	97	47 17+13	98	47 08+13	99	310
51	46 56 12	94	46 51 12	95	46 45 13	96	46 38 13	97	46 29 13	98	309
52	46 13 12	93	46 09 12	94	46 04 13	96	45 58 13	97	45 50 13	98	308
53	45 31 12	93	45 28 12	94	45 23 13	95	45 18 13	96	45 11 13	97	307
54	44 49 12	92	44 46 12	93	44 42 13	94	44 38 13	95	44 32 13	96	306
55	44 06+12	91	44 04+12	92	44 02+13	93	43 58+13	94	43 53+13	95	305
56	43 24 12	91	43 23 12	91	43 21 13	92	43 18 13	93	43 14 13	94	304
57	42 41 12	90	42 41 12	91	42 40 12	92	42 38 13	93	42 35 13	93	303
58	41 59 12	89	41 59 12	90	41 59 12	91	41 58 13	92	41 55 13	93	302
59	41 17 12	88	41 18 12	89	41 18 12	90	41 18 13	91	41 16 13	92	301
60	40 34+12	88	40 36+12	89	40 37+12	89	40 37+13	90	40 37+13	91	300
61	39 52 12	87	39 55 12	88	39 56 12	88	39 57 13	90	39 57 13	90	299
62	39 10 12	86	39 13 12	87	39 15 13	88	39 17 13	89	39 18 13	90	298
63	38 27 12	86	38 31 12	86	38 35 13	87	38 37 13	88	38 39 13	89	297
64	37 45 12	85	37 50 12	86	37 54 13	87	37 57 13	87	37 59 13	88	296
65	37 03+12	84	37 08+12	85	37 13+13	86	37 17+13	87	37 20+13	87	295
66	36 21 12	84	36 27 12	84	36 32 13	85	36 37 13	86	36 41 13	87	294
67	35 38 12	83	35 45 12	84	35 51 13	85	35 57 13	85	36 01 13	86	293
68	34 56 12	82	35 04 12	83	35 11 13	84	35 17 13	85	35 22 13	85	292
69	34 14 12	82	34 23 12	82	34 30 13	83	34 37 13	84	34 43 13	85	291
70	33 33+12	81	33 41+12	82	33 50+13	82	33 57+13	83	34 04+13	84	290
71	32 51 12	81	33 00 12	81	33 09 13	82	33 17 13	82	33 25 13	83	289
72	32 09 12	80	32 19 12	81	32 29 13	81	32 38 13	82	32 46 13	82	288
73	31 27 12	79	31 38 12	80	31 48 13	80	31 58 13	81	32 07 13	82	287
74	30 46 12	79	30 57 12	79	31 08 13	80	31 18 13	80	31 28 13	81	286
75	30 04+12	78	30 16+13	79	30 28+13	79	30 39+13	80	30 49+13	80	285
76	29 23 12	77	29 35 13	78	29 48 13	79	29 59 13	79	30 10 13	80	284
77	28 41 12	77	28 55 13	77	29 08 13	78	29 20 13	78	29 32 13	79	283
78	28 00 12	76	28 14 13	77	28 28 13	77	28 41 13	78	28 53 14	78	282
79	27 19 12	76	27 34 13	76	27 48 13	77	28 02 13	77	28 15 14	78	281
80	26 38+12	75	26 53+13	75	27 08+13	76	27 23+13	76	27 36+14	77	280
81	25 57 13	74	26 13 13	75	26 29 13	75	26 44 13	76	26 58 14	76	279
82	25 16 13	74	25 33 13	74	25 49 13	75	26 05 13	75	26 20 14	76	278
83	24 36 13	73	24 53 13	74	25 10 13	74	25 26 13	74	25 42 14	75	277
84	23 55 13	72	24 13 13	73	24 31 13	73	24 48 14	74	25 04 14	74	276
85	23 15+13	72	23 34+13	72	23 52+13	73	24 09+14	73	24 26+14	74	275
86	22 35 13	71	22 54 13	72	23 13 13	72	23 31 14	72	23 49 14	73	274
87	21 55 13	71	22 15 13	71	22 34 13	71	22 53 14	72	23 11 14	72	273
88	21 15 13	70	21 35 13	70	21 55 13	71	22 15 14	71	22 34 14	72	272
89	20 35 13	69	20 56 13	70	21 17 14	70	21 37 14	70	21 57 14	71	271
90	19 56+13	69	20 17+13	69	20 38+14	69	20 59+14	70	21 20+14	70	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	19 56+13	69	20 17+13	69	20 38+14	69	20 59+14	70	21 20+14	70	270
91	19 16 13	68	19 38 13	69	20 00 14	69	20 22 14	69	20 43 14	70	269
92	18 37 13	68	19 00 13	68	19 22 14	68	19 44 14	69	20 06 14	69	268
93	17 58 13	67	18 21 14	67	18 44 14	68	19 07 14	68	19 30 14	68	267
94	17 19 13	66	17 43 14	67	18 07 14	67	18 30 14	67	18 53 14	68	266
95	16 41+13	66	17 05+14	66	17 29+14	66	17 53+14	67	18 17+14	67	265
96	16 02 14	65	16 27 14	65	16 52 14	66	17 17 14	66	17 41 14	66	264
97	15 24 14	64	15 50 14	65	16 15 14	65	16 40 14	65	17 05 15	66	263
98	14 46 14	64	15 12 14	64	15 38 14	64	16 04 14	65	16 29 15	65	262
99	14 08 14	63	14 35 14	63	15 01 14	64	15 28 14	64	15 54 15	64	261
100	13 30+14	63	13 58+14	63	14 25+14	63	14 52+15	63	15 19+15	63	260
101	12 53 14	62	13 21 14	62	13 49 14	62	14 16 15	63	14 44 15	63	259
102	12 16 14	61	12 44 14	62	13 13 14	62	13 41 15	62	14 09 15	62	258
103	11 39 14	61	12 08 14	61	12 37 15	61	13 06 15	61	13 35 15	61	257
104	11 02 14	60	11 32 14	60	12 02 15	60	12 31 15	61	13 00 15	61	256
105	10 26+14	59	10 56+15	60	11 26+15	60	11 56+15	60	12 26+15	60	255
106	...		10 21+15	59	10 51 15	59	11 22 15	59	11 52 15	59	254
107	...		...		10 17+15	58	10 48 15	59	11 19 15	59	253
108	...		...		...		10 14+15	58	10 45 15	58	252
109	...		...		...		...		10 12+15	57	251
110	...		...		...		...		...		250

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	16 17-20	180	15 17-20	180	14 17-20	180	13 18-20	180	12 18-20	180	360
1	16 17 20	179	15 17 20	179	14 17 20	179	13 17 20	179	12 18 20	179	359
2	16 16 20	178	15 16 20	178	14 16 20	178	13 16 20	178	12 17 20	178	358
3	16 14 20	177	15 14 20	177	14 15 20	177	13 15 20	177	12 15 20	177	357
4	16 12 20	176	15 12 20	176	14 12 20	176	13 13 20	176	12 13 20	176	356
5	16 09-20	175	15 09-20	175	14 09-20	175	13 10-20	176	12 10-20	176	355
6	16 05 20	175	15 05 20	175	14 06 20	175	13 06 20	175	12 07 20	175	354
7	16 01 20	174	15 01 20	174	14 02 20	174	13 02 20	174	12 03 20	174	353
8	15 56 20	173	14 56 20	173	13 57 20	173	12 58 20	173	11 58 20	173	352
9	15 50 20	172	14 51 20	172	13 51 20	172	12 52 20	172	11 53 20	172	351
10	15 43-20	171	14 44-20	171	13 45-20	171	12 46-20	171	11 47-20	171	350
11	15 36 20	170	14 38 20	170	13 39 20	170	12 40 20	170	11 41 20	170	349
12	15 29 20	169	14 30 20	169	13 31 20	169	12 33 20	169	11 34 20	169	348
13	15 20 20	168	14 22 20	168	13 23 20	168	12 25 20	168	11 27 20	168	347
14	15 12 20	167	14 13 20	167	13 15 20	167	12 17 20	167	11 18 20	168	346
15	15 02-20	166	14 04-20	166	13 06-20	167	12 08-20	167	11 10-20	167	345
16	14 52 19	166	13 54 19	166	12 56 20	166	11 58 20	166	11 00 20	166	344
17	14 41 19	165	13 43 19	165	12 46 19	165	11 48 19	165	10 50 19	165	343
18	14 29 19	164	13 32 19	164	12 35 19	164	11 37 19	164	10 40 19	164	342
19	14 17 19	163	13 20 19	163	12 23 19	163	11 26 19	163	10 29 19	163	341
20	14 04-19	162	13 08-19	162	12 11-19	162	11 14-19	162	10 17-19	162	340
21	13 51 19	161	12 54 19	161	11 58 19	161	11 01 19	161	10 05-19	161	339
22	13 37 19	160	12 41 19	160	11 45 19	160	10 48 19	160	...	...	338
23	13 22 19	159	12 27 19	159	11 31 19	160	10 35 19	160	...	...	337
24	13 07 19	159	12 12 19	159	11 16 19	159	10 21 19	159	...	...	336
25	12 52-19	158	11 56-19	158	11 01-19	158	10 06-19	158	...	...	335
26	12 35 19	157	11 40 19	157	10 46 19	157	...	...	...	...	334
27	12 18 19	156	11 24 19	156	10 29 19	156	...	...	...	...	333
28	12 01 19	155	11 07 19	155	10 13-19	155	...	...	...	...	332
29	11 43 19	154	10 49 19	154	...	...	...	...	...	...	331
30	11 24-19	153	10 31-19	154	...	...	...	...	...	...	330
31	11 05 18	153	10 12-19	153	...	...	...	...	...	...	329
32	10 45 18	152	...	...	...	...	...	...	...	...	328
33	10 25 18	151	...	...	...	...	...	...	...	...	327
34	10 05-18	150	...	...	...	...	...	...	...	...	326
35	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	325

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	53 43+10	180	52 43+10	180	51 43+10	180	50 43+10	180	49 43+10	180	360
1	53 43	10 178	52 43	10 178	51 43	10 178	50 43	10 178	49 43	10 178	359
2	53 41	10 177	52 41	10 177	51 41	10 177	50 41	10 177	49 41	10 177	358
3	53 38	10 175	52 38	10 175	51 38	10 175	50 38	10 175	49 39	10 175	357
4	53 33	10 173	52 34	10 173	51 34	10 174	50 35	10 174	49 35	10 174	356
5	53 28+10	172	52 28+10	172	51 29+10	172	50 30+10	172	49 30+10	172	355
6	53 21	10 170	52 22	10 170	51 23	10 170	50 24	10 171	49 24	10 171	354
7	53 13	9 168	52 14	10 169	51 16	10 169	50 17	10 169	49 18	10 169	353
8	53 04	9 167	52 06	9 167	51 07	9 167	50 09	9 168	49 10	10 168	352
9	52 54	9 165	51 56	9 165	50 58	9 166	49 59	9 166	49 01	9 166	351
10	52 42	+9 164	51 45	+9 164	50 47	+9 164	49 49	+9 165	48 51	+9 165	350
11	52 30	9 162	51 33	9 162	50 35	9 163	49 38	9 163	48 41	9 163	349
12	52 16	9 160	51 19	9 161	50 23	9 161	49 26	9 162	48 29	9 162	348
13	52 01	9 159	51 05	9 159	50 09	9 160	49 13	9 160	48 16	9 160	347
14	51 45	9 157	50 50	9 158	49 54	9 158	48 59	9 159	48 03	9 159	346
15	51 28	+9 156	50 34	+9 156	49 39	+9 157	48 43	+9 157	47 48	+9 158	345
16	51 11	9 154	50 16	9 155	49 22	9 155	48 27	9 156	47 33	9 156	344
17	50 52	9 153	49 58	9 153	49 04	9 154	48 11	9 154	47 16	9 155	343
18	50 32	9 151	49 39	9 152	48 46	9 152	47 53	9 153	46 59	9 153	342
19	50 11	9 150	49 19	9 150	48 27	9 151	47 34	9 152	46 41	9 152	341
20	49 49	+9 148	48 58	+9 149	48 06	+9 150	47 14	+9 150	46 22	+9 151	340
21	49 26	9 147	48 36	9 148	47 45	9 148	46 54	9 149	46 03	9 149	339
22	49 03	9 146	48 13	9 146	47 23	9 147	46 33	9 147	45 42	9 148	338
23	48 39	9 144	47 50	9 145	47 00	9 146	46 11	9 146	45 21	9 147	337
24	48 13	9 143	47 25	9 144	46 37	9 144	45 48	9 145	44 59	9 145	336
25	47 47	+9 142	47 00	+9 142	46 13	+9 143	45 25	+9 143	44 36	+9 144	335
26	47 21	9 140	46 34	9 141	45 48	9 142	45 00	9 142	44 13	9 143	334
27	46 53	8 139	46 08	9 140	45 22	9 140	44 35	9 141	43 49	9 142	333
28	46 25	8 138	45 40	8 138	44 55	9 139	44 10	9 140	43 24	9 140	332
29	45 56	8 136	45 12	8 137	44 28	9 138	43 44	9 138	42 58	9 139	331
30	45 27	+8 135	44 44	+8 136	44 00	+8 137	43 17	+9 137	42 32	+9 138	330
31	44 56	8 134	44 14	8 135	43 32	8 135	42 49	8 136	42 06	9 137	329
32	44 26	8 133	43 45	8 134	43 03	8 134	42 21	8 135	41 38	8 136	328
33	43 54	8 132	43 14	8 132	42 33	8 133	41 52	8 134	41 11	8 134	327
34	43 22	8 131	42 43	8 131	42 03	8 132	41 23	8 133	40 42	8 133	326
35	42 50	+8 129	42 11	+8 130	41 33	+8 131	40 53	+8 131	40 13	+8 132	325
36	42 17	8 128	41 39	8 129	41 01	8 130	40 23	8 130	39 44	8 131	324
37	41 43	8 127	41 07	8 128	40 30	8 129	39 52	8 129	39 14	8 130	323
38	41 09	8 126	40 34	8 127	39 57	8 127	39 21	8 128	38 43	8 129	322
39	40 35	8 125	40 00	8 126	39 25	8 126	38 49	8 127	38 12	8 128	321
40	40 00	+8 124	39 26	+8 125	38 51	+8 125	38 17	+8 126	37 41	+8 127	320
41	39 24	8 123	38 51	8 124	38 18	8 124	37 44	8 125	37 09	8 126	319
42	38 49	8 122	38 17	8 123	37 44	8 123	37 11	8 124	36 37	8 125	318
43	38 12	8 121	37 41	8 122	37 10	8 122	36 37	8 123	36 04	8 124	317
44	37 36	8 120	37 06	8 121	36 35	8 121	36 03	8 122	35 31	8 122	316
45	36 59	+7 119	36 30	+8 120	36 00	+8 120	35 29	+8 121	34 58	+8 121	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1947.

LAT.	45°				46°				47°				48°				49°				LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	36 59	+7 119	36 30	+8 120	36 00	+8 120	35 29	+8 121	34 58	+8 121	315										
46	36 22	7 118	35 53	8 119	35 24	8 119	34 55	8 120	34 24	8 121	314										
47	35 44	7 117	35 16	8 118	34 48	8 118	34 20	8 119	33 50	8 120	313										
48	35 06	7 116	34 39	7 117	34 12	8 117	33 44	8 118	33 16	8 119	312										
49	34 28	7 115	34 02	7 116	33 36	8 116	33 09	8 117	32 41	8 118	311										
50	33 49	+7 114	33 24	+7 115	32 59	+8 116	32 33	+8 116	32 06	+8 117	310										
51	33 11	7 113	32 47	7 114	32 22	7 115	31 57	8 115	31 31	8 116	309										
52	32 32	7 113	32 08	7 113	31 45	7 114	31 20	8 114	30 55	8 115	308										
53	31 52	7 112	31 30	7 112	31 07	7 113	30 44	8 113	30 20	8 114	307										
54	31 13	7 111	30 51	7 111	30 29	7 112	30 07	7 112	29 43	8 113	306										
55	30 33	+7 110	30 12	+7 110	29 51	+7 111	29 29	+7 112	29 07	+8 112	305										
56	29 53	7 109	29 33	7 110	29 13	7 110	28 52	7 111	28 31	8 111	304										
57	29 13	7 108	28 54	7 109	28 34	7 109	28 14	7 110	27 54	8 110	303										
58	28 33	7 107	28 14	7 108	27 56	7 108	27 37	7 109	27 17	7 109	302										
59	27 52	7 107	27 35	7 107	27 17	7 108	26 59	7 108	26 40	7 109	301										
60	27 11	+7 106	26 55	+7 106	26 38	+7 107	26 20	+7 107	26 02	+7 108	300										
61	26 31	7 105	26 15	7 105	25 59	7 106	25 42	7 106	25 25	7 107	299										
62	25 50	7 104	25 35	7 105	25 19	7 105	25 03	7 106	24 47	7 106	298										
63	25 08	7 103	24 54	7 104	24 40	7 104	24 25	7 105	24 09	7 105	297										
64	24 27	7 103	24 14	7 103	24 00	7 104	23 46	7 104	23 31	7 104	296										
65	23 46	+7 102	23 33	+7 102	23 20	+7 103	23 07	+7 103	22 53	+7 104	295										
66	23 04	7 101	22 53	7 102	22 40	7 102	22 28	7 102	22 15	7 103	294										
67	22 23	7 100	22 12	7 101	22 00	7 101	21 49	7 102	21 36	7 102	293										
68	21 41	7 100	21 31	7 100	21 20	7 100	21 09	7 101	20 58	7 101	292										
69	20 59	7 99	20 50	7 99	20 40	7 100	20 30	7 100	20 19	7 100	291										
70	20 17	+7 98	20 09	+7 98	20 00	+7 99	19 50	+7 99	19 41	+7 100	290										
71	19 35	7 97	19 27	7 98	19 19	7 98	19 11	7 98	19 02	7 99	289										
72	18 53	7 97	18 46	7 97	18 39	7 97	18 31	7 98	18 23	7 98	288										
73	18 11	7 96	18 05	7 96	17 58	7 97	17 51	7 97	17 44	7 97	287										
74	17 29	7 95	17 24	7 95	17 18	7 96	17 12	7 96	17 05	7 96	286										
75	16 47	+7 94	16 42	+7 95	16 37	+7 95	16 32	+7 95	16 26	+7 96	285										
76	16 05	7 94	16 01	7 94	15 56	7 94	15 52	7 95	15 47	7 95	284										
77	15 23	7 93	15 19	7 93	15 16	7 94	15 12	7 94	15 08	7 94	283										
78	14 40	7 92	14 38	7 93	14 35	7 93	14 32	7 93	14 29	7 93	282										
79	13 58	7 92	13 56	7 92	13 54	7 92	13 52	7 92	13 50	7 93	281										
80	13 16	+7 91	13 15	+7 91	13 14	+7 91	13 12	+7 92	13 10	+7 92	280										
81	12 34	7 90	12 33	7 90	12 33	7 91	12 32	7 91	12 31	7 91	279										
82	11 51	7 89	11 52	7 90	11 52	7 90	11 52	7 90	11 52	7 90	278										
83	11 09	7 89	11 10	7 89	11 11	7 89	11 12	7 89	11 13	7 90	277										
84	10 27	+7 88	10 29	+7 88	10 31	+7 88	10 32	+7 89	10 34	+7 89	276										
85	...		...		...		...		...		275										

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1947.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	36 19-10	180	35 19-10	180	34 19-10	180	33 19-10	180	32 19-10	180	360
1	36 18 10	179	35 18 10	179	34 18 10	179	33 18 10	179	32 18 10	179	359
2	36 17 10	178	35 17 10	178	34 17 10	178	33 17 10	178	32 17 10	178	358
3	36 14 10	176	35 15 10	176	34 15 10	176	33 15 10	176	32 15 10	176	357
4	36 11 10	175	35 12 10	175	34 12 10	175	33 12 10	175	32 12 10	175	356
5	36 07-10	174	35 08-10	174	34 08-10	174	33 08-10	174	32 09-10	174	355
6	36 02 10	173	35 03 10	173	34 03 10	173	33 04 10	173	32 04 10	173	354
7	35 56 10	171	34 57 10	172	33 58 10	172	32 58 10	172	31 59 10	172	353
8	35 50 10	170	34 51 10	170	33 51 10	170	32 52 10	171	31 53 10	171	352
9	35 42 10	169	34 43 10	169	33 44 10	169	32 45 10	169	31 46 10	170	351
10	35 33 -9	168	34 35 -9	168	33 36 -9	168	32 38-10	168	31 39-10	168	350
11	35 24 9	167	34 26 9	167	33 27 9	167	32 29 9	167	31 30 9	167	349
12	35 14 9	165	34 16 9	166	33 18 9	166	32 20 9	166	31 21 9	166	348
13	35 03 9	164	34 05 9	164	33 07 9	165	32 09 9	165	31 12 9	165	347
14	34 51 9	163	33 53 9	163	32 56 9	163	31 59 9	164	31 01 9	164	346
15	34 38 -9	162	33 41 -9	162	32 44 -9	162	31 47 -9	162	30 50 -9	163	345
16	34 24 9	161	33 28 9	161	32 31 9	161	31 34 9	161	30 38 9	162	344
17	34 10 9	160	33 14 9	160	32 18 9	160	31 21 9	160	30 25 9	160	343
18	33 55 9	158	32 59 9	159	32 03 9	159	31 07 9	159	30 11 9	159	342
19	33 39 9	157	32 44 9	158	31 48 9	158	30 53 9	158	29 57 9	158	341
20	33 22 -9	156	32 27 -9	156	31 32 -9	157	30 37 -9	157	29 42 -9	157	340
21	33 05 9	155	32 10 9	155	31 16 9	156	30 21 9	156	29 26 9	156	339
22	32 46 9	154	31 52 9	154	30 58 9	154	30 04 9	155	29 10 9	155	338
23	32 27 9	153	31 34 9	153	30 40 9	153	29 47 9	154	28 53 9	154	337
24	32 07 9	152	31 15 9	152	30 22 9	152	29 29 9	153	28 35 9	153	336
25	31 47 -9	151	30 55 -9	151	30 02 -9	151	29 10 -9	151	28 17 -9	152	335
26	31 26 9	149	30 34 9	150	29 42 9	150	28 50 9	150	27 58 9	151	334
27	31 04 9	148	30 13 9	149	29 22 9	149	28 30 9	149	27 38 9	150	333
28	30 41 9	147	29 51 9	148	29 00 9	148	28 09 9	148	27 18 9	149	332
29	30 18 9	146	29 28 9	147	28 38 9	147	27 48 9	147	26 57 9	147	331
30	29 54 -9	145	29 05 -9	146	28 16 -9	146	27 26 -9	146	26 36 -9	146	330
31	29 30 9	144	28 41 9	145	27 52 9	145	27 03 9	145	26 14 9	145	329
32	29 05 9	143	28 17 9	144	27 28 9	144	26 40 9	144	25 51 9	144	328
33	28 39 9	142	27 52 9	143	27 04 9	143	26 16 9	143	25 28 9	143	327
34	28 13 9	141	27 26 9	141	26 39 9	142	25 52 9	142	25 04 9	142	326
35	27 46 -9	140	27 00 -9	141	26 14 -9	141	25 27 -9	141	24 40 -9	141	325
36	27 19 8	139	26 33 9	140	25 47 9	140	25 02 9	140	24 15 9	140	324
37	26 51 8	138	26 06 8	139	25 21 9	139	24 36 9	139	23 50 9	139	323
38	26 22 8	137	25 38 8	138	24 54 9	138	24 09 9	138	23 24 9	138	322
39	25 53 8	136	25 10 8	137	24 26 8	137	23 42 9	137	22 58 9	138	321
40	25 23 -8	135	24 41 -8	136	23 58 -8	136	23 15 -8	136	22 31 -9	137	320
41	24 53 8	134	24 11 8	135	23 29 8	135	22 47 8	135	22 04 8	136	319
42	24 23 8	133	23 42 8	134	23 00 8	134	22 18 8	134	21 36 8	135	318
43	23 52 8	133	23 11 8	133	22 30 8	133	21 49 8	133	21 08 8	134	317
44	23 20 8	132	22 41 8	132	22 00 8	132	21 20 8	133	20 39 8	133	316
45	22 49 -8	131	22 09 -8	131	21 30 -8	131	20 50 -8	132	20 10 -8	132	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1947.

LAT.	45°			46°			47°			48°			49°			LAT.
H.A.	Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		H.A.
45	22 49	-8	131	22 09	-8	131	21 30	-8	131	20 50	-8	132	20 10	-8	132	315
46	22 16	8	130	21 38	8	130	20 59	8	130	20 20	8	131	19 41	8	131	314
47	21 44	8	129	21 06	8	129	20 28	8	130	19 50	8	130	19 11	8	130	313
48	21 10	8	128	20 33	8	128	19 56	8	129	19 19	8	129	18 41	8	129	312
49	20 37	8	127	20 01	8	127	19 24	8	128	18 47	8	128	18 10	8	128	311
50	20 03	-8	126	19 27	-8	127	18 52	-8	127	18 15	-8	127	17 39	-8	127	310
51	19 29	8	125	18 54	8	126	18 19	8	126	17 43	8	126	17 08	8	127	309
52	18 54	8	125	18 20	8	125	17 45	8	125	17 11	8	125	16 36	8	126	308
53	18 19	8	124	17 46	8	124	17 12	8	124	16 38	8	125	16 04	8	125	307
54	17 44	8	123	17 11	8	123	16 38	8	123	16 05	8	124	15 32	8	124	306
55	17 08	-8	122	16 36	-8	122	16 04	-8	123	15 31	-8	123	14 59	-8	123	305
56	16 32	8	121	16 01	8	122	15 29	8	122	14 58	8	122	14 26	8	122	304
57	15 56	8	120	15 25	8	121	14 54	8	121	14 24	8	121	13 53	8	121	303
58	15 19	8	120	14 49	8	120	14 19	8	120	13 49	8	120	13 19	8	121	302
59	14 42	7	119	14 13	8	119	13 44	8	119	13 15	8	120	12 45	8	120	301
60	14 05	-7	118	13 37	-8	118	13 08	-8	119	12 40	-8	119	12 11	-8	119	300
61	13 28	7	117	13 00	8	117	12 32	8	118	12 05	8	118	11 37	8	118	299
62	12 50	7	117	12 23	7	117	11 56	8	117	11 29	8	117	11 02	8	117	298
63	12 12	7	116	11 46	7	116	11 20	8	116	10 53	8	116	10 27	-8	116	297
64	11 34	7	115	11 09	7	115	10 43	8	115	10 18	-8	115	...			296
65	10 55	-7	114	10 31	-7	114	10 06	-7	115	...			...			295
66	10 17	-7	113	...			...			...			...			294
67	...			...			...			...			...			293
68	...			...			...			...			...			292
69	...			...			...			...			...			291
70	...			...			...			...			...			290

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 9.
 No correction for date is necessary until 1947.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	18 44	-8 180	17 44	-8 180	16 45	-8 180	15 45	-8 180	14 45	-8 180	360
1	18 44	8 179	17 44	8 179	16 44	8 179	15 44	8 179	14 45	8 179	359
2	18 43	8 178	17 43	8 178	16 43	8 178	15 43	8 178	14 44	8 178	358
3	18 41	8 177	17 41	8 177	16 42	8 177	15 42	8 177	14 42	8 177	357
4	18 39	8 176	17 39	8 176	16 39	8 176	15 40	8 176	14 40	8 176	356
5	18 36	-8 175	17 36	-8 175	16 36	-8 175	15 37	-8 175	14 37	-8 175	355
6	18 32	8 174	17 32	8 174	16 33	8 174	15 33	8 174	14 34	8 174	354
7	18 27	8 173	17 28	8 173	16 28	8 173	15 29	8 173	14 29	8 174	353
8	18 22	8 172	17 23	8 172	16 23	8 173	15 24	8 173	14 25	8 173	352
9	18 16	8 172	17 17	8 172	16 18	8 172	15 19	8 172	14 19	8 172	351
10	18 09	-8 171	17 10	-8 171	16 11	-8 171	15 12	-8 171	14 13	-8 171	350
11	18 02	8 170	17 03	8 170	16 04	8 170	15 06	8 170	14 07	8 170	349
12	17 54	8 169	16 56	8 169	15 57	8 169	14 58	8 169	14 00	8 169	348
13	17 46	8 168	16 47	8 168	15 49	8 168	14 50	8 168	13 52	8 168	347
14	17 36	8 167	16 38	8 167	15 40	8 167	14 42	8 167	13 43	8 167	346
15	17 26	-8 166	16 28	-8 166	15 30	-8 166	14 32	-8 166	13 34	-8 166	345
16	17 16	8 165	16 18	8 165	15 20	8 165	14 22	8 165	13 25	8 165	344
17	17 05	8 164	16 07	8 164	15 09	8 164	14 12	8 164	13 14	8 164	343
18	16 53	8 163	15 55	8 163	14 58	8 163	14 01	8 163	13 03	8 163	342
19	16 40	8 162	15 43	8 162	14 46	8 162	13 49	8 163	12 52	8 163	341
20	16 27	-8 161	15 30	-8 161	14 33	-8 162	13 37	-8 162	12 40	-8 162	340
21	16 13	8 160	15 17	8 161	14 20	8 161	13 24	8 161	12 27	8 161	339
22	15 59	8 160	15 02	8 160	14 06	8 160	13 10	8 160	12 14	8 160	338
23	15 43	8 159	14 48	8 159	13 52	8 159	12 56	8 159	12 01	8 159	337
24	15 28	8 158	14 32	8 158	13 37	8 158	12 42	8 158	11 46	8 158	336
25	15 11	-7 157	14 16	-8 157	13 21	-8 157	12 26	-8 157	11 31	-8 157	335
26	14 55	7 156	14 00	7 156	13 05	8 156	12 11	8 156	11 16	8 156	334
27	14 37	7 155	13 43	7 155	12 49	7 155	11 54	7 155	11 00	8 156	333
28	14 19	7 154	13 25	7 154	12 31	7 154	11 37	7 155	10 44	7 155	332
29	14 00	7 153	13 07	7 154	12 13	7 154	11 20	7 154	10 27	7 154	331
30	13 41	-7 153	12 48	-7 153	11 55	-7 153	11 02	-7 153	10 09	-7 153	330
31	13 21	7 152	12 29	7 152	11 36	7 152	10 44	7 152	...	...	329
32	13 01	7 151	12 09	7 151	11 17	7 151	10 25	7 151	...	...	328
33	12 40	7 150	11 49	7 150	10 57	7 150	10 05	-7 150	...	...	327
34	12 19	7 149	11 28	7 149	10 36	7 149	...	...	...	...	326
35	11 57	-7 148	11 06	-7 148	10 15	-7 149	...	...	...	...	325
36	11 35	7 147	10 44	7 148	...	...	...	...	...	...	324
37	11 12	7 147	10 22	-7 147	...	...	...	...	...	...	323
38	10 48	7 146	...	...	...	...	...	...	...	...	322
39	10 24	7 145	...	...	...	...	...	...	...	...	321
40	10 00	-7 144	...	...	...	...	...	...	...	...	320

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1948.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	71 18 +8 180		70 18 +8 180		69 18 +8 180		68 18 +8 180		67 18 +8 180		360
1	71 17 8 177		70 17 8 177		69 17 8 177		68 18 8 178		67 18 8 178		359
2	71 14 8 174		70 15 8 175		69 15 8 175		68 15 8 175		67 15 8 175		358
3	71 09 8 172		70 10 8 172		69 10 8 172		68 11 8 173		67 11 8 173		357
4	71 02 8 169		70 03 8 169		69 04 8 170		68 05 8 170		67 06 8 171		356
5	70 53 +8 166		69 54 +8 167		68 56 +8 167		67 57 +8 168		66 59 +8 168		355
6	70 42 8 164		69 44 8 164		68 46 8 165		67 48 8 166		66 50 8 166		354
7	70 29 8 161		69 32 8 162		68 35 8 163		67 37 8 163		66 40 8 164		353
8	70 14 8 158		69 18 8 159		68 22 8 160		67 25 8 161		66 28 8 162		352
9	69 58 7 156		69 03 8 157		68 07 8 158		67 11 8 159		66 15 8 160		351
10	69 39 +7 153		68 45 +7 155		67 51 +7 156		66 56 +8 157		66 01 +8 157		350
11	69 20 7 151		68 27 7 152		67 33 7 153		66 40 7 154		65 45 8 155		349
12	68 58 7 149		68 07 7 150		67 14 7 151		66 22 7 152		65 28 7 153		348
13	68 36 7 146		67 45 7 148		66 54 7 149		66 02 7 150		65 10 7 151		347
14	68 11 7 144		67 22 7 146		66 32 7 147		65 42 7 148		64 50 7 149		346
15	67 46 +7 142		66 58 +7 144		66 09 +7 145		65 20 +7 146		64 30 +7 147		345
16	67 19 7 140		66 33 7 142		65 45 7 143		64 57 7 144		64 08 7 146		344
17	66 52 7 138		66 06 7 140		65 20 7 141		64 33 7 142		63 45 7 144		343
18	66 23 7 136		65 39 7 138		64 54 7 139		64 08 7 141		63 21 7 142		342
19	65 53 7 134		65 11 7 136		64 27 7 137		63 42 7 139		62 57 7 140		341
20	65 22 +6 133		64 41 +7 134		63 59 +7 136		63 15 +7 137		62 31 +7 138		340
21	64 51 6 131		64 11 6 132		63 30 7 134		62 48 7 135		62 04 7 137		339
22	64 18 6 129		63 40 6 131		63 00 7 132		62 19 7 134		61 37 7 135		338
23	63 45 6 128		63 08 6 129		62 29 6 131		61 50 7 132		61 09 7 133		337
24	63 11 6 126		62 35 6 128		61 58 6 129		61 19 6 131		60 40 7 132		336
25	62 37 +6 125		62 02 +6 126		61 26 +6 128		60 49 +6 129		60 10 +7 130		335
26	62 01 6 123		61 28 6 125		60 53 6 126		60 17 6 128		59 40 6 129		334
27	61 25 6 122		60 53 6 123		60 20 6 125		59 45 6 126		59 09 6 127		333
28	60 49 6 120		60 18 6 122		59 46 6 123		59 12 6 125		58 38 6 126		332
29	60 12 6 119		59 43 6 121		59 11 6 122		58 39 6 123		58 05 6 125		331
30	59 35 +6 118		59 06 +6 119		58 36 +6 121		58 05 +6 122		57 33 +6 123		330
31	58 57 6 116		58 30 6 118		58 01 6 119		57 31 6 121		57 00 6 122		329
32	58 19 6 115		57 53 6 117		57 25 6 118		56 56 6 119		56 26 6 121		328
33	57 41 5 114		57 15 6 116		56 49 6 117		56 21 6 118		55 52 6 120		327
34	57 02 5 113		56 38 6 114		56 12 6 116		55 46 6 117		55 18 6 118		326
35	56 22 +5 112		55 59 +6 113		55 35 +6 115		55 10 +6 116		54 43 +6 117		325
36	55 43 5 111		55 21 5 112		54 58 6 113		54 33 6 115		54 08 6 116		324
37	55 03 5 110		54 42 5 111		54 20 6 112		53 57 6 114		53 32 6 115		323
38	54 23 5 109		54 03 5 110		53 42 6 111		53 20 6 112		52 56 6 114		322
39	53 43 5 108		53 24 5 109		53 04 6 110		52 43 6 111		52 20 6 113		321
40	53 02 +5 107		52 44 +5 108		52 25 +5 109		52 05 +6 110		51 44 +6 112		320
41	52 21 5 106		52 05 5 107		51 47 5 108		51 27 6 109		51 07 6 111		319
42	51 41 5 105		51 25 5 106		51 08 5 107		50 49 6 108		50 30 6 109		318
43	50 59 5 104		50 45 5 105		50 28 5 106		50 11 6 107		49 53 6 108		317
44	50 18 5 103		50 04 5 104		49 49 5 105		49 33 6 106		49 15 6 107		316
45	49 37 +5 102		49 24 +5 103		49 09 +5 104		48 54 +5 105		48 38 +6 106		315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ +$ Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ -$ Tabulated Azimuth. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1948.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	49 37 +5	102	49 24 +5	103	49 09 +5	104	48 54 +5	105	48 38 +6	106	315
46	48 55 5	101	48 43 5	102	48 30 5	103	48 15 5	104	48 00 6	106	314
47	48 14 5	100	48 02 5	101	47 50 5	102	47 36 5	104	47 22 6	105	313
48	47 32 5	99	47 21 5	101	47 10 5	102	46 57 5	103	46 44 6	104	312
49	46 50 5	99	46 40 5	100	46 30 5	101	46 18 5	102	46 05 6	103	311
50	46 08 +5	98	45 59 +5	99	45 50 +5	100	45 39 +5	101	45 27 +6	102	310
51	45 26 5	97	45 18 5	98	45 09 5	99	44 59 5	100	44 48 5	101	309
52	44 44 5	96	44 37 5	97	44 29 5	98	44 20 5	99	44 10 5	100	308
53	44 02 5	95	43 55 5	96	43 48 5	97	43 40 5	98	43 31 5	99	307
54	43 19 5	95	43 14 5	96	43 08 5	97	43 00 5	97	42 52 5	98	306
55	42 37 +5	94	42 32 +5	95	42 27 +5	96	42 20 +5	97	42 13 +5	98	305
56	41 55 5	93	41 51 5	94	41 46 5	95	41 41 5	96	41 34 5	97	304
57	41 12 5	92	41 09 5	93	41 05 5	94	41 01 5	95	40 55 5	96	303
58	40 30 5	92	40 28 5	93	40 25 5	93	40 21 5	94	40 16 5	95	302
59	39 48 5	91	39 46 5	92	39 44 5	93	39 41 5	93	39 37 5	94	301
60	39 05 +5	90	39 04 +5	91	39 03 +5	92	39 01 +5	93	38 57 +5	94	300
61	38 23 5	90	38 23 5	90	38 22 5	91	38 20 5	92	38 18 5	93	299
62	37 40 5	89	37 41 5	90	37 41 5	90	37 40 5	91	37 39 5	92	298
63	36 58 5	88	37 00 5	89	37 00 5	90	37 00 5	90	36 59 5	91	297
64	36 16 5	87	36 18 5	88	36 19 5	89	36 20 5	90	36 20 5	90	296
65	35 33 +5	87	35 36 +5	88	35 39 +5	88	35 40 +5	89	35 41 +5	90	295
66	34 51 5	86	34 55 5	87	34 58 5	88	35 00 5	88	35 01 5	89	294
67	34 09 5	85	34 13 5	86	34 17 5	87	34 20 5	87	34 22 5	88	293
68	33 26 5	85	33 32 5	85	33 36 5	86	33 40 5	87	33 43 5	87	292
69	32 44 5	84	32 50 5	85	32 55 5	85	33 00 5	86	33 03 5	87	291
70	32 02 +5	83	32 09 +5	84	32 14 +5	85	32 20 +5	85	32 24 +5	86	290
71	31 20 5	83	31 27 5	83	31 34 5	84	31 40 5	85	31 45 5	85	289
72	30 38 5	82	30 46 5	83	30 53 5	83	31 00 5	84	31 06 5	85	288
73	29 56 5	82	30 05 5	82	30 13 5	83	30 20 5	83	30 27 5	84	287
74	29 14 5	81	29 23 5	81	29 32 5	82	29 40 5	83	29 48 5	83	286
75	28 32 +5	80	28 42 +5	81	28 52 +5	81	29 00 +5	82	29 09 +5	82	285
76	27 51 5	80	28 01 5	80	28 11 5	81	28 21 5	81	28 30 5	82	284
77	27 09 5	79	27 20 5	79	27 31 5	80	27 41 5	80	27 51 5	81	283
78	26 27 5	78	26 39 5	79	26 51 5	79	27 02 5	80	27 12 5	80	282
79	25 46 5	78	25 59 5	78	26 11 5	79	26 22 5	79	26 33 5	80	281
80	25 05 +5	77	25 18 +5	77	25 31 +5	78	25 43 +5	78	25 55 +5	79	280
81	24 23 5	76	24 37 5	77	24 51 5	77	25 04 5	78	25 16 5	78	279
82	23 42 5	76	23 57 5	76	24 11 5	77	24 25 5	77	24 38 6	78	278
83	23 01 5	75	23 16 5	76	23 31 5	76	23 46 5	76	23 59 6	77	277
84	22 20 5	75	22 36 5	75	22 52 5	75	23 07 5	76	23 21 6	76	276
85	21 40 +5	74	21 56 +5	74	22 12 +5	75	22 28 +5	75	22 43 +6	75	275
86	20 59 5	73	21 16 5	74	21 33 5	74	21 49 5	74	22 05 6	75	274
87	20 19 5	73	20 36 5	73	20 54 5	73	21 11 5	74	21 27 6	74	273
88	19 38 5	72	19 57 5	72	20 15 5	73	20 32 6	73	20 50 6	73	272
89	18 58 5	71	19 17 5	72	19 36 5	72	19 54 6	72	20 12 6	73	271
90	18 18 +5	71	18 38 +5	71	18 57 +5	71	19 16 +6	72	19 34 +6	72	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1948.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	18 18 +5	71	18 38 +5	71	18 57 +5	71	19 16 +6	72	19 34 +6	72	270
91	17 38 5	70	17 58 5	70	18 18 5	71	18 38 6	71	18 57 6	71	269
92	16 58 5	69	17 19 5	70	17 40 6	70	18 00 6	70	18 20 6	71	268
93	16 19 5	69	16 40 5	69	17 02 6	69	17 22 6	70	17 43 6	70	267
94	15 40 5	68	16 02 5	68	16 23 6	69	16 45 6	69	17 06 6	69	266
95	15 00 +5	68	15 23 +5	68	15 46 +6	68	16 08 +6	68	16 30 +6	69	265
96	14 21 5	67	14 45 6	67	15 08 6	67	15 31 6	68	15 53 6	68	264
97	13 43 5	66	14 07 6	67	14 30 6	67	14 54 6	67	15 17 6	67	263
98	13 04 5	66	13 29 6	66	13 53 6	66	14 17 6	66	14 41 6	67	262
99	12 26 6	65	12 51 6	65	13 16 6	65	13 40 6	66	14 05 6	66	261
100	11 47 +6	64	12 13 +6	65	12 39 +6	65	13 04 +6	65	13 29 +6	65	260
101	11 10 6	64	11 36 6	64	12 02 6	64	12 28 6	64	12 54 6	65	259
102	10 32 +6	63	10 59 6	63	11 26 6	63	11 52 6	64	12 19 6	64	258
103	...		10 22 +6	63	10 49 6	63	11 16 6	63	11 44 6	63	257
104	...		...		10 13 +6	62	10 41 6	62	11 09 6	62	256
105	...		...		...		10 06 +6	62	10 34 +6	62	255
106	...		...		...		...		10 00 +6	61	254
107	...		...		...		...		...		253
108	...		...		...		...		...		252
109	...		...		...		...		...		251
110	...		...		...		...		...		250

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1948.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	64 30-19	180	63 30-19	180	62 30-19	180	61 30-19	180	60 30-19	180	360
1	64 29 19	178	63 29 19	178	62 29 19	178	61 29 19	178	60 29 19	178	359
2	64 27 19	176	63 27 19	176	62 27 19	176	61 27 19	176	60 27 19	176	358
3	64 23 19	173	63 23 19	174	62 23 19	174	61 24 19	174	60 24 19	174	357
4	64 17 19	171	63 18 19	172	62 18 19	172	61 19 19	172	60 19 19	172	356
5	64 10-19	169	63 11-19	170	62 12-19	170	61 13-19	170	60 14-19	170	355
6	64 01 18	167	63 02 18	167	62 04 18	168	61 05 18	168	60 06 19	169	354
7	63 51 18	165	62 53 18	165	61 55 18	166	60 56 18	166	59 58 18	167	353
8	63 39 18	163	62 42 18	163	61 44 18	164	60 46 18	164	59 48 18	165	352
9	63 26 18	161	62 29 18	161	61 32 18	162	60 35 18	163	59 38 18	163	351
10	63 11-18	159	62 15-18	159	61 19-18	160	60 22-18	161	59 25-18	161	350
11	62 55 18	157	62 00 18	157	61 04 18	158	60 08 18	159	59 12 18	159	349
12	62 37 18	155	61 43 18	156	60 48 18	156	59 53 18	157	58 58 18	158	348
13	62 19 18	153	61 25 18	154	60 31 18	154	59 37 18	155	58 42 18	156	347
14	61 59 17	151	61 06 18	152	60 13 18	153	59 20 18	153	58 26 18	154	346
15	61 38-17	149	60 46-17	150	59 54-17	151	59 01-18	152	58 08-18	152	345
16	61 15 17	147	60 24 17	148	59 33 17	149	58 42 17	150	57 49 18	151	344
17	60 52 17	146	60 02 17	147	59 12 17	147	58 21 17	148	57 30 17	149	343
18	60 27 17	144	59 39 17	145	58 49 17	146	57 59 17	147	57 09 17	148	342
19	60 02 17	142	59 14 17	143	58 26 17	144	57 37 17	145	56 47 17	146	341
20	59 35-16	140	58 49-17	142	58 01-17	143	57 13-17	143	56 25-17	144	340
21	59 08 16	139	58 22 16	140	57 36 17	141	56 49 17	142	56 02 17	143	339
22	58 39 16	137	57 55 16	138	57 10 16	139	56 24 17	140	55 37 17	141	338
23	58 10 16	136	57 27 16	137	56 43 16	138	55 58 17	139	55 12 17	140	337
24	57 40 16	134	56 58 16	135	56 15 16	136	55 31 16	137	54 47 17	138	336
25	57 09-16	133	56 28-16	134	55 46-16	135	55 04-16	136	54 20-16	137	335
26	56 38 15	131	55 58 16	132	55 17 16	133	54 35 16	135	53 53 16	136	334
27	56 06 15	130	55 27 16	131	54 47 16	132	54 06 16	133	53 25 16	134	333
28	55 33 15	129	54 55 15	130	54 16 16	131	53 37 16	132	52 56 16	133	332
29	54 59 15	127	54 23 15	128	53 45 16	129	53 06 16	130	52 27 16	131	331
30	54 25-15	126	53 50-15	127	53 13-15	128	52 36-16	129	51 57-16	130	330
31	53 51 15	125	53 16 15	126	52 41 15	127	52 04 15	128	51 27 16	129	329
32	53 15 15	123	52 42 15	124	52 08 15	126	51 32 15	127	50 56 16	128	328
33	52 40 14	122	52 07 15	123	51 34 15	124	51 00 15	125	50 25 15	126	327
34	52 04 14	121	51 32 15	122	51 00 15	123	50 27 15	124	49 53 15	125	326
35	51 27-14	120	50 57-14	121	50 26-15	122	49 53-15	123	49 20-15	124	325
36	50 50 14	119	50 21 14	120	49 51 15	121	49 19 15	122	48 47 15	123	324
37	50 13 14	118	49 44 14	119	49 15 15	120	48 45 15	121	48 14 15	122	323
38	49 35 14	117	49 08 14	118	48 40 14	119	48 10 15	120	47 40 15	120	322
39	48 57 14	115	48 31 14	116	48 03 14	117	47 35 15	118	47 06 15	119	321
40	48 18-14	114	47 53-14	115	47 27-14	116	47 00-15	117	46 32-15	118	320
41	47 40 14	113	47 15 14	114	46 50 14	115	46 24 14	116	45 57 15	117	319
42	47 01 13	112	46 37 14	113	46 13 14	114	45 48 14	115	45 22 15	116	318
43	46 21 13	111	45 59 14	112	45 36 14	113	45 11 14	114	44 46 15	115	317
44	45 42 13	110	45 20 14	111	44 58 14	112	44 35 14	113	44 11 14	114	316
45	45 02-13	109	44 41-14	110	44 20-14	111	43 58-14	112	43 35-14	113	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	45 02-13	109	44 41-14	110	44 20-14	111	43 58-14	112	43 35-14	113	315
46	44 22 13	109	44 02 13	109	43 42 14	110	43 20 14	111	42 58 14	112	314
47	43 41 13	108	43 23 13	109	43 03 14	109	42 43 14	110	42 22 14	111	313
48	43 01 13	107	42 43 13	108	42 25 14	108	42 05 14	109	41 45 14	110	312
49	42 20 13	106	42 03 13	107	41 46 14	108	41 27 14	108	41 08 14	109	311
50	41 39-13	105	41 23-13	106	41 07-13	107	40 49-14	107	40 31-14	108	310
51	40 58 13	104	40 43 13	105	40 27 13	106	40 11 14	107	39 53 14	107	309
52	40 17 13	103	40 03 13	104	39 48 13	105	39 32 14	106	39 15 14	106	308
53	39 36 13	102	39 22 13	103	39 08 13	104	38 53 14	105	38 38 14	106	307
54	38 54 13	102	38 42 13	102	38 28 13	103	38 14 14	104	38 00 14	105	306
55	38 12-13	101	38 01-13	102	37 49-13	102	37 35-14	103	37 22-14	104	305
56	37 31 13	100	37 20 13	101	37 09 13	101	36 56 13	102	36 43 14	103	304
57	36 49 13	99	36 39 13	100	36 28 13	101	36 17 13	101	36 05 14	102	303
58	36 07 13	98	35 58 13	99	35 48 13	100	35 38 13	100	35 26 14	101	302
59	35 25 12	98	35 17 13	98	35 08 13	99	34 58 13	100	34 48 14	100	301
60	34 43-12	97	34 36-13	97	34 27-13	98	34 18-13	99	34 09-14	100	300
61	34 01 12	96	33 54 13	97	33 47 13	97	33 39 13	98	33 30 14	99	299
62	33 19 12	95	33 13 13	96	33 06 13	97	32 59 13	97	32 51 14	98	298
63	32 36 12	95	32 31 13	95	32 26 13	96	32 19 13	96	32 12 14	97	297
64	31 54 12	94	31 50 13	94	31 45 13	95	31 39 13	96	31 33 13	96	296
65	31 12-12	93	31 08-13	94	31 04-13	94	30 59-13	95	30 54-13	95	295
66	30 29 12	92	30 27 13	93	30 23 13	94	30 19 13	94	30 15 13	95	294
67	29 47 12	92	29 45 13	92	29 43 13	93	29 39 13	93	29 36 13	94	293
68	29 05 12	91	29 04 13	91	29 02 13	92	28 59 13	93	28 56 13	93	292
69	28 22 12	90	28 22 13	91	28 21 13	91	28 19 13	92	28 17 13	92	291
70	27 40-12	89	27 40-13	90	27 40-13	91	27 39-13	91	27 38-13	92	290
71	26 58 12	89	26 59 13	89	26 59 13	90	26 59 13	90	26 58 13	91	289
72	26 15 12	88	26 17 13	89	26 18 13	89	26 19 13	90	26 19 13	90	288
73	25 33 12	87	25 35 13	88	25 37 13	88	25 39 13	89	25 40 13	89	287
74	24 51 12	87	24 54 13	87	24 57 13	88	24 59 13	88	25 01 13	89	286
75	24 08-12	86	24 12-13	86	24 16-13	87	24 19-13	87	24 21-13	88	285
76	23 26 12	85	23 31 13	86	23 35 13	86	23 39 13	87	23 42 13	87	284
77	22 44 12	85	22 49 13	85	22 54 13	85	22 59 13	86	23 03 13	86	283
78	22 02 12	84	22 08 13	84	22 13 13	85	22 19 13	85	22 24 13	86	282
79	21 20 12	83	21 26 13	84	21 33 13	84	21 39 13	84	21 44 13	85	281
80	20 38-12	83	20 45-13	83	20 52-13	83	20 59-13	84	21 05-13	84	280
81	19 56 13	82	20 04 13	82	20 12 13	83	20 19 13	83	20 26 14	83	279
82	19 14 13	81	19 23 13	82	19 31 13	82	19 39 13	82	19 47 14	83	278
83	18 32 13	81	18 42 13	81	18 51 13	81	19 00 13	82	19 08 14	82	277
84	17 50 13	80	18 01 13	80	18 10 13	81	18 20 13	81	18 29 14	81	276
85	17 09-13	79	17 20-13	80	17 30-13	80	17 41-13	80	17 51-14	81	275
86	16 27 13	79	16 39 13	79	16 50 13	79	17 01 13	79	17 12 14	80	274
87	15 46 13	78	15 58 13	78	16 10 13	79	16 22 13	79	16 33 14	79	273
88	15 04 13	77	15 17 13	78	15 30 13	78	15 43 13	78	15 55 14	78	272
89	14 23 13	77	14 37 13	77	14 50 13	77	15 04 13	77	15 16 14	78	271
90	13 42-13	76	13 57-13	76	14 11-13	76	14 25-14	77	14 38-14	77	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $360^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	13 42-13	76	13 57-13	76	14 11-13	76	14 25-14	77	14 38-14	77	270
91	13 01 13	75	13 16 13	76	13 31 13	76	13 46 14	76	14 00 14	76	269
92	12 20 13	75	12 36 13	75	12 52 13	75	13 07 14	75	13 22 14	76	268
93	11 40 13	74	11 56 13	74	12 12 13	74	12 28 14	75	12 44 14	75	267
94	10 59 13	73	11 16 13	73	11 33 13	74	11 50 14	74	12 06 14	74	266
95	10 19-13	73	10 37-13	73	10 54-14	73	11 12-14	73	11 29-14	73	265
96	...		...		10 16-14	72	10 34-14	72	10 52 14	73	264
97	...		...		...		...		10 14-14	72	263
98	...		...		...		...		...		262
99	...		...		...		...		...		261
100	...		...		...		...		...		260

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $360^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	13 40+16	137	12 57+16	137	12 13+16	137	11 29+16	137	10 46+16	137	315
46	13 11 16	136	12 28 16	136	11 45 16	136	11 02 16	136	10 19+16	136	314
47	12 41 16	135	11 59 16	135	11 17 16	135	10 34 16	135	...		313
48	12 11 16	134	11 30 16	134	10 48 16	135	10 06+16	135	...		312
49	11 41 16	133	11 00 16	134	10 19+16	134	...		...		311
50	11 10+16	133	10 30+16	133	...		...		...		310
51	10 39 16	132	...		...		...		...		309
52	10 07+15	131	...		...		...		...		308
53	...		...		...		...		...		307
54	...		...		...		...		...		306
55	...		...		...		...		...		305

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	25 32+19	180	24 32+19	180	23 32+19	180	22 32+19	180	21 33+19	180	360
1	25 32 19	179	24 32 19	179	23 32 19	179	22 32 19	179	21 32 19	179	359
2	25 31 19	178	24 31 19	178	23 31 19	178	22 31 19	178	21 31 19	178	358
3	25 29 19	177	24 29 19	177	23 29 19	177	22 29 19	177	21 29 19	177	357
4	25 26 19	176	24 26 19	176	23 27 19	176	22 27 19	176	21 27 19	176	356
5	25 23+19	175	24 23+19	175	23 23+19	175	22 24+19	175	21 24+19	175	355
6	25 18 19	174	24 19 19	174	23 19 19	174	22 20 19	174	21 20 19	174	354
7	25 13 19	173	24 14 19	173	23 14 19	173	22 15 19	173	21 16 19	173	353
8	25 08 19	172	24 08 19	172	23 09 19	172	22 10 19	172	21 10 19	172	352
9	25 01 19	171	24 02 19	171	23 03 19	171	22 04 19	171	21 05 19	171	351
10	24 54+19	170	23 55+19	170	22 56+19	170	21 57+19	170	20 58+19	170	350
11	24 46 18	169	23 47 18	169	22 48 19	169	21 50 19	169	20 51 19	169	349
12	24 37 18	168	23 38 18	168	22 40 18	168	21 41 18	168	20 43 18	168	348
13	24 28 18	167	23 29 18	167	22 31 18	167	21 33 18	167	20 34 18	167	347
14	24 17 18	166	23 19 18	166	22 21 18	166	21 23 18	166	20 25 18	166	346
15	24 06+18	165	23 09+18	165	22 11+18	165	21 13+18	165	20 15+18	165	345
16	23 55 18	163	22 57 18	164	22 00 18	164	21 02 18	164	20 05 18	164	344
17	23 42 18	162	22 45 18	163	21 48 18	163	20 51 18	163	19 53 18	163	343
18	23 29 18	161	22 32 18	162	21 35 18	162	20 39 18	162	19 42 18	162	342
19	23 15 18	160	22 19 18	161	21 22 18	161	20 26 18	161	19 29 18	161	341
20	23 01+18	160	22 05+18	160	21 09+18	160	20 12+18	160	19 16+18	160	340
21	22 46 18	159	21 50 18	159	20 54 18	159	19 58 18	159	19 02 18	159	339
22	22 30 18	158	21 34 18	158	20 39 18	158	19 44 18	158	18 48 18	158	338
23	22 13 18	157	21 18 18	157	20 23 18	157	19 28 18	157	18 33 18	157	337
24	21 56 18	156	21 02 18	156	20 07 18	156	19 12 18	156	18 17 18	156	336
25	21 38+18	155	20 44+18	155	19 50+18	155	18 56+18	155	18 01+18	155	335
26	21 20 18	154	20 26 18	154	19 32 18	154	18 38 18	154	17 45 18	154	334
27	21 01 18	153	20 07 18	153	19 14 18	153	18 21 18	153	17 27 18	153	333
28	20 41 17	152	19 48 18	152	18 55 18	152	18 02 18	152	17 09 18	152	332
29	20 21 17	151	19 28 17	151	18 36 18	151	17 43 18	151	16 51 18	151	331
30	20 00+17	150	19 08+17	150	18 16+17	150	17 24+18	150	16 32+18	151	330
31	19 38 17	149	18 47 17	149	17 55 17	149	17 04 17	149	16 12 17	150	329
32	19 16 17	148	18 25 17	148	17 34 17	148	16 43 17	149	15 52 17	149	328
33	18 53 17	147	18 03 17	147	17 13 17	148	16 22 17	148	15 32 17	148	327
34	18 30 17	146	17 40 17	146	16 50 17	147	16 00 17	147	15 10 17	147	326
35	18 06+17	145	17 17+17	146	16 28+17	146	15 38+17	146	14 49+17	146	325
36	17 42 17	144	16 53 17	145	16 04 17	145	15 16 17	145	14 27 17	145	324
37	17 17 17	144	16 29 17	144	15 41 17	144	14 52 17	144	14 04 17	144	323
38	16 52 17	143	16 04 17	143	15 16 17	143	14 29 17	143	13 41 17	143	322
39	16 26 17	142	15 39 17	142	14 52 17	142	14 04 17	142	13 17 17	142	321
40	15 59+16	141	15 13+17	141	14 26+17	141	13 40+17	141	12 53+17	142	320
41	15 33 16	140	14 47 16	140	14 01 17	140	13 15 17	141	12 28 17	141	319
42	15 05 16	139	14 20 16	139	13 34 17	140	12 49 17	140	12 03 17	140	318
43	14 37 16	138	13 53 16	139	13 08 16	139	12 23 17	139	11 38 17	139	317
44	14 09 16	138	13 25 16	138	12 41 16	138	11 56 16	138	11 12 17	138	316
45	13 40+16	137	12 57+16	137	12 13+16	137	11 29+16	137	10 46+16	137	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1944.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	52 24 +1	180	51 25 +1	180	50 25 +1	180	49 25 +1	180	48 25 +1	180	360
1	52 24	178	51 24	178	50 24	178	49 24	178	48 24	179	359
2	52 22	177	51 22	177	50 22	177	49 22	177	48 23	177	358
3	52 19	175	51 19	175	50 20	175	49 20	175	48 20	176	357
4	52 15	174	51 15	174	50 16	174	49 16	174	48 16	174	356
5	52 09 +1	172	51 10 +1	172	50 11 +1	172	49 11 +1	172	48 12 +1	173	355
6	52 03	170	51 04	171	50 05	171	49 05	171	48 06	171	354
7	51 55	169	50 56	169	49 57	169	48 59	169	48 00	170	353
8	51 46	167	50 48	167	49 49	168	48 51	168	47 52	168	352
9	51 36	166	50 38	166	49 40	166	48 42	166	47 43	167	351
10	51 25 +1	164	50 27 +1	164	49 30 +1	165	48 32 +1	165	47 34 +1	165	350
11	51 13	162	50 16	163	49 18	163	48 21	163	47 23	164	349
12	51 00	161	50 03	161	49 06	162	48 09	162	47 12	162	348
13	50 45	159	49 49	160	48 53	160	47 56	161	46 59	161	347
14	50 30	158	49 34	158	48 38	159	47 42	159	46 46	160	346
15	50 13 +1	156	49 18 +1	157	48 23 +1	157	47 27 +1	158	46 32 +1	158	345
16	49 56	155	49 01	155	48 07	156	47 12	156	46 17	157	344
17	49 37	153	48 43	154	47 49	154	46 55	155	46 01	155	343
18	49 18	152	48 25	153	47 31	153	46 38	154	45 44	154	342
19	48 57	151	48 05	151	47 12	152	46 19	152	45 26	153	341
20	48 36 +1	149	47 44 +1	150	46 52 +1	150	46 00 +1	151	45 08 +1	151	340
21	48 14	148	47 23	148	46 32	149	45 40	149	44 48	150	339
22	47 51	146	47 01	147	46 10	148	45 19	148	44 28	149	338
23	47 27	145	46 38	146	45 48	146	44 58	147	44 08	147	337
24	47 02	144	46 14	144	45 25	145	44 35	146	43 46	146	336
25	46 37 +1	142	45 49 +1	143	45 01 +1	144	44 12 +1	144	43 24 +1	145	335
26	46 10	141	45 24	142	44 36	142	43 49	143	43 01	144	334
27	45 43	140	44 57	141	44 11	141	43 24	142	42 37	142	333
28	45 16	139	44 31	139	43 45	140	42 59	140	42 12	141	332
29	44 47 +1	137	44 03	138	43 18	139	42 33	139	41 47	140	331
30	44 18	136	43 35 +1	137	42 51 +1	137	42 07 +1	138	41 22 +1	139	330
31	43 49	135	43 06 +1	136	42 23	136	41 39	137	40 55	137	329
32	43 18	134	42 37	134	41 54 +1	135	41 12	136	40 29	136	328
33	42 47	133	42 07	133	41 25	134	40 43	135	40 01	135	327
34	42 16	131	41 36	132	40 55	133	40 15 +1	133	39 33	134	326
35	41 44	130	41 05	131	40 25	132	39 45	132	39 05 +1	133	325
36	41 11	129	40 33	130	39 54	131	39 15	131	38 35 +1	132	324
37	40 38	128	40 01	129	39 23	129	38 45	130	38 06	131	323
38	40 05	127	39 28	128	38 51	128	38 14	129	37 36	130	322
39	39 31	126	38 55	127	38 19	127	37 42	128	37 05	129	321
40	38 56	125	38 21	126	37 46	126	37 10	127	36 34	127	320
41	38 21	124	37 47	125	37 13	125	36 38	126	36 03	126	319
42	37 46	123	37 13	124	36 39	124	36 05	125	35 31	125	318
43	37 10	122	36 38	123	36 05	123	35 32	124	34 59	124	317
44	36 34	121	36 03	122	35 31	122	34 59	123	34 26	123	316
45	35 57	120	35 27	121	34 56	121	34 25	122	33 53	122	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	35 57	0 120	35 27	0 121	34 56	0 121	34 25	0 122	33 53	0 122	315
46	35 20	0 119	34 51	0 120	34 21	0 120	33 51	0 121	33 20	0 121	314
47	34 43	0 118	34 15	0 119	33 46	0 119	33 16	0 120	32 46	0 120	313
48	34 06	0 117	33 38	0 118	33 10	0 118	32 41	0 119	32 12	0 119	312
49	33 28	0 116	33 01	0 117	32 34	0 117	32 06	0 118	31 37	0 119	311
50	32 50	0 115	32 24	0 116	31 57	0 116	31 30	0 117	31 03	0 118	310
51	32 11	0 114	31 46	0 115	31 20	0 116	30 54	0 116	30 28	0 117	309
52	31 32	0 114	31 08	0 114	30 43	0 115	30 18	0 115	29 52	0 116	308
53	30 53	0 113	30 30	0 113	30 06	0 114	29 42	0 114	29 17	0 115	307
54	30 14	0 112	29 52	0 112	29 29	0 113	29 05	0 113	28 41	0 114	306
55	29 35	0 111	29 13	0 111	28 51	0 112	28 28	0 113	28 05	0 113	305
56	28 55	0 110	28 34	0 111	28 13	0 111	27 51	0 112	27 29	0 112	304
57	28 15	0 109	27 55	0 110	27 35	0 110	27 14	0 111	26 52	0 111	303
58	27 35	0 108	27 16	0 109	26 56	0 109	26 36	0 110	26 15	0 110	302
59	26 55	0 108	26 36	0 108	26 17	0 109	25 58	0 109	25 38	0 110	301
60	26 14	0 107	25 57	0 107	25 39	0 108	25 20	0 108	25 01	0 109	300
61	25 34	0 106	25 17	0 106	25 00	0 107	24 42	0 107	24 24	0 108	299
62	24 53	0 105	24 37	0 106	24 20	0 106	24 04	0 107	23 46	0 107	298
63	24 12	0 104	23 57	0 105	23 41	0 105	23 25	0 106	23 09	0 106	297
64	23 31	0 104	23 16	0 104	23 02	0 104	22 46	0 105	22 31	0 105	296
65	22 49	0 103	22 36	0 103	22 22	0 104	22 08	0 104	21 53	0 104	295
66	22 08	0 102	21 55	0 102	21 42	0 103	21 29	0 103	21 15	0 104	294
67	21 27	0 101	21 15	0 102	21 02	0 102	20 50	0 102	20 36	0 103	293
68	20 45	0 101	20 34	0 101	20 22	0 101	20 10	0 102	19 58	0 102	292
69	20 03	0 100	19 53	0 100	19 42	0 101	19 31	0 101	19 20	0 101	291
70	19 22	0 99	19 12	0 99	19 02	0 100	18 52	0 100	18 41	0 100	290
71	18 40	0 98	18 31	0 99	18 22	0 99	18 12	0 99	18 02	0 100	289
72	17 58	0 98	17 50	0 98	17 41	0 98	17 33	0 99	17 24	0 99	288
73	17 16	0 97	17 09	0 97	17 01	0 97	16 53	0 98	16 45	0 98	287
74	16 34	0 96	16 27	0 96	16 20	0 97	16 13	0 97	16 06	0 97	286
75	15 52	0 95	15 46	0 96	15 40	0 96	15 34	0 96	15 27	0 97	285
76	15 10	0 95	15 05	0 95	14 59	0 95	14 54	0 95	14 48	0 96	284
77	14 27	0 94	14 23	0 94	14 19	0 94	14 14	0 95	14 09	0 95	283
78	13 45	0 93	13 42	0 93	13 38	0 94	13 34	0 94	13 30	0 94	282
79	13 03	0 93	13 00	0 93	12 57	0 93	12 54	0 93	12 51	0 93	281
80	12 21	0 92	12 19	0 92	12 17	0 92	12 14	0 92	12 12	0 93	280
81	11 39	0 91	11 38	0 91	11 36	0 92	11 34	0 92	11 33	0 92	279
82	10 57	0 90	10 56	0 91	10 55	0 91	10 55	0 91	10 53	0 91	278
83	10 14	0 90	10 15	0 90	10 15	0 90	10 15	0 90	10 14	0 90	277
84	...		...		...		...		...		276
85	...		...		...		...		...		275

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	37 37	-1 180	36 37	-1 180	35 37	-1 180	34 37	-1 180	33 37	-1 180	360
1	37 37	1 179	36 37	1 179	35 37	1 179	34 37	1 179	33 37	1 179	359
2	37 35	1 178	36 35	1 178	35 36	1 178	34 36	1 178	33 36	1 178	358
3	37 33	1 176	36 33	1 176	35 33	1 176	34 34	1 176	33 34	1 176	357
4	37 30	1 175	36 30	1 175	35 30	1 175	34 31	1 175	33 31	1 175	356
5	37 26	-1 174	36 26	-1 174	35 26	-1 174	34 27	-1 174	33 27	-1 174	355
6	37 21	1 173	36 21	1 173	35 22	1 173	34 22	1 173	33 23	1 173	354
7	37 15	1 171	36 15	1 171	35 16	1 171	34 17	1 172	33 17	1 172	353
8	37 08	1 170	36 09	1 170	35 10	1 170	34 10	1 170	33 11	1 171	352
9	37 00	1 169	36 01	1 169	35 02	1 169	34 03	1 169	33 04	1 169	351
10	36 51	-1 168	35 53	-1 168	34 54	-1 168	33 55	-1 168	32 57	-1 168	350
11	36 42	1 166	35 43	1 167	34 45	1 167	33 47	1 167	32 48	1 167	349
12	36 31	1 165	35 33	1 165	34 35	1 166	33 37	1 166	32 39	1 166	348
13	36 20	1 164	35 22	1 164	34 25	1 164	33 27	1 165	32 29	1 165	347
14	36 08	1 163	35 10	1 163	34 13	1 163	33 16	1 163	32 18	1 164	346
15	35 55	-1 162	34 58	-1 162	34 01	-1 162	33 04	-1 162	32 07	-1 162	345
16	35 41	1 160	34 44	1 161	33 48	1 161	32 51	1 161	31 54	1 161	344
17	35 26	1 159	34 30	1 159	33 34	1 160	32 38	1 160	31 41	1 160	343
18	35 11	1 158	34 15	1 158	33 19	1 158	32 24	1 159	31 28	1 159	342
19	34 54	1 157	33 59	1 157	33 04	1 157	32 09	1 158	31 13	1 158	341
20	34 37	-1 156	33 43	-1 156	32 48	-1 156	31 53	-1 156	30 58	-1 157	340
21	34 20	1 155	33 25	1 155	32 31	1 155	31 37	1 155	30 42	1 156	339
22	34 01	1 153	33 07	1 154	32 13	1 154	31 20	1 154	30 25	1 154	338
23	33 42	1 152	32 48	1 153	31 55	1 153	31 02	1 153	30 08	1 153	337
24	33 21	1 151	32 29	1 151	31 36	1 152	30 43	1 152	29 50	1 152	336
25	33 01	-1 150	32 09	-1 150	31 16	-1 151	30 24	-1 151	29 32	-1 151	335
26	32 39	1 149	31 48	1 149	30 56	1 150	30 04	1 150	29 12	1 150	334
27	32 17	1 148	31 26	1 148	30 35	1 148	29 44	1 149	28 52	1 149	333
28	31 54	1 147	31 04	1 147	30 13	1 147	29 23	1 148	28 32	1 148	332
29	31 30	1 146	30 41	1 146	29 51	1 146	29 01	1 147	28 11	1 147	331
30	31 06	-1 145	30 17	-1 145	29 28	-1 145	28 39	-1 146	27 49	-1 146	330
31	30 41	1 144	29 53	1 144	29 04	1 144	28 16	1 145	27 27	1 145	329
32	30 16	1 143	29 28	1 143	28 40	1 143	27 52	1 144	27 04	1 144	328
33	29 50	1 142	29 03	1 142	28 15	1 142	27 28	1 143	26 40	1 143	327
34	29 23	1 140	28 37	1 141	27 50	1 141	27 03	1 142	26 16	1 142	326
35	28 56	-1 139	28 10	-1 140	27 24	-1 140	26 38	-1 140	25 52	-1 141	325
36	28 28	1 138	27 43	1 139	26 58	1 139	26 12	1 140	25 27	1 140	324
37	28 00	1 137	27 15	1 138	26 31	1 138	25 46	1 139	25 01	1 139	323
38	27 31	-1 137	26 47	1 137	26 03	1 137	25 19	1 138	24 35	1 138	322
39	27 01	0 136	26 18	-1 136	25 35	1 136	24 52	1 137	24 08	1 137	321
40	26 31	0 135	25 49	0 135	25 07	-1 135	24 24	-1 136	23 41	-1 136	320
41	26 01	0 134	25 19	0 134	24 38	-1 134	23 56	1 135	23 14	1 135	319
42	25 30	0 133	24 49	0 133	24 08	0 133	23 27	-1 134	22 45	1 134	318
43	24 59	0 132	24 19	0 132	23 38	0 132	22 58	0 133	22 17	1 133	317
44	24 27	0 131	23 47	0 131	23 08	0 132	22 28	0 132	21 48	-1 132	316
45	23 55	0 130	23 16	0 130	22 37	0 131	21 58	0 131	21 19	0 131	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	23 55	0 130	23 16	0 130	22 37	0 131	21 58	0 131	21 19	0 131	315
46	23 22	0 129	22 44	0 129	22 06	0 130	21 28	0 130	20 49	0 130	314
47	22 49	0 128	22 12	0 128	21 34	0 129	20 57	0 129	20 19	0 129	313
48	22 15	0 127	21 39	0 128	21 02	0 128	20 25	0 128	19 48	0 128	312
49	21 41	0 126	21 06	0 127	20 30	0 127	19 54	0 127	19 17	0 128	311
50	21 07	0 126	20 32	0 126	19 57	0 126	19 22	0 126	18 46	0 127	310
51	20 32	0 125	19 58	0 125	19 24	0 125	18 49	0 126	18 14	0 126	309
52	19 57	0 124	19 24	0 124	18 50	0 124	18 16	0 125	17 42	0 125	308
53	19 22	0 123	18 49	0 123	18 16	0 124	17 43	0 124	17 10	0 124	307
54	18 46	0 122	18 14	0 122	17 42	0 123	17 10	0 123	16 37	0 123	306
55	18 10	0 121	17 39	0 122	17 08	0 122	16 36	0 122	16 04	0 122	305
56	17 34	0 120	17 03	0 121	16 33	0 121	16 02	0 121	15 31	0 121	304
57	16 57	0 120	16 28	0 120	15 58	0 120	15 28	0 120	14 57	0 121	303
58	16 20	0 119	15 51	0 119	15 22	0 119	14 53	0 120	14 23	0 120	302
59	15 43	0 118	15 15	0 118	14 47	0 118	14 18	0 119	13 49	0 119	301
60	15 06	0 117	14 38	0 117	14 11	0 118	13 43	0 118	13 15	0 118	300
61	14 28	0 116	14 01	0 117	13 34	0 117	13 07	0 117	12 40	0 117	299
62	13 50	0 116	13 24	0 116	12 58	0 116	12 32	0 116	12 05	0 116	298
63	13 12	0 115	12 47	0 115	12 21	0 115	11 56	0 115	11 30	0 116	297
64	12 33	0 114	12 09	0 114	11 44	0 114	11 19	0 115	10 54	0 115	296
65	11 55	0 113	11 31	0 114	11 07	0 114	10 43	0 114	10 19	0 114	295
66	11 16	0 113	10 53	0 113	10 30	0 113	10 07	0 113	...	...	294
67	10 37	0 112	10 15	0 112	...	...	...	...	...	...	293
68	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	292
69	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	291
70	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	290

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	360
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	359
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	358
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	357
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	356
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	355
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	354
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	353
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	352
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	351
10	79 55	-1 37	...	...	...	...	...	...	...	...	350
11	79 29	1 39	...	...	...	...	...	...	...	...	349
12	79 01	1 41	79 45	-1 45	...	...	...	...	...	...	348
13	78 33	1 43	79 15	1 47	79 54	-1 51	...	...	...	...	347
14	78 03	1 45	78 44	1 49	79 22	1 53	79 57	-1 57	...	...	346
15	77 33	-1 47	78 13	-1 50	78 49	-1 54	79 23	-1 58	79 52	-1 63	345
16	77 02	1 48	77 40	1 52	78 16	1 55	78 48	1 59	79 17	0 64	344
17	76 30	1 49	77 07	1 53	77 42	1 56	78 14	1 60	78 41	0 65	343
18	75 57	1 51	76 34	1 54	77 08	1 57	77 39	-1 61	78 06	0 65	342
19	75 24	1 52	76 00	1 55	76 33	1 58	77 03	0 62	77 30	0 66	341
20	74 51	-1 53	75 26	-1 56	75 58	-1 59	76 28	0 62	76 54	0 66	340
21	74 17	1 53	74 51	1 56	75 23	0 59	75 52	0 63	76 18	0 67	339
22	73 43	1 54	74 17	1 57	74 48	0 60	75 16	0 63	75 42	0 67	338
23	73 08	1 55	73 42	-1 58	74 12	0 61	74 41	0 64	75 06	0 67	337
24	72 33	1 55	73 06	0 58	73 37	0 61	74 05	0 64	74 29	0 67	336
25	71 58	-1 56	72 31	0 59	73 01	0 61	73 28	0 64	73 53	0 67	335
26	71 23	0 56	71 55	0 59	72 25	0 62	72 52	0 64	73 17	0 67	334
27	70 48	0 57	71 20	0 59	71 49	0 62	72 16	0 65	72 40	0 68	333
28	70 12	0 57	70 44	0 60	71 13	0 62	71 40	0 65	72 04	0 68	332
29	69 36	0 58	70 08	0 60	70 37	0 62	71 03	0 65	71 28	0 68	331
30	69 01	0 58	69 32	0 60	70 00	0 62	70 27	0 65	70 51	0 68	330
31	68 25	0 58	68 55	0 60	69 24	0 63	69 51	0 65	70 15	0 68	329
32	67 49	0 58	68 19	0 60	68 48	0 63	69 14	0 65	69 38	0 67	328
33	67 13	0 58	67 43	0 61	68 11	0 63	68 38	0 65	69 02	0 67	327
34	66 36	0 59	67 07	0 61	67 35	0 63	68 01	0 65	68 26	0 67	326
35	66 00	0 59	66 30	0 61	66 59	0 63	67 25	0 65	67 49	0 67	325
36	65 24	0 59	65 54	0 61	66 22	0 63	66 49	0 65	67 13	0 67	324
37	64 47	0 59	65 18	0 61	65 46	0 63	66 12	0 65	66 37	0 67	323
38	64 11	0 59	64 41	0 61	65 10	0 63	65 36	0 65	66 01	0 67	322
39	63 35	0 59	64 05	0 61	64 33	0 63	65 00	0 65	65 25	0 67	321
40	62 58	0 59	63 28	0 61	63 57	0 63	64 24	0 64	64 49	0 66	320
41	62 22	0 59	62 52	0 61	63 21	0 62	63 48	0 64	64 13	0 66	319
42	61 46	0 59	62 16	0 61	62 44	0 62	63 11	0 64	63 37	0 66	318
43	61 09	0 59	61 39	0 61	62 08	0 62	62 35	0 64	63 01	0 66	317
44	60 33	0 59	61 03	0 60	61 32	0 62	61 59	0 64	62 25	0 65	316
45	59 57	0 59	60 27	0 60	60 56	0 62	61 23	0 64	61 49	0 65	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1970.

LAT.	45°			46°			47°			48°			49°			LAT.
H.A.	Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		Alt.	Az.		H.A.
45	59 57	0	59	60 27	0	60	60 56	0	62	61 23	0	64	61 49	0	65	315
46	59 20	0	59	59 51	0	60	60 20	0	62	60 47	0	63	61 14	0	65	314
47	58 44	0	59	59 15	0	60	59 44	0	62	60 12	0	63	60 38	0	65	313
48	58 08	0	59	58 38	0	60	59 08	0	61	59 36	0	63	60 02	0	64	312
49	57 32	0	58	58 02	0	60	58 32	0	61	59 00	0	63	59 27	0	64	311
50	56 56	0	58	57 26	0	60	57 56	0	61	58 24	0	62	58 52	0	64	310
51	56 19	0	58	56 50	0	59	57 20	0	61	57 49	0	62	58 16	0	64	309
52	55 43	0	58	56 15	0	59	56 45	0	61	57 13	0	62	57 41	+1	63	308
53	55 07	0	58	55 39	0	59	56 09	0	60	56 38	0	62	57 06	1	63	307
54	54 32	0	58	55 03	0	59	55 34	0	60	56 03	0	61	56 31	1	63	306
55	53 56	0	58	54 27	0	59	54 58	0	60	55 28	+1	61	55 56	+1	62	305
56	53 20	0	57	53 52	0	58	54 23	0	60	54 52	1	61	55 21	1	62	304
57	52 44	0	57	53 16	0	58	53 47	+1	59	54 17	1	61	54 46	1	62	303
58	52 09	0	57	52 41	0	58	53 12	1	59	53 43	1	60	54 12	1	62	302
59	51 33	0	57	52 06	0	58	52 37	1	59	53 08	1	60	53 37	1	61	301
60	50 58	0	56	51 31	+1	58	52 02	+1	59	52 33	+1	60	53 03	+1	61	300
61	50 23	0	56	50 55	1	57	51 27	1	58	51 58	1	59	52 28	1	61	299
62	49 47	+1	56	50 20	1	57	50 53	1	58	51 24	1	59	51 54	1	60	298
63	49 12	1	56	49 46	1	57	50 18	1	58	50 50	1	59	51 20	1	60	297
64	48 37	1	56	49 11	1	56	49 43	1	57	50 15	1	58	50 46	1	60	296
65	48 02	+1	55	48 36	+1	56	49 09	+1	57	49 41	+1	58	50 12	+1	59	295
66	47 28	1	55	48 02	1	56	48 35	1	57	49 07	1	58	49 39	1	59	294
67	46 53	1	55	47 27	1	56	48 01	1	57	48 33	1	57	49 05	1	58	293
68	46 18	1	54	46 53	1	55	47 26	1	56	47 59	1	57	48 32	1	58	292
69	45 44	1	54	46 19	1	55	46 53	1	56	47 26	1	57	47 58	1	58	291
70	45 09	+1	54	45 44	+1	55	46 19	+1	56	46 52	+1	56	47 25	+1	57	290
71	44 35	1	54	45 10	1	54	45 45	1	55	46 19	1	56	46 52	1	57	289
72	44 01	1	53	44 37	1	54	45 12	1	55	45 46	1	56	46 19	1	57	288
73	43 27	1	53	44 03	1	54	44 38	1	55	45 13	1	55	45 46	1	56	287
74	42 53	1	53	43 29	1	53	44 05	1	54	44 40	1	55	45 14	1	56	286
75	42 20	+1	52	42 56	+1	53	43 32	+1	54	44 07	+1	55	44 41	+1	55	285
76	41 46	1	52	42 23	1	53	42 59	1	54	43 34	1	54	44 09	1	55	284
77	41 13	1	52	41 50	1	52	42 26	1	53	43 02	1	54	43 37	1	55	283
78	40 40	1	51	41 17	1	52	41 53	1	53	42 29	1	54	43 05	1	54	282
79	40 07	1	51	40 44	1	52	41 21	1	52	41 57	1	53	42 33	1	54	281
80	39 34	+1	51	40 11	+1	51	40 48	+1	52	41 25	+1	53	42 01	+1	53	280
81	39 01	1	50	39 39	1	51	40 16	1	52	40 53	1	52	41 29	1	53	279
82	38 28	1	50	39 07	1	51	39 44	1	51	40 21	1	52	40 58	1	53	278
83	37 56	1	50	38 34	1	50	39 12	1	51	39 50	1	52	40 27	1	52	277
84	37 24	1	49	38 02	1	50	38 41	1	51	39 19	1	51	39 56	1	52	276
85	36 51	+1	49	37 31	+1	50	38 09	+1	50	38 47	+1	51	39 25	+1	51	275
86	36 20	1	49	36 59	1	49	37 38	1	50	38 16	1	50	38 54	1	51	274
87	35 48	1	48	36 27	1	49	37 07	1	49	37 46	1	50	38 24	1	51	273
88	35 16	1	48	35 56	1	48	36 36	1	49	37 15	1	50	37 54	1	50	272
89	34 45	1	48	35 25	1	48	36 05	1	49	36 44	1	49	37 23	1	50	271
90	34 14	+1	47	34 54	+1	48	35 34	+1	48	36 14	+1	49	36 53	+1	49	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1970.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	34 14 +1	47	34 54 +1	48	35 34 +1	48	36 14 +1	49	36 53 +1	49	270
91	33 43 1	47	34 24 1	47	35 04 1	48	35 44 1	48	36 24 1	49	269
92	33 12 1	46	33 53 1	47	34 34 1	47	35 14 1	48	35 54 1	48	268
93	32 41 1	46	33 23 1	46	34 04 1	47	34 45 1	47	35 25 1	48	267
94	32 11 1	46	32 53 1	46	33 34 1	47	34 15 1	47	34 56 1	48	266
95	31 41 +1	45	32 23 +1	46	33 04 +1	46	33 46 +1	47	34 27 +1	47	265
96	31 11 1	45	31 53 1	45	32 35 1	46	33 17 1	46	33 58 1	47	264
97	30 41 1	44	31 24 1	45	32 06 1	45	32 48 1	46	33 30 1	46	263
98	30 11 1	44	30 54 1	44	31 37 1	45	32 19 1	45	33 01 1	46	262
99	29 42 1	44	30 25 1	44	31 08 1	44	31 51 1	45	32 33 1	45	261
100	29 13 +1	43	29 57 +1	44	30 40 +1	44	31 23 +1	44	32 05 +1	45	260
101	28 44 1	43	29 28 1	43	30 12 1	44	30 55 1	44	31 38 1	44	259
102	28 15 1	42	29 00 1	43	29 44 1	43	30 27 1	43	31 11 1	44	258
103	27 47 1	42	28 31 1	42	29 16 1	43	30 00 1	43	30 43 1	43	257
104	27 19 1	41	28 04 1	42	28 48 1	42	29 32 1	43	30 16 1	43	256
105	26 51 +1	41	27 36 +1	41	28 21 +1	42	29 05 +1	42	29 50 +1	42	255
106	26 23 1	41	27 09 1	41	27 54 1	41	28 39 1	42	29 23 1	42	254
107	25 56 1	40	26 41 1	40	27 27 1	41	28 12 1	41	28 57 1	42	253
108	25 29 1	40	26 15 1	40	27 00 1	40	27 46 1	41	28 31 1	41	252
109	25 02 1	39	25 48 1	40	26 34 1	40	27 20 1	40	28 06 1	41	251
110	24 35 +1	39	25 22 +1	39	26 08 +1	39	26 54 +1	40	27 40 +1	40	250
111	24 08 1	38	24 55 1	39	25 42 1	39	26 29 1	39	27 15 1	40	249
112	23 42 1	38	24 30 1	38	25 17 1	38	26 03 1	39	26 50 1	39	248
113	23 16 1	37	24 04 1	38	24 51 1	38	25 38 1	38	26 25 1	39	247
114	22 51 1	37	23 39 1	37	24 26 1	37	25 14 1	38	26 01 1	38	246
115	22 26 +1	36	23 14 +1	37	24 02 +1	37	24 49 +1	37	25 37 +2	38	245
116	22 01 1	36	22 49 1	36	23 37 1	37	24 25 2	37	25 13 2	37	244
117	21 36 1	36	22 24 1	36	23 13 2	36	24 01 2	36	24 50 2	37	243
118	21 11 1	35	22 00 2	35	22 49 2	36	23 38 2	36	24 26 2	36	242
119	20 47 2	35	21 36 2	35	22 26 2	35	23 14 2	35	24 03 2	36	241
120	20 23 +2	34	21 13 +2	34	22 02 +2	35	22 52 +2	35	23 41 +2	35	240
121	20 00 2	34	20 50 2	34	21 39 2	34	22 29 2	34	23 18 2	34	239
122	19 36 2	33	20 27 2	33	21 17 2	34	22 06 2	34	22 56 2	34	238
123	19 13 2	33	20 04 2	33	20 54 2	33	21 44 2	33	22 34 2	33	237
124	18 51 2	32	19 41 2	32	20 32 2	32	21 23 2	33	22 13 2	33	236
125	18 28 +2	32	19 19 +2	32	20 10 +2	32	21 01 +2	32	21 52 +2	32	235
126	18 06 2	31	18 58 2	31	19 49 2	31	20 40 2	32	21 31 2	32	234
127	17 45 2	31	18 36 2	31	19 28 2	31	20 19 2	31	21 10 2	31	233
128	17 23 2	30	18 15 2	30	19 07 2	30	19 59 2	31	20 50 2	31	232
129	17 02 2	30	17 54 2	30	18 46 2	30	19 38 2	30	20 30 2	30	231
130	16 42 +2	29	17 34 +2	29	18 26 +2	29	19 18 +2	29	20 10 +2	30	230
131	16 21 2	28	17 14 2	29	18 06 2	29	18 59 2	29	19 51 2	29	229
132	16 01 2	28	16 54 2	28	17 47 2	28	18 40 2	28	19 32 2	29	228
133	15 42 2	27	16 35 2	28	17 28 2	28	18 21 2	28	19 14 2	28	227
134	15 22 2	27	16 16 2	27	17 09 2	27	18 02 2	27	18 55 2	27	226
135	15 03 +2	26	15 57 +2	26	16 51 +2	27	17 44 +2	27	18 37 +2	27	225

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1970.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
135	15 03 +2	26	15 57 +2	26	16 51 +2	27	17 44 +2	27	18 37 +2	27	225
136	14 45 2	26	15 39 2	26	16 32 2	26	17 26 2	26	18 20 2	26	224
137	14 27 2	25	15 21 2	25	16 15 2	26	17 09 2	26	18 03 2	26	223
138	14 09 2	25	15 03 2	25	15 57 2	25	16 52 2	25	17 46 2	25	222
139	13 51 2	24	14 46 2	24	15 40 2	24	16 35 2	25	17 29 2	25	221
140	13 34 +2	24	14 29 +2	24	15 24 +2	24	16 18 +2	24	17 13 +2	24	220
141	13 17 2	23	14 12 2	23	15 07 2	23	16 02 2	23	16 57 2	24	219
142	13 01 2	23	13 56 2	23	14 51 2	23	15 46 2	23	16 42 2	23	218
143	12 45 2	22	13 40 2	22	14 36 2	22	15 31 2	22	16 26 2	22	217
144	12 29 2	21	13 25 2	22	14 21 2	22	15 16 2	22	16 12 2	22	216
145	12 14 +2	21	13 10 +2	21	14 06 +2	21	15 02 +2	21	15 57 +2	21	215
146	11 59 2	20	12 55 2	20	13 51 2	20	14 47 2	21	15 43 2	21	214
147	11 45 2	20	12 41 2	20	13 37 2	20	14 34 2	20	15 30 2	20	213
148	11 31 2	19	12 27 2	19	13 24 2	19	14 20 2	19	15 16 2	19	212
149	11 17 2	19	12 14 2	19	13 10 2	19	14 07 2	19	15 04 2	19	211
150	11 04 +2	18	12 01 +2	18	12 58 +2	18	13 54 +2	18	14 51 +2	18	210
151	10 51 2	17	11 48 2	17	12 45 2	18	13 42 2	18	14 39 2	18	209
152	10 39 2	17	11 36 2	17	12 33 2	17	13 30 2	17	14 27 2	17	208
153	10 27 2	16	11 24 2	16	12 21 2	16	13 19 2	16	14 16 2	17	207
154	10 15 2	16	11 13 2	16	12 10 2	16	13 08 2	16	14 05 2	16	206
155	10 04 +2	15	11 02 +2	15	11 59 +2	15	12 57 +2	15	13 54 +2	15	205
156	...		10 51 2	15	11 49 2	15	12 47 2	15	13 44 2	15	204
157	...		10 41 2	14	11 39 2	14	12 37 2	14	13 35 2	14	203
158	...		10 31 2	13	11 29 2	13	12 27 2	13	13 25 2	14	202
159	...		10 22 2	13	11 20 2	13	12 18 2	13	13 16 2	13	201
160	...		10 13 +2	12	11 11 +2	12	12 09 +2	12	13 08 +2	12	200
161	...		10 04 +2	12	11 03 2	12	12 01 2	12	13 00 2	12	199
162	...		...		10 55 2	11	11 53 2	11	12 52 2	11	198
163	...		...		10 47 2	10	11 46 2	10	12 44 2	10	197
164	...		...		10 40 2	10	11 39 2	10	12 38 2	10	196
165	...		...		10 33 +2	9	11 32 +2	9	12 31 +2	9	195
166	...		...		10 27 2	9	11 26 2	9	12 25 2	9	194
167	...		...		10 21 2	8	11 20 2	8	12 19 2	8	193
168	...		...		10 16 2	7	11 15 2	7	12 14 2	7	192
169	...		...		10 11 2	7	11 10 2	7	12 09 2	7	191
170	...		...		10 06 +2	6	11 05 +2	6	12 05 +2	6	190
171	...		...		10 02 +2	6	11 01 2	6	12 01 2	6	189
172	...		...		...		10 58 2	5	11 57 2	5	188
173	...		...		...		10 55 2	4	11 54 2	4	187
174	...		...		...		10 52 2	4	11 51 2	4	186
175	...		...		...		10 49 +2	3	11 49 +2	3	185
176	...		...		...		10 47 2	2	11 47 2	2	184
177	...		...		...		10 46 2	2	11 46 2	2	183
178	...		...		...		10 45 2	1	11 45 2	1	182
179	...		...		...		10 44 2	1	11 44 2	1	181
180	...		...		...		10 44 +2	0	11 44 +2	0	180

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $180^\circ + \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = $180^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } p. 91.
 No correction for date is necessary until 1970.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	360
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	359
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	358
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	357
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	356
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	355
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	354
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	353
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	352
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	351
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	350
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	349
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	348
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	347
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	346
15	79 27	0 80	79 36	0 85	79 38	+1 90	79 35	+1 96	79 26	+1 101	345
16	78 46	0 80	78 54	0 85	78 57	1 90	78 55	1 95	78 47	1 100	344
17	78 04	0 79	78 13	0 84	78 16	1 89	78 15	1 94	78 08	1 99	343
18	77 22	0 79	77 31	0 84	77 35	1 88	77 35	1 93	77 29	1 97	342
19	76 41	0 79	76 50	0 83	76 54	1 88	76 55	1 92	76 50	1 96	341
20	75 59	0 79	76 08	0 83	76 14	+1 87	76 14	+1 91	76 11	+1 95	340
21	75 17	0 79	75 27	0 83	75 33	1 86	75 34	1 90	75 32	1 94	339
22	74 36	0 79	74 46	+1 82	74 52	1 86	74 54	1 90	74 53	1 93	338
23	73 54	0 78	74 04	1 82	74 11	1 85	74 14	1 89	74 13	1 92	337
24	73 13	0 78	73 23	1 82	73 30	1 85	73 34	1 88	73 34	1 92	336
25	72 31	0 78	72 42	+1 81	72 50	+1 84	72 54	+1 88	72 55	+1 91	335
26	71 50	0 78	72 01	1 81	72 09	1 84	72 14	1 87	72 15	1 90	334
27	71 08	0 78	71 20	1 80	71 28	1 83	71 34	1 86	71 36	1 89	333
28	70 27	0 77	70 39	1 80	70 48	1 83	70 54	1 86	70 57	1 89	332
29	69 46	0 77	69 58	1 80	70 07	1 82	70 14	1 85	70 17	1 88	331
30	69 04	+1 77	69 17	+1 79	69 27	+1 82	69 34	+1 85	69 38	+1 87	330
31	68 23	1 76	68 36	1 79	68 46	1 81	68 54	1 84	68 59	1 87	329
32	67 42	1 76	67 55	1 79	68 06	1 81	68 14	1 83	68 19	1 86	328
33	67 01	1 76	67 14	1 78	67 25	1 80	67 34	1 83	67 40	1 85	327
34	66 20	1 76	66 33	1 78	66 45	1 80	66 54	1 82	67 01	1 85	326
35	65 38	+1 75	65 53	+1 77	66 05	+1 80	66 14	+1 82	66 22	+1 84	325
36	64 57	1 75	65 12	1 77	65 24	1 79	65 35	1 81	65 43	1 83	324
37	64 17	1 75	64 32	1 77	64 44	1 79	64 55	1 81	65 04	1 83	323
38	63 36	1 74	63 51	1 76	64 04	1 78	64 15	1 80	64 25	1 82	322
39	62 55	1 74	63 11	1 76	63 24	1 78	63 36	1 80	63 46	1 82	321
40	62 14	+1 74	62 30	+1 75	62 44	+1 77	62 56	+1 79	63 07	+1 81	320
41	61 34	1 73	61 50	1 75	62 04	1 77	62 17	1 79	62 28	1 81	319
42	60 53	1 73	61 10	1 75	61 25	1 76	61 38	1 78	61 49	1 80	318
43	60 12	1 73	60 30	1 74	60 45	1 76	60 59	1 78	61 10	1 80	317
44	59 32	1 72	59 49	1 74	60 05	1 76	60 19	1 77	60 32	1 79	316
45	58 52	+1 72	59 09	+1 74	59 26	+1 75	59 40	+1 77	59 53	+1 78	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1957.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	58 52 +1	72	59 09 +1	74	59 26 +1	75	59 40 +1	77	59 53 +1	78	315
46	58 11 1	72	58 30 1	73	58 46 1	75	59 01 1	76	59 15 1	78	314
47	57 31 1	71	57 50 1	73	58 07 1	74	58 22 1	76	58 36 1	77	313
48	56 51 1	71	57 10 1	72	57 27 1	74	57 43 1	75	57 58 1	77	312
49	56 11 1	71	56 30 1	72	56 48 1	73	57 05 1	75	57 19 1	76	311
50	55 31 +1	70	55 51 +1	72	56 09 +1	73	56 26 +1	74	56 41 +1	76	310
51	54 51 1	70	55 11 1	71	55 30 1	73	55 47 1	74	56 03 1	75	309
52	54 11 1	69	54 32 1	71	54 51 1	72	55 09 1	73	55 25 1	75	308
53	53 32 1	69	53 53 1	70	54 12 1	72	54 30 1	73	54 47 1	74	307
54	52 52 1	69	53 13 1	70	53 33 1	71	53 52 1	73	54 09 1	74	306
55	52 13 +1	68	52 34 +1	70	52 55 +1	71	53 14 +1	72	53 32 +2	73	305
56	51 33 1	68	51 55 1	69	52 16 1	70	52 36 1	72	52 54 2	73	304
57	50 54 1	68	51 16 1	69	51 38 1	70	51 58 1	71	52 16 2	72	303
58	50 15 1	67	50 38 1	68	50 59 1	69	51 20 1	71	51 39 2	72	302
59	49 36 1	67	49 59 1	68	50 21 1	69	50 42 2	70	51 02 2	71	301
60	48 57 +1	66	49 20 +1	68	49 43 +1	69	50 04 +2	70	50 24 +2	71	300
61	48 18 1	66	48 42 1	67	49 05 1	68	49 27 2	69	49 47 2	70	299
62	47 39 1	66	48 04 1	67	48 27 1	68	48 49 2	69	49 10 2	70	298
63	47 01 1	65	47 25 1	66	47 49 2	67	48 12 2	68	48 33 2	69	297
64	46 22 1	65	46 47 1	66	47 11 2	67	47 34 2	68	47 57 2	69	296
65	45 44 +1	65	46 09 +1	65	46 34 +2	66	46 57 +2	67	47 20 +2	68	295
66	45 06 1	64	45 32 1	65	45 56 2	66	46 20 2	67	46 43 2	68	294
67	44 28 1	64	44 54 2	65	45 19 2	66	45 44 2	66	46 07 2	67	293
68	43 50 1	63	44 16 2	64	44 42 2	65	45 07 2	66	45 31 2	67	292
69	43 12 1	63	43 39 2	64	44 05 2	65	44 30 2	66	44 55 2	66	291
70	42 34 +2	63	43 02 +2	63	43 28 +2	64	43 54 +2	65	44 19 +2	66	290
71	41 57 2	62	42 24 2	63	42 51 2	64	43 17 2	65	43 43 2	65	289
72	41 19 2	62	41 47 2	62	42 15 2	63	42 41 2	64	43 07 2	65	288
73	40 42 2	61	41 11 2	62	41 38 2	63	42 05 2	64	42 32 2	64	287
74	40 05 2	61	40 34 2	62	41 02 2	62	41 29 2	63	41 56 2	64	286
75	39 28 +2	60	39 57 +2	61	40 26 +2	62	40 54 +2	63	41 21 +2	63	285
76	38 51 2	60	39 21 2	61	39 50 2	61	40 18 2	62	40 46 2	63	284
77	38 15 2	60	38 45 2	60	39 14 2	61	39 43 2	62	40 11 2	62	283
78	37 38 2	59	38 08 2	60	38 38 2	61	39 07 2	61	39 36 2	62	282
79	37 02 2	59	37 33 2	59	38 03 2	60	38 32 2	61	39 01 2	61	281
80	36 26 +2	58	36 57 +2	59	37 27 +2	60	37 57 +2	60	38 27 +2	61	280
81	35 50 2	58	36 21 2	59	36 52 2	59	37 23 2	60	37 53 2	60	279
82	35 14 2	57	35 46 2	58	36 17 2	59	36 48 2	59	37 18 2	60	278
83	34 38 2	57	35 10 2	58	35 42 2	58	36 14 2	59	36 44 2	59	277
84	34 03 2	57	34 35 2	57	35 08 2	58	35 39 2	58	36 11 2	59	276
85	33 27 +2	56	34 01 +2	57	34 33 +2	57	35 05 +2	58	35 37 +2	58	275
86	32 52 2	56	33 26 2	56	33 59 2	57	34 32 2	57	35 04 2	58	274
87	32 17 2	55	32 51 2	56	33 25 2	56	33 58 2	57	34 30 2	57	273
88	31 43 2	55	32 17 2	55	32 51 2	56	33 24 2	56	33 57 2	57	272
89	31 08 2	54	31 43 2	55	32 17 2	55	32 51 2	56	33 25 2	56	271
90	30 34 +2	54	31 09 +2	54	31 44 +2	55	32 18 +2	55	32 52 +2	56	270

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $360^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1957.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	30 34 +2	54	31 09 +2	54	31 44 +2	55	32 18 +2	55	32 52 +2	56	270
91	30 00 2	53	30 35 2	54	31 10 2	54	31 45 2	55	32 19 2	55	269
92	29 26 2	53	30 02 2	53	30 37 2	54	31 12 2	54	31 47 2	55	268
93	28 52 2	52	29 28 2	53	30 04 2	53	30 40 2	54	31 15 2	54	267
94	28 19 2	52	28 55 2	52	29 32 2	53	30 08 2	53	30 43 2	54	266
95	27 45 +2	52	28 22 +2	52	28 59 +2	52	29 36 +2	53	30 12 +2	53	265
96	27 12 2	51	27 50 2	51	28 27 2	52	29 04 2	52	29 40 2	53	264
97	26 39 2	51	27 17 2	51	27 55 2	51	28 32 2	52	29 09 2	52	263
98	26 07 2	50	26 45 2	50	27 23 2	51	28 01 2	51	28 38 2	52	262
99	25 34 2	50	26 13 2	50	26 51 2	50	27 30 2	51	28 07 2	51	261
100	25 02 +2	49	25 41 +2	49	26 20 +2	50	26 59 +2	50	27 37 +2	51	260
101	24 30 2	49	25 10 2	49	25 49 2	49	26 28 2	50	27 07 2	50	259
102	23 59 2	48	24 39 2	48	25 18 2	49	25 58 2	49	26 37 2	50	258
103	23 27 2	48	24 08 2	48	24 48 2	48	25 27 2	49	26 07 2	49	257
104	22 56 2	47	23 37 2	47	24 17 2	48	24 57 2	48	25 37 3	48	256
105	22 25 +2	47	23 06 +2	47	23 47 +2	47	24 28 +2	48	25 08 +3	48	255
106	21 55 2	46	22 36 2	46	23 17 2	47	23 58 3	47	24 39 3	47	254
107	21 24 2	46	22 06 2	46	22 48 2	46	23 29 3	46	24 10 3	47	253
108	20 54 2	45	21 36 2	45	22 18 3	46	23 00 3	46	23 42 3	46	252
109	20 24 2	45	21 07 3	45	21 49 3	45	22 31 3	45	23 13 3	46	251
110	19 55 +2	44	20 38 +3	44	21 20 +3	45	22 03 +3	45	22 45 +3	45	250
111	19 25 3	44	20 09 3	44	20 52 3	44	21 35 3	44	22 18 3	45	249
112	18 56 3	43	19 40 3	43	20 24 3	43	21 07 3	44	21 50 3	44	248
113	18 28 3	42	19 12 3	43	19 56 3	43	20 40 3	43	21 23 3	43	247
114	17 59 3	42	18 44 3	42	19 28 3	42	20 12 3	43	20 56 3	43	246
115	17 31 +3	41	18 16 +3	42	19 01 +3	42	19 45 +3	42	20 30 +3	42	245
116	17 03 3	41	17 49 3	41	18 34 3	41	19 19 3	41	20 03 3	42	244
117	16 36 3	40	17 21 3	40	18 07 3	41	18 52 3	41	19 37 3	41	243
118	16 09 3	40	16 55 3	40	17 40 3	40	18 26 3	40	19 12 3	41	242
119	15 42 3	39	16 28 3	39	17 14 3	40	18 00 3	40	18 46 3	40	241
120	15 15 +3	39	16 02 +3	39	16 49 +3	39	17 35 +3	39	18 21 +3	39	240
121	14 49 3	38	15 36 3	38	16 23 3	38	17 10 3	39	17 57 3	39	239
122	14 23 3	38	15 11 3	38	15 58 3	38	16 45 3	38	17 32 3	38	238
123	13 58 3	37	14 45 3	37	15 33 3	37	16 21 3	37	17 08 3	38	237
124	13 32 3	36	14 20 3	37	15 08 3	37	15 56 3	37	16 44 3	37	236
125	13 08 +3	36	13 56 +3	36	14 44 +3	36	15 33 +3	36	16 21 +3	36	235
126	12 43 3	35	13 32 3	35	14 20 3	35	15 09 3	36	15 58 3	36	234
127	12 19 3	35	13 08 3	35	13 57 3	35	14 46 3	35	15 35 3	35	233
128	11 55 3	34	12 44 3	34	13 34 3	34	14 23 3	34	15 12 3	35	232
129	11 32 3	33	12 21 3	34	13 11 3	34	14 01 3	34	14 50 3	34	231
130	11 08 +3	33	11 59 +3	33	12 49 +3	33	13 39 +3	33	14 29 +3	33	230
131	10 46 3	32	11 36 3	32	12 27 3	33	13 17 3	33	14 07 3	33	229
132	10 23 3	32	11 14 3	32	12 05 3	32	12 55 3	32	13 46 3	32	228
133	10 02 +3	31	10 53 3	31	11 44 3	31	12 34 3	31	13 25 3	32	227
134	...		10 31 3	31	11 23 3	31	12 14 3	31	13 05 3	31	226
135	...		10 10 +3	30	11 02 +3	30	11 54 +3	30	12 45 +3	30	225

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = $360^\circ - \text{Tabulated Azimuth}$. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1957.

LAT.	45°	46°	47°	48°	49°	LAT.
H.A.		Alt. Az.	Alt. Az.	Alt. Az.	Alt. Az.	H.A.
135	...	10 10 +3 30	11 02 +3 30	11 54 +3 30	12 45 +3 30	225
136	...	...	10 42 3 29	11 34 3 30	12 26 3 30	224
137	...	...	10 22 3 29	11 14 3 29	12 06 3 29	223
138	...	...	10 03 +3 28	10 55 3 28	11 48 3 28	222
139	...	...	...	10 36 3 28	11 29 3 28	221
140	...	...	...	10 18 +3 27	11 11 +3 27	220
141	...	...	...	10 00 +3 26	10 54 3 26	219
142	...	...	...	...	10 36 3 26	218
143	...	...	...	...	10 20 3 25	217
144	...	...	...	...	10 03 +3 25	216
145	...	...	...	...	...	215

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1957.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	360
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	359
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	358
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	357
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	356
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	355
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	354
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	353
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	352
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	351
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	350
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	349
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	348
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	347
14	...	...	...	...	...	...	79 57 +5	102	79 42 +6	107	346
15	79 25 +1	84	79 28 +2	90	79 26 +4	95	79 18 +5	100	79 04 +6	105	345
16	78 43 1	84	78 47 2	89	78 45 3	94	78 38 5	99	78 26 6	104	344
17	78 01 1	84	78 05 2	88	78 04 3	93	77 58 4	98	77 48 5	102	343
18	77 19 1	83	77 23 2	88	77 23 3	92	77 19 4	97	77 09 5	101	342
19	76 36 1	83	76 42 2	87	76 42 3	91	76 39 4	96	76 31 5	100	341
20	75 54 +2	83	76 00 +2	87	76 01 +3	91	75 59 +4	95	75 52 +5	99	340
21	75 12 2	82	75 18 2	86	75 21 3	90	75 19 4	94	75 13 5	97	339
22	74 30 2	82	74 37 3	86	74 40 3	89	74 39 4	93	74 34 5	96	338
23	73 48 2	82	73 55 3	85	73 59 3	88	73 58 4	92	73 55 5	95	337
24	73 06 2	81	73 14 3	85	73 18 3	88	73 18 4	91	73 15 5	94	336
25	72 24 +2	81	72 32 +3	84	72 37 +3	87	72 38 +4	90	72 36 +5	94	335
26	71 43 2	81	71 51 3	84	71 56 3	87	71 58 4	90	71 57 5	93	334
27	71 01 2	80	71 10 3	83	71 15 3	86	71 18 4	89	71 18 5	92	333
28	70 19 2	80	70 28 3	83	70 34 4	85	70 38 4	88	70 38 5	91	332
29	69 37 2	79	69 47 3	82	69 54 4	85	69 58 4	88	69 59 5	90	331
30	68 56 +2	79	69 06 +3	82	69 13 +4	84	69 18 +4	87	69 19 +5	90	330
31	68 14 2	79	68 24 3	81	68 32 4	84	68 38 4	86	68 40 5	89	329
32	67 32 3	78	67 43 3	81	67 52 4	83	67 58 4	86	68 01 5	88	328
33	66 51 3	78	67 02 3	80	67 11 4	83	67 18 4	85	67 21 5	87	327
34	66 09 3	78	66 21 3	80	66 31 4	82	66 38 4	84	66 42 5	87	326
35	65 28 +3	77	65 40 +3	79	65 50 +4	82	65 58 +4	84	66 03 +5	86	325
36	64 47 3	77	64 59 3	79	65 10 4	81	65 18 4	83	65 24 5	85	324
37	64 05 3	77	64 18 3	79	64 29 4	81	64 38 4	83	64 44 5	85	323
38	63 24 3	76	63 38 4	78	63 49 4	80	63 58 4	82	64 05 5	84	322
39	62 43 3	76	62 57 4	78	63 09 4	80	63 18 5	82	63 26 5	84	321
40	62 02 +3	75	62 16 +4	77	62 28 +4	79	62 39 +5	81	62 47 +5	83	320
41	61 21 3	75	61 36 4	77	61 48 4	79	61 59 5	80	62 08 5	82	319
42	60 40 3	75	60 55 4	76	61 08 5	78	61 20 5	80	61 29 5	82	318
43	59 59 3	74	60 15 4	76	60 28 4	78	60 40 5	79	60 50 5	81	317
44	59 18 4	74	59 34 4	76	59 48 4	77	60 01 5	79	60 11 5	81	316
45	58 38 +4	74	58 54 +4	75	59 08 +4	77	59 21 +5	78	59 33 +5	80	315

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1945.

LAT.	45°				46°				47°				48°				49°				LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
45	58 38 +4	74	58 54 +4	75	59 08 +4	77	59 21 +5	78	59 33 +5	80	315										
46	57 57 4	73	58 14 4	75	58 29 4	76	58 42 5	78	58 54 5	80	314										
47	57 16 4	73	57 33 4	74	57 49 5	76	58 03 5	77	58 15 5	79	313										
48	56 36 4	72	56 53 4	74	57 09 5	75	57 24 5	77	57 37 5	78	312										
49	55 56 4	72	56 13 4	73	56 30 5	75	56 45 5	76	56 58 5	78	311										
50	55 15 +4	72	55 33 +4	73	55 50 +5	74	56 06 +5	76	56 20 +5	77	310										
51	54 35 4	71	54 54 4	73	55 11 5	74	55 27 5	75	55 41 6	77	309										
52	53 55 4	71	54 14 5	72	54 32 5	74	54 48 5	75	55 03 6	76	308										
53	53 15 4	70	53 34 5	72	53 53 5	73	54 09 5	74	54 25 6	76	307										
54	52 35 4	70	52 55 5	71	53 13 5	73	53 31 5	74	53 47 6	75	306										
55	51 55 +4	70	52 15 +5	71	52 34 +5	72	52 52 +5	73	53 09 +6	75	305										
56	51 15 5	69	51 36 5	70	51 56 5	72	52 14 5	73	52 31 6	74	304										
57	50 36 5	69	50 57 5	70	51 17 5	71	51 36 6	72	51 53 6	74	303										
58	49 56 5	69	50 18 5	70	50 38 5	71	50 57 6	72	51 15 6	73	302										
59	49 17 5	68	49 39 5	69	50 00 5	70	50 19 6	71	50 38 6	73	301										
60	48 38 +5	68	49 00 +5	69	49 21 +5	70	49 41 +6	71	50 00 +6	72	300										
61	47 58 5	67	48 21 5	68	48 43 6	69	49 03 6	70	49 23 6	72	299										
62	47 19 5	67	47 42 5	68	48 05 6	69	48 26 6	70	48 46 6	71	298										
63	46 40 5	66	47 04 5	67	47 26 6	68	47 48 6	69	48 08 6	71	297										
64	46 02 5	66	46 26 5	67	46 48 6	68	47 10 6	69	47 31 6	70	296										
65	45 23 +5	66	45 47 +6	67	46 11 +6	68	46 33 +6	69	46 54 +6	70	295										
66	44 44 5	65	45 09 6	66	45 33 6	67	45 56 6	68	46 18 6	69	294										
67	44 06 5	65	44 31 6	66	44 55 6	67	45 19 6	68	45 41 6	69	293										
68	43 28 6	64	43 53 6	65	44 18 6	66	44 42 6	67	45 04 7	68	292										
69	42 49 6	64	43 15 6	65	43 40 6	66	44 05 6	67	44 28 7	67	291										
70	42 11 +6	64	42 38 +6	64	43 03 +6	65	43 28 +6	66	43 52 +7	67	290										
71	41 33 6	63	42 00 6	64	42 26 6	65	42 51 7	66	43 16 7	66	289										
72	40 56 6	63	41 23 6	64	41 49 6	64	42 15 7	65	42 40 7	66	288										
73	40 18 6	62	40 46 6	63	41 12 6	64	41 38 7	65	42 04 7	65	287										
74	39 41 6	62	40 09 6	63	40 36 7	63	41 02 7	64	41 28 7	65	286										
75	39 03 +6	61	39 32 +6	62	39 59 +7	63	40 26 +7	64	40 53 +7	64	285										
76	38 26 6	61	38 55 6	62	39 23 7	62	39 50 7	63	40 17 7	64	284										
77	37 49 6	61	38 18 7	61	38 47 7	62	39 15 7	63	39 42 7	63	283										
78	37 12 6	60	37 42 7	61	38 11 7	61	38 39 7	62	39 07 7	63	282										
79	36 36 6	60	37 06 7	60	37 35 7	61	38 04 7	62	38 32 7	62	281										
80	35 59 +7	59	36 29 +7	60	36 59 +7	61	37 28 +7	61	37 57 +7	62	280										
81	35 23 7	59	35 54 7	59	36 24 7	60	36 53 7	61	37 22 7	61	279										
82	34 47 7	58	35 18 7	59	35 48 7	60	36 18 7	60	36 48 8	61	278										
83	34 11 7	58	34 42 7	58	35 13 7	59	35 44 7	60	36 14 8	60	277										
84	33 35 7	57	34 07 7	58	34 38 7	59	35 09 8	59	35 40 8	60	276										
85	32 59 +7	57	33 32 +7	58	34 03 +7	58	34 35 +8	59	35 06 +8	59	275										
86	32 24 7	57	32 56 7	57	33 29 7	58	34 01 8	58	34 32 8	59	274										
87	31 48 7	56	32 22 7	57	32 54 8	57	33 27 8	58	33 58 8	58	273										
88	31 13 7	56	31 47 7	56	32 20 8	57	32 53 8	57	33 25 8	58	272										
89	30 38 7	55	31 12 8	56	31 46 8	56	32 19 8	57	32 52 8	57	271										
90	30 04 +7	55	30 38 +8	55	31 12 +8	56	31 46 +8	56	32 19 +8	57	270										

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1945.

LAT.	45°		46°		47°		48°		49°		LAT.
H.A.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	Alt.	Az.	H.A.
90	30 04 +7	55	30 38 +8	55	31 12 +8	56	31 46 +8	56	32 19 +8	57	270
91	29 29 8	54	30 04 8	55	30 39 8	55	31 13 8	56	31 46 8	56	269
92	28 55 8	54	29 30 8	54	30 05 8	55	30 40 8	55	31 14 8	56	268
93	28 21 8	53	28 57 8	54	29 32 8	54	30 07 8	55	30 41 8	55	267
94	27 47 8	53	28 23 8	53	28 59 8	54	29 34 8	54	30 09 8	55	266
95	27 13 +8	52	27 50 +8	53	28 26 +8	53	29 02 +8	54	29 37 +9	54	265
96	26 40 8	52	27 17 8	52	27 53 8	53	28 30 8	53	29 06 9	53	264
97	26 07 8	51	26 44 8	52	27 21 8	52	27 58 9	53	28 34 9	53	263
98	25 34 8	51	26 12 8	51	26 49 8	52	27 26 9	52	28 03 9	52	262
99	25 01 8	50	25 39 8	51	26 17 9	51	26 55 9	51	27 32 9	52	261
100	24 29 +8	50	25 07 +8	50	25 45 +9	51	26 23 +9	51	27 01 +9	51	260
101	23 56 8	49	24 35 9	50	25 14 9	50	25 52 9	50	26 30 9	51	259
102	23 24 8	49	24 04 9	49	24 43 9	49	25 22 9	50	26 00 9	50	258
103	22 53 9	48	23 32 9	49	24 12 9	49	24 51 9	49	25 30 9	50	257
104	22 21 9	48	23 01 9	48	23 41 9	48	24 21 9	49	25 00 9	49	256
105	21 50 +9	47	22 30 +9	48	23 11 +9	48	23 51 +9	48	24 31 +9	49	255
106	21 19 9	47	22 00 9	47	22 40 9	47	23 21 9	48	24 01 9	48	254
107	20 48 9	46	21 29 9	47	22 11 9	47	22 51 9	47	23 32 9	47	253
108	20 18 9	46	20 59 9	46	21 41 9	46	22 22 9	47	23 03 9	47	252
109	19 48 9	45	20 30 9	45	21 12 9	46	21 53 9	46	22 35 10	46	251
110	19 18 +9	45	20 00 +9	45	20 42 +9	45	21 25 +10	45	22 06 +10	46	250
111	18 48 9	44	19 31 9	44	20 14 9	45	20 56 10	45	21 38 10	45	249
112	18 19 9	44	19 02 9	44	19 45 10	44	20 28 10	44	21 11 10	45	248
113	17 50 9	43	18 33 10	43	19 17 10	44	20 00 10	44	20 43 10	44	247
114	17 21 10	43	18 05 10	43	18 49 10	43	19 33 10	43	20 16 10	43	246
115	16 52 +10	42	17 37 +10	42	18 21 +10	42	19 05 +10	43	19 49 +10	43	245
116	16 24 10	41	17 09 10	42	17 54 10	42	18 38 10	42	19 23 10	42	244
117	15 56 10	41	16 42 10	41	17 27 10	41	18 12 10	41	18 56 10	42	243
118	15 29 10	40	16 15 10	41	17 00 10	41	17 45 10	41	18 30 10	41	242
119	15 02 10	40	15 48 10	40	16 33 10	40	17 19 10	40	18 05 10	41	241
120	14 35 +10	39	15 21 +10	39	16 07 +10	40	16 53 +10	40	17 39 +10	40	240
121	14 08 10	39	14 55 10	39	15 42 10	39	16 28 10	39	17 14 10	39	239
122	13 42 10	38	14 29 10	38	15 16 10	38	16 03 10	39	16 50 11	39	238
123	13 16 10	37	14 04 10	38	14 51 10	38	15 38 10	38	16 25 11	38	237
124	12 51 10	37	13 38 10	37	14 26 10	37	15 14 11	37	16 01 11	38	236
125	12 26 +10	36	13 14 +10	36	14 02 +11	37	14 50 +11	37	15 37 +11	37	235
126	12 01 10	36	12 49 11	36	13 38 11	36	14 26 11	36	15 14 11	36	234
127	11 36 11	35	12 25 11	35	13 14 11	35	14 02 11	36	14 51 11	36	233
128	11 12 11	35	12 01 11	35	12 50 11	35	13 39 11	35	14 28 11	35	232
129	10 48 11	34	11 38 11	34	12 27 11	34	13 17 11	34	14 06 11	34	231
130	10 25 +11	33	11 15 +11	33	12 05 +11	34	12 54 +11	34	13 44 +11	34	230
131	10 02 +11	33	10 52 11	33	11 42 11	33	12 32 11	33	13 22 11	33	229
132	...		10 30 11	32	11 20 11	32	12 11 11	32	13 01 11	33	228
133	...		10 08 +11	32	10 59 11	32	11 49 11	32	12 40 11	32	227
134	...		...		10 38 11	31	11 29 11	31	12 20 11	31	226
135	...		...		10 17 +11	30	11 08 +11	31	11 59 +11	31	225

{ For argument H.A. on the left, True Azimuth = 360° - Tabulated Azimuth. } See
 { For argument H.A. on the right, True Azimuth = Tabulated Azimuth. } p. 90.
 No correction for date is necessary until 1945.