

SWISS EPHEMERIS for the year 2070
heliocentric

JANUARY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
W 1	6 44 1	10 ⁵³ 27	11 ⁵⁶ 0	24 ¹¹ 11	15 ⁵⁶ 2	25 ¹¹ 2	28 ¹¹ 0	13 ⁵² 2	19 ³⁶ 36	9 ³⁵ 35	2 ³⁸ 38	3 ⁴² 42
T 2	6 47 57	11 ⁵⁴ 35	12 ⁵ 3	29 ¹⁷ 17	16 ³⁹ 16	25 ³² 25	28 ⁶ 28	13 ⁴ 13	19 ³⁷ 19	9 ³⁵ 9	2 ³⁹ 2	3 ⁴³ 3
F 3	6 51 54	12 ⁵⁵ 43	13 ⁵ 5	4 ¹¹ 13	18 ¹⁶ 18	26 ² 26	28 ¹¹ 28	13 ⁶ 13	19 ³⁸ 19	9 ³⁶ 9	2 ³⁹ 2	3 ⁴⁴ 3
S 4	6 55 50	13 ⁵⁶ 52	14 ⁵ 6	9 ⁰ 9	19 ⁵⁴ 19	26 ³² 26	28 ¹⁷ 28	13 ⁸ 13	19 ³⁸ 19	9 ³⁶ 9	2 ³⁹ 2	3 ⁴⁴ 3
S 5	6 59 47	14 ⁵⁸ 01	15 ⁷ 15	13 ³⁸ 13	21 ³¹ 21	27 ² 27	28 ²² 28	13 ¹⁰ 13	19 ³⁹ 19	9 ³⁶ 9	2 ³⁹ 2	3 ⁴⁵ 3
M 6	7 3 43	15 ⁵⁹ 10	16 ⁸ 16	18 ⁶ 18	23 ⁸ 23	27 ³¹ 27	28 ²⁸ 28	13 ¹² 13	19 ⁴⁰ 19	9 ³⁷ 9	2 ³⁹ 2	3 ⁴⁵ 3
T 7	7 7 40	17 ⁰ 19	17 ⁹ 17	22 ²⁶ 22	24 ⁴⁵ 24	28 ¹ 28	28 ³³ 28	13 ¹⁴ 13	19 ⁴¹ 19	9 ³⁷ 9	2 ³⁹ 2	3 ⁴⁶ 3
W 8	7 11 37	18 ¹ 29	18 ⁹ 18	26 ³⁸ 26	26 ²³ 26	28 ³¹ 28	28 ³⁹ 28	13 ¹⁶ 13	19 ⁴¹ 19	9 ³⁸ 9	2 ⁴⁰ 2	3 ⁴⁶ 3
T 9	7 15 33	19 ² 39	19 ⁹ 19	0 ⁴² 42	28 ⁰ 28	29 ¹ 29	28 ⁴⁴ 28	13 ¹⁸ 13	19 ⁴² 19	9 ³⁸ 9	2 ⁴⁰ 2	3 ⁴⁷ 3
F 10	7 19 30	20 ³ 48	20 ⁸ 20	4 ³⁹ 39	29 ³⁸ 29	29 ³⁰ 29	28 ⁵⁰ 28	13 ²⁰ 13	19 ⁴³ 19	9 ³⁸ 9	2 ⁴⁰ 2	3 ⁴⁸ 3
S 11	7 23 26	21 ⁴ 58	21 ⁸ 21	8 ²⁹ 29	1 ¹⁵ 15	0 ⁵⁶ 0	28 ⁵⁵ 28	13 ²² 13	19 ⁴³ 19	9 ³⁹ 9	2 ⁴⁰ 2	3 ⁴⁸ 3
S 12	7 27 23	22 ⁵ 07	22 ⁷ 22	12 ¹² 12	2 ⁵² 2	0 ³⁰ 0	29 ¹ 29	13 ²⁴ 13	19 ⁴⁴ 19	9 ³⁹ 9	2 ⁴⁰ 2	3 ⁴⁹ 3
M13	7 31 19	23 ⁶ 17	23 ⁶ 23	15 ⁵⁰ 15	4 ³⁰ 4	0 ⁵⁹ 0	29 ⁶ 29	13 ²⁶ 13	19 ⁴⁵ 19	9 ³⁹ 9	2 ⁴¹ 2	3 ⁴⁹ 3
T 14	7 35 16	24 ⁷ 25	24 ⁶ 24	19 ²² 19	6 ⁷ 6	1 ²⁹ 1	29 ¹² 29	13 ²⁸ 13	19 ⁴⁵ 19	9 ⁴⁰ 9	2 ⁴¹ 2	3 ⁵⁰ 3
W15	7 39 12	25 ⁸ 34	25 ⁵ 25	22 ⁴⁸ 22	7 ⁴⁵ 7	1 ⁵⁸ 1	29 ¹⁷ 29	13 ³⁰ 13	19 ⁴⁶ 19	9 ⁴⁰ 9	2 ⁴¹ 2	3 ⁵⁰ 3
T 16	7 43 9	26 ¹⁰ 41	26 ⁵ 26	26 ¹⁰ 26	9 ²² 9	2 ²⁷ 2	29 ²³ 29	13 ³² 13	19 ⁴⁷ 19	9 ⁴⁰ 9	2 ⁴¹ 2	3 ⁵¹ 3
F 17	7 47 6	27 ¹¹ 49	27 ⁵ 27	29 ²⁷ 29	11 ⁰ 11	2 ⁵⁷ 2	29 ²⁸ 29	13 ³⁴ 13	19 ⁴⁸ 19	9 ⁴¹ 9	2 ⁴¹ 2	3 ⁵² 3
S 18	7 51 2	28 ¹² 55	28 ⁵ 28	2 ¹¹ 41	12 ³⁷ 12	3 ²⁶ 3	29 ³⁴ 29	13 ³⁶ 13	19 ⁴⁸ 19	9 ⁴¹ 9	2 ⁴¹ 2	3 ⁵² 3
S 19	7 54 59	29 ¹⁴ 00	29 ⁵ 29	5 ⁵⁰ 5	14 ¹⁵ 14	3 ⁵⁵ 3	29 ³⁹ 29	13 ³⁸ 13	19 ⁴⁹ 19	9 ⁴² 9	2 ⁴² 2	3 ⁵³ 3
M20	7 58 55	0 ¹⁵ 05	0 ¹⁵ 0	8 ⁵⁶ 8	15 ⁵² 15	4 ²⁵ 4	29 ⁴⁴ 29	13 ⁴⁰ 13	19 ⁵⁰ 19	9 ⁴² 9	2 ⁴² 2	3 ⁵³ 3
T 21	8 2 52	1 ¹⁶ 09	1 ⁸ 1	11 ⁵⁹ 11	17 ³⁰ 17	4 ⁵⁴ 4	29 ⁵⁰ 29	13 ⁴² 13	19 ⁵⁰ 19	9 ⁴² 9	2 ⁴² 2	3 ⁵⁴ 3
W22	8 6 48	2 ¹⁷ 12	2 ¹⁰ 2	14 ⁵⁹ 14	19 ⁷ 19	5 ²³ 5	29 ⁵⁵ 29	13 ⁴⁴ 13	19 ⁵¹ 19	9 ⁴³ 9	2 ⁴² 2	3 ⁵⁴ 3
T 23	8 10 45	3 ¹⁸ 14	3 ¹² 3	17 ⁵⁶ 17	20 ⁴⁵ 20	5 ⁵² 5	0 ¹ 0	13 ⁴⁶ 13	19 ⁵² 19	9 ⁴³ 9	2 ⁴² 2	3 ⁵⁵ 3
F 24	8 14 41	4 ¹⁹ 15	4 ¹⁴ 4	20 ⁵¹ 20	22 ²² 22	6 ²¹ 6	0 ⁶ 0	13 ⁴⁸ 13	19 ⁵³ 19	9 ⁴³ 9	2 ⁴³ 2	3 ⁵⁶ 3
S 25	8 18 38	5 ²⁰ 15	5 ¹⁷ 5	23 ⁴⁴ 23	24 ⁰ 24	6 ⁵⁰ 6	0 ¹² 0	13 ⁵⁰ 13	19 ⁵³ 19	9 ⁴⁴ 9	2 ⁴³ 2	3 ⁵⁶ 3
S 26	8 22 35	6 ²¹ 15	6 ²⁰ 6	26 ³⁵ 26	25 ³⁷ 25	7 ¹⁹ 7	0 ¹⁷ 0	13 ⁵² 13	19 ⁵⁴ 19	9 ⁴⁴ 9	2 ⁴³ 2	3 ⁵⁷ 3
M27	8 26 31	7 ²² 13	7 ²³ 7	29 ²⁵ 29	27 ¹⁵ 27	7 ⁴⁸ 7	0 ²³ 0	13 ⁵⁴ 13	19 ⁵⁵ 19	9 ⁴⁵ 9	2 ⁴³ 2	3 ⁵⁷ 3
T 28	8 30 28	8 ²³ 11	8 ²⁶ 8	2 ¹¹ 3	28 ⁵² 28	8 ¹⁷ 8	0 ²⁸ 0	13 ⁵⁶ 13	19 ⁵⁵ 19	9 ⁴⁵ 9	2 ⁴³ 2	3 ⁵⁸ 3
W29	8 34 24	9 ²⁴ 08	9 ²⁹ 9	5 ⁰ 5	0 ¹⁰ 30	8 ⁴⁶ 8	0 ³⁴ 0	13 ⁵⁸ 13	19 ⁵⁶ 19	9 ⁴⁵ 9	2 ⁴³ 2	3 ⁵⁹ 3
T 30	8 38 21	10 ²⁵ 04	10 ³¹ 10	7 ⁴⁶ 7	2 ⁷ 2	9 ¹⁵ 9	0 ³⁹ 0	14 ⁰ 14	19 ⁵⁷ 19	9 ⁴⁶ 9	2 ⁴⁴ 2	3 ⁵⁹ 3
F 31	8 42 17	11 ²⁵ 59	11 ³³ 11	10 ¹ 32	3 ¹¹ 45	9 ⁵⁴ 9	0 ¹ 45	14 ² 14	19 ⁵⁸ 19	9 ⁴⁶ 9	2 ⁴⁴ 2	4 ⁰ 0

Delta T = 157.45 sec.

FEBRUARY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
S 1	8 46 14	12 ²⁶ 53	12 ³⁵ 12	13 ¹⁷ 13	5 ¹¹ 22	10 ⁵ 12	0 ¹ 50	14 ⁴ 14	19 ⁵⁸ 19	9 ⁴⁶ 9	2 ⁴⁴ 2	4 ⁰ 0
S 2	8 50 10	13 ²⁷ 47	13 ³⁷ 13	16 ¹ 16	7 ⁰ 7	10 ⁴¹ 10	0 ⁵⁶ 0	14 ⁵ 14	19 ⁵⁹ 19	9 ⁴⁷ 9	2 ⁴⁴ 2	4 ⁰ 1
M 3	8 54 7	14 ²⁸ 40	14 ³⁸ 14	18 ⁴⁶ 18	8 ³⁷ 8	11 ⁹ 11	1 ¹ 1	14 ⁷ 14	20 ⁰ 20	9 ⁴⁷ 9	2 ⁴⁴ 2	4 ⁰ 1
T 4	8 58 4	15 ²⁹ 33	15 ³⁹ 15	21 ³¹ 21	10 ¹⁵ 10	11 ³⁸ 11	1 ⁷ 1	14 ⁹ 14	20 ⁰ 20	9 ⁴⁷ 9	2 ⁴⁵ 2	4 ⁰ 2
W 5	9 2 0	16 ³⁰ 24	16 ³⁹ 16	24 ¹⁶ 24	11 ⁵² 11	12 ⁷ 12	1 ¹² 1	14 ¹¹ 14	20 ¹ 20	9 ⁴⁸ 9	2 ⁴⁵ 2	4 ⁰ 3
T 6	9 5 57	17 ³¹ 15	17 ³⁹ 17	27 ² 27	13 ³⁰ 13	12 ³⁵ 12	1 ¹⁸ 1	14 ¹³ 14	20 ² 20	9 ⁴⁸ 9	2 ⁴⁵ 2	4 ⁰ 3
F 7	9 9 53	18 ³² 04	18 ³⁹ 18	29 ⁴⁸ 29	15 ⁷ 15	13 ⁴ 13	1 ²³ 1	14 ¹⁵ 14	20 ³ 20	9 ⁴⁹ 9	2 ⁴⁵ 2	4 ⁰ 4
S 8	9 13 50	19 ³² 53	19 ³⁸ 19	2 ³⁵ 35	16 ⁴⁴ 16	13 ³² 13	1 ²⁹ 1	14 ¹⁷ 14	20 ³ 20	9 ⁴⁹ 9	2 ⁴⁵ 2	4 ⁰ 4
S 9	9 17 46	20 ³³ 41	20 ³⁸ 20	5 ²⁴ 5	18 ²² 18	14 ¹ 14	1 ³⁴ 1	14 ¹⁹ 14	20 ⁴ 20	9 ⁴⁹ 9	2 ⁴⁵ 2	4 ⁰ 5
M10	9 21 43	21 ³⁴ 27	21 ³⁷ 21	8 ¹⁴ 8	19 ⁵⁹ 19	14 ²⁹ 14	1 ⁴⁰ 1	14 ²¹ 14	20 ⁵ 20	9 ⁵⁰ 9	2 ⁴⁶ 2	4 ⁰ 5
T 11	9 25 39	22 ³⁵ 13	22 ³⁵ 22	11 ⁵ 11	21 ³⁶ 21	14 ⁵⁷ 14	1 ⁴⁵ 1	14 ²³ 14	20 ⁵ 20	9 ⁵⁰ 9	2 ⁴⁶ 2	4 ⁰ 6
W12	9 29 36	23 ³⁵ 56	23 ³⁴ 23	13 ⁵⁹ 13	23 ¹⁴ 23	15 ²⁶ 15	1 ⁵¹ 1	14 ²⁵ 14	20 ⁶ 20	9 ⁵⁰ 9	2 ⁴⁶ 2	4 ⁰ 7
T 13	9 33 33	24 ³⁶ 39	24 ³³ 24	16 ⁵⁴ 16	24 ⁵¹ 24	15 ⁵⁴ 15	1 ⁵⁶ 1	14 ²⁷ 14	20 ⁷ 20	9 ⁵¹ 9	2 ⁴⁶ 2	4 ⁰ 7
F 14	9 37 29	25 ³⁷ 20	25 ³² 25	19 ⁵² 19	26 ²⁸ 26	16 ²² 16	2 ² 2	14 ²⁹ 14	20 ⁸ 20	9 ⁵¹ 9	2 ⁴⁶ 2	4 ⁰ 8
S 15	9 41 26	26 ³⁷ 59	26 ³¹ 26	22 ⁵² 22	28 ⁶ 28	16 ⁵⁰ 16	2 ⁷ 2	14 ³¹ 14	20 ⁸ 20	9 ⁵¹ 9	2 ⁴⁷ 2	4 ⁰ 8
S 16	9 45 22	27 ³⁸ 37	27 ³¹ 27	25 ⁵⁵ 25	29 ⁴³ 29	17 ¹⁹ 17	2 ¹³ 2	14 ³³ 14	20 ⁹ 20	9 ⁵² 9	2 ⁴⁷ 2	4 ⁰ 9
M17	9 49 19	28 ³⁹ 13	28 ³¹ 28	29 ¹ 29	1 ²⁰ 20	17 ⁴⁷ 17	2 ¹⁸ 2	14 ³⁵ 14	20 ¹⁰ 20	9 ⁵² 9	2 ⁴⁷ 2	4 ⁰ 9
T 18	9 53 15	29 ³⁹ 48	29 ³¹ 29	2 ¹⁰ 10	2 ⁵⁷ 2	18 ¹⁵ 18	2 ²⁴ 2	14 ³⁷ 14	20 ¹⁰ 20	9 ⁵³ 9	2 ⁴⁷ 2	4 ⁰ 10
W19	9 57 12	0 ⁴⁰ 20	0 ¹¹ 32	5 ²³ 5	4 ³⁴ 4	18 ⁴³ 18	2 ²⁹ 2	14 ³⁹ 14	20 ¹¹ 20	9 ⁵³ 9	2 ⁴⁷ 2	4 ⁰ 11
T 20	10 1 8	1 ⁴⁰ 51	1 ³³ 1	8 ⁴⁰ 8	6 ¹¹ 6	19 ¹¹ 19	2 ³⁵ 2	14 ⁴¹ 14	20 ¹² 20	9 ⁵³ 9	2 ⁴⁷ 2	4 ⁰ 11
F 21	10 5 5	2 ⁴¹ 20	2 ³⁵ 2	12 ¹ 12	7 ⁴⁸ 7	19 ³⁹ 19	2 ⁴⁰ 2	14 ⁴³ 14	20 ¹³ 20	9 ⁵⁴ 9	2 ⁴⁸ 2	4 ⁰ 12
S 22	10 9 2	3 ⁴¹ 47	3 ³⁶ 3	15 ²⁷ 15	9 ²⁵ 9	20 ⁷ 20	2 ⁴⁶ 2	14 ⁴⁵ 14	20 ¹³ 20	9 ⁵⁴ 9	2 ⁴⁸ 2	4 ⁰ 12
S 23	10 12 58	4 ⁴² 12	4 ³⁸ 4	18 ⁵⁷ 18	11 ² 11	20 ³⁵ 20	2 ⁵¹ 2	14 ⁴⁷ 14	20 ¹⁴ 20	9 ⁵⁴ 9	2 ⁴⁸ 2	4 ⁰ 13
M24	10 16 55	5 ⁴² 36	5 ⁴¹ 5	22 ³³ 22	12 ³⁹ 12	21 ³ 21	2 ⁵⁷ 2	14 ⁴⁹ 14	20 ¹⁵ 20	9 ⁵⁵ 9	2 ⁴⁸ 2	4 ⁰ 13
T 25	10 20 51	6 ⁴² 57	6 ⁴³ 6	26 ¹⁴ 26	14 ¹⁶ 14	21 ³¹ 21	3 ² 3	14 ⁵¹ 14	20 ¹⁵ 20	9 ⁵⁵ 9	2 ⁴⁸ 2	4 ⁰ 14
W26	10 24 48	7 ⁴³ 17	7 ⁴⁵ 7	0 ¹ 1	15 ⁵³ 15	21 ⁵⁸ 21	3 ⁸ 3	14 ⁵³ 14	20 ¹⁶ 20	9 ⁵⁵ 9	2 ⁴⁹ 2	4 ⁰ 15
T 27	10 28 44	8 ⁴³ 36	8 ⁴⁷ 8	3 ⁵⁵ 3	17 ²⁹ 17	22 ²⁶ 22	3 ¹³ 3	14 ⁵⁵ 14	20 ¹⁷ 20	9 ⁵⁶ 9	2 ⁴⁹ 2	4 ⁰ 15
F 28	10 32 41	9 ⁴³ 53	9 ⁴⁹ 9	7 ¹ 55	19 ⁶ 19	22 ⁵⁴ 22	3 ¹⁹ 3	14 ⁵⁷ 14	20 ¹⁷ 20	9 ⁵⁶ 9	2 ⁴⁹ 2	4 ⁰ 16

SWISS EPHEMERIS for the year 2070
heliocentric

MARCH 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
S 1	10 36 37	10 ^h 44'08"	10 ^m 51	12 ^h 3	20 ^m 43	23 ^h 22	3 ^h 24	14 ^m 59	20 ^h 18	9 ^m 57	2 ^h 49	4 ^h 16
S 2	10 40 34	11°44'22"	11°52'	16°17'	22°20'	23°49'	3°30'	15° 1'	20°19'	9°57'	2°49'	4°17'
M 3	10 44 30	12°44'34"	12°53'	20°40'	23°56'	24°17'	3°35'	15° 3'	20°20'	9°57'	2°49'	4°17'
T 4	10 48 27	13°44'44"	13°54'	25°10'	25°33'	24°45'	3°41'	15° 5'	20°20'	9°58'	2°50'	4°18'
W 5	10 52 24	14°44'54"	14°54'	29°50'	27° 9'	25°12'	3°46'	15° 7'	20°21'	9°58'	2°50'	4°19'
T 6	10 56 20	15°45'01"	15°54'	4 ^h 37	28°46'	25°40'	3°52'	15° 9'	20°22'	9°58'	2°50'	4°19'
F 7	11 0 17	16°45'07"	16°54'	9°34'	0 ^m 22	26° 8'	3°57'	15°11'	20°22'	9°59'	2°50'	4°20'
S 8	11 4 13	17°45'12"	17°53'	14°40'	1°59'	26°35'	4° 3'	15°13'	20°23'	9°59'	2°50'	4°20'
S 9	11 8 10	18°45'15"	18°52'	19°55'	3°35'	27° 3'	4° 8'	15°15'	20°24'	9°59'	2°51'	4°21'
M10	11 12 6	19°45'16"	19°50'	25°19'	5°11'	27°30'	4°14'	15°17'	20°25'	10° 0'	2°51'	4°21'
T 11	11 16 3	20°45'15"	20°48'	0 ^h 52	6°48'	27°57'	4°19'	15°19'	20°25'	10° 0'	2°51'	4°22'
W12	11 19 59	21°45'13"	21°47'	6°33'	8°24'	28°25'	4°25'	15°21'	20°26'	10° 1'	2°51'	4°23'
T 13	11 23 56	22°45'09"	22°44'	12°23'	10° 0'	28°52'	4°30'	15°22'	20°27'	10° 1'	2°51'	4°23'
F 14	11 27 53	23°45'02"	23°42'	18°20'	11°36'	29°20'	4°36'	15°24'	20°27'	10° 1'	2°51'	4°24'
S 15	11 31 49	24°44'54"	24°41'	24°24'	13°12'	29°47'	4°41'	15°26'	20°28'	10° 2'	2°52'	4°24'
S 16	11 35 46	25°44'44"	25°39'	0 ^h 34	14°48'	0 ^m 14	4°47'	15°28'	20°29'	10° 2'	2°52'	4°25'
M17	11 39 42	26°44'31"	26°37'	6°48'	16°24'	0°42'	4°52'	15°30'	20°30'	10° 2'	2°52'	4°25'
T 18	11 43 39	27°44'16"	27°36'	13° 5'	18° 0'	1° 9'	4°58'	15°32'	20°30'	10° 3'	2°52'	4°26'
W19	11 47 35	28°43'59"	28°35'	19°24'	19°36'	1°36'	5° 3'	15°34'	20°31'	10° 3'	2°52'	4°27'
T 20	11 51 32	29°43'40"	29°35'	25°43'	21°12'	2° 3'	5° 9'	15°36'	20°32'	10° 3'	2°53'	4°27'
F 21	11 55 28	0 ^h 43'19"	0 ^m 35	2 ^h 28	22°48'	2°30'	5°14'	15°38'	20°32'	10° 4'	2°53'	4°28'
S 22	11 59 25	1°42'55"	1°36'	8°16'	24°23'	2°58'	5°20'	15°40'	20°33'	10° 4'	2°53'	4°28'
S 23	12 3 22	2°42'28"	2°36'	14°28'	25°59'	3°25'	5°25'	15°42'	20°34'	10° 5'	2°53'	4°29'
M24	12 7 18	3°42'00"	3°37'	20°33'	27°35'	3°52'	5°31'	15°44'	20°34'	10° 5'	2°53'	4°29'
T 25	12 11 15	4°41'29"	4°38'	26°32'	29°11'	4°19'	5°36'	15°46'	20°35'	10° 5'	2°53'	4°30'
W26	12 15 11	5°40'56"	5°40'	2 ^h 24	0 ^m 46	4°46'	5°42'	15°48'	20°36'	10° 6'	2°54'	4°31'
T 27	12 19 8	6°40'22"	6°41'	8° 7'	2°22'	5°13'	5°47'	15°50'	20°37'	10° 6'	2°54'	4°31'
F 28	12 23 4	7°39'45"	7°42'	13°41'	3°57'	5°40'	5°53'	15°52'	20°37'	10° 6'	2°54'	4°32'
S 29	12 27 1	8°39'06"	8°43'	19° 6'	5°33'	6° 7'	5°58'	15°54'	20°38'	10° 7'	2°54'	4°32'
S 30	12 30 57	9°38'25"	9°44'	24°21'	7° 8'	6°34'	6° 4'	15°56'	20°39'	10° 7'	2°54'	4°33'
M31	12 34 54	10 ^h 37'43"	10 ^m 45	29 ^h 27	8 ^m 44	7 ^h 21	6 ^h 9	15 ^m 58	20 ^h 39	10 ^m 7	2 ^h 55	4 ^h 33

Delta T = 157.76 sec.

APRIL 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
T 1	12 38 50	11 ^h 36'58"	11 ^m 45	4 ^h 23	10 ^h 19	7 ^h 28	6 ^h 15	16 ^m 0	20 ^h 40	10 ^m 8	2 ^h 55	4 ^h 34
W 2	12 42 47	12°36'12"	12°45'	9° 9'	11°54'	7°55'	6°20'	16° 2'	20°41'	10° 8'	2°55'	4°35'
T 3	12 46 44	13°35'24"	13°44'	13°46'	13°30'	8°22'	6°26'	16° 4'	20°42'	10° 9'	2°55'	4°35'
F 4	12 50 40	14°34'34"	14°44'	18°14'	15° 5'	8°49'	6°31'	16° 6'	20°42'	10° 9'	2°55'	4°36'
S 5	12 54 37	15°33'43"	15°43'	22°34'	16°40'	9°15'	6°37'	16° 8'	20°43'	10° 9'	2°55'	4°36'
S 6	12 58 33	16°32'49"	16°41'	26°46'	18°15'	9°42'	6°42'	16°10'	20°44'	10°10'	2°56'	4°37'
M 7	13 2 30	17°31'54"	17°39'	0 ^h 50	19°51'	10° 9'	6°48'	16°12'	20°44'	10°10'	2°56'	4°37'
T 8	13 6 26	18°30'57"	18°37'	4°46'	21°26'	10°36'	6°53'	16°14'	20°45'	10°10'	2°56'	4°38'
W 9	13 10 23	19°29'59"	19°34'	8°36'	23° 1'	11° 3'	6°59'	16°16'	20°46'	10°11'	2°56'	4°39'
T 10	13 14 19	20°28'58"	20°31'	12°19'	24°36'	11°29'	7° 4'	16°18'	20°47'	10°11'	2°56'	4°39'
F 11	13 18 16	21°27'55"	21°28'	15°57'	26°11'	11°56'	7°10'	16°20'	20°47'	10°11'	2°57'	4°40'
S 12	13 22 13	22°26'51"	22°25'	19°28'	27°46'	12°23'	7°15'	16°22'	20°48'	10°12'	2°57'	4°40'
S 13	13 26 9	23°25'44"	23°22'	22°55'	29°21'	12°50'	7°21'	16°24'	20°49'	10°12'	2°57'	4°41'
M14	13 30 6	24°24'35"	24°19'	26°16'	0 ^h 56	13°16'	7°26'	16°26'	20°49'	10°13'	2°57'	4°41'
T 15	13 34 2	25°23'25"	25°17'	29°34'	2°31'	13°43'	7°32'	16°27'	20°50'	10°13'	2°57'	4°42'
W16	13 37 59	26°22'12"	26°14'	2 ^h 47	4° 6'	14°10'	7°37'	16°29'	20°51'	10°13'	2°57'	4°43'
T 17	13 41 55	27°20'56"	27°13'	5°56'	5°41'	14°36'	7°43'	16°31'	20°52'	10°14'	2°58'	4°43'
F 18	13 45 52	28°19'39"	28°11'	9° 2'	7°16'	15° 3'	7°48'	16°33'	20°52'	10°14'	2°58'	4°44'
S 19	13 49 48	29°18'19"	29°10'	12° 5'	8°51'	15°29'	7°54'	16°35'	20°53'	10°14'	2°58'	4°44'
S 20	13 53 45	0 ^m 16'56"	0 ^m 9	15° 4'	10°26'	15°56'	7°59'	16°37'	20°54'	10°15'	2°58'	4°45'
M21	13 57 42	1°15'32"	1° 9'	18° 2'	12° 1'	16°22'	8° 5'	16°39'	20°54'	10°15'	2°58'	4°45'
T 22	14 1 38	2°14'05"	2° 9'	20°57'	13°36'	16°49'	8°10'	16°41'	20°55'	10°15'	2°59'	4°46'
W23	14 5 35	3°12'37"	3° 9'	23°49'	15°11'	17°16'	8°16'	16°43'	20°56'	10°16'	2°59'	4°47'
T 24	14 9 31	4°11'06"	4° 9'	26°41'	16°46'	17°42'	8°21'	16°45'	20°56'	10°16'	2°59'	4°47'
F 25	14 13 28	5° 9'33"	5° 9'	29°30'	18°21'	18° 9'	8°27'	16°47'	20°57'	10°17'	2°59'	4°48'
S 26	14 17 24	6° 7'59"	6° 9'	2 ^h 18	19°55'	18°35'	8°32'	16°49'	20°58'	10°17'	2°59'	4°48'
S 27	14 21 21	7° 6'23"	7° 9'	5° 5'	21°30'	19° 2'	8°38'	16°51'	20°59'	10°17'	2°59'	4°49'
M28	14 25 17	8° 4'45"	8° 9'	7°51'	23° 5'	19°28'	8°43'	16°53'	20°59'	10°18'	3° 0'	4°49'
T 29	14 29 14	9° 3'05"	9° 9'	10°37'	24°40'	19°54'	8°49'	16°55'	21° 0'	10°18'	3° 0'	4°50'
W30	14 33 11	10 ^m 1'24"	10 ^m 8	13 ^h 22	26 ^m 15	20 ^h 21	8 ^h 54	16 ^m 57	21 ^h 1	10 ^m 18	3 ^h 0	4 ^h 51

Delta T = 157.92 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2070
heliocentric

MAY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
T 1	14 37 7	10 ^m 59'41	11 ^m 8	16 ^z 7	27 ^z 50	20 ^z 47	9 ^z 0	16 ^z 59	21 ^z 1	10 ^z 19	3 ^z 0	4 ^z 51
F 2	14 41 4	11°57'56	12° 7	18°51	29°25	21°14	9° 5	17° 1	21° 2	10°19	3° 0	4°52
S 3	14 45 0	12°56'10	13° 5	21°36	1 ^z 0	21°40	9°11	17° 3	21° 3	10°19	3° 1	4°52
S 4	14 48 57	13°54'23	14° 3	24°21	2°34	22° 7	9°16	17° 5	21° 4	10°20	3° 1	4°53
M 5	14 52 53	14°52'34	15° 1	27° 7	4° 9	22°33	9°22	17° 7	21° 4	10°20	3° 1	4°53
T 6	14 56 50	15°50'43	15°58	29°53	5°44	22°59	9°27	17° 9	21° 5	10°21	3° 1	4°54
W 7	15 0 46	16°48'51	16°55	2 ^z 41	7°19	23°26	9°33	17°11	21° 6	10°21	3° 1	4°55
T 8	15 4 43	17°46'58	17°52	5°29	8°54	23°52	9°38	17°13	21° 6	10°21	3° 1	4°55
F 9	15 8 39	18°45'03	18°48	8°19	10°29	24°18	9°44	17°15	21° 7	10°22	3° 2	4°56
S 10	15 12 36	19°43'07	19°44	11°11	12° 4	24°45	9°49	17°17	21° 8	10°22	3° 2	4°56
S 11	15 16 33	20°41'09	20°40	14° 4	13°39	25°11	9°55	17°19	21° 9	10°22	3° 2	4°57
M12	15 20 29	21°39'10	21°36	17° 0	15°14	25°37	10° 0	17°21	21° 9	10°23	3° 2	4°57
T 13	15 24 26	22°37'09	22°32	19°57	16°48	26° 4	10° 6	17°23	21°10	10°23	3° 2	4°58
W14	15 28 22	23°35'06	23°29	22°57	18°23	26°30	10°11	17°24	21°11	10°23	3° 3	4°59
T 15	15 32 19	24°33'02	24°26	26° 1	19°58	26°56	10°17	17°26	21°11	10°24	3° 3	4°59
F 16	15 36 15	25°30'55	25°23	29° 7	21°33	27°23	10°22	17°28	21°12	10°24	3° 3	5° 0
S 17	15 40 12	26°28'47	26°20	2 ^z 16	23° 8	27°49	10°28	17°30	21°13	10°25	3° 3	5° 0
S 18	15 44 9	27°26'37	27°18	5°29	24°43	28°15	10°33	17°32	21°14	10°25	3° 3	5° 1
M19	15 48 5	28°24'25	28°16	8°46	26°18	28°41	10°39	17°34	21°14	10°25	3° 3	5° 1
T 20	15 52 2	29°22'12	29°15	12° 7	27°53	29° 8	10°44	17°36	21°15	10°26	3° 4	5° 2
W21	15 55 58	0 ^z 19'57	0 ^z 14	15°33	29°28	29°34	10°50	17°38	21°16	10°26	3° 4	5° 3
T 22	15 59 55	1°17'40	1°13	19° 4	1 ^z 3	0 ^z 0	10°55	17°40	21°16	10°26	3° 4	5° 3
F 23	16 3 51	2°15'22	2°12	22°40	2°38	0°26	11° 1	17°42	21°17	10°27	3° 4	5° 4
S 24	16 7 48	3°13'03	3°11	26°21	4°14	0°53	11° 6	17°44	21°18	10°27	3° 4	5° 4
S 25	16 11 44	4°10'42	4°11	0 ^z 9	5°49	1°19	11°12	17°46	21°18	10°27	3° 5	5° 5
M26	16 15 41	5° 8'20	5°10	4° 2	7°24	1°45	11°17	17°48	21°19	10°28	3° 5	5° 5
T 27	16 19 37	6° 5'57	6° 9	8° 3	8°59	2°11	11°23	17°50	21°20	10°28	3° 5	5° 6
W28	16 23 34	7° 3'32	7° 8	12°10	10°34	2°38	11°28	17°52	21°21	10°29	3° 5	5° 7
T 29	16 27 31	8° 1'07	8° 7	16°25	12° 9	3° 4	11°34	17°54	21°21	10°29	3° 5	5° 7
F 30	16 31 27	8°58'41	9° 6	20°48	13°44	3°30	11°39	17°56	21°22	10°29	3° 6	5° 8
S 31	16 35 24	9 ^z 56'13	10 ^z 4	25 ^z 19	15 ^z 20	3 ^z 56	11°45	17°58	21 ^z 23	10 ^z 30	3° 6	5° 8

Delta T = 158.07 sec.

JUNE 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	16 39 20	10 ^z 53'45	11 ^z 2	29 ^z 58	16 ^z 55	4 ^z 22	11°50	18° 0	21 ^z 23	10 ^z 30	3° 6	5° 9
M 2	16 43 17	11°51'16	12° 0	4 ^z 47	18°30	4°49	11°56	18° 2	21°24	10°30	3° 6	5° 9
T 3	16 47 13	12°48'46	12°57	9°44	20° 5	5°15	12° 1	18° 4	21°25	10°31	3° 6	5°10
W 4	16 51 10	13°46'16	13°54	14°50	21°41	5°41	12° 7	18° 6	21°26	10°31	3° 6	5°11
T 5	16 55 6	14°43'45	14°50	20° 5	23°16	6° 7	12°12	18° 8	21°26	10°31	3° 7	5°11
F 6	16 59 3	15°41'13	15°46	25°29	24°51	6°33	12°18	18°10	21°27	10°32	3° 7	5°12
S 7	17 3 0	16°38'40	16°42	1 ^z 2	26°27	7° 0	12°23	18°12	21°28	10°32	3° 7	5°12
S 8	17 6 56	17°36'07	17°38	6°44	28° 2	7°26	12°29	18°14	21°28	10°33	3° 7	5°13
M 9	17 10 53	18°33'33	18°33	12°34	29°37	7°52	12°35	18°16	21°29	10°33	3° 7	5°14
T 10	17 14 49	19°30'58	19°29	18°32	1 ^z 13	8°18	12°40	18°18	21°30	10°33	3° 8	5°14
W11	17 18 46	20°28'22	20°24	24°36	2°48	8°44	12°46	18°19	21°31	10°34	3° 8	5°15
T 12	17 22 42	21°25'45	21°20	0 ^z 45	4°24	9°11	12°51	18°21	21°31	10°34	3° 8	5°15
F 13	17 26 39	22°23'07	22°16	6°59	5°59	9°37	12°57	18°23	21°32	10°34	3° 8	5°16
S 14	17 30 36	23°20'28	23°12	13°17	7°35	10° 3	13° 2	18°25	21°33	10°35	3° 8	5°16
S 15	17 34 32	24°17'49	24° 9	19°36	9°10	10°29	13° 8	18°27	21°33	10°35	3° 8	5°17
M16	17 38 29	25°15'08	25° 6	25°55	10°46	10°55	13°13	18°29	21°34	10°36	3° 9	5°18
T 17	17 42 25	26°12'26	26° 4	2 ^z 13	12°22	11°22	13°19	18°31	21°35	10°36	3° 9	5°18
W18	17 46 22	27° 9'43	27° 2	8°28	13°57	11°48	13°24	18°33	21°35	10°36	3° 9	5°19
T 19	17 50 18	28° 7'00	28° 0	14°39	15°33	12°14	13°30	18°35	21°36	10°37	3° 9	5°19
F 20	17 54 15	29° 4'16	28°58	20°45	17° 8	12°40	13°35	18°37	21°37	10°37	3° 9	5°20
S 21	17 58 11	0 ^z 1'31	29°57	26°44	18°44	13° 6	13°41	18°39	21°38	10°37	3°10	5°20
S 22	18 2 8	0°58'45	0 ^z 56	2 ^z 35	20°20	13°33	13°46	18°41	21°38	10°38	3°10	5°21
M23	18 6 5	1°56'00	1°55	8°18	21°56	13°59	13°52	18°43	21°39	10°38	3°10	5°22
T 24	18 10 1	2°53'13	2°54	13°52	23°31	14°25	13°57	18°45	21°40	10°38	3°10	5°22
W25	18 13 58	3°50'27	3°53	19°16	25° 7	14°51	14° 3	18°47	21°40	10°39	3°10	5°23
T 26	18 17 54	4°47'39	4°52	24°31	26°43	15°18	14° 8	18°49	21°41	10°39	3°10	5°23
F 27	18 21 51	5°44'52	5°50	29°36	28°19	15°44	14°14	18°51	21°42	10°40	3°11	5°24
S 28	18 25 47	6°42'05	6°49	4 ^z 32	29°55	16°10	14°19	18°53	21°43	10°40	3°11	5°24
S 29	18 29 44	7°39'17	7°47	9°18	1 ^z 31	16°36	14°25	18°55	21°43	10°40	3°11	5°25
M30	18 33 40	8 ^z 36'30	8 ^z 45	13 ^z 55	3 ^z 6	17 ^z 3	14°30	18°57	21 ^z 44	10 ^z 41	3°11	5°26

Delta T = 158.23 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2070
heliocentric

JULY 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
T 1	18 37 37	9♁33'42	9♁42	18♁23	4♁42	17♁29	14♁36	18♁59	21♁45	10♁41	3♁12	5♁26
W 2	18 41 34	10°30'55	10°39	22°42	6°18	17°55	14°41	19° 1	21°45	10°41	3°12	5°27
T 3	18 45 30	11°28'08	11°36	26°54	7°54	18°22	14°47	19° 3	21°46	10°42	3°12	5°27
F 4	18 49 27	12°25'21	12°32	0♁57	9°30	18°48	14°52	19° 5	21°47	10°42	3°12	5°28
S 5	18 53 23	13°22'35	13°28	4°54	11° 6	19°14	14°58	19° 7	21°48	10°42	3°12	5°28
S 6	18 57 20	14°19'48	14°24	8°43	12°42	19°40	15° 3	19° 8	21°48	10°43	3°12	5°29
M 7	19 1 16	15°17'02	15°19	12°26	14°19	20° 7	15° 9	19°10	21°49	10°43	3°12	5°30
T 8	19 5 13	16°14'16	16°14	16° 3	15°55	20°33	15°14	19°12	21°50	10°44	3°13	5°30
W 9	19 9 9	17°11'30	17°10	19°35	17°31	20°59	15°20	19°14	21°50	10°44	3°13	5°31
T 10	19 13 6	18° 8'44	18° 5	23° 1	19° 7	21°26	15°25	19°16	21°51	10°44	3°13	5°31
F 11	19 17 3	19° 5'58	19° 1	26°23	20°43	21°52	15°31	19°18	21°52	10°45	3°13	5°32
S 12	19 20 59	20° 3'12	19°56	29°40	22°19	22°19	15°36	19°20	21°53	10°45	3°13	5°32
S 13	19 24 56	21° 0'25	20°53	2♁53	23°56	22°45	15°42	19°22	21°53	10°45	3°14	5°33
M14	19 28 52	21°57'39	21°49	6° 2	25°32	23°11	15°47	19°24	21°54	10°46	3°14	5°34
T 15	19 32 49	22°54'53	22°46	9° 8	27° 8	23°38	15°53	19°26	21°55	10°46	3°14	5°34
W16	19 36 45	23°52'07	23°43	12°10	28°45	24° 4	15°58	19°28	21°55	10°46	3°14	5°35
T 17	19 40 42	24°49'20	24°41	15°10	0♁21	24°31	16° 4	19°30	21°56	10°47	3°14	5°35
F 18	19 44 38	25°46'34	25°39	18° 7	1°57	24°57	16° 9	19°32	21°57	10°47	3°14	5°36
S 19	19 48 35	26°43'49	26°37	21° 2	3°34	25°23	16°15	19°34	21°57	10°48	3°15	5°36
S 20	19 52 32	27°41'03	27°36	23°55	5°10	25°50	16°20	19°36	21°58	10°48	3°15	5°37
M21	19 56 28	28°38'18	28°34	26°46	6°47	26°16	16°26	19°38	21°59	10°48	3°15	5°38
T 22	20 0 25	29°35'33	29°33	29°35	8°23	26°43	16°31	19°40	22° 0	10°49	3°15	5°38
W23	20 4 21	0♁32'48	0♁32	2♁24	10° 0	27° 9	16°37	19°42	22° 0	10°49	3°15	5°39
T 24	20 8 18	1°30'04	1°31	5°11	11°37	27°36	16°42	19°44	22° 1	10°49	3°16	5°39
F 25	20 12 14	2°27'21	2°30	7°57	13°13	28° 2	16°48	19°46	22° 2	10°50	3°16	5°40
S 26	20 16 11	3°24'38	3°29	10°42	14°50	28°29	16°53	19°48	22° 2	10°50	3°16	5°40
S 27	20 20 7	4°21'56	4°28	13°27	16°27	28°56	16°59	19°50	22° 3	10°50	3°16	5°41
M28	20 24 4	5°19'15	5°26	16°12	18° 3	29°22	17° 4	19°52	22° 4	10°51	3°16	5°42
T 29	20 28 1	6°16'35	6°25	18°57	19°40	29°49	17°10	19°53	22° 5	10°51	3°16	5°42
W30	20 31 57	7°13'56	7°22	21°41	21°17	0♁15	17°15	19°55	22° 5	10°52	3°17	5°43
T 31	20 35 54	8♁11'18	8♁20	24♁27	22♁54	0♁42	17♁21	19♁57	22♁6	10♁52	3♁17	5♁43

Delta T = 158.39 sec.

AUGUST 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
F 1	20 39 50	9♁8'41	9♁17	27♁12	24♁30	1♁ 9	17♁26	19♁59	22♁7	10♁52	3♁17	5♁44
S 2	20 43 47	10° 6'05	10°13	29°59	26° 7	1°35	17°32	20° 1	22° 7	10°53	3°17	5°44
S 3	20 47 43	11° 3'30	11° 9	2♁46	27°44	2° 2	17°38	20° 3	22° 8	10°53	3°17	5°45
M 4	20 51 40	12° 0'57	12° 5	5°35	29°21	2°29	17°43	20° 5	22° 9	10°53	3°18	5°46
T 5	20 55 36	12°58'24	13° 1	8°25	0♁58	2°55	17°49	20° 7	22°10	10°54	3°18	5°46
W 6	20 59 33	13°55'53	13°57	11°16	2°35	3°22	17°54	20° 9	22°10	10°54	3°18	5°47
T 7	21 3 30	14°53'22	14°52	14°10	4°12	3°49	18° 0	20°11	22°11	10°54	3°18	5°47
F 8	21 7 26	15°50'53	15°48	17° 5	5°49	4°16	18° 5	20°13	22°12	10°55	3°18	5°48
S 9	21 11 23	16°48'24	16°44	20° 3	7°26	4°42	18°11	20°15	22°12	10°55	3°18	5°48
S 10	21 15 19	17°45'56	17°40	23° 3	9° 3	5° 9	18°16	20°17	22°13	10°56	3°19	5°49
M11	21 19 16	18°43'29	18°36	26° 6	10°40	5°36	18°22	20°19	22°14	10°56	3°19	5°50
T 12	21 23 12	19°41'03	19°33	29°13	12°17	6° 3	18°27	20°21	22°14	10°56	3°19	5°50
W13	21 27 9	20°38'38	20°30	2♁22	13°54	6°30	18°33	20°23	22°15	10°57	3°19	5°51
T 14	21 31 5	21°36'14	21°27	5°35	15°32	6°57	18°38	20°25	22°16	10°57	3°19	5°51
F 15	21 35 2	22°33'51	22°25	8°53	17° 9	7°23	18°44	20°27	22°17	10°57	3°20	5°52
S 16	21 38 59	23°31'28	23°23	12°14	18°46	7°50	18°49	20°29	22°17	10°58	3°20	5°52
S 17	21 42 55	24°29'07	24°22	15°40	20°23	8°17	18°55	20°31	22°18	10°58	3°20	5°53
M18	21 46 52	25°26'47	25°20	19°11	22° 1	8°44	19° 0	20°33	22°19	10°58	3°20	5°54
T 19	21 50 48	26°24'28	26°20	22°47	23°38	9°11	19° 6	20°35	22°19	10°59	3°20	5°54
W20	21 54 45	27°22'10	27°19	26°28	25°15	9°38	19°11	20°36	22°20	10°59	3°20	5°55
T 21	21 58 41	28°19'53	28°18	0♁16	26°53	10° 5	19°17	20°38	22°21	11° 0	3°21	5°55
F 22	22 2 38	29°17'37	29°18	4°10	28°30	10°32	19°22	20°40	22°22	11° 0	3°21	5°56
S 23	22 6 34	0♁15'23	0♁18	8°11	0♁ 7	10°59	19°28	20°42	22°22	11° 0	3°21	5°56
S 24	22 10 31	1°13'11	1°17	12°18	1°45	11°27	19°33	20°44	22°23	11° 1	3°21	5°57
M25	22 14 28	2°11'00	2°16	16°34	3°22	11°54	19°39	20°46	22°24	11° 1	3°21	5°58
T 26	22 18 24	3° 8'50	3°16	20°57	5° 0	12°21	19°44	20°48	22°24	11° 1	3°22	5°58
W27	22 22 21	4° 6'42	4°14	25°28	6°37	12°48	19°50	20°50	22°25	11° 2	3°22	5°59
T 28	22 26 17	5° 4'37	5°13	0♁7	7° 8	13°15	19°55	20°52	22°26	11° 2	3°22	5°59
F 29	22 30 14	6° 2'33	6°11	4°56	9°52	13°42	20° 1	20°54	22°26	11° 2	3°22	6° 0
S 30	22 34 10	7° 0'31	7° 9	9°53	11°29	14°10	20° 6	20°56	22°27	11° 3	3°22	6° 0
S 31	22 38 7	7♁58'30	8♁ 6	14♁59	13♁ 7	14♁37	20♁12	20♁58	22♁28	11♁ 3	3♁22	6♁ 1

Delta T = 158.55 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2070
heliocentric

SEPTEMBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
M 1	22 42 3	8 ^h 56'32	9 ^h 3	20 ^h 15	14 ^h 44	15 ^h 4	20 ^h 17	21 ^h 0	22 ^h 29	11 ^h 4	3 ^h 23	6 ^h 2
T 2	22 46 0	9°54'36	10° 0	25°39	16°22	15°32	20°23	21° 2	22°29	11° 4	3°23	6° 2
W 3	22 49 56	10°52'41	10°56	1 ^h 13	17°59	15°59	20°28	21° 4	22°30	11° 4	3°23	6° 3
T 4	22 53 53	11°50'48	11°52	6°55	19°37	16°26	20°34	21° 6	22°31	11° 5	3°23	6° 3
F 5	22 57 50	12°48'57	12°49	12°45	21°15	16°54	20°39	21° 8	22°31	11° 5	3°23	6° 4
S 6	23 1 46	13°47'07	13°45	18°43	22°52	17°21	20°45	21°10	22°32	11° 5	3°24	6° 4
S 7	23 5 43	14°45'19	14°41	24°47	24°30	17°49	20°50	21°12	22°33	11° 6	3°24	6° 5
M 8	23 9 39	15°43'33	15°38	0 ^h 15	26° 7	18°16	20°56	21°14	22°34	11° 6	3°24	6° 6
T 9	23 13 36	16°41'48	16°35	7°11	27°45	18°44	21° 1	21°16	22°34	11° 6	3°24	6° 6
W10	23 17 32	17°40'05	17°32	13°28	29°22	19°11	21° 7	21°17	22°35	11° 7	3°24	6° 7
T 11	23 21 29	18°38'23	18°30	19°47	1 ^h 0	19°39	21°12	21°19	22°36	11° 7	3°24	6° 7
F 12	23 25 25	19°36'43	19°28	26° 7	2°37	20° 7	21°18	21°21	22°36	11° 8	3°25	6° 8
S 13	23 29 22	20°35'05	20°26	2 ^h 25	4°15	20°34	21°23	21°23	22°37	11° 8	3°25	6° 8
S 14	23 33 19	21°33'28	21°25	8°40	5°52	21° 2	21°29	21°25	22°38	11° 8	3°25	6° 9
M15	23 37 15	22°31'53	22°24	14°51	7°30	21°30	21°34	21°27	22°38	11° 9	3°25	6°10
T 16	23 41 12	23°30'19	23°23	20°56	9° 7	21°57	21°40	21°29	22°39	11° 9	3°25	6°10
W17	23 45 8	24°28'47	24°23	26°55	10°45	22°25	21°45	21°31	22°40	11° 9	3°26	6°11
T 18	23 49 5	25°27'16	25°23	2 ^h 46	12°22	22°53	21°51	21°33	22°41	11°10	3°26	6°11
F 19	23 53 1	26°25'48	26°23	8°28	13°59	23°21	21°56	21°35	22°41	11°10	3°26	6°12
S 20	23 56 58	27°24'21	27°24	14° 2	15°37	23°49	22° 2	21°37	22°42	11°10	3°26	6°12
S 21	0 0 54	28°22'56	28°24	19°26	17°14	24°17	22° 7	21°39	22°43	11°11	3°26	6°13
M22	0 4 51	29°21'33	29°25	24°41	18°52	24°44	22°13	21°41	22°43	11°11	3°26	6°14
T 23	0 8 48	0 ^h 20'12	0 ^h 25	29°45	20°29	25°12	22°18	21°43	22°44	11°12	3°27	6°14
W24	0 12 44	1°18'53	1°25	4 ^h 41	22° 6	25°40	22°24	21°45	22°45	11°12	3°27	6°15
T 25	0 16 41	2°17'37	2°25	9°27	23°43	26° 8	22°29	21°47	22°46	11°12	3°27	6°15
F 26	0 20 37	3°16'23	3°24	14° 3	25°21	26°36	22°35	21°49	22°46	11°13	3°27	6°16
S 27	0 24 34	4°15'11	4°24	18°31	26°58	27° 5	22°40	21°51	22°47	11°13	3°27	6°16
S 28	0 28 30	5°14'01	5°22	22°50	28°35	27°33	22°46	21°53	22°48	11°13	3°28	6°17
M29	0 32 27	6°12'54	6°21	27° 1	0 ^h 12	28° 1	22°51	21°54	22°48	11°14	3°28	6°18
T 30	0 36 23	7 ^h 11'49	7 ^h 19	1 ^h 5	1 ^h 49	28 ^h 29	22 ^h 57	21 ^h 56	22 ^h 49	11 ^h 14	3 ^h 28	6 ^h 18

Delta T = 158.71 sec.

OCTOBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
W 1	0 40 20	8 ^h 10'46	8 ^h 16	5 ^h 1	3 ^h 27	28 ^h 57	23 ^h 2	21 ^h 58	22 ^h 50	11 ^h 14	3 ^h 28	6 ^h 19
T 2	0 44 16	9° 9'45	9°14	8°50	5° 4	29°26	23° 8	22° 0	22°51	11°15	3°28	6°19
F 3	0 48 13	10° 8'47	10°11	12°33	6°41	29°54	23°13	22° 2	22°51	11°15	3°28	6°20
S 4	0 52 10	11° 7'50	11° 8	16°10	8°18	0 ^h 22	23°19	22° 4	22°52	11°16	3°29	6°20
S 5	0 56 6	12° 6'56	12° 6	19°41	9°55	0°51	23°24	22° 6	22°53	11°16	3°29	6°21
M 6	1 0 3	13° 6'04	13° 3	23° 8	11°32	1°19	23°30	22° 8	22°53	11°16	3°29	6°21
T 7	1 3 59	14° 5'13	14° 0	26°29	13° 9	1°48	23°35	22°10	22°54	11°17	3°29	6°22
W 8	1 7 56	15° 4'25	14°58	29°46	14°45	2°16	23°41	22°12	22°55	11°17	3°29	6°23
T 9	1 11 52	16° 3'38	15°56	2 ^h 45	16°22	2°45	23°46	22°14	22°55	11°17	3°30	6°23
F 10	1 15 49	17° 2'53	16°55	6° 8	17°59	3°13	23°52	22°16	22°56	11°18	3°30	6°24
S 11	1 19 45	18° 2'11	17°53	9°13	19°36	3°42	23°57	22°18	22°57	11°18	3°30	6°24
S 12	1 23 42	19° 1'29	18°52	12°16	21°12	4°10	24° 3	22°20	22°58	11°18	3°30	6°25
M13	1 27 39	20° 0'50	19°52	15°16	22°49	4°39	24° 8	22°22	22°58	11°19	3°30	6°25
T 14	1 31 35	21° 0'12	20°52	18°13	24°26	5° 8	24°14	22°24	22°59	11°19	3°30	6°26
W15	1 35 32	21°59'37	21°52	21° 8	26° 2	5°37	24°19	22°26	23° 0	11°20	3°31	6°27
T 16	1 39 28	22°59'02	22°52	24° 0	27°39	6° 5	24°25	22°28	23° 0	11°20	3°31	6°27
F 17	1 43 25	23°58'30	23°53	26°51	29°15	6°34	24°30	22°30	23° 1	11°20	3°31	6°28
S 18	1 47 21	24°58'00	24°55	29°41	0 ^h 52	7° 3	24°36	22°31	23° 2	11°21	3°31	6°28
S 19	1 51 18	25°57'31	25°56	2 ^h 29	2°28	7°32	24°41	22°33	23° 3	11°21	3°31	6°29
M20	1 55 14	26°57'04	26°57	5°16	4° 4	8° 1	24°47	22°35	23° 3	11°21	3°32	6°29
T 21	1 59 11	27°56'40	27°59	8° 2	5°41	8°30	24°52	22°37	23° 4	11°22	3°32	6°30
W22	2 3 8	28°56'17	29° 0	10°47	7°17	8°59	24°58	22°39	23° 5	11°22	3°32	6°31
T 23	2 7 4	29°55'57	0 ^h 2	13°32	8°53	9°28	25° 3	22°41	23° 5	11°22	3°32	6°31
F 24	2 11 1	0 ^h 55'39	1° 3	16°17	10°29	9°57	25° 9	22°43	23° 6	11°23	3°32	6°32
S 25	2 14 57	1°55'23	2° 3	19° 2	12° 5	10°27	25°14	22°45	23° 7	11°23	3°32	6°32
S 26	2 18 54	2°55'10	3° 4	21°47	13°41	10°56	25°20	22°47	23° 7	11°24	3°33	6°33
M27	2 22 50	3°54'59	4° 4	24°32	15°17	11°25	25°25	22°49	23° 8	11°24	3°33	6°33
T 28	2 26 47	4°54'50	5° 3	27°17	16°53	11°54	25°31	22°51	23° 9	11°24	3°33	6°34
W29	2 30 43	5°54'43	6° 2	0 ^h 3	18°29	12°24	25°36	22°53	23°10	11°25	3°33	6°35
T 30	2 34 40	6°54'38	7° 1	2°51	20° 5	12°53	25°42	22°55	23°10	11°25	3°33	6°35
F 31	2 38 37	7 ^h 54'35	8 ^h 0	5 ^h 30	21 ^h 41	13 ^h 23	25 ^h 47	22 ^h 57	23 ^h 11	11 ^h 25	3 ^h 34	6 ^h 36

Delta T = 158.86 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2070
heliocentric

NOVEMBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
S 1	2 42 33	8♃54'35	8♃58	8♃30	23♄17	13♄52	25♄53	22♄59	23♄12	11♄26	3♄34	6♄36
S 2	2 46 30	9°54'36	9°56	11°22	24°53	14°22	25°58	23° 1	23°12	11°26	3°34	6°37
M 3	2 50 26	10°54'40	10°55	14°15	26°28	14°51	26° 4	23° 3	23°13	11°26	3°34	6°37
T 4	2 54 23	11°54'45	11°53	17°11	28° 4	15°21	26° 9	23° 5	23°14	11°27	3°34	6°38
W 5	2 58 19	12°54'52	12°51	20° 9	29°40	15°51	26°15	23° 6	23°15	11°27	3°34	6°39
T 6	3 2 16	13°55'01	13°50	23° 9	1♃15	16°20	26°20	23° 8	23°15	11°28	3°35	6°39
F 7	3 6 12	14°55'12	14°49	26°12	2°51	16°50	26°26	23°10	23°16	11°28	3°35	6°40
S 8	3 10 9	15°55'24	15°48	29°18	4°26	17°20	26°31	23°12	23°17	11°28	3°35	6°40
S 9	3 14 6	16°55'38	16°47	2♃28	6° 2	17°50	26°37	23°14	23°17	11°29	3°35	6°41
M10	3 18 2	17°55'53	17°47	5°41	7°37	18°20	26°42	23°16	23°18	11°29	3°35	6°41
T 11	3 21 59	18°56'10	18°47	8°59	9°13	18°50	26°48	23°18	23°19	11°29	3°36	6°42
W12	3 25 55	19°56'28	19°48	12°20	10°48	19°20	26°53	23°20	23°19	11°30	3°36	6°43
T 13	3 29 52	20°56'47	20°48	15°46	12°23	19°50	26°59	23°22	23°20	11°30	3°36	6°43
F 14	3 33 48	21°57'08	21°50	19°17	13°59	20°20	27° 4	23°24	23°21	11°31	3°36	6°44
S 15	3 37 45	22°57'31	22°52	22°53	15°34	20°50	27°10	23°26	23°22	11°31	3°36	6°44
S 16	3 41 41	23°57'54	23°54	26°35	17° 9	21°20	27°15	23°28	23°22	11°31	3°36	6°45
M17	3 45 38	24°58'20	24°56	0♃23	18°44	21°50	27°21	23°30	23°23	11°32	3°37	6°45
T 18	3 49 34	25°58'46	25°58	4°17	20°20	22°21	27°26	23°32	23°24	11°32	3°37	6°46
W19	3 53 31	26°59'15	27° 1	8°18	21°55	22°51	27°32	23°34	23°24	11°32	3°37	6°47
T 20	3 57 28	27°59'45	28° 3	12°26	23°30	23°21	27°37	23°36	23°25	11°33	3°37	6°47
F 21	4 1 24	29° 0'16	29° 6	16°42	25° 5	23°52	27°43	23°38	23°26	11°33	3°37	6°48
S 22	4 5 21	0♄ 0'50	0♄ 8	21° 5	26°40	24°22	27°48	23°40	23°27	11°33	3°38	6°48
S 23	4 9 17	1° 1'25	1° 9	25°36	28°15	24°53	27°54	23°41	23°27	11°34	3°38	6°49
M24	4 13 14	2° 2'02	2°11	0♄16	29°50	25°24	27°59	23°43	23°28	11°34	3°38	6°49
T 25	4 17 10	3° 3'40	3°11	5° 5	1♃25	25°54	28° 5	23°45	23°29	11°35	3°38	6°50
W26	4 21 7	4° 4'20	4°12	10° 2	3° 0	26°25	28°10	23°47	23°29	11°35	3°38	6°51
T 27	4 25 3	5° 5'02	5°12	15° 9	4°35	26°56	28°16	23°49	23°30	11°35	3°38	6°51
F 28	4 29 0	6° 6'45	6°12	20°25	6°10	27°26	28°21	23°51	23°31	11°36	3°39	6°52
S 29	4 32 57	7° 7'30	7°12	25°50	7°45	27°57	28°27	23°53	23°31	11°36	3°39	6°52
S 30	4 36 53	8♄ 6'17	8♄11	1♃23	9♃20	28♄28	28♄32	23♄55	23♄32	11♄36	3♄39	6♄53

Delta T = 159.02 sec.

DECEMBER 2070

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
M 1	4 40 50	9♄ 7'03	9♄10	7♃ 6	10♃55	28♄59	28♄38	23♄57	23♄33	11♄37	3♄39	6♄53
T 2	4 44 46	10° 7'54	10° 9	12°56	12°30	29°30	28°43	23°59	23°34	11°37	3°39	6°54
W 3	4 48 43	11° 8'44	11° 8	18°54	14° 5	0♃ 1	28°49	24° 1	23°34	11°37	3°40	6°55
T 4	4 52 39	12° 9'35	12° 7	24°58	15°40	0°32	28°54	24° 3	23°35	11°38	3°40	6°55
F 5	4 56 36	13°10'28	13° 6	1♄ 8	17°15	1° 3	29° 0	24° 5	23°36	11°38	3°40	6°56
S 6	5 0 33	14°11'21	14° 6	7°23	18°50	1°35	29° 5	24° 7	23°36	11°39	3°40	6°56
S 7	5 4 29	15°12'16	15° 5	13°40	20°24	2° 6	29°11	24° 9	23°37	11°39	3°40	6°57
M 8	5 8 26	16°13'11	16° 5	19°59	21°59	2°37	29°16	24°11	23°38	11°39	3°40	6°57
T 9	5 12 22	17°14'07	17° 5	26°19	23°34	3° 9	29°22	24°13	23°39	11°40	3°41	6°58
W10	5 16 19	18°15'04	18° 6	2♃36	25° 9	3°40	29°27	24°14	23°39	11°40	3°41	6°59
T 11	5 20 15	19°16'01	19° 7	8°51	26°44	4°12	29°33	24°16	23°40	11°40	3°41	6°59
F 12	5 24 12	20°16'59	20° 8	15° 2	28°19	4°43	29°38	24°18	23°41	11°41	3°41	7° 0
S 13	5 28 8	21°17'58	21°10	21° 7	29°54	5°15	29°44	24°20	23°41	11°41	3°41	7° 0
S 14	5 32 5	22°18'57	22°12	27° 6	1♃28	5°46	29°49	24°22	23°42	11°41	3°42	7° 1
M15	5 36 2	23°19'56	23°15	2♄57	3° 3	6°18	29°55	24°24	23°43	11°42	3°42	7° 1
T 16	5 39 58	24°20'57	24°18	8°39	4°38	6°50	0♃ 0	24°26	23°43	11°42	3°42	7° 2
W17	5 43 55	25°21'57	25°21	14°12	6°13	7°22	0° 6	24°28	23°44	11°43	3°42	7° 3
T 18	5 47 51	26°22'59	26°24	19°36	7°48	7°54	0°11	24°30	23°45	11°43	3°42	7° 3
F 19	5 51 48	27°24'01	27°27	24°50	9°23	8°26	0°17	24°32	23°46	11°43	3°42	7° 4
S 20	5 55 44	28°25'04	28°30	29°55	10°58	8°57	0°22	24°34	23°46	11°44	3°43	7° 4
S 21	5 59 41	29°26'08	29°32	4♄50	12°33	9°30	0°28	24°36	23°47	11°44	3°43	7° 5
M22	6 3 37	0♃27'12	0♃35	9°36	14° 8	10° 2	0°33	24°38	23°48	11°44	3°43	7° 5
T 23	6 7 34	1°28'17	1°37	14°12	15°42	10°34	0°39	24°40	23°48	11°45	3°43	7° 6
W24	6 11 31	2°29'23	2°38	18°39	17°17	11° 6	0°44	24°42	23°49	11°45	3°43	7° 7
T 25	6 15 27	3°30'30	3°40	22°58	18°52	11°38	0°50	24°44	23°50	11°45	3°44	7° 7
F 26	6 19 24	4°31'37	4°40	27° 9	20°27	12°11	0°55	24°45	23°51	11°46	3°44	7° 8
S 27	6 23 20	5°32'45	5°41	1♄12	22° 2	12°43	1° 1	24°47	23°51	11°46	3°44	7° 8
S 28	6 27 17	6°33'53	6°41	5° 8	23°37	13°15	1° 6	24°49	23°52	11°47	3°44	7° 9
M29	6 31 13	7°35'02	7°41	8°57	25°12	13°48	1°12	24°51	23°53	11°47	3°44	7° 9
T 30	6 35 10	8°36'12	8°41	12°40	26°47	14°20	1°17	24°53	23°53	11°47	3°44	7°10
W31	6 39 6	9♃37'22	9♃40	16♄17	28♃22	14♄53	1♃23	24♄55	23♄54	11♄48	3♄45	7♄11

Delta T = 159.18 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]