

L. Bataille

Nouvelles tables nautiques

Azimut des astres par l'heure

**pour tous les astres, par toutes les latitudes et à tous les
instants**

© Oliv Cool Stuff Soft

Table I.

	00h00 0°	00h20 5°	00h40 10°	01h00 15°	01h20 20°	01h36 24°	01h48 27°	02h00 30°	02h08 32°	02h16 34°	02h24 36°	02h32 38°	02h40 40°	02h48 42°	02h56 44°	03h00 45°	
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90°
1°	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	89°
2°	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	88°
3°	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	87°
4°	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	86°
5°	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	85°
6°	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	84°
7°	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	83°
8°	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	82°
9°	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	81°
10°	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	80°
11°	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	79°
12°	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	78°
13°	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	77°
14°	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	76°
15°	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	75°
16°	0.28	0.27	0.27	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.20	0.20	0.19	74°
17°	0.29	0.29	0.29	0.28	0.27	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	73°
18°	0.31	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.22	72°
19°	0.33	0.32	0.32	0.31	0.31	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.23	0.23	71°
20°	0.34	0.34	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	70°
21°	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.27	0.26	0.25	69°
22°	0.37	0.37	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	68°
23°	0.39	0.39	0.38	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	0.28	67°
24°	0.41	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.29	66°
25°	0.42	0.42	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	65°
26°	0.44	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	64°
27°	0.45	0.45	0.45	0.44	0.43	0.41	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	63°
28°	0.47	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	62°
29°	0.48	0.48	0.48	0.47	0.46	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	61°
30°	0.50	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	60°
31°	0.52	0.51	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.39	0.38	0.37	0.36	59°
32°	0.53	0.53	0.52	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.39	0.38	0.37	58°
33°	0.54	0.54	0.54	0.53	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.40	0.39	0.39	57°
34°	0.56	0.56	0.55	0.54	0.53	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.40	0.40	56°
35°	0.57	0.57	0.56	0.55	0.54	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.44	0.43	0.41	0.41	55°
36°	0.59	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.44	0.42	0.42	54°
37°	0.60	0.60	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.43	0.43	53°
38°	0.62	0.61	0.61	0.59	0.58	0.56	0.55	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.44	0.44	52°
39°	0.63	0.63	0.62	0.61	0.59	0.57	0.56	0.55	0.53	0.52	0.51	0.50	0.48	0.47	0.45	0.44	51°
40°	0.64	0.64	0.63	0.62	0.60	0.59	0.57	0.56	0.55	0.53	0.52	0.51	0.49	0.48	0.46	0.45	50°
41°	0.66	0.65	0.65	0.63	0.62	0.60	0.58	0.57	0.56	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.47	0.46	49°
42°	0.67	0.67	0.66	0.65	0.63	0.61	0.60	0.58	0.57	0.55	0.54	0.53	0.51	0.50	0.48	0.47	48°
43°	0.68	0.68	0.67	0.66	0.64	0.62	0.61	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.52	0.51	0.49	0.48	47°
44°	0.69	0.69	0.68	0.67	0.65	0.63	0.62	0.60	0.59	0.58	0.56	0.55	0.53	0.52	0.50	0.49	46°
45°	0.71	0.70	0.70	0.68	0.66	0.65	0.63	0.61	0.60	0.59	0.57	0.56	0.54	0.53	0.51	0.50	45°
46°	0.72	0.72	0.71	0.69	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	0.60	0.58	0.57	0.55	0.53	0.52	0.51	44°
47°	0.73	0.73	0.72	0.71	0.69	0.67	0.65	0.63	0.62	0.61	0.59	0.58	0.56	0.54	0.53	0.52	43°
48°	0.74	0.74	0.73	0.72	0.70	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.60	0.59	0.57	0.55	0.53	0.53	42°
49°	0.75	0.75	0.74	0.73	0.71	0.69	0.67	0.65	0.64	0.63	0.61	0.59	0.58	0.56	0.54	0.53	41°
50°	0.77	0.76	0.75	0.74	0.72	0.70	0.68	0.66	0.65	0.64	0.62	0.60	0.59	0.57	0.55	0.54	40°
51°	0.78	0.77	0.77	0.75	0.73	0.71	0.69	0.67	0.66	0.64	0.63	0.61	0.60	0.58	0.56	0.55	39°
52°	0.79	0.79	0.78	0.76	0.74	0.72	0.70	0.68	0.67	0.65	0.64	0.62	0.60	0.59	0.57	0.56	38°
53°	0.80	0.80	0.79	0.77	0.75	0.73	0.71	0.69	0.68	0.66	0.65	0.63	0.61	0.59	0.57	0.56	37°
54°	0.81	0.81	0.80	0.78	0.76	0.74	0.72	0.70	0.69	0.67	0.65	0.64	0.62	0.60	0.58	0.57	36°
55°	0.82	0.82	0.81	0.79	0.77	0.75	0.73	0.71	0.69	0.68	0.66	0.65	0.63	0.61	0.59	0.58	35°
56°	0.83	0.83	0.82	0.80	0.78	0.76	0.74	0.72	0.70	0.69	0.67	0.65	0.64	0.62	0.60	0.59	34°
57°	0.84	0.84	0.83	0.81	0.79	0.77	0.75	0.73	0.71	0.70	0.68	0.66	0.64	0.62	0.60	0.59	33°
58°	0.85	0.84	0.84	0.82	0.80	0.77	0.76	0.73	0.72	0.70	0.69	0.67	0.65	0.63	0.61	0.60	32°
59°	0.86	0.85	0.84	0.83	0.81	0.78	0.76	0.74	0.73	0.71	0.69	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	31°
60°	0.87	0.86	0.85	0.84	0.81	0.79	0.77	0.75	0.73	0.72	0.70	0.68	0.66	0.64	0.62	0.61	30°
61°	0.87	0.87	0.86	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76	0.74	0.73	0.71	0.69	0.67	0.65	0.63	0.62	29°
62°	0.88	0.88	0.87	0.85	0.83	0.81	0.79	0.76	0.75	0.73	0.71	0.70	0.68	0.66	0.64	0.62	28°
63°	0.89	0.89	0.88	0.86	0.84	0.81	0.79	0.77	0.76	0.74	0.72	0.70	0.68	0.66	0.64	0.63	27°
64°	0.90	0.90	0.89	0.87	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76	0.75	0.73	0.71	0.69	0.67	0.65	0.64	26°
65°	0.91	0.90	0.89	0.88	0.85	0.83	0.81	0.78	0.77	0.75	0.73	0.71	0.69	0.67	0.65	0.64	25°
66°	0.91	0.91	0.90	0.88	0.86	0.83	0.81	0.79	0.77	0.76	0.74	0.72	0.70	0.68	0.66	0.65	24°
67°	0.92	0.92	0.91	0.89	0.86	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76	0.74	0.73	0.71	0.68	0.66	0.65	23°
68°	0.93	0.92	0.91	0.90	0.87	0.85	0.83	0.80	0.79	0.77	0.75	0.73	0.71	0.69	0.67	0.66	22°
69°	0.93	0.93	0.92	0.90	0.88	0.85	0.83	0.81	0.79	0.77	0.76	0.74	0.72	0.69	0.67	0.66	21°
70°	0.94	0.94	0.93	0.91	0.88	0.86	0.84	0.81	0.80	0.78	0.76	0.74	0.72	0.70	0.68	0.66	20°
71°	0.95	0.94	0.93	0.91	0.89	0.86	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76	0.75	0.72	0.70	0.68	0.67	19°
72°	0.95	0.95	0.94	0.92	0.89	0.87	0.85	0.82	0.81	0.79	0.77	0.75	0.73	0.71	0.68	0.67	18°
73°	0.96	0.95	0.94	0													

Table I.

	03h04 46°	03h08 47°	03h12 48°	03h16 49°	03h20 50°	03h24 51°	03h28 52°	03h32 53°	03h36 54°	03h40 55°	03h44 56°	03h48 57°	03h52 58°	03h56 59°	04h00 60°	04h04 61°	
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90°
1°	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	89°
2°	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	88°
3°	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	87°
4°	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	86°
5°	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	85°
6°	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	84°
7°	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	83°
8°	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	82°
9°	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	81°
10°	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	80°
11°	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	79°
12°	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	78°
13°	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	77°
14°	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	76°
15°	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	75°
16°	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	74°
17°	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	73°
18°	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	72°
19°	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	71°
20°	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	70°
21°	0.25	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	69°
22°	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	68°
23°	0.27	0.27	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	67°
24°	0.28	0.28	0.27	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.20	0.20	66°
25°	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21	0.20	65°
26°	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	64°
27°	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.27	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.23	0.23	0.22	63°
28°	0.33	0.32	0.31	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.23	0.23	62°
29°	0.34	0.33	0.32	0.32	0.31	0.31	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.24	61°
30°	0.35	0.34	0.33	0.33	0.32	0.31	0.31	0.30	0.29	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	60°
31°	0.36	0.35	0.34	0.34	0.33	0.32	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.27	0.26	0.25	59°
32°	0.37	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26	58°
33°	0.38	0.37	0.36	0.36	0.35	0.34	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	57°
34°	0.39	0.38	0.37	0.37	0.36	0.35	0.34	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	56°
35°	0.40	0.39	0.38	0.38	0.37	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	55°
36°	0.41	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	54°
37°	0.42	0.41	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	53°
38°	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	52°
39°	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.31	51°
40°	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	50°
41°	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	49°
42°	0.46	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	48°
43°	0.47	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	0.33	47°
44°	0.48	0.47	0.46	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34	46°
45°	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.37	0.36	0.35	0.34	45°
46°	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	44°
47°	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	0.35	43°
48°	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.40	0.39	0.38	0.37	0.36	42°
49°	0.52	0.51	0.50	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	0.37	41°
50°	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.39	0.38	0.37	40°
51°	0.54	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	39°
52°	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.39	0.38	38°
53°	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	37°
54°	0.56	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.40	0.39	36°
55°	0.57	0.56	0.55	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.43	0.42	0.41	0.40	35°
56°	0.58	0.57	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.44	0.43	0.41	0.40	34°
57°	0.58	0.57	0.56	0.55	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.44	0.43	0.42	0.41	33°
58°	0.59	0.58	0.57	0.56	0.55	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.44	0.42	0.41	32°
59°	0.60	0.58	0.57	0.56	0.55	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.47	0.45	0.44	0.43	0.42	31°
60°	0.60	0.59	0.58	0.57	0.56	0.55	0.53	0.52	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.45	0.43	0.42	30°
61°	0.61	0.60	0.59	0.57	0.56	0.55	0.54	0.53	0.51	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.44	0.42	29°
62°	0.61	0.60	0.59	0.58	0.57	0.56	0.54	0.53	0.52	0.51	0.49	0.48	0.47	0.45	0.44	0.43	28°
63°	0.62	0.61	0.60	0.58	0.57	0.56	0.55	0.54	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	0.43	27°
64°	0.62	0.61	0.60	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	0.44	26°
65°	0.63	0.62	0.61	0.59	0.58	0.57	0.56	0.55	0.53	0.52	0.51	0.49	0.48	0.47	0.45	0.44	25°
66°	0.63	0.62	0.61	0.60	0.59	0.57	0.56	0.55	0.54	0.52	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.44	24°
67°	0.64	0.63	0.62	0.60	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.53	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	0.45	23°
68°	0.64	0.63	0.62	0.61	0.60	0.58	0.57	0.56	0.54	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.46	0.45	22°
69°	0.65	0.64	0.62	0.61	0.60	0.59	0.57	0.56	0.55	0.54	0.52	0.51	0.49	0.48	0.47	0.45	21°
70°	0.65	0.64	0.63	0.62	0.60	0.59	0.58	0.57	0.55	0.54	0.53	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	20°
71°	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61	0.60	0.58	0.57	0.56	0.54	0.53	0.51	0.50	0.49	0.47	0.46	19°
72°	0.66	0.65	0.64	0.62	0.61	0.60	0.59	0.57	0.56	0.55	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.46	18°
73°	0.66	0.65	0.64														

Table I.

	04h08 62°	04h12 63°	04h16 64°	04h20 65°	04h24 66°	04h28 67°	04h32 68°	04h36 69°	04h40 70°	04h44 71°	04h48 72°	04h52 73°	04h56 74°	05h00 75°	05h04 76°	05h08 77°	
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90°
1°	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	89°
2°	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	88°
3°	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	87°
4°	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	86°
5°	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	85°
6°	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	84°
7°	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	83°
8°	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	82°
9°	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	81°
10°	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	80°
11°	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	79°
12°	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	78°
13°	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	77°
14°	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	76°
15°	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	75°
16°	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	74°
17°	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	73°
18°	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	72°
19°	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	71°
20°	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	70°
21°	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	69°
22°	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	68°
23°	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	67°
24°	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.09	66°
25°	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	65°
26°	0.21	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	64°
27°	0.21	0.21	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	63°
28°	0.22	0.21	0.21	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	62°
29°	0.23	0.22	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	61°
30°	0.23	0.23	0.22	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	60°
31°	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	59°
32°	0.25	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12	58°
33°	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	57°
34°	0.26	0.25	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	56°
35°	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	55°
36°	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	54°
37°	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	53°
38°	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	52°
39°	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	51°
40°	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.14	50°
41°	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	49°
42°	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	48°
43°	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15	47°
44°	0.33	0.32	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	46°
45°	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	45°
46°	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	44°
47°	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	43°
48°	0.35	0.34	0.33	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.25	0.24	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	42°
49°	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.23	0.22	0.21	0.20	0.18	0.17	41°
50°	0.36	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30	0.29	0.27	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.20	0.19	0.17	40°
51°	0.36	0.35	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.28	0.27	0.25	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	39°
52°	0.37	0.36	0.35	0.33	0.32	0.31	0.30	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	38°
53°	0.37	0.36	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30	0.29	0.27	0.26	0.25	0.23	0.22	0.21	0.19	0.18	37°
54°	0.38	0.37	0.35	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.20	0.18	36°
55°	0.38	0.37	0.36	0.35	0.33	0.32	0.31	0.29	0.28	0.27	0.25	0.24	0.23	0.21	0.20	0.18	35°
56°	0.39	0.38	0.36	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	34°
57°	0.39	0.38	0.37	0.35	0.34	0.33	0.31	0.30	0.29	0.27	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	0.19	33°
58°	0.40	0.39	0.37	0.36	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.21	0.19	32°
59°	0.40	0.39	0.38	0.36	0.35	0.33	0.32	0.31	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	31°
60°	0.41	0.39	0.38	0.37	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30	0.28	0.27	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	30°
61°	0.41	0.40	0.38	0.37	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21	0.20	29°
62°	0.41	0.40	0.39	0.37	0.36	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21	0.20	28°
63°	0.42	0.40	0.39	0.38	0.36	0.35	0.33	0.32	0.30	0.29	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	27°
64°	0.42	0.41	0.39	0.38	0.37	0.35	0.34	0.32	0.31	0.29	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	26°
65°	0.43	0.41	0.40	0.38	0.37	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	25°
66°	0.43	0.41	0.40	0.39	0.37	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.25	0.24	0.22	0.21	24°
67°	0.43	0.42	0.40	0.39	0.37	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.25	0.24	0.22	0.21	23°
68°	0.44	0.42	0.41	0.39	0.38	0.36	0.35	0.33	0.32	0.30	0.29	0.27	0.26	0.24	0.22	0.21	22°
69°	0.44	0.42	0.41	0.39	0.38	0.36	0.35	0.33	0.32	0.30	0.29	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21	21°
70°	0.44	0.43	0.41	0.40	0.38	0.37	0.35	0.34	0.32	0.31	0.29	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21	20°
71°	0.44	0.43	0.41	0.40	0.38	0.37	0.35	0.34	0.32	0.31	0.29	0.28	0.26	0.24	0.23	0.21	19°
72°	0.45	0.43	0.42	0.40	0.39	0.37	0.36	0.34	0.33	0.31	0.29	0.28	0.26	0.25	0.23	0.21	18°
73°	0.45	0.43	0.42														

Table I.

	05h12 78°	05h16 79°	05h20 80°	05h24 81°	05h28 82°	05h32 83°	05h36 84°	05h40 85°	05h44 86°	05h48 87°	05h50 87.5°	05h52 88°	05h54 88.5°	05h56 89°	05h58 89.5°	06h00 90°	
0°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90°
1°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89°
2°	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88°
3°	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	87°
4°	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	86°
5°	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85°
6°	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84°
7°	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83°
8°	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82°
9°	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	81°
10°	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	80°
11°	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	79°
12°	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	78°
13°	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	77°
14°	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	76°
15°	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	75°
16°	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	74°
17°	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	73°
18°	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	72°
19°	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	71°
20°	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	70°
21°	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	69°
22°	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	68°
23°	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	67°
24°	0.08	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	66°
25°	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	65°
26°	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	64°
27°	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	63°
28°	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	62°
29°	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	61°
30°	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	60°
31°	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	59°
32°	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	58°
33°	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	57°
34°	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	56°
35°	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	55°
36°	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	54°
37°	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	53°
38°	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	52°
39°	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	51°
40°	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	50°
41°	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	49°
42°	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	48°
43°	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	47°
44°	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	46°
45°	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	45°
46°	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	44°
47°	0.15	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	43°
48°	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	42°
49°	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	41°
50°	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	40°
51°	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	39°
52°	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	38°
53°	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	37°
54°	0.17	0.15	0.14	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	36°
55°	0.17	0.16	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	35°
56°	0.17	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	34°
57°	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	33°
58°	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	32°
59°	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	31°
60°	0.18	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	30°
61°	0.18	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	29°
62°	0.18	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	28°
63°	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	27°
64°	0.19	0.17	0.16	0.14	0.13	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	26°
65°	0.19	0.17	0.16	0.14	0.13	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	25°
66°	0.19	0.17	0.16	0.14	0.13	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	24°
67°	0.19	0.18	0.16	0.14	0.13	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	23°
68°	0.19	0.18	0.16	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	22°
69°	0.19	0.18	0.16	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	21°
70°	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	20°
71°	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	19°
72°	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	18°
73°	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	17°

Lat 0°

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Table II.

Lat.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Angle au Pôle
0°	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	06h00
1°	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	05h56
2°	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	05h52
3°	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	05h48
4°	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	05h44
5°	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.49	0.51	0.53	0.55	05h40
6°	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.49	0.51	0.53	0.55	05h36
7°	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.51	0.53	0.55	05h32
8°	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.53	0.55	05h28
9°	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.53	0.55	05h24
10°	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	0.55	05h20
11°	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	05h16
12°	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	05h12
13°	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	05h08
14°	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.52	0.54	05h04
15°	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	05h00
16°	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	04h56
17°	0.26	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	04h52
18°	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.51	0.53	04h48
19°	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	04h44
20°	0.25	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	04h40
21°	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	04h36
22°	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	04h32
23°	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	04h28
24°	0.24	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	04h24
25°	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	04h20
26°	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	04h16
27°	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	04h12
28°	0.24	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.49	04h08
29°	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	0.34	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	0.48	04h04
30°	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	0.39	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	04h00
31°	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	03h56
32°	0.23	0.24	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.40	0.41	0.43	0.45	0.47	03h52
33°	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.46	03h48
34°	0.22	0.24	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	0.39	0.40	0.42	0.44	0.46	03h44
35°	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.45	03h40
36°	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.39	0.41	0.43	0.45	03h36
37°	0.21	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	03h32
38°	0.21	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	0.44	03h28
39°	0.21	0.22	0.24	0.25	0.27	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.41	0.43	03h24
40°	0.21	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	03h20
41°	0.20	0.22	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.35	0.37	0.38	0.40	0.42	03h16
42°	0.20	0.21	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.41	03h12
43°	0.20	0.21	0.22	0.24	0.25	0.27	0.28	0.30	0.31	0.33	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	03h08
44°	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.31	0.32	0.34	0.35	0.37	0.38	0.40	03h04
45°	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.39	03h00
46°	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.34	0.35	0.37	0.39	02h56
47°	0.18	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38	02h52
48°	0.18	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28	0.30	0.31	0.33	0.34	0.36	0.37	02h48
49°	0.18	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.35	0.36	02h44
50°	0.17	0.18	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	0.36	02h40
51°	0.17	0.18	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.35	02h36
52°	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	02h32
53°	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	02h28
54°	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	02h24
55°	0.15	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.32	02h20
56°	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	0.31	02h16
57°	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.29	0.30	02h12
58°	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	02h08
59°	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.29	02h04
60°	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	02h00
61°	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	01h56
62°	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	01h52
63°	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	01h48
64°	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	01h44
65°	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	01h40
66°	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	01h36
67°	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	01h32
68°	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	01h28
69°	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20	01h24
70°	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	01h20
71°	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	01h16
72°	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	01h12
73°	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.16	01h08
74°	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	01h04
75°	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	01h00
76°	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	00h56
77°	0.06	0.06	0													

Table II.

Lat.	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°	Angle au Pôle
0°	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.97	06h00 06h00
1°	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.97	05h56 06h04
2°	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.97	05h52 06h08
3°	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.96	05h48 06h12
4°	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.96	05h44 06h16
5°	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.96	05h40 06h20
6°	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.83	0.86	0.90	0.93	0.96	05h36 06h24
7°	0.57	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.75	0.78	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.96	05h32 06h28
8°	0.57	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.96	05h28 06h32
9°	0.57	0.59	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	05h24 06h36
10°	0.57	0.59	0.62	0.64	0.66	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	05h20 06h40
11°	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	0.69	0.71	0.74	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	05h16 06h44
12°	0.56	0.59	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	05h12 06h48
13°	0.56	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	05h08 06h52
14°	0.56	0.58	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.76	0.79	0.81	0.84	0.87	0.90	0.94	05h04 06h56
15°	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	05h00 07h00
16°	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	04h56 07h04
17°	0.55	0.57	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	04h52 07h08
18°	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	04h48 07h12
19°	0.55	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	0.69	0.71	0.74	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	04h44 07h16
20°	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	04h40 07h20
21°	0.54	0.56	0.58	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	04h36 07h24
22°	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.83	0.86	0.90	04h32 07h28
23°	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	04h28 07h32
24°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.66	0.69	0.71	0.74	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	04h24 07h36
25°	0.52	0.54	0.57	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	04h20 07h40
26°	0.52	0.54	0.56	0.58	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	04h16 07h44
27°	0.51	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	0.86	04h12 07h48
28°	0.51	0.53	0.55	0.57	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.71	0.74	0.77	0.80	0.82	0.85	04h08 07h52
29°	0.50	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	04h04 07h56
30°	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	04h00 08h00
31°	0.49	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	03h56 08h04
32°	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.66	0.69	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	03h52 08h08
33°	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.70	0.73	0.76	0.78	0.81	03h48 08h12
34°	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.77	0.80	03h44 08h16
35°	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.60	0.62	0.64	0.66	0.69	0.71	0.74	0.76	0.79	03h40 08h20
36°	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	03h36 08h24
37°	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	03h32 08h28
38°	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.62	0.64	0.66	0.69	0.71	0.73	0.76	03h28 08h32
39°	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.72	0.75	03h24 08h36
40°	0.44	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.71	0.74	03h20 08h40
41°	0.44	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.66	0.68	0.70	0.73	03h16 08h44
42°	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.72	03h12 08h48
43°	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	03h08 08h52
44°	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	03h04 08h56
45°	0.41	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	0.68	03h00 09h00
46°	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	02h56 09h04
47°	0.39	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.50	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	02h52 09h08
48°	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	02h48 09h12
49°	0.38	0.39	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	02h44 09h16
50°	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	02h40 09h20
51°	0.36	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	02h36 09h24
52°	0.36	0.37	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	0.55	0.57	0.59	02h32 09h28
53°	0.35	0.36	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	02h28 09h32
54°	0.34	0.35	0.37	0.38	0.40	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	02h24 09h36
55°	0.33	0.34	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52	0.53	0.55	02h20 09h40
56°	0.32	0.34	0.35	0.36	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	02h16 09h44
57°	0.31	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.40	0.41	0.43	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	02h12 09h48
58°	0.31	0.32	0.33	0.34	0.36	0.37	0.39	0.40	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.49	0.51	02h08 09h52
59°	0.30	0.31	0.32	0.33	0.35	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	02h04 09h56
60°	0.29	0.30	0.31	0.32	0.34	0.35	0.36	0.38	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.48	02h00 10h00
61°	0.28	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	01h56 10h04
62°	0.27	0.28	0.29	0.30	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	01h52 10h08
63°	0.26	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	01h48 10h12
64°	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	01h44 10h16
65°	0.24	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	01h40 10h20
66°	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	01h36 10h24
67°	0.23	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.38	01h32 10h28
68°	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.33	0.34	0.35	0.36	01h28 10h32
69°	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.35	01h24 10h36
70°	0.20	0.21	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	01h20 10h40
71°	0.19	0.20	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	01h16 10h44
72°	0.18	0.19	0.19	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	01h12 10h48
73°	0.17	0.18	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.25	0.26	0.27	0.28	01h08 10h52
74°	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19										

Table II.

Lat.	45°	46°	47°	48°	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	Angle au Pôle
0°	1.00	1.04	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.33	1.38	1.43	1.48	1.54	1.60	1.66	06h00 06h00
1°	1.00	1.04	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.33	1.38	1.43	1.48	1.54	1.60	1.66	05h56 06h04
2°	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.33	1.38	1.43	1.48	1.54	1.60	1.66	05h52 06h08
3°	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.33	1.37	1.43	1.48	1.54	1.60	1.66	05h48 06h12
4°	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.37	1.42	1.48	1.54	1.60	1.66	05h44 06h16
5°	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.37	1.42	1.48	1.53	1.59	1.66	05h40 06h20
6°	0.99	1.03	1.07	1.10	1.14	1.19	1.23	1.27	1.32	1.37	1.42	1.47	1.53	1.59	1.66	05h36 06h24
7°	0.99	1.03	1.06	1.10	1.14	1.18	1.23	1.27	1.32	1.37	1.42	1.47	1.53	1.59	1.65	05h32 06h28
8°	0.99	1.03	1.06	1.10	1.14	1.18	1.22	1.27	1.31	1.36	1.41	1.47	1.52	1.58	1.65	05h28 06h32
9°	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.22	1.26	1.31	1.36	1.41	1.46	1.52	1.58	1.64	05h24 06h36
10°	0.98	1.02	1.06	1.09	1.13	1.17	1.22	1.26	1.31	1.36	1.41	1.46	1.52	1.58	1.64	05h20 06h40
11°	0.98	1.02	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.30	1.35	1.40	1.46	1.51	1.57	1.63	05h16 06h44
12°	0.98	1.01	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.51	1.57	1.63	05h12 06h48
13°	0.97	1.01	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.25	1.29	1.34	1.39	1.44	1.50	1.56	1.62	05h08 06h52
14°	0.97	1.00	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.24	1.29	1.34	1.39	1.44	1.49	1.55	1.61	05h04 06h56
15°	0.97	1.00	1.04	1.07	1.11	1.15	1.19	1.24	1.28	1.33	1.38	1.43	1.49	1.55	1.61	05h00 07h00
16°	0.96	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.37	1.43	1.48	1.54	1.60	04h56 07h04
17°	0.96	0.99	1.03	1.06	1.10	1.14	1.18	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.47	1.53	1.59	04h52 07h08
18°	0.95	0.98	1.02	1.06	1.09	1.13	1.17	1.22	1.26	1.31	1.36	1.41	1.46	1.52	1.58	04h48 07h12
19°	0.95	0.98	1.01	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.25	1.30	1.35	1.40	1.46	1.51	1.57	04h44 07h16
20°	0.94	0.97	1.01	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.25	1.29	1.34	1.39	1.45	1.50	1.56	04h40 07h20
21°	0.93	0.97	1.00	1.04	1.07	1.11	1.15	1.19	1.24	1.28	1.33	1.38	1.44	1.49	1.55	04h36 07h24
22°	0.93	0.96	0.99	1.03	1.07	1.10	1.14	1.19	1.23	1.28	1.32	1.37	1.43	1.48	1.54	04h32 07h28
23°	0.92	0.95	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.22	1.27	1.31	1.36	1.42	1.47	1.53	04h28 07h32
24°	0.91	0.95	0.98	1.01	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.30	1.35	1.41	1.46	1.52	04h24 07h36
25°	0.91	0.94	0.97	1.01	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.25	1.29	1.34	1.40	1.45	1.51	04h20 07h40
26°	0.90	0.93	0.96	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.24	1.28	1.33	1.38	1.44	1.50	04h16 07h44
27°	0.89	0.92	0.96	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.23	1.27	1.32	1.37	1.43	1.48	04h12 07h48
28°	0.88	0.91	0.95	0.98	1.02	1.05	1.09	1.13	1.17	1.22	1.26	1.31	1.36	1.41	1.47	04h08 07h52
29°	0.87	0.91	0.94	0.97	1.01	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.46	04h04 07h56
30°	0.87	0.90	0.93	0.96	1.00	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.24	1.28	1.33	1.39	1.44	04h00 08h00
31°	0.86	0.89	0.92	0.95	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.22	1.27	1.32	1.37	1.43	03h56 08h04
32°	0.85	0.88	0.91	0.94	0.98	1.01	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.31	1.36	1.41	03h52 08h08
33°	0.84	0.87	0.90	0.93	0.96	1.00	1.04	1.07	1.11	1.15	1.20	1.24	1.29	1.34	1.40	03h48 08h12
34°	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.23	1.28	1.33	1.38	03h44 08h16
35°	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	0.98	1.01	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.31	1.36	03h40 08h20
36°	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.96	1.00	1.04	1.07	1.11	1.16	1.20	1.25	1.29	1.35	03h36 08h24
37°	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.23	1.28	1.33	03h32 08h28
38°	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	0.97	1.01	1.05	1.08	1.13	1.17	1.21	1.26	1.31	03h28 08h32
39°	0.78	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.96	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.20	1.24	1.29	03h24 08h36
40°	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.95	0.98	1.02	1.05	1.09	1.14	1.18	1.23	1.27	03h20 08h40
41°	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.97	1.00	1.04	1.08	1.12	1.16	1.21	1.26	03h16 08h44
42°	0.74	0.77	0.80	0.83	0.85	0.89	0.92	0.95	0.99	1.02	1.06	1.10	1.14	1.19	1.24	03h12 08h48
43°	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.94	0.97	1.01	1.04	1.08	1.13	1.17	1.22	03h08 08h52
44°	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.95	0.99	1.03	1.07	1.11	1.15	1.20	03h04 08h56
45°	0.71	0.73	0.76	0.79	0.81	0.84	0.87	0.91	0.94	0.97	1.01	1.05	1.09	1.13	1.18	03h00 09h00
46°	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.96	0.99	1.03	1.07	1.11	1.16	02h56 09h04
47°	0.68	0.71	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.87	0.91	0.94	0.97	1.01	1.05	1.09	1.14	02h52 09h08
48°	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.92	0.96	0.99	1.03	1.07	1.11	02h48 09h12
49°	0.66	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.94	0.97	1.01	1.05	1.09	02h44 09h16
50°	0.64	0.67	0.69	0.71	0.74	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	0.99	1.03	1.07	02h40 09h20
51°	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.97	1.01	1.05	02h36 09h24
52°	0.62	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.95	0.99	1.02	02h32 09h28
53°	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.96	1.00	02h28 09h32
54°	0.59	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.91	0.94	0.98	02h24 09h36
55°	0.57	0.59	0.62	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	0.92	0.95	02h20 09h40
56°	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	02h16 09h44
57°	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.91	02h12 09h48
58°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	0.76	0.79	0.82	0.85	0.88	02h08 09h52
59°	0.52	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	0.86	02h04 09h56
60°	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.66	0.69	0.71	0.74	0.77	0.80	0.83	02h00 10h00
61°	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	01h56 10h04
62°	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	01h52 10h08
63°	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.76	01h48 10h12
64°	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	0.70	0.73	01h44 10h16
65°	0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	0.70	01h40 10h20
66°	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	01h36 10h24
67°	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.48	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	01h32 10h28
68°	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52	0.53	0.56	0.58	0.60	0.62	01h28 10h32
69°	0.36	0.37	0.38	0.40	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.60	01h24 10h36
70°	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	01h20 10h40
71°	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52	0.54	01h16 10h44
72°	0.31	0.32	0.33	0.34	0.36	0.37	0.38	0.40	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.49	0.51	01h12 10h48
73°	0.29	0.30	0.31	0.32	0.34	0.35	0.36	0.37	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	01h08 10h52
74°	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33										

Table II.

Lat.	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	Angle au Pôle
0°	1.73	1.80	1.88	1.96	2.05	2.14	2.25	2.36	2.48	2.61	2.75	2.90	3.08	3.27	3.49	06h00 06h00
1°	1.73	1.80	1.88	1.96	2.05	2.14	2.25	2.36	2.47	2.60	2.75	2.90	3.08	3.27	3.49	05h56 06h04
2°	1.73	1.80	1.88	1.96	2.05	2.14	2.24	2.35	2.47	2.60	2.75	2.90	3.08	3.27	3.49	05h52 06h08
3°	1.73	1.80	1.88	1.96	2.05	2.14	2.24	2.35	2.47	2.60	2.74	2.90	3.07	3.27	3.48	05h48 06h12
4°	1.73	1.80	1.88	1.96	2.05	2.14	2.24	2.35	2.47	2.60	2.74	2.90	3.07	3.26	3.48	05h44 06h16
5°	1.73	1.80	1.87	1.96	2.04	2.14	2.24	2.35	2.47	2.60	2.74	2.89	3.07	3.26	3.47	05h40 06h20
6°	1.72	1.79	1.87	1.95	2.04	2.13	2.23	2.34	2.46	2.59	2.73	2.89	3.06	3.25	3.47	05h36 06h24
7°	1.72	1.79	1.87	1.95	2.04	2.13	2.23	2.34	2.46	2.59	2.73	2.88	3.05	3.25	3.46	05h32 06h28
8°	1.72	1.79	1.86	1.94	2.03	2.12	2.22	2.33	2.45	2.58	2.72	2.88	3.05	3.24	3.45	05h28 06h32
9°	1.71	1.78	1.86	1.94	2.03	2.12	2.22	2.33	2.44	2.57	2.71	2.87	3.04	3.23	3.44	05h24 06h36
10°	1.71	1.78	1.85	1.93	2.02	2.11	2.21	2.32	2.44	2.57	2.71	2.86	3.03	3.22	3.43	05h20 06h40
11°	1.70	1.77	1.85	1.93	2.01	2.11	2.20	2.31	2.43	2.56	2.70	2.85	3.02	3.21	3.42	05h16 06h44
12°	1.69	1.76	1.84	1.92	2.01	2.10	2.20	2.30	2.42	2.55	2.69	2.84	3.01	3.20	3.41	05h12 06h48
13°	1.69	1.76	1.83	1.91	2.00	2.09	2.19	2.30	2.41	2.54	2.68	2.83	3.00	3.19	3.40	05h08 06h52
14°	1.68	1.75	1.82	1.90	1.99	2.08	2.18	2.29	2.40	2.53	2.67	2.82	2.99	3.17	3.38	05h04 06h56
15°	1.67	1.74	1.82	1.90	1.98	2.07	2.17	2.28	2.39	2.52	2.65	2.81	2.97	3.16	3.37	05h00 07h00
16°	1.66	1.73	1.81	1.89	1.97	2.06	2.16	2.26	2.38	2.50	2.64	2.79	2.96	3.14	3.35	04h56 07h04
17°	1.66	1.73	1.80	1.88	1.96	2.05	2.15	2.25	2.37	2.49	2.63	2.78	2.94	3.13	3.34	04h52 07h08
18°	1.65	1.72	1.79	1.87	1.95	2.04	2.14	2.24	2.35	2.48	2.61	2.76	2.93	3.11	3.32	04h48 07h12
19°	1.64	1.71	1.78	1.86	1.94	2.03	2.12	2.23	2.34	2.46	2.60	2.75	2.91	3.09	3.30	04h44 07h16
20°	1.63	1.70	1.77	1.84	1.93	2.02	2.11	2.21	2.33	2.45	2.58	2.73	2.89	3.07	3.28	04h40 07h20
21°	1.62	1.68	1.76	1.83	1.91	2.00	2.10	2.20	2.31	2.43	2.56	2.71	2.87	3.05	3.26	04h36 07h24
22°	1.61	1.67	1.74	1.82	1.90	1.99	2.08	2.18	2.29	2.42	2.55	2.69	2.85	3.03	3.23	04h32 07h28
23°	1.59	1.66	1.73	1.81	1.89	1.97	2.07	2.17	2.28	2.40	2.53	2.67	2.83	3.01	3.21	04h28 07h32
24°	1.58	1.65	1.72	1.79	1.87	1.96	2.05	2.15	2.26	2.38	2.51	2.65	2.81	2.99	3.19	04h24 07h36
25°	1.57	1.64	1.70	1.78	1.86	1.94	2.04	2.14	2.24	2.36	2.49	2.63	2.79	2.96	3.16	04h20 07h40
26°	1.56	1.62	1.69	1.76	1.84	1.93	2.02	2.12	2.22	2.34	2.47	2.61	2.77	2.94	3.13	04h16 07h44
27°	1.54	1.61	1.68	1.75	1.83	1.91	2.00	2.10	2.21	2.32	2.45	2.59	2.74	2.91	3.11	04h12 07h48
28°	1.53	1.59	1.66	1.73	1.81	1.89	1.98	2.08	2.19	2.30	2.43	2.56	2.72	2.89	3.08	04h08 07h52
29°	1.51	1.58	1.64	1.72	1.79	1.88	1.96	2.06	2.16	2.28	2.40	2.54	2.69	2.86	3.05	04h04 07h56
30°	1.50	1.56	1.63	1.70	1.78	1.86	1.95	2.04	2.14	2.26	2.38	2.52	2.67	2.83	3.02	04h00 08h00
31°	1.48	1.55	1.61	1.68	1.76	1.84	1.93	2.02	2.12	2.23	2.36	2.49	2.64	2.80	2.99	03h56 08h04
32°	1.47	1.53	1.59	1.66	1.74	1.82	1.90	2.00	2.10	2.21	2.33	2.46	2.61	2.77	2.96	03h52 08h08
33°	1.45	1.51	1.58	1.65	1.72	1.80	1.88	1.98	2.08	2.18	2.30	2.44	2.58	2.74	2.92	03h48 08h12
34°	1.44	1.50	1.56	1.63	1.70	1.78	1.86	1.95	2.05	2.16	2.28	2.41	2.55	2.71	2.89	03h44 08h16
35°	1.42	1.48	1.54	1.61	1.68	1.76	1.84	1.93	2.03	2.13	2.25	2.38	2.52	2.68	2.86	03h40 08h20
36°	1.40	1.46	1.52	1.59	1.66	1.73	1.82	1.91	2.00	2.11	2.22	2.35	2.49	2.65	2.82	03h36 08h24
37°	1.38	1.44	1.50	1.57	1.64	1.71	1.79	1.88	1.98	2.08	2.19	2.32	2.46	2.61	2.79	03h32 08h28
38°	1.36	1.42	1.48	1.55	1.62	1.69	1.77	1.86	1.95	2.05	2.17	2.29	2.43	2.58	2.75	03h28 08h32
39°	1.35	1.40	1.46	1.53	1.59	1.67	1.75	1.83	1.92	2.02	2.14	2.26	2.39	2.54	2.71	03h24 08h36
40°	1.33	1.38	1.44	1.50	1.57	1.64	1.72	1.80	1.90	2.00	2.10	2.22	2.36	2.51	2.67	03h20 08h40
41°	1.31	1.36	1.42	1.48	1.55	1.62	1.70	1.78	1.87	1.97	2.07	2.19	2.32	2.47	2.63	03h16 08h44
42°	1.29	1.34	1.40	1.46	1.52	1.59	1.67	1.75	1.84	1.94	2.04	2.16	2.29	2.43	2.59	03h12 08h48
43°	1.27	1.32	1.38	1.44	1.50	1.57	1.64	1.72	1.81	1.91	2.01	2.12	2.25	2.39	2.55	03h08 08h52
44°	1.25	1.30	1.35	1.41	1.47	1.54	1.62	1.69	1.78	1.87	1.98	2.09	2.21	2.35	2.51	03h04 08h56
45°	1.22	1.28	1.33	1.39	1.45	1.52	1.59	1.67	1.75	1.84	1.94	2.05	2.18	2.31	2.47	03h00 09h00
46°	1.20	1.25	1.31	1.36	1.42	1.49	1.56	1.64	1.72	1.81	1.91	2.02	2.14	2.27	2.42	02h56 09h04
47°	1.18	1.23	1.28	1.34	1.40	1.46	1.53	1.61	1.69	1.78	1.87	1.98	2.10	2.23	2.38	02h52 09h08
48°	1.16	1.21	1.26	1.31	1.37	1.43	1.50	1.58	1.66	1.74	1.84	1.94	2.06	2.19	2.33	02h48 09h12
49°	1.14	1.18	1.23	1.29	1.35	1.41	1.47	1.55	1.62	1.71	1.80	1.91	2.02	2.15	2.29	02h44 09h16
50°	1.11	1.16	1.21	1.26	1.32	1.38	1.44	1.51	1.59	1.67	1.77	1.87	1.98	2.10	2.24	02h40 09h20
51°	1.09	1.14	1.18	1.24	1.29	1.35	1.41	1.48	1.56	1.64	1.73	1.83	1.94	2.06	2.19	02h36 09h24
52°	1.07	1.11	1.16	1.21	1.26	1.32	1.38	1.45	1.52	1.60	1.69	1.79	1.89	2.01	2.15	02h32 09h28
53°	1.04	1.09	1.13	1.18	1.23	1.29	1.35	1.42	1.49	1.57	1.65	1.75	1.85	1.97	2.10	02h28 09h32
54°	1.02	1.06	1.11	1.15	1.21	1.26	1.32	1.38	1.45	1.53	1.61	1.71	1.81	1.92	2.05	02h24 09h36
55°	0.99	1.03	1.08	1.13	1.18	1.23	1.29	1.35	1.42	1.49	1.58	1.67	1.77	1.88	2.00	02h20 09h40
56°	0.97	1.01	1.05	1.10	1.15	1.20	1.26	1.32	1.38	1.46	1.54	1.62	1.72	1.83	1.95	02h16 09h44
57°	0.94	0.98	1.02	1.07	1.12	1.17	1.22	1.28	1.35	1.42	1.50	1.58	1.68	1.78	1.90	02h12 09h48
58°	0.92	0.96	1.00	1.04	1.09	1.14	1.19	1.25	1.31	1.38	1.46	1.54	1.63	1.73	1.85	02h08 09h52
59°	0.89	0.93	0.97	1.01	1.06	1.10	1.16	1.21	1.27	1.34	1.42	1.50	1.59	1.68	1.80	02h04 09h56
60°	0.87	0.90	0.94	0.98	1.03	1.07	1.12	1.18	1.24	1.30	1.37	1.45	1.54	1.64	1.74	02h00 10h00
61°	0.84	0.87	0.91	0.95	0.99	1.04	1.09	1.14	1.20	1.26	1.33	1.41	1.49	1.59	1.69	01h56 10h04
62°	0.81	0.85	0.88	0.92	0.96	1.01	1.05	1.11	1.16	1.22	1.29	1.36	1.44	1.54	1.64	01h52 10h08
63°	0.79	0.82	0.85	0.89	0.93	0.97	1.02	1.07	1.12	1.18	1.25	1.32	1.40	1.48	1.58	01h48 10h12
64°	0.76	0.79	0.82	0.86	0.90	0.94	0.98	1.03	1.09	1.14	1.20	1.27	1.35	1.43	1.53	01h44 10h16
65°	0.73	0.76	0.79	0.83	0.87	0.91	0.95	1.00	1.05	1.10	1.16	1.23	1.30	1.38	1.47	01h40 10h20
66°	0.70	0.73	0.76	0.80	0.83	0.87	0.91	0.96	1.01	1.06	1.12	1.18	1.25	1.33	1.42	01h36 10h24
67°	0.68	0.70	0.73	0.77	0.80	0.84	0.88	0.92	0.97	1.02	1.07	1.13	1.20	1.28	1.36	01h32 10h28
68°	0.65	0.68	0.70	0.74	0.77	0.80	0.84	0.88	0.93	0.98	1.03	1.09	1.15	1.23	1.31	01h28 10h32
69°	0.62	0.65	0.67	0.70	0.73	0.77	0.80	0.84	0.89	0.93	0.98	1.04	1.10	1.17	1.25	01h24 10h36
70°	0.59	0.62	0.64	0.67	0.70	0.73	0.77	0.81	0.85	0.89	0.94	0.99	1.05	1.12	1.19	01h20 10h40
71°	0.56	0.59	0.61	0.64	0.67	0.70	0.73	0.77	0.81	0.85	0.89	0.95	1.00	1.06	1.14	01h16 10h44
72°	0.54	0.56	0.58	0.61	0.63	0.66	0.69	0.73	0.76	0.81	0.85	0.90	0.95	1.01	1.08	01h12 10h48
73°	0.51	0.53	0.55	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.76	0.80	0.85	0.90	0.96	1.02	01h08 10h52
74°	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59										

Table II.

Lat.	75°	76°	77°	78°	79°	80°	81°	82°	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	Angle au Pôle
0°	3.73	4.01	4.33	4.70	5.14	5.67	6.31	7.12	8.14	9.51	11.43	14.30	19.08	28.64	57.29	06h00
1°	3.73	4.01	4.33	4.70	5.14	5.67	6.31	7.11	8.14	9.51	11.43	14.30	19.08	28.63	57.28	05h56
2°	3.73	4.01	4.33	4.70	5.14	5.67	6.31	7.11	8.14	9.51	11.42	14.29	19.07	28.62	57.26	05h52
3°	3.73	4.01	4.33	4.70	5.14	5.66	6.31	7.11	8.13	9.50	11.41	14.28	19.05	28.60	57.21	05h48
4°	3.72	4.00	4.32	4.69	5.13	5.66	6.30	7.10	8.12	9.49	11.40	14.27	19.03	28.57	57.15	05h44
5°	3.72	4.00	4.31	4.69	5.12	5.65	6.29	7.09	8.11	9.48	11.39	14.25	19.01	28.53	57.07	05h40
6°	3.71	3.99	4.31	4.68	5.12	5.64	6.28	7.08	8.10	9.46	11.37	14.22	18.98	28.48	56.98	05h36
7°	3.70	3.98	4.30	4.67	5.11	5.63	6.27	7.06	8.08	9.44	11.34	14.19	18.94	28.42	56.86	05h32
8°	3.70	3.97	4.29	4.66	5.09	5.62	6.25	7.05	8.07	9.42	11.32	14.16	18.90	28.36	56.73	05h28
9°	3.69	3.96	4.28	4.65	5.08	5.60	6.24	7.03	8.04	9.40	11.29	14.12	18.85	28.28	56.58	05h24
10°	3.68	3.95	4.27	4.63	5.07	5.59	6.22	7.01	8.02	9.37	11.26	14.08	18.79	28.20	56.42	05h20
11°	3.66	3.94	4.25	4.62	5.05	5.57	6.20	6.98	7.99	9.34	11.22	14.04	18.73	28.11	56.24	05h16
12°	3.65	3.92	4.24	4.60	5.03	5.55	6.18	6.96	7.97	9.31	11.18	13.99	18.66	28.01	56.04	05h12
13°	3.64	3.91	4.22	4.58	5.01	5.53	6.15	6.93	7.94	9.27	11.14	13.93	18.59	27.90	55.82	05h08
14°	3.62	3.89	4.20	4.56	4.99	5.50	6.13	6.90	7.90	9.23	11.09	13.88	18.51	27.79	55.59	05h04
15°	3.60	3.87	4.18	4.54	4.97	5.48	6.10	6.87	7.87	9.19	11.04	13.81	18.43	27.66	55.34	05h00
16°	3.59	3.86	4.16	4.52	4.95	5.45	6.07	6.84	7.83	9.15	10.99	13.75	18.34	27.53	55.07	04h56
17°	3.57	3.84	4.14	4.50	4.92	5.42	6.04	6.80	7.79	9.10	10.93	13.68	18.25	27.38	54.79	04h52
18°	3.55	3.81	4.12	4.47	4.89	5.39	6.00	6.77	7.75	9.05	10.87	13.60	18.15	27.23	54.49	04h48
19°	3.53	3.79	4.10	4.45	4.86	5.36	5.97	6.73	7.70	9.00	10.81	13.52	18.04	27.08	54.17	04h44
20°	3.51	3.77	4.07	4.42	4.83	5.33	5.93	6.69	7.65	8.94	10.74	13.44	17.93	26.91	53.83	04h40
21°	3.48	3.74	4.04	4.39	4.80	5.29	5.89	6.64	7.60	8.88	10.67	13.35	17.81	26.73	53.48	04h36
22°	3.46	3.72	4.02	4.36	4.77	5.26	5.85	6.60	7.55	8.82	10.60	13.26	17.69	26.55	53.12	04h32
23°	3.44	3.69	3.99	4.33	4.74	5.22	5.81	6.55	7.50	8.76	10.52	13.16	17.56	26.36	52.74	04h28
24°	3.41	3.66	3.96	4.30	4.70	5.18	5.77	6.50	7.44	8.69	10.44	13.06	17.43	26.16	52.34	04h24
25°	3.38	3.64	3.93	4.26	4.66	5.14	5.72	6.45	7.38	8.62	10.36	12.96	17.29	25.95	51.92	04h20
26°	3.35	3.60	3.89	4.23	4.62	5.10	5.67	6.40	7.32	8.55	10.27	12.85	17.15	25.74	51.49	04h16
27°	3.33	3.57	3.86	4.19	4.58	5.05	5.63	6.34	7.26	8.48	10.18	12.74	17.00	25.52	51.05	04h12
28°	3.30	3.54	3.82	4.15	4.54	5.01	5.57	6.28	7.19	8.40	10.09	12.63	16.85	25.28	50.58	04h08
29°	3.26	3.51	3.79	4.11	4.50	4.96	5.52	6.22	7.12	8.32	10.00	12.51	16.69	25.05	50.11	04h04
30°	3.23	3.47	3.75	4.07	4.46	4.91	5.47	6.16	7.05	8.24	9.90	12.38	16.52	24.80	49.61	04h00
31°	3.20	3.44	3.71	4.03	4.41	4.86	5.41	6.10	6.98	8.16	9.80	12.26	16.36	24.55	49.11	03h56
32°	3.16	3.40	3.67	3.99	4.36	4.81	5.35	6.03	6.91	8.07	9.69	12.13	16.18	24.28	48.58	03h52
33°	3.13	3.36	3.63	3.95	4.31	4.76	5.30	5.97	6.83	7.98	9.59	11.99	16.00	24.02	48.05	03h48
34°	3.09	3.33	3.59	3.90	4.27	4.70	5.23	5.90	6.75	7.89	9.48	11.86	15.82	23.74	47.50	03h44
35°	3.06	3.29	3.55	3.85	4.21	4.65	5.17	5.83	6.67	7.79	9.36	11.71	15.63	23.46	46.93	03h40
36°	3.02	3.24	3.50	3.81	4.16	4.59	5.11	5.76	6.59	7.70	9.25	11.57	15.44	23.17	46.35	03h36
37°	2.98	3.20	3.46	3.76	4.11	4.53	5.04	5.68	6.50	7.60	9.13	11.42	15.24	22.87	45.75	03h32
38°	2.94	3.16	3.41	3.71	4.05	4.47	4.98	5.61	6.42	7.50	9.01	11.27	15.04	22.57	45.15	03h28
39°	2.90	3.12	3.37	3.66	4.00	4.41	4.91	5.53	6.33	7.39	8.88	11.11	14.83	22.25	44.52	03h24
40°	2.86	3.07	3.32	3.60	3.94	4.34	4.84	5.45	6.24	7.29	8.76	10.95	14.62	21.94	43.89	03h20
41°	2.82	3.03	3.27	3.55	3.88	4.28	4.77	5.37	6.15	7.18	8.63	10.79	14.40	21.61	43.24	03h16
42°	2.77	2.98	3.22	3.50	3.82	4.21	4.69	5.29	6.05	7.07	8.49	10.63	14.18	21.28	42.57	03h12
43°	2.73	2.93	3.17	3.44	3.76	4.15	4.62	5.20	5.96	6.96	8.36	10.46	13.96	20.94	41.90	03h08
44°	2.68	2.89	3.12	3.38	3.70	4.08	4.54	5.12	5.86	6.84	8.22	10.29	13.73	20.60	41.21	03h04
45°	2.64	2.84	3.06	3.33	3.64	4.01	4.46	5.03	5.76	6.73	8.08	10.11	13.49	20.25	40.51	03h00
46°	2.59	2.79	3.01	3.27	3.57	3.94	4.39	4.94	5.66	6.61	7.94	9.93	13.25	19.89	39.80	02h56
47°	2.55	2.74	2.95	3.21	3.51	3.87	4.31	4.85	5.55	6.49	7.80	9.75	13.01	19.53	39.07	02h52
48°	2.50	2.68	2.90	3.15	3.44	3.79	4.22	4.76	5.45	6.37	7.65	9.57	12.77	19.16	38.33	02h48
49°	2.45	2.63	2.84	3.09	3.38	3.72	4.14	4.67	5.34	6.24	7.50	9.38	12.52	18.79	37.59	02h44
50°	2.40	2.58	2.78	3.02	3.31	3.65	4.06	4.57	5.24	6.12	7.35	9.19	12.27	18.41	36.83	02h40
51°	2.35	2.52	2.73	2.96	3.24	3.57	3.97	4.48	5.13	5.99	7.19	9.00	12.01	18.02	36.05	02h36
52°	2.30	2.47	2.67	2.90	3.17	3.49	3.89	4.38	5.01	5.86	7.04	8.80	11.75	17.63	35.27	02h32
53°	2.25	2.41	2.61	2.83	3.10	3.41	3.80	4.28	4.90	5.73	6.88	8.61	11.48	17.23	34.48	02h28
54°	2.19	2.36	2.55	2.77	3.02	3.33	3.71	4.18	4.79	5.59	6.72	8.41	11.22	16.83	33.67	02h24
55°	2.14	2.30	2.48	2.70	2.95	3.25	3.62	4.08	4.67	5.46	6.56	8.20	10.94	16.43	32.86	02h20
56°	2.09	2.24	2.42	2.63	2.88	3.17	3.53	3.98	4.55	5.32	6.39	8.00	10.67	16.01	32.04	02h16
57°	2.03	2.18	2.36	2.56	2.80	3.09	3.44	3.88	4.44	5.18	6.23	7.79	10.39	15.60	31.20	02h12
58°	1.98	2.13	2.30	2.49	2.73	3.01	3.35	3.77	4.32	5.04	6.06	7.58	10.11	15.17	30.36	02h08
59°	1.92	2.07	2.23	2.42	2.65	2.92	3.25	3.66	4.19	4.90	5.89	7.37	9.83	14.75	29.51	02h04
60°	1.87	2.01	2.17	2.35	2.57	2.84	3.16	3.56	4.07	4.76	5.72	7.15	9.54	14.32	28.64	02h00
61°	1.81	1.94	2.10	2.28	2.49	2.75	3.06	3.45	3.95	4.61	5.54	6.93	9.25	13.88	27.77	01h56
62°	1.75	1.88	2.03	2.21	2.42	2.66	2.96	3.34	3.82	4.47	5.37	6.71	8.96	13.44	26.90	01h52
63°	1.69	1.82	1.97	2.14	2.34	2.57	2.87	3.23	3.70	4.32	5.19	6.49	8.66	13.00	26.01	01h48
64°	1.64	1.76	1.90	2.06	2.26	2.49	2.77	3.12	3.57	4.17	5.01	6.27	8.36	12.55	25.11	01h44
65°	1.58	1.70	1.83	1.99	2.17	2.40	2.67	3.01	3.44	4.02	4.83	6.04	8.06	12.10	24.21	01h40
66°	1.52	1.63	1.76	1.91	2.09	2.31	2.57	2.89	3.31	3.87	4.65	5.82	7.76	11.65	23.30	01h36
67°	1.46	1.57	1.69	1.84	2.01	2.22	2.47	2.78	3.18	3.72	4.47	5.59	7.46	11.19	22.38	01h32
68°	1.40	1.50	1.62	1.76	1.93	2.12	2.37	2.67	3.05	3.56	4.28	5.36	7.15	10.73	21.46	01h28
69°	1.34	1.44	1.55	1.69	1.84	2.03	2.26	2.55	2.92	3.41	4.10	5.12	6.84	10.26	20.53	01h24
70°	1.28	1.37	1.48	1.61	1.76	1.94	2.16	2.43	2.79	3.25	3.91	4.89	6.53	9.79	19.59	01h20
71°	1.22	1.31	1.41	1.53	1.67	1.85	2.06	2.32	2.65	3.10	3.72	4.66	6.21	9.32	18.65	01h16
72°	1.15	1.24	1.34	1.45	1.59	1.75	1.95	2.20	2.52	2.94	3.53	4.42	5.90	8.85	17.70	01h12
73°	1.09	1.17	1.27	1.38	1.50	1.66	1.85	2.08	2.38	2.78	3.34	4.18	5.58	8.37	16.75	01h08
74°	1.03	1.11	1.19	1.30	1.42	1.56	1.74	1.96	2.24	2.62	3.15	3.94	5.26	7.89	15.79	01h04
75°	0.97	1.04	1.12	1.22	1.33	1.47	1									

