

SWISS EPHEMERIS for the year 2117
heliocentric

JANUARY 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒
F 1	6 42 29	10 ²⁸ 28'25	10 ²⁸ 32	16 ²² 29	8 ²⁷ 58	21 ¹¹ 24	13 ¹¹ 34	7 ⁸ 6	0 ⁵⁵ 55	22 ²² 29	19 ⁴¹ 41	23 ¹¹ 12
S 2	6 46 26	11 ²⁹ 35	11 ³¹	20° 1	10°34	21°55	13°40	7° 8	0°56	22°29	19°41	23°12
S 3	6 50 23	12°30'46	12°31	23°28	12° 9	22°25	13°45	7°10	0°56	22°29	19°41	23°13
M 4	6 54 19	13°31'56	13°30	26°49	13°44	22°55	13°51	7°12	0°57	22°30	19°41	23°14
T 5	6 58 16	14°33'06	14°29	0 ¹¹ 7	15°20	23°26	13°56	7°14	0°58	22°30	19°41	23°14
W 6	7 2 12	15°34'17	15°29	3°20	16°55	23°56	14° 1	7°16	0°59	22°30	19°41	23°15
T 7	7 6 9	16°35'26	16°29	6°30	18°30	24°26	14° 7	7°18	0°59	22°31	19°41	23°16
F 8	7 10 5	17°36'36	17°29	9°36	20° 5	24°56	14°12	7°21	1° 0	22°31	19°42	23°16
S 9	7 14 2	18°37'45	18°29	12°38	21°40	25°27	14°18	7°23	1° 1	22°31	19°42	23°17
S 10	7 17 58	19°38'54	19°30	15°38	23°16	25°57	14°23	7°25	1° 1	22°32	19°42	23°17
M11	7 21 55	20°40'03	20°31	18°36	24°51	26°27	14°29	7°27	1° 2	22°32	19°42	23°18
T 12	7 25 52	21°41'11	21°32	21°31	26°26	26°57	14°34	7°29	1° 3	22°33	19°42	23°19
W13	7 29 48	22°42'19	22°34	24°24	28° 1	27°27	14°39	7°31	1° 4	22°33	19°42	23°19
T 14	7 33 45	23°43'26	23°36	27°15	29°36	27°57	14°45	7°33	1° 4	22°33	19°43	23°20
F 15	7 37 41	24°44'32	24°38	0 ²⁷ 5	1 ³¹ 11	28°26	14°50	7°36	1° 5	22°34	19°43	23°21
S 16	7 41 38	25°45'38	25°41	2°53	2°46	28°56	14°56	7°38	1° 6	22°34	19°43	23°21
S 17	7 45 34	26°46'44	26°44	5°40	4°21	29°26	15° 1	7°40	1° 6	22°34	19°43	23°22
M18	7 49 31	27°47'49	27°47	8°26	5°56	29°56	15° 7	7°42	1° 7	22°35	19°43	23°22
T 19	7 53 27	28°48'53	28°50	11°12	7°31	0 ⁵² 25	15°12	7°44	1° 8	22°35	19°43	23°23
W20	7 57 24	29°49'57	29°53	13°57	9° 6	0°55	15°17	7°46	1° 9	22°35	19°44	23°24
T 21	8 1 21	0 ⁵¹ 00	0 ⁵⁶	16°42	10°41	1°25	15°23	7°48	1° 9	22°36	19°44	23°24
F 22	8 5 17	1°52'03	1°58	19°26	12°16	1°54	15°28	7°51	1°10	22°36	19°44	23°25
S 23	8 9 14	2°53'06	3° 1	22°11	13°51	2°24	15°34	7°53	1°11	22°36	19°44	23°26
S 24	8 13 10	3°54'08	4° 3	24°56	15°26	2°53	15°39	7°55	1°11	22°37	19°44	23°26
M25	8 17 7	4°55'10	5° 4	27°42	17° 1	3°22	15°44	7°57	1°12	22°37	19°44	23°27
T 26	8 21 3	5°56'11	6° 5	0 ²⁸ 28	18°35	3°52	15°50	7°59	1°13	22°38	19°44	23°27
W27	8 25 0	6°57'12	7° 5	3°15	20°10	4°21	15°55	8° 1	1°14	22°38	19°45	23°28
T 28	8 28 56	7°58'13	8° 6	6° 4	21°45	4°50	16° 1	8° 3	1°14	22°38	19°45	23°29
F 29	8 32 53	8°59'13	9° 5	8°54	23°20	5°20	16° 6	8° 6	1°15	22°39	19°45	23°29
S 30	8 36 50	10° 0'12	10° 5	11°45	24°55	5°49	16°12	8° 8	1°16	22°39	19°45	23°30
S 31	8 40 46	11 ⁰ 1'11	11 ⁰ 4	14 ³³ 39	26 ³⁰ 30	6 ⁵⁸ 18	16 ¹⁷ 17	8 ⁸ 10	1 ¹⁷ 17	22 ³⁹ 39	19 ⁴⁵ 45	23 ³⁰ 30

Delta T = 252.78 sec.

FEBRUARY 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒
M 1	8 44 43	12 ⁰ 2'08	12 ⁰ 3	17 ³³ 34	28 ³ 5	6 ⁵⁸ 47	16 ¹⁷ 22	8 ⁸ 12	1 ¹⁷ 17	22 ³⁹ 40	19 ⁴⁵ 45	23 ³¹ 31
T 2	8 48 39	13° 3'05	13° 3	20°31	29°39	7°16	16°28	8°14	1°18	22°40	19°46	23°32
W 3	8 52 36	14° 4'01	14° 2	23°32	1 ¹⁴ 14	7°45	16°33	8°16	1°19	22°40	19°46	23°32
T 4	8 56 32	15° 4'55	15° 1	26°34	2°49	8°14	16°39	8°19	1°19	22°41	19°46	23°33
F 5	9 0 29	16° 5'48	16° 0	29°40	4°24	8°43	16°44	8°21	1°20	22°41	19°46	23°34
S 6	9 4 25	17° 6'40	17° 0	2 ⁵⁰ 50	5°59	9°12	16°50	8°23	1°21	22°41	19°46	23°34
S 7	9 8 22	18° 7'31	18° 0	6° 3	7°34	9°41	16°55	8°25	1°22	22°42	19°46	23°35
M 8	9 12 19	19° 8'20	19° 0	9°19	9° 9	10° 9	17° 0	8°27	1°22	22°42	19°46	23°35
T 9	9 16 15	20° 9'08	20° 0	12°40	10°44	10°38	17° 6	8°29	1°23	22°42	19°47	23°36
W10	9 20 12	21° 9'55	21° 1	16° 6	12°18	11° 7	17°11	8°31	1°24	22°43	19°47	23°37
T 11	9 24 8	22°10'40	22° 2	19°36	13°53	11°36	17°17	8°34	1°24	22°43	19°47	23°37
F 12	9 28 5	23°11'23	23° 3	23°12	15°28	12° 4	17°22	8°36	1°25	22°44	19°47	23°38
S 13	9 32 1	24°12'05	24° 5	26°53	17° 3	12°33	17°28	8°38	1°26	22°44	19°47	23°39
S 14	9 35 58	25°12'46	25° 7	0 ¹⁴ 40	18°38	13° 1	17°33	8°40	1°27	22°44	19°47	23°39
M15	9 39 55	26°13'25	26°10	4°34	20°13	13°30	17°39	8°42	1°27	22°45	19°48	23°40
T 16	9 43 51	27°14'02	27°12	8°34	21°48	13°59	17°44	8°44	1°28	22°45	19°48	23°40
W17	9 47 48	28°14'37	28°15	12°41	23°23	14°27	17°49	8°46	1°29	22°45	19°48	23°41
T 18	9 51 44	29°15'11	29°17	16°55	24°58	14°55	17°55	8°49	1°29	22°46	19°48	23°42
F 19	9 55 41	0 ¹⁵ 44	0 ²⁰	21°18	26°33	15°24	18° 0	8°51	1°30	22°46	19°48	23°42
S 20	9 59 37	1°16'16	1°22	25°48	28° 8	15°52	18° 6	8°53	1°31	22°46	19°48	23°43
S 21	10 3 34	2°16'46	2°24	0 ²⁷ 27	29°43	16°20	18°11	8°55	1°32	22°47	19°48	23°43
M22	10 7 30	3°17'15	3°25	5°15	1 ¹⁸ 18	16°49	18°17	8°57	1°32	22°47	19°49	23°44
T 23	10 11 27	4°17'42	4°26	10°11	2°53	17°17	18°22	8°59	1°33	22°47	19°49	23°45
W24	10 15 23	5°18'09	5°27	15°17	4°28	17°45	18°27	9° 2	1°34	22°48	19°49	23°45
T 25	10 19 20	6°18'34	6°27	20°32	6° 3	18°13	18°33	9° 4	1°34	22°48	19°49	23°46
F 26	10 23 17	7°18'58	7°27	25°55	7°38	18°41	18°38	9° 6	1°35	22°49	19°49	23°47
S 27	10 27 13	8°19'20	8°26	1 ⁸ 28	9°13	19°10	18°44	9° 8	1°36	22°49	19°49	23°47
S 28	10 31 10	9 ¹⁹ 19'41	9 ²⁵	7 ⁸ 10	10 ¹⁴ 49	19 ⁵⁸ 38	18 ¹⁷ 49	9 ⁸ 10	1 ³⁷ 37	22 ⁴⁹ 49	19 ⁴⁹ 49	23 ⁴⁸ 48

Delta T = 252.97 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2117
heliocentric

MARCH 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
M 1	10 35 6	10♍20'00	10♍24	12♃59	12♃24	20♄6	18♃55	9♂12	1♄37	22♁50	19♂50	23♃48
T 2	10 39 3	11°20'18	11°23	18°56	13°59	20°34	19° 0	9°14	1°38	22°50	19°50	23°49
W 3	10 42 59	12°20'34	12°21	25° 0	15°34	21° 2	19° 5	9°17	1°39	22°50	19°50	23°50
T 4	10 46 56	13°20'48	13°20	1♂ 9	17° 9	21°30	19°11	9°19	1°40	22°51	19°50	23°50
F 5	10 50 52	14°21'00	14°18	7°23	18°45	21°57	19°16	9°21	1°40	22°51	19°50	23°51
S 6	10 54 49	15°21'11	15°17	13°40	20°20	22°25	19°22	9°23	1°41	22°51	19°50	23°51
S 7	10 58 46	16°21'19	16°16	19°59	21°55	22°53	19°27	9°25	1°42	22°52	19°51	23°52
M 8	11 2 42	17°21'26	17°14	26°19	23°30	23°21	19°33	9°27	1°42	22°52	19°51	23°53
T 9	11 6 39	18°21'30	18°14	2♄37	25° 6	23°49	19°38	9°29	1°43	22°52	19°51	23°53
W10	11 10 35	19°21'33	19°13	8°52	26°41	24°16	19°44	9°32	1°44	22°53	19°51	23°54
T 11	11 14 32	20°21'33	20°13	15° 3	28°16	24°44	19°49	9°34	1°45	22°53	19°51	23°55
F 12	11 18 28	21°21'32	21°13	21° 9	29°52	25°12	19°54	9°36	1°45	22°53	19°51	23°55
S 13	11 22 25	22°21'28	22°13	27° 8	1♂27	25°40	20° 0	9°38	1°46	22°54	19°52	23°56
S 14	11 26 21	23°21'22	23°14	3♁ 0	3° 3	26° 7	20° 5	9°40	1°47	22°54	19°52	23°56
M15	11 30 18	24°21'13	24°15	8°43	4°38	26°35	20°11	9°42	1°47	22°55	19°52	23°57
T 16	11 34 15	25°21'03	25°17	14°18	6°14	27° 2	20°16	9°45	1°48	22°55	19°52	23°58
W17	11 38 11	26°20'50	26°18	19°43	7°49	27°30	20°22	9°47	1°49	22°55	19°52	23°58
T 18	11 42 8	27°20'35	27°20	24°58	9°25	27°57	20°27	9°49	1°50	22°56	19°52	23°59
F 19	11 46 4	28°20'18	28°22	0♍ 4	11° 0	28°25	20°33	9°51	1°50	22°56	19°52	24° 0
S 20	11 50 1	29°20'00	29°23	5° 0	12°36	28°52	20°38	9°53	1°51	22°56	19°53	24° 0
S 21	11 53 57	0♁19'39	0♁25	9°47	14°11	29°20	20°43	9°55	1°52	22°57	19°53	24° 1
M22	11 57 54	1°19'17	1°26	14°24	15°47	29°47	20°49	9°57	1°52	22°57	19°53	24° 1
T 23	12 1 50	2°18'53	2°27	18°52	17°23	0♁14	20°54	10° 0	1°53	22°57	19°53	24° 2
W24	12 5 47	3°18'27	3°27	23°12	18°58	0°42	21° 0	10° 2	1°54	22°58	19°53	24° 3
T 25	12 9 44	4°18'00	4°27	27°24	20°34	1° 9	21° 5	10° 4	1°55	22°58	19°53	24° 3
F 26	12 13 40	5°17'31	5°26	1♁28	22°10	1°36	21°11	10° 6	1°55	22°58	19°54	24° 4
S 27	12 17 37	6°17'00	6°25	5°25	23°45	2° 4	21°16	10° 8	1°56	22°59	19°54	24° 4
S 28	12 21 33	7°16'27	7°24	9°15	25°21	2°31	21°22	10°10	1°57	22°59	19°54	24° 5
M29	12 25 30	8°15'52	8°23	12°58	26°57	2°58	21°27	10°13	1°57	23° 0	19°54	24° 6
T 30	12 29 26	9°15'16	9°21	16°36	28°33	3°25	21°32	10°15	1°58	23° 0	19°54	24° 6
W31	12 33 23	10♁14'37	10♁19	20♁ 7	0♂ 9	3♁52	21♃38	10♂17	1♄59	23♁ 0	19♂54	24♃ 7

Delta T = 253.13 sec.

APRIL 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
T 1	12 37 19	11♁13'57	11♁16	23♁34	1♂45	4♁19	21♃43	10♂19	2♄0	23♁ 1	19♂54	24♃ 8
F 2	12 41 16	12°13'15	12°14	26°56	3°20	4°47	21°49	10°21	2° 0	23° 1	19°55	24° 8
S 3	12 45 13	13°12'30	13°11	0♍13	4°56	5°14	21°54	10°23	2° 1	23° 1	19°55	24° 9
S 4	12 49 9	14°11'44	14° 9	3°26	6°32	5°41	22° 0	10°25	2° 2	23° 2	19°55	24° 9
M 5	12 53 6	15°10'55	15° 6	6°35	8° 8	6° 8	22° 5	10°28	2° 3	23° 2	19°55	24°10
T 6	12 57 2	16°10'05	16° 4	9°41	9°44	6°35	22°11	10°30	2° 3	23° 2	19°55	24°11
W 7	13 0 59	17° 9'12	17° 2	12°44	11°20	7° 2	22°16	10°32	2° 4	23° 3	19°55	24°11
T 8	13 4 55	18° 8'17	18° 0	15°44	12°56	7°29	22°22	10°34	2° 5	23° 3	19°56	24°12
F 9	13 8 52	19° 7'20	18°59	18°41	14°32	7°56	22°27	10°36	2° 5	23° 3	19°56	24°12
S 10	13 12 48	20° 6'20	19°58	21°36	16° 9	8°23	22°32	10°38	2° 6	23° 4	19°56	24°13
S 11	13 16 45	21° 5'19	20°57	24°29	17°45	8°50	22°38	10°41	2° 7	23° 4	19°56	24°14
M12	13 20 42	22° 4'14	21°57	27°20	19°21	9°16	22°43	10°43	2° 8	23° 4	19°56	24°14
T 13	13 24 38	23° 3'08	22°57	0♁10	20°57	9°43	22°49	10°45	2° 8	23° 5	19°56	24°15
W14	13 28 35	24° 1'59	23°57	2°58	22°33	10°10	22°54	10°47	2° 9	23° 5	19°56	24°16
T 15	13 32 31	25° 0'48	24°57	5°45	24° 9	10°37	23° 0	10°49	2°10	23° 6	19°57	24°16
F 16	13 36 28	25°59'34	25°58	8°31	25°46	11° 4	23° 5	10°51	2°10	23° 6	19°57	24°17
S 17	13 40 24	26°58'19	26°59	11°17	27°22	11°31	23°11	10°54	2°11	23° 6	19°57	24°17
S 18	13 44 21	27°57'02	28° 0	14° 2	28°58	11°57	23°16	10°56	2°12	23° 7	19°57	24°18
M19	13 48 17	28°55'43	29° 0	16°47	0♁35	12°24	23°22	10°58	2°13	23° 7	19°57	24°19
T 20	13 52 14	29°54'22	0♍ 0	19°31	2°11	12°51	23°27	11° 0	2°13	23° 7	19°57	24°19
W21	13 56 11	0♍53'00	1° 0	22°16	3°48	13°18	23°32	11° 2	2°14	23° 8	19°58	24°20
T 22	14 0 7	1°51'36	2° 0	25° 1	5°24	13°44	23°38	11° 4	2°15	23° 8	19°58	24°20
F 23	14 4 4	2°50'10	2°59	27°47	7° 1	14°11	23°43	11° 6	2°15	23° 8	19°58	24°21
S 24	14 8 0	3°48'43	3°58	0♂33	8°37	14°38	23°49	11° 9	2°16	23° 9	19°58	24°22
S 25	14 11 57	4°47'14	4°56	3°21	10°14	15° 4	23°54	11°11	2°17	23° 9	19°58	24°22
M26	14 15 53	5°45'43	5°54	6° 9	11°50	15°31	24° 0	11°13	2°18	23° 9	19°58	24°23
T 27	14 19 50	6°44'10	6°52	8°59	13°27	15°57	24° 5	11°15	2°18	23°10	19°59	24°24
W28	14 23 46	7°42'36	7°49	11°51	15° 3	16°24	24°11	11°17	2°19	23°10	19°59	24°24
T 29	14 27 43	8°41'01	8°46	14°44	16°40	16°51	24°16	11°19	2°20	23°10	19°59	24°25
F 30	14 31 40	9♍39'23	9♍43	17♂39	18♁17	17♁17	24♃22	11♂22	2♄21	23♁11	19♂59	24♃25

Delta T = 253.32 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2117
heliocentric

MAY 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
S 1	14 35 36	10M37'44	10M39	20☾37	19II53	17Ω44	24K27	11824	2☾21	23♁11	19859	24K26
S 2	14 39 33	11°36'03	11°36	23°37	21°30	18°10	24°32	11°26	2°22	23°12	19°59	24°27
M 3	14 43 29	12°34'21	12°32	26°40	23° 7	18°37	24°38	11°28	2°23	23°12	19°59	24°27
T 4	14 47 26	13°32'36	13°29	29°46	24°44	19° 3	24°43	11°30	2°23	23°12	20° 0	24°28
W 5	14 51 22	14°30'50	14°26	28°56	26°21	19°30	24°49	11°32	2°24	23°13	20° 0	24°28
T 6	14 55 19	15°29'02	15°23	6° 9	27°58	19°56	24°54	11°35	2°25	23°13	20° 0	24°29
F 7	14 59 15	16°27'12	16°20	9°26	29°34	20°23	25° 0	11°37	2°26	23°13	20° 0	24°30
S 8	15 3 12	17°25'20	17°17	12°47	1☾11	20°49	25° 5	11°39	2°26	23°14	20° 0	24°30
S 9	15 7 9	18°23'26	18°15	16°12	2°48	21°16	25°11	11°41	2°27	23°14	20° 0	24°31
M10	15 11 5	19°21'31	19°13	19°43	4°25	21°42	25°16	11°43	2°28	23°14	20° 1	24°32
T 11	15 15 2	20°19'33	20°12	23°19	6° 2	22° 8	25°22	11°45	2°28	23°15	20° 1	24°32
W12	15 18 58	21°17'33	21°11	27° 0	7°39	22°35	25°27	11°47	2°29	23°15	20° 1	24°33
T 13	15 22 55	22°15'31	22°10	0K47	9°16	23° 1	25°33	11°50	2°30	23°15	20° 1	24°33
F 14	15 26 51	23°13'28	23°10	4°41	10°54	23°28	25°38	11°52	2°31	23°16	20° 1	24°34
S 15	15 30 48	24°11'22	24° 9	8°41	12°31	23°54	25°44	11°54	2°31	23°16	20° 1	24°35
S 16	15 34 44	25° 9'16	25° 9	12°49	14° 8	24°20	25°49	11°56	2°32	23°17	20° 1	24°35
M17	15 38 41	26° 7'08	26° 9	17° 4	15°45	24°47	25°54	11°58	2°33	23°17	20° 2	24°36
T 18	15 42 38	27° 4'58	27° 9	21°26	17°22	25°13	26° 0	12° 0	2°33	23°17	20° 2	24°36
W19	15 46 34	28° 2'47	28° 8	25°57	18°59	25°39	26° 5	12° 3	2°34	23°18	20° 2	24°37
T 20	15 50 31	29° 0'35	29° 7	0V36	20°37	26° 6	26°11	12° 5	2°35	23°18	20° 2	24°38
F 21	15 54 27	29°58'22	0K 6	5°24	22°14	26°32	26°16	12° 7	2°36	23°18	20° 2	24°38
S 22	15 58 24	0K56'07	1° 5	10°21	23°51	26°58	26°22	12° 9	2°36	23°19	20° 2	24°39
S 23	16 2 20	1°53'52	2° 3	15°27	25°29	27°25	26°27	12°11	2°37	23°19	20° 3	24°40
M24	16 6 17	2°51'35	3° 1	20°42	27° 6	27°51	26°33	12°13	2°38	23°19	20° 3	24°40
T 25	16 10 13	3°49'17	3°58	26° 6	28°43	28°17	26°38	12°16	2°39	23°20	20° 3	24°41
W26	16 14 10	4°46'58	4°55	1839	0Ω21	28°43	26°44	12°18	2°39	23°20	20° 3	24°41
T 27	16 18 7	5°44'38	5°52	7°20	1°58	29°10	26°49	12°20	2°40	23°20	20° 3	24°42
F 28	16 22 3	6°42'17	6°48	13°10	3°36	29°36	26°55	12°22	2°41	23°21	20° 3	24°43
S 29	16 26 0	7°39'55	7°44	19° 7	5°13	0M 2	27° 0	12°24	2°41	23°21	20° 3	24°43
S 30	16 29 56	8°37'32	8°40	25°11	6°50	0P29	27° 6	12°26	2°42	23°21	20° 4	24°44
MB1	16 33 53	9K35'08	9K36	1II21	8Ω28	0M55	27K11	12829	2☾43	23♁22	208 4	24K44

Delta T = 253.50 sec.

JUNE 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
T 1	16 37 49	10K32'43	10K32	7II35	10Ω 5	1M21	27K16	12831	2☾44	23♁22	208 4	24K45
W 2	16 41 46	11°30'17	11°28	13°52	11°43	1°47	27°22	12°33	2°44	23°23	20° 4	24°46
T 3	16 45 42	12°27'50	12°23	20°11	13°20	2°13	27°27	12°35	2°45	23°23	20° 4	24°46
F 4	16 49 39	13°25'21	13°20	26°30	14°58	2°40	27°33	12°37	2°46	23°23	20° 4	24°47
S 5	16 53 36	14°22'51	14°16	2☾48	16°35	3° 6	27°38	12°39	2°46	23°24	20° 5	24°48
S 6	16 57 32	15°20'20	15°12	9° 4	18°13	3°32	27°44	12°42	2°47	23°24	20° 5	24°48
M 7	17 1 29	16°17'48	16° 9	15°15	19°50	3°58	27°49	12°44	2°48	23°24	20° 5	24°49
T 8	17 5 25	17°15'14	17° 7	21°21	21°28	4°25	27°55	12°46	2°49	23°25	20° 5	24°49
W 9	17 9 22	18°12'39	18° 5	27°20	23° 5	4°51	28° 0	12°48	2°49	23°25	20° 5	24°50
T 10	17 13 18	19°10'03	19° 3	3Ω11	24°43	5°17	28° 6	12°50	2°50	23°25	20° 5	24°51
F 11	17 17 15	20° 7'26	20° 2	8°54	26°21	5°43	28°11	12°52	2°51	23°26	20° 5	24°51
S 12	17 21 11	21° 4'48	21° 0	14°28	27°58	6° 9	28°17	12°54	2°52	23°26	20° 6	24°52
S 13	17 25 8	22° 2'09	21°59	19°53	29°36	6°36	28°22	12°57	2°52	23°26	20° 6	24°52
M14	17 29 5	22°59'29	22°59	25° 8	1M13	7° 2	28°28	12°59	2°53	23°27	20° 6	24°53
T 15	17 33 1	23°56'49	23°58	0M13	2°51	7°28	28°33	13° 1	2°54	23°27	20° 6	24°54
W16	17 36 58	24°54'07	24°57	5° 9	4°28	7°54	28°39	13° 3	2°54	23°28	20° 6	24°54
T 17	17 40 54	25°51'25	25°56	9°56	6° 6	8°20	28°44	13° 5	2°55	23°28	20° 6	24°55
F 18	17 44 51	26°48'43	26°55	14°33	7°43	8°47	28°50	13° 7	2°56	23°28	20° 7	24°56
S 19	17 48 47	27°46'00	27°53	19° 1	9°21	9°13	28°55	13°10	2°57	23°29	20° 7	24°56
S 20	17 52 44	28°43'17	28°52	23°20	10°58	9°39	29° 0	13°12	2°57	23°29	20° 7	24°57
M21	17 56 41	29°40'33	29°49	27°32	12°36	10° 5	29° 6	13°14	2°58	23°29	20° 7	24°57
T 22	18 0 37	0837'50	0847	1♁36	14°13	10°31	29°11	13°16	2°59	23°30	20° 7	24°58
W23	18 4 34	1°35'06	1°44	5°32	15°50	10°58	29°17	13°18	2°59	23°30	20° 7	24°59
T 24	18 8 30	2°32'21	2°41	9°22	17°28	11°24	29°22	13°20	3° 0	23°30	20° 8	24°59
F 25	18 12 27	3°29'37	3°37	13° 5	19° 5	11°50	29°28	13°23	3° 1	23°31	20° 8	25° 0
S 26	18 16 23	4°26'52	4°34	16°42	20°43	12°16	29°33	13°25	3° 2	23°31	20° 8	25° 0
S 27	18 20 20	5°24'08	5°29	20°14	22°20	12°42	29°39	13°27	3° 2	23°31	20° 8	25° 1
M28	18 24 16	6°21'23	6°25	23°40	23°57	13° 9	29°44	13°29	3° 3	23°32	20° 8	25° 2
T 29	18 28 13	7°18'38	7°20	27° 2	25°34	13°35	29°50	13°31	3° 4	23°32	20° 8	25° 2
W30	18 32 10	8☾15'53	8☾16	0M19	27M12	14M 1	29K55	13833	3☾ 5	23♁33	208 8	25K 3

Delta T = 253.68 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2117
heliocentric

JULY 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
T 1	18 36 6	9♁13'08	9♁11	3♁132	28♁49	14♁27	0♁1	13♁36	3♁5	23♁33	20♁9	25♁4
F 2	18 40 3	10°10'23	10° 7	6°41	0♁26	14°54	0° 6	13°38	3° 6	23°33	20° 9	25° 4
S 3	18 43 59	11° 7'37	11° 2	9°47	2° 3	15°20	0°12	13°40	3° 7	23°34	20° 9	25° 5
S 4	18 47 56	12° 4'50	11°58	12°50	3°40	15°46	0°17	13°42	3° 7	23°34	20° 9	25° 5
M 5	18 51 52	13° 2'04	12°54	15°50	5°18	16°12	0°23	13°44	3° 8	23°34	20° 9	25° 6
T 6	18 55 49	13°59'17	13°51	18°47	6°55	16°39	0°28	13°46	3° 9	23°35	20° 9	25° 7
W 7	18 59 45	14°56'29	14°48	21°42	8°32	17° 5	0°34	13°49	3°10	23°35	20°10	25° 7
T 8	19 3 42	15°53'42	15°46	24°35	10° 9	17°31	0°39	13°51	3°10	23°35	20°10	25° 8
F 9	19 7 39	16°50'54	16°43	27°26	11°46	17°57	0°45	13°53	3°11	23°36	20°10	25° 8
S 10	19 11 35	17°48'06	17°42	0♁15	13°22	18°24	0°50	13°55	3°12	23°36	20°10	25° 9
S 11	19 15 32	18°45'18	18°40	3° 4	14°59	18°50	0°55	13°57	3°12	23°36	20°10	25°10
M12	19 19 28	19°42'29	19°39	5°51	16°36	19°16	1° 1	13°59	3°13	23°37	20°10	25°10
T 13	19 23 25	20°39'41	20°38	8°37	18°13	19°42	1° 6	14° 2	3°14	23°37	20°10	25°11
W14	19 27 21	21°36'53	21°37	11°22	19°50	20° 9	1°12	14° 4	3°15	23°38	20°11	25°11
T 15	19 31 18	22°34'06	22°36	14° 7	21°26	20°35	1°17	14° 6	3°15	23°38	20°11	25°12
F 16	19 35 14	23°31'18	23°35	16°52	23° 3	21° 1	1°23	14° 8	3°16	23°38	20°11	25°13
S 17	19 39 11	24°28'31	24°34	19°37	24°40	21°28	1°28	14°10	3°17	23°39	20°11	25°13
S 18	19 43 8	25°25'44	25°32	22°21	26°16	21°54	1°34	14°12	3°17	23°39	20°11	25°14
M19	19 47 4	26°22'58	26°31	25° 7	27°53	22°20	1°39	14°15	3°18	23°39	20°11	25°15
T 20	19 51 1	27°20'12	27°29	27°52	29°29	22°47	1°45	14°17	3°19	23°40	20°12	25°15
W21	19 54 57	28°17'27	28°26	0♁39	1♁11	23°13	1°50	14°19	3°20	23°40	20°12	25°16
T 22	19 58 54	29°14'43	29°24	3°26	2°42	23°40	1°56	14°21	3°20	23°40	20°12	25°16
F 23	20 2 50	0♁12'00	0♁21	6°15	4°19	24° 6	2° 1	14°23	3°21	23°41	20°12	25°17
S 24	20 6 47	1° 9'17	1°17	9° 5	5°55	24°32	2° 7	14°25	3°22	23°41	20°12	25°18
S 25	20 10 43	2° 6'36	2°14	11°56	7°31	24°59	2°12	14°28	3°23	23°41	20°12	25°18
M26	20 14 40	3° 3'55	3°10	14°50	9° 7	25°25	2°18	14°30	3°23	23°42	20°12	25°19
T 27	20 18 37	4° 1'15	4° 6	17°45	10°44	25°52	2°23	14°32	3°24	23°42	20°13	25°19
W28	20 22 33	4°58'35	5° 1	20°43	12°20	26°18	2°29	14°34	3°25	23°42	20°13	25°20
T 29	20 26 30	5°55'57	5°57	23°43	13°56	26°45	2°34	14°36	3°25	23°43	20°13	25°21
F 30	20 30 26	6°53'19	6°52	26°46	15°32	27°11	2°40	14°38	3°26	23°43	20°13	25°21
S 31	20 34 23	7°50'42	7°48	29♁52	17♁11	27♁37	2°45	14♁41	3°27	23♁44	20♁13	25♁22

Delta T = 253.86 sec.

AUGUST 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
S 1	20 38 19	8♁48'05	8♁43	3♁2	18♁44	28♁4	2°51	14♁43	3°28	23♁44	20♁13	25♁23
M 2	20 42 16	9°45'29	9°39	6°15	20°20	28°31	2°56	14°45	3°28	23°44	20°14	25°23
T 3	20 46 12	10°42'53	10°35	9°32	21°56	28°57	3° 2	14°47	3°29	23°45	20°14	25°24
W 4	20 50 9	11°40'18	11°32	12°53	23°31	29°24	3° 7	14°49	3°30	23°45	20°14	25°24
T 5	20 54 6	12°37'44	12°29	16°19	25° 7	29°50	3°13	14°51	3°30	23°45	20°14	25°25
F 6	20 58 2	13°35'10	13°27	19°50	26°43	0♁17	3°18	14°54	3°31	23°46	20°14	25°26
S 7	21 1 59	14°32'37	14°25	23°26	28°19	0°43	3°24	14°56	3°32	23°46	20°14	25°26
S 8	21 5 55	15°30'05	15°23	27° 7	29°54	1°10	3°29	14°58	3°33	23°46	20°15	25°27
M 9	21 9 52	16°27'33	16°22	0♁55	1♁30	1°37	3°34	15° 0	3°33	23°47	20°15	25°27
T 10	21 13 48	17°25'03	17°21	4°49	3° 5	2° 3	3°40	15° 2	3°34	23°47	20°15	25°28
W11	21 17 45	18°22'33	18°20	8°49	4°41	2°30	3°45	15° 4	3°35	23°47	20°15	25°29
T 12	21 21 42	19°20'04	19°19	12°57	6°16	2°57	3°51	15° 7	3°36	23°48	20°15	25°29
F 13	21 25 38	20°17'36	20°19	17°12	7°52	3°23	3°56	15° 9	3°36	23°48	20°15	25°30
S 14	21 29 35	21°15'09	21°18	21°35	9°27	3°50	4° 2	15°11	3°37	23°49	20°15	25°30
S 15	21 33 31	22°12'44	22°17	26° 6	11° 3	4°17	4° 7	15°13	3°38	23°49	20°16	25°31
M16	21 37 28	23°10'20	23°16	0♁45	12°38	4°43	4°13	15°15	3°38	23°49	20°16	25°32
T 17	21 41 24	24° 7'57	24°15	5°33	14°13	5°10	4°18	15°17	3°39	23°50	20°16	25°32
W18	21 45 21	25° 5'35	25°14	10°30	15°49	5°37	4°24	15°20	3°40	23°50	20°16	25°33
T 19	21 49 17	26° 3'16	26°12	15°36	17°24	6° 4	4°29	15°22	3°41	23°50	20°16	25°34
F 20	21 53 14	27° 0'57	27°10	20°52	18°59	6°31	4°35	15°24	3°41	23°51	20°16	25°34
S 21	21 57 10	27°58'41	28° 8	26°16	20°34	6°57	4°40	15°26	3°42	23°51	20°17	25°35
S 22	22 1 7	28°56'26	29° 5	1♁49	22°10	7°24	4°46	15°28	3°43	23°51	20°17	25°35
M23	22 5 4	29°54'12	0♁2	7°31	23°45	7°51	4°51	15°31	3°43	23°52	20°17	25°36
T 24	22 9 0	0♁52'01	0°59	13°21	25°20	8°18	4°57	15°33	3°44	23°52	20°17	25°37
W25	22 12 57	1°49'51	1°55	19°19	26°55	8°45	5° 2	15°35	3°45	23°52	20°17	25°37
T 26	22 16 53	2°47'42	2°51	25°23	28°30	9°12	5° 8	15°37	3°46	23°53	20°17	25°38
F 27	22 20 50	3°45'35	3°47	1♁32	0♁5	9°39	5°13	15°39	3°46	23°53	20°17	25°38
S 28	22 24 46	4°43'30	4°43	7°47	1°40	10° 6	5°19	15°41	3°47	23°53	20°18	25°39
S 29	22 28 43	5°41'26	5°39	14° 4	3°15	10°33	5°24	15°44	3°48	23°54	20°18	25°40
M30	22 32 39	6°39'23	6°35	20°23	4°50	11° 0	5°30	15°46	3°49	23°54	20°18	25°40
T 31	22 36 36	7♁37'22	7♁31	26♁42	6♁25	11♁27	5°35	15♁48	3°49	23♁55	20♁18	25♁41

Delta T = 254.05 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2117
heliocentric

SEPTEMBER 2117

00:00 UT

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

Delta T = 254.23 sec.

OCTOBER 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
F 1	0 38 49	7 ^h 48'40	7 ^h 41	15 ^h 56	25°27	25°39	8°25	16°55	4°12	24° 6	20°23	26° 0
S 2	0 42 46	8°47'37	8°39	18°53	27° 2	26° 7	8°31	16°57	4°12	24° 6	20°23	26° 0
S 3	0 46 42	9°46'35	9°38	21°48	28°37	26°35	8°36	17° 0	4°13	24° 6	20°23	26° 1
M 4	0 50 39	10°45'35	10°37	24°40	0 ^h 12	27° 3	8°42	17° 2	4°14	24° 7	20°23	26° 2
T 5	0 54 35	11°44'37	11°37	27°31	1°47	27°31	8°47	17° 4	4°15	24° 7	20°23	26° 2
W 6	0 58 32	12°43'41	12°36	0 ^h 21	3°22	27°59	8°53	17° 6	4°15	24° 7	20°24	26° 3
T 7	1 2 29	13°42'46	13°37	3° 9	4°57	28°27	8°58	17° 8	4°16	24° 8	20°24	26° 3
F 8	1 6 25	14°41'53	14°37	5°56	6°32	28°56	9° 4	17°10	4°17	24° 8	20°24	26° 4
S 9	1 10 22	15°41'02	15°38	8°42	8° 7	29°24	9° 9	17°13	4°17	24° 8	20°24	26° 5
S 10	1 14 18	16°40'13	16°39	11°28	9°43	29°52	9°15	17°15	4°18	24° 9	20°24	26° 5
M11	1 18 15	17°39'26	17°40	14°13	11°18	0 ^h 20	9°20	17°17	4°19	24° 9	20°24	26° 6
T 12	1 22 11	18°38'41	18°41	16°57	12°53	0°49	9°26	17°19	4°20	24° 9	20°25	26° 6
W13	1 26 8	19°37'58	19°42	19°42	14°28	1°17	9°31	17°21	4°20	24°10	20°25	26° 7
T 14	1 30 4	20°37'18	20°43	22°27	16° 3	1°45	9°37	17°23	4°21	24°10	20°25	26° 8
F 15	1 34 1	21°36'39	21°43	25°12	17°39	2°14	9°42	17°26	4°22	24°10	20°25	26° 8
S 16	1 37 58	22°36'03	22°44	27°58	19°14	2°42	9°48	17°28	4°22	24°11	20°25	26° 9
S 17	1 41 54	23°35'29	23°44	0 ^h 34	20°49	3°11	9°53	17°30	4°23	24°11	20°25	26°10
M18	1 45 51	24°34'57	24°44	3°32	22°24	3°39	9°59	17°32	4°24	24°12	20°25	26°10
T 19	1 49 47	25°34'28	25°43	6°20	24° 0	4° 8	10° 4	17°34	4°25	24°12	20°26	26°11
W20	1 53 44	26°34'01	26°42	9°10	25°35	4°36	10°10	17°37	4°25	24°12	20°26	26°11
T 21	1 57 40	27°33'36	27°41	12° 2	27°10	5° 5	10°15	17°39	4°26	24°13	20°26	26°12
F 22	2 1 37	28°33'14	28°39	14°55	28°46	5°34	10°21	17°41	4°27	24°13	20°26	26°13
S 23	2 5 33	29°32'53	29°38	17°51	0 ^h 21	6° 3	10°26	17°43	4°28	24°13	20°26	26°13
S 24	2 9 30	0 ^h 32'35	0 ^h 35	20°48	1°57	6°31	10°32	17°45	4°28	24°14	20°26	26°14
M25	2 13 27	1°32'19	1°33	23°49	3°32	7° 0	10°37	17°47	4°29	24°14	20°27	26°14
T 26	2 17 23	2°32'05	2°31	26°52	5° 7	7°29	10°43	17°50	4°30	24°14	20°27	26°15
W27	2 21 20	3°31'53	3°29	29°58	6°43	7°58	10°48	17°52	4°30	24°15	20°27	26°16
T 28	2 25 16	4°31'43	4°27	3 ^h 8	8°18	8°27	10°54	17°54	4°31	24°15	20°27	26°16
F 29	2 29 13	5°31'35	5°25	6°21	9°54	8°56	10°59	17°56	4°32	24°15	20°27	26°17
S 30	2 33 9	6°31'28	6°24	9°38	11°30	9°25	11° 5	17°58	4°33	24°16	20°27	26°17
S 31	2 37 6	7°31'23	7°23	13 ^h 00	13°17	9°54	11°10	18° 0	4°33	24°16	20°28	26°18

Delta T = 254.41 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2117
heliocentric

NOVEMBER 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♁	♂	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋
M 1	2 41 2	8♁31'20	8♁22	16♁26	14♁41	10♁23	11♁16	18♁ 3	4♁34	24♁17	20♁28	26♁19	
T 2	2 44 59	9°31'18	9°22	19°57	16°16	10°52	11°21	18° 5	4°35	24°17	20°28	26°19	
W 3	2 48 56	10°31'18	10°23	23°33	17°52	11°21	11°27	18° 7	4°35	24°17	20°28	26°20	
T 4	2 52 52	11°31'19	11°23	27°14	19°28	11°51	11°32	18° 9	4°36	24°18	20°28	26°21	
F 5	2 56 49	12°31'22	12°24	1♁ 2	21° 3	12°20	11°38	18°11	4°37	24°18	20°28	26°21	
S 6	3 0 45	13°31'26	13°26	4°56	22°39	12°49	11°43	18°14	4°38	24°18	20°28	26°22	
S 7	3 4 42	14°31'33	14°27	8°57	24°15	13°19	11°49	18°16	4°38	24°19	20°29	26°22	
M 8	3 8 38	15°31'40	15°29	13° 5	25°51	13°48	11°54	18°18	4°39	24°19	20°29	26°23	
T 9	3 12 35	16°31'50	16°31	17°20	27°26	14°17	12° 0	18°20	4°40	24°19	20°29	26°24	
W10	3 16 31	17°32'01	17°33	21°43	29° 2	14°47	12° 5	18°22	4°41	24°20	20°29	26°24	
T 11	3 20 28	18°32'15	18°35	26°14	0♁38	15°16	12°11	18°24	4°41	24°20	20°29	26°25	
F 12	3 24 25	19°32'30	19°37	0♁54	2°14	15°46	12°16	18°27	4°42	24°20	20°29	26°25	
S 13	3 28 21	20°32'47	20°39	5°42	3°50	16°16	12°22	18°29	4°43	24°21	20°30	26°26	
S 14	3 32 18	21°33'06	21°40	10°40	5°26	16°45	12°27	18°31	4°43	24°21	20°30	26°27	
M15	3 36 14	22°33'26	22°41	15°46	7° 2	17°15	12°33	18°33	4°44	24°21	20°30	26°27	
T 16	3 40 11	23°33'49	23°42	21° 2	8°38	17°45	12°38	18°35	4°45	24°22	20°30	26°28	
W17	3 44 7	24°34'14	24°43	26°26	10°14	18°15	12°44	18°38	4°46	24°22	20°30	26°28	
T 18	3 48 4	25°34'40	25°43	2♁ 0	11°50	18°44	12°49	18°40	4°46	24°23	20°30	26°29	
F 19	3 52 0	26°35'08	26°43	7°42	13°26	19°14	12°55	18°42	4°47	24°23	20°30	26°30	
S 20	3 55 57	27°35'38	27°42	13°32	15° 2	19°44	13° 0	18°44	4°48	24°23	20°31	26°30	
S 21	3 59 54	28°36'10	28°42	19°30	16°38	20°14	13° 6	18°46	4°48	24°24	20°31	26°31	
M22	4 3 50	29°36'44	29°40	25°34	18°14	20°44	13°11	18°48	4°49	24°24	20°31	26°31	
T 23	4 7 47	0♁37'19	0♁39	1♁44	19°50	21°15	13°17	18°51	4°50	24°24	20°31	26°32	
W24	4 11 43	1°37'56	1°38	7°59	21°27	21°45	13°22	18°53	4°51	24°25	20°31	26°33	
T 25	4 15 40	2°38'35	2°36	14°16	23° 3	22°15	13°28	18°55	4°51	24°25	20°31	26°33	
F 26	4 19 36	3°39'15	3°35	20°35	24°39	22°45	13°33	18°57	4°52	24°25	20°32	26°34	
S 27	4 23 33	4°39'56	4°34	26°54	26°15	23°15	13°39	18°59	4°53	24°26	20°32	26°35	
S 28	4 27 29	5°40'38	5°33	3♁12	27°52	23°46	13°44	19° 2	4°54	24°26	20°32	26°35	
M29	4 31 26	6°41'21	6°33	9°27	29°28	24°16	13°50	19° 4	4°54	24°26	20°32	26°36	
T 30	4 35 23	7♁42'05	7♁33	15♁38	1♁ 4	24♁47	13♁55	19♁ 6	4♁55	24♁27	20♁32	26♁36	

Delta T = 254.60 sec.

DECEMBER 2117

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♁	♂	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋
W 1	4 39 19	8♁42'50	8♁34	21♁43	2♁41	25♁17	14♁ 1	19♁ 8	4♁56	24♁27	20♁32	26♁37	
T 2	4 43 16	9°43'36	9°34	27°42	4°17	25°48	14° 6	19°10	4°56	24°28	20°32	26°38	
F 3	4 47 12	10°44'23	10°36	3♁33	5°54	26°18	14°12	19°12	4°57	24°28	20°33	26°38	
S 4	4 51 9	11°45'11	11°37	9°16	7°30	26°49	14°17	19°15	4°58	24°28	20°33	26°39	
S 5	4 55 5	12°46'00	12°39	14°49	9° 7	27°20	14°23	19°17	4°59	24°29	20°33	26°39	
M 6	4 59 2	13°46'50	13°41	20°13	10°43	27°50	14°28	19°19	4°59	24°29	20°33	26°40	
T 7	5 2 58	14°47'41	14°44	25°28	12°20	28°21	14°34	19°21	5° 0	24°29	20°33	26°41	
W 8	5 6 55	15°48'33	15°46	30♁33	13°56	28°52	14°39	19°23	5° 1	24°30	20°33	26°41	
T 9	5 10 52	16°49'26	16°49	5°28	15°33	29°23	14°45	19°25	5° 2	24°30	20°34	26°42	
F 10	5 14 48	17°50'20	17°52	10°13	17°10	29°54	14°50	19°28	5° 2	24°30	20°34	26°42	
S 11	5 18 45	18°51'14	18°54	14°50	18°46	0♁25	14°56	19°30	5° 3	24°31	20°34	26°43	
S 12	5 22 41	19°52'10	19°57	19°18	20°23	0°56	15° 1	19°32	5° 4	24°31	20°34	26°44	
M13	5 26 38	20°53'07	20°59	23°37	22° 0	1°27	15° 7	19°34	5° 4	24°31	20°34	26°44	
T 14	5 30 34	21°54'05	22° 2	27°48	23°37	1°58	15°12	19°36	5° 5	24°32	20°34	26°45	
W15	5 34 31	22°55'04	23° 3	1♁51	25°14	2°30	15°18	19°39	5° 6	24°32	20°35	26°45	
T 16	5 38 28	23°56'04	24° 5	5°47	26°50	3° 1	15°23	19°41	5° 7	24°32	20°35	26°46	
F 17	5 42 24	24°57'06	25° 6	9°36	28°27	3°32	15°29	19°43	5° 7	24°33	20°35	26°47	
S 18	5 46 21	25°58'08	26° 6	13°19	0♁ 4	4° 4	15°34	19°45	5° 8	24°33	20°35	26°47	
S 19	5 50 17	26°59'11	27° 6	16°56	1°41	4°35	15°40	19°47	5° 9	24°34	20°35	26°48	
M20	5 54 14	28° 0'15	28° 6	20°27	3°18	5° 6	15°45	19°50	5° 9	24°34	20°35	26°49	
T 21	5 58 10	29° 1'20	29° 6	23°53	4°55	5°38	15°51	19°52	5°10	24°34	20°35	26°49	
W22	6 2 7	0♁ 2'26	0♁ 5	27°15	6°32	6°10	15°56	19°54	5°11	24°35	20°36	26°50	
T 23	6 6 3	1° 3'33	1° 4	0♁32	8° 9	6°41	16° 2	19°56	5°12	24°35	20°36	26°50	
F 24	6 10 0	2° 4'40	2° 3	3°44	9°46	7°13	16° 7	19°58	5°12	24°35	20°36	26°51	
S 25	6 13 57	3° 5'47	3° 3	6°54	11°23	7°45	16°13	20° 0	5°13	24°36	20°36	26°52	
S 26	6 17 53	4° 6'55	4° 2	9°59	13° 1	8°17	16°18	20° 3	5°14	24°36	20°36	26°52	
M27	6 21 50	5° 8'03	5° 2	13° 2	14°38	8°48	16°24	20° 5	5°15	24°36	20°36	26°53	
T 28	6 25 46	6° 9'11	6° 1	16° 1	16°15	9°20	16°29	20° 7	5°15	24°37	20°37	26°53	
W29	6 29 43	7°10'20	7° 2	18°58	17°52	9°52	16°35	20° 9	5°16	24°37	20°37	26°54	
T 30	6 33 39	8°11'28	8° 2	21°53	19°29	10°24	16°40	20°11	5°17	24°37	20°37	26°55	
F 31	6 37 36	9♁12'36	9♁ 3	24♁46	21♁ 7	10♁57	16♁46	20♁14	5♁17	24♁38	20♁37	26♁55	

Delta T = 254.77 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]