

SWISS EPHEMERIS for the year 1977
heliocentric

JANUARY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	6 42 8	10 ²⁷ 27'48	10 ²⁸ 21	12 ^{II} 30	12 ^{III} 14	22 [♂] 59	0 ^{II} 1	12 [♁] 15	8 [♂] 16	13 [♂] 51	12 [♁] 12	0 [♂] 18
S 2	6 46 4	11°28'57	11°23	18°49	13°50	23°33	0° 6	12°17	8°17	13°51	12°12	0°19
M 3	6 50 1	12°30'05	12°26	25° 8	15°26	24° 7	0°12	12°19	8°18	13°52	12°13	0°19
T 4	6 53 57	13°31'13	13°28	1 ²⁶ 26	17° 2	24°41	0°17	12°22	8°18	13°52	12°13	0°20
W 5	6 57 54	14°32'22	14°31	7°41	18°39	25°15	0°22	12°24	8°19	13°52	12°13	0°20
T 6	7 1 51	15°33'30	15°34	13°51	20°15	25°48	0°28	12°26	8°20	13°53	12°14	0°21
F 7	7 5 47	16°34'38	16°37	19°56	21°51	26°22	0°33	12°28	8°21	13°53	12°14	0°22
S 8	7 9 44	17°35'45	17°40	25°54	23°27	26°57	0°38	12°30	8°21	13°53	12°15	0°22
S 9	7 13 40	18°36'53	18°43	1 ⁴⁴ 44	25° 4	27°31	0°44	12°33	8°22	13°54	12°15	0°23
M10	7 17 37	19°38'01	19°45	7°26	26°40	28° 5	0°49	12°35	8°23	13°54	12°15	0°24
T 11	7 21 33	20°39'09	20°47	12°59	28°16	28°39	0°54	12°37	8°24	13°54	12°16	0°24
W12	7 25 30	21°40'16	21°49	18°23	29°53	29°13	1° 0	12°39	8°24	13°55	12°16	0°25
T 13	7 29 26	22°41'24	22°50	23°37	1 ^{II} 29	29°47	1° 5	12°41	8°25	13°55	12°17	0°25
F 14	7 33 23	23°42'31	23°51	28°41	3° 6	0 ²² 22	1°11	12°44	8°26	13°55	12°17	0°26
S 15	7 37 20	24°43'39	24°51	3 ^{np} 35	4°42	0°56	1°16	12°46	8°27	13°56	12°17	0°27
S 16	7 41 16	25°44'46	25°51	8°20	6°19	1°31	1°21	12°48	8°27	13°56	12°18	0°27
M17	7 45 13	26°45'53	26°51	12°56	7°55	2° 5	1°27	12°50	8°28	13°57	12°18	0°28
T 18	7 49 9	27°47'00	27°50	17°23	9°32	2°40	1°32	12°52	8°29	13°57	12°19	0°28
W19	7 53 6	28°48'07	28°49	21°42	11° 8	3°15	1°37	12°55	8°30	13°57	12°19	0°29
T 20	7 57 2	29°49'12	29°48	25°53	12°45	3°49	1°43	12°57	8°30	13°58	12°19	0°30
F 21	8 0 59	0 ⁴ 50'17	0 ⁴ 48	29°55	14°22	4°24	1°48	12°59	8°31	13°58	12°20	0°30
S 22	8 4 55	1°51'22	1°47	3 ² 51	15°58	4°59	1°53	13° 1	8°32	13°58	12°20	0°31
S 23	8 8 52	2°52'25	2°46	7°40	17°35	5°34	1°59	13° 3	8°33	13°59	12°21	0°32
M24	8 12 49	3°53'27	3°46	11°22	19°12	6° 9	2° 4	13° 5	8°33	13°59	12°21	0°32
T 25	8 16 45	4°54'29	4°46	14°59	20°48	6°44	2° 9	13° 8	8°34	13°59	12°22	0°33
W26	8 20 42	5°55'29	5°46	18°30	22°25	7°19	2°15	13°10	8°35	14° 0	12°22	0°33
T 27	8 24 38	6°56'28	6°47	21°56	24° 2	7°54	2°20	13°12	8°36	14° 0	12°22	0°34
F 28	8 28 35	7°57'26	7°48	25°17	25°39	8°29	2°25	13°14	8°36	14° 0	12°23	0°35
S 29	8 32 31	8°58'23	8°50	28°33	27°16	9° 4	2°31	13°16	8°37	14° 1	12°23	0°35
S 30	8 36 28	9°59'19	9°51	1 ⁴⁶ 46	28°53	9°39	2°36	13°19	8°38	14° 1	12°24	0°36
M31	8 40 24	11 ⁰ 0'14	10 ² 53	4 ⁵⁵ 55	0 ³⁰ 30	10 ¹⁵ 15	2 ^{II} 41	13 ²¹ 21	8 ³⁹ 39	14 ² 2	12 ²⁴ 24	0 ³⁷ 37

Delta T = 47.52 sec.

FEBRUARY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
T 1	8 44 21	12 ² 1 0'07	11 ² 56	8 ¹ 0	2 ² 7	10 ³ 50	2 ^{II} 46	13 ² 23	8 ¹ 39	14 ² 2	12 ²⁴ 24	0 ³⁷ 37
W 2	8 48 18	13° 1'59	12°58	11° 2	3°44	11°25	2°52	13°25	8°40	14° 2	12°25	0°38
T 3	8 52 14	14° 2'50	14° 1	14° 2	5°21	12° 1	2°57	13°27	8°41	14° 3	12°25	0°38
F 4	8 56 11	15° 3'39	15° 3	16°59	6°58	12°36	3° 2	13°30	8°42	14° 3	12°26	0°39
S 5	9 0 7	16° 4'28	16° 6	19°54	8°35	13°12	3° 8	13°32	8°42	14° 3	12°26	0°40
S 6	9 4 4	17° 5'15	17° 9	22°46	10°12	13°48	3°13	13°34	8°43	14° 4	12°26	0°40
M 7	9 8 0	18° 6'01	18°11	25°37	11°49	14°23	3°18	13°36	8°44	14° 4	12°27	0°41
T 8	9 11 57	19° 6'46	19°13	28°26	13°26	14°59	3°24	13°38	8°45	14° 4	12°27	0°41
W 9	9 15 53	20° 7'31	20°15	1 ⁷ 14	15° 4	15°35	3°29	13°40	8°45	14° 5	12°28	0°42
T 10	9 19 50	21° 8'14	21°17	4° 1	16°41	16°11	3°34	13°43	8°46	14° 5	12°28	0°43
F 11	9 23 47	22° 8'56	22°18	6°47	18°18	16°47	3°40	13°45	8°47	14° 5	12°28	0°43
S 12	9 27 43	23° 9'37	23°18	9°33	19°55	17°22	3°45	13°47	8°48	14° 6	12°29	0°44
S 13	9 31 40	24°10'17	24°18	12°18	21°33	17°58	3°50	13°49	8°48	14° 6	12°29	0°45
M14	9 35 36	25°10'56	25°18	15° 2	23°10	18°34	3°56	13°51	8°49	14° 6	12°30	0°45
T 15	9 39 33	26°11'34	26°17	17°47	24°47	19°11	4° 1	13°54	8°50	14° 7	12°30	0°46
W16	9 43 29	27°12'10	27°16	20°32	26°25	19°47	4° 6	13°56	8°51	14° 7	12°30	0°46
T 17	9 47 26	28°12'45	28°15	23°17	28° 2	20°23	4°12	13°58	8°51	14° 8	12°31	0°47
F 18	9 51 22	29°13'19	29°14	26° 3	29°40	20°59	4°17	14° 0	8°52	14° 8	12°31	0°48
S 19	9 55 19	0 ^{np} 13'51	0 ^{np} 12	28°49	1 ⁰ 17	21°35	4°22	14° 2	8°53	14° 8	12°32	0°48
S 20	9 59 16	1°14'22	1°11	1 ³ 37	2°54	22°12	4°28	14° 5	8°54	14° 9	12°32	0°49
M21	10 3 12	2°14'50	2°10	4°26	4°32	22°48	4°33	14° 7	8°54	14° 9	12°32	0°50
T 22	10 7 9	3°15'17	3° 9	7°16	6° 9	23°24	4°38	14° 9	8°55	14° 9	12°33	0°50
W23	10 11 5	4°15'42	4° 8	10° 7	7°47	24° 1	4°44	14°11	8°56	14°10	12°33	0°51
T 24	10 15 2	5°16'06	5° 7	13° 1	9°24	24°37	4°49	14°13	8°57	14°10	12°34	0°51
F 25	10 18 58	6°16'27	6° 7	15°57	11° 2	25°14	4°54	14°15	8°57	14°10	12°34	0°52
S 26	10 22 55	7°16'47	7° 7	18°55	12°39	25°50	4°59	14°18	8°58	14°11	12°34	0°53
S 27	10 26 51	8°17'04	8° 8	21°55	14°17	26°27	5° 5	14°20	8°59	14°11	12°35	0°53
M28	10 30 48	9 ^{np} 17'20	9 ^{np} 9	24 ³ 59	15 ⁰ 54	27 ³ 4	5 ^{II} 10	14 ²² 22	9 ¹ 0	14 ² 11	12 ³⁵ 35	0 ⁵⁴ 54

Delta T = 47.61 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977
heliocentric

MARCH 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
T 1	10 34 45	10♍17'33	10♍10	28♄5	17♄32	27♄40	5♁15	14♄24	9♍0	14♄12	12♄36	0♄55
W 2	10 38 41	11°17'45	11°11	1♄15	19°9	28°17	5°21	14°26	9°1	14°12	12°36	0°55
T 3	10 42 38	12°17'54	12°13	4°29	20°47	28°54	5°26	14°29	9°2	14°13	12°37	0°56
F 4	10 46 34	13°18'02	13°15	7°46	22°24	29°31	5°31	14°31	9°3	14°13	12°37	0°56
S 5	10 50 31	14°18'07	14°17	11°8	24°2	0♄8	5°37	14°33	9°3	14°13	12°37	0°57
S 6	10 54 27	15°18'11	15°19	14°35	25°39	0°45	5°42	14°35	9°4	14°14	12°38	0°58
M 7	10 58 24	16°18'12	16°21	18°6	27°17	1°22	5°47	14°37	9°5	14°14	12°38	0°58
T 8	11 2 20	17°18'12	17°22	21°43	28°54	1°59	5°53	14°40	9°6	14°14	12°39	0°59
W 9	11 6 17	18°18'10	18°24	25°25	0♍32	2°36	5°58	14°42	9°6	14°15	12°39	0°59
T 10	11 10 13	19°18'07	19°25	29°13	2°9	3°13	6°3	14°44	9°7	14°15	12°39	1°0
F 11	11 14 10	20°18'02	20°26	3♄8	3°47	3°50	6°8	14°46	9°8	14°15	12°40	1°1
S 12	11 18 7	21°17'55	21°26	7°9	5°24	4°27	6°14	14°48	9°9	14°16	12°40	1°1
S 13	11 22 3	22°17'47	22°26	11°18	7°2	5°4	6°19	14°50	9°9	14°16	12°41	1°2
M14	11 26 0	23°17'37	23°26	15°34	8°39	5°41	6°24	14°53	9°10	14°16	12°41	1°3
T 15	11 29 56	24°17'26	24°25	19°58	10°17	6°19	6°30	14°55	9°11	14°17	12°41	1°3
W16	11 33 53	25°17'13	25°23	24°30	11°54	6°56	6°35	14°57	9°12	14°17	12°42	1°4
T 17	11 37 49	26°16'58	26°22	29°11	13°32	7°33	6°40	14°59	9°12	14°17	12°42	1°4
F 18	11 41 46	27°16'41	27°20	4♃0	15°9	8°11	6°46	15°1	9°13	14°18	12°43	1°5
S 19	11 45 42	28°16'22	28°18	8°58	16°47	8°48	6°51	15°4	9°14	14°18	12°43	1°6
S 20	11 49 39	29°16'01	29°16	14°6	18°24	9°25	6°56	15°6	9°15	14°19	12°43	1°6
M21	11 53 36	0♄15'38	0♄13	19°22	20°1	10°3	7°1	15°8	9°15	14°19	12°44	1°7
T 22	11 57 32	1°15'13	1°11	24°48	21°39	10°40	7°7	15°10	9°16	14°19	12°44	1°8
W23	12 1 29	2°14'46	2°9	0♄22	23°16	11°18	7°12	15°12	9°17	14°20	12°45	1°8
T 24	12 5 25	3°14'17	3°7	6°5	24°53	11°55	7°17	15°14	9°18	14°20	12°45	1°9
F 25	12 9 22	4°13'46	4°6	11°56	26°30	12°33	7°23	15°17	9°18	14°20	12°45	1°9
S 26	12 13 18	5°13'12	5°5	17°54	28°7	13°11	7°28	15°19	9°19	14°21	12°46	1°10
S 27	12 17 15	6°12'36	6°4	23°59	29°45	13°48	7°33	15°21	9°20	14°21	12°46	1°11
M28	12 21 11	7°11'58	7°3	0♁10	1♄22	14°26	7°39	15°23	9°21	14°21	12°47	1°11
T 29	12 25 8	8°11'18	8°2	6°24	2°59	15°3	7°44	15°25	9°21	14°22	12°47	1°12
W30	12 29 5	9°10'35	9°2	12°42	4°36	15°41	7°49	15°28	9°22	14°22	12°47	1°13
T 31	12 33 1	10♄9'50	10♄3	19♁1	6♄13	16♄19	7♁54	15♄30	9♍23	14♄22	12♄48	1♄13

Delta T = 47.68 sec.

APRIL 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
F 1	12 36 58	11♄9'02	11♄3	25♁20	7♄50	16♄57	8♁10	15♄32	9♍24	14♄23	12♄48	1♄14
S 2	12 40 54	12°8'12	12°4	1♄38	9°27	17°34	8°5	15°34	9°24	14°23	12°49	1°14
S 3	12 44 51	13°7'21	13°5	7°52	11°4	18°12	8°10	15°36	9°25	14°23	12°49	1°15
M 4	12 48 47	14°6'26	14°6	14°3	12°41	18°50	8°16	15°38	9°26	14°24	12°49	1°16
T 5	12 52 44	15°5'30	15°7	20°7	14°18	19°28	8°21	15°41	9°27	14°24	12°50	1°16
W 6	12 56 40	16°4'32	16°8	26°5	15°54	20°6	8°26	15°43	9°27	14°25	12°50	1°17
T 7	13 0 37	17°3'33	17°9	1♄55	17°31	20°44	8°31	15°45	9°28	14°25	12°51	1°17
F 8	13 4 33	18°2'31	18°9	7°37	19°8	21°21	8°37	15°47	9°29	14°25	12°51	1°18
S 9	13 8 30	19°1'28	19°9	13°9	20°45	21°59	8°42	15°49	9°30	14°26	12°52	1°19
S 10	13 12 27	20°0'23	20°9	18°33	22°21	22°37	8°47	15°52	9°30	14°26	12°52	1°19
M11	13 16 23	20°59'16	21°8	23°46	23°58	23°15	8°53	15°54	9°31	14°26	12°52	1°20
T 12	13 20 20	21°58'07	22°7	28°50	25°34	23°53	8°58	15°56	9°32	14°27	12°53	1°21
W13	13 24 16	22°56'57	23°5	3♍44	27°11	24°31	9°3	15°58	9°33	14°27	12°53	1°21
T 14	13 28 13	23°55'45	24°3	8°29	28°47	25°9	9°8	16°0	9°33	14°27	12°54	1°22
F 15	13 32 9	24°54'31	25°0	13°5	0♁24	25°47	9°14	16°2	9°34	14°28	12°54	1°22
S 16	13 36 6	25°53'15	25°57	17°32	2°0	26°25	9°19	16°5	9°35	14°28	12°54	1°23
S 17	13 40 2	26°51'58	26°55	21°50	3°36	27°3	9°24	16°7	9°36	14°28	12°55	1°24
M18	13 43 59	27°50'39	27°51	26°0	5°13	27°41	9°30	16°9	9°36	14°29	12°55	1°24
T 19	13 47 56	28°49'17	28°48	0♄3	6°49	28°19	9°35	16°11	9°37	14°29	12°56	1°25
W20	13 51 52	29°47'54	29°45	3°58	8°25	28°57	9°40	16°13	9°38	14°30	12°56	1°26
T 21	13 55 49	0♁46'29	0♁42	7°47	10°1	29°35	9°45	16°16	9°39	14°30	12°56	1°26
F 22	13 59 45	1°45'02	1°39	11°29	11°37	0♁13	9°51	16°18	9°40	14°30	12°57	1°27
S 23	14 3 42	2°43'33	2°37	15°6	13°13	0°52	9°56	16°20	9°40	14°31	12°57	1°27
S 24	14 7 38	3°42'02	3°34	18°36	14°49	1°30	10°1	16°22	9°41	14°31	12°58	1°28
M25	14 11 35	4°40'29	4°32	22°2	16°25	2°8	10°7	16°24	9°42	14°31	12°58	1°29
T 26	14 15 31	5°38'53	5°30	25°23	18°1	2°46	10°12	16°26	9°43	14°32	12°58	1°29
W27	14 19 28	6°37'16	6°28	28°39	19°37	3°24	10°17	16°29	9°43	14°32	12°59	1°30
T 28	14 23 25	7°35'36	7°27	1♁52	21°13	4°2	10°22	16°31	9°44	14°32	12°59	1°31
F 29	14 27 21	8°33'54	8°26	5°1	22°49	4°40	10°28	16°33	9°45	14°33	13°0	1°31
S 30	14 31 18	9♁32'10	9♁26	8♁6	24♁24	5♁18	10♁33	16♁35	9♍46	14♄33	13♄0	1♄32

Delta T = 47.77 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977
heliocentric

MAY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
S 1	14 35 14	10♈30'24	10♈26	11♈ 8	26♈ 0	5♈56	10♈38	16♈37	9♈46	14♈33	13♈ 0	1♃32
M 2	14 39 11	11°28'37	11°26	14° 8	27°36	6°34	10°43	16°40	9°47	14°34	13° 1	1°33
T 3	14 43 7	12°26'47	12°26	17° 4	29°11	7°12	10°49	16°42	9°48	14°34	13° 1	1°34
W 4	14 47 4	13°24'56	13°26	19°59	0♃47	7°51	10°54	16°44	9°49	14°34	13° 2	1°34
T 5	14 51 0	14°23'03	14°26	22°52	2°23	8°29	10°59	16°46	9°49	14°35	13° 2	1°35
F 6	14 54 57	15°21'08	15°26	25°42	3°58	9° 7	11° 5	16°48	9°50	14°35	13° 2	1°36
S 7	14 58 54	16°19'12	16°25	28°32	5°34	9°45	11°10	16°50	9°51	14°36	13° 3	1°36
S 8	15 2 50	17°17'15	17°25	1♃20	7° 9	10°23	11°15	16°53	9°52	14°36	13° 3	1°37
M 9	15 6 47	18°15'16	18°23	4° 7	8°44	11° 1	11°20	16°55	9°52	14°36	13° 4	1°37
T 10	15 10 43	19°13'16	19°22	6°53	10°20	11°39	11°26	16°57	9°53	14°37	13° 4	1°38
W11	15 14 40	20°11'15	20°20	9°38	11°55	12°17	11°31	16°59	9°54	14°37	13° 5	1°39
T 12	15 18 36	21° 9'12	21°17	12°23	13°30	12°55	11°36	17° 1	9°55	14°37	13° 5	1°39
F 13	15 22 33	22° 7'08	22°15	15° 8	15° 6	13°33	11°41	17° 3	9°55	14°38	13° 5	1°40
S 14	15 26 29	23° 5'03	23°11	17°52	16°41	14°11	11°47	17° 6	9°56	14°38	13° 6	1°41
S 15	15 30 26	24° 2'56	24° 8	20°37	18°16	14°49	11°52	17° 8	9°57	14°38	13° 6	1°41
M16	15 34 23	25° 0'48	25° 4	23°22	19°51	15°27	11°57	17°10	9°58	14°39	13° 7	1°42
T 17	15 38 19	25°58'39	26° 1	26° 8	21°26	16° 5	12° 2	17°12	9°58	14°39	13° 7	1°42
W18	15 42 16	26°56'28	26°57	28°55	23° 1	16°43	12° 8	17°14	9°59	14°39	13° 7	1°43
T 19	15 46 12	27°54'16	27°53	1♃42	24°37	17°21	12°13	17°17	10° 0	14°40	13° 8	1°44
F 20	15 50 9	28°52'03	28°49	4°31	26°12	17°59	12°18	17°19	10° 1	14°40	13° 8	1°44
S 21	15 54 5	29°49'48	29°45	7°21	27°47	18°37	12°23	17°21	10° 1	14°41	13° 9	1°45
S 22	15 58 2	0♃47'32	0♃41	10°13	29°22	19°15	12°29	17°23	10° 2	14°41	13° 9	1°46
M23	16 1 58	1°45'14	1°38	13° 7	0♃57	19°53	12°34	17°25	10° 3	14°41	13° 9	1°46
T 24	16 5 55	2°42'55	2°35	16° 2	2°32	20°31	12°39	17°27	10° 4	14°42	13°10	1°47
W25	16 9 52	3°40'34	3°32	19° 0	4° 7	21° 9	12°45	17°30	10° 4	14°42	13°10	1°47
T 26	16 13 48	4°38'12	4°29	22° 1	5°42	21°46	12°50	17°32	10° 5	14°42	13°11	1°48
F 27	16 17 45	5°35'48	5°27	25° 5	7°17	22°24	12°55	17°34	10° 6	14°43	13°11	1°49
S 28	16 21 41	6°33'23	6°26	28°11	8°51	23° 2	13° 0	17°36	10° 7	14°43	13°11	1°49
S 29	16 25 38	7°30'56	7°24	1♃21	10°26	23°40	13° 6	17°38	10° 7	14°43	13°12	1°50
M30	16 29 34	8°28'28	8°23	4°35	12° 1	24°18	13°11	17°41	10° 8	14°44	13°12	1°51
T 31	16 33 31	9♃25'58	9♃22	7♃53	13♃36	24♃55	13♈16	17♈43	10♈ 9	14♈44	13♈13	1♃51

Delta T = 47.85 sec.

JUNE 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
W 1	16 37 27	10♈23'28	10♈22	11♈15	15♈11	25♈33	13♈21	17♈45	10♈10	14♈44	13♈13	1♃52
T 2	16 41 24	11°20'56	11°21	14°41	16°46	26°11	13°27	17°47	10°10	14°45	13°13	1°52
F 3	16 45 21	12°18'24	12°21	18°13	18°21	26°48	13°32	17°49	10°11	14°45	13°14	1°53
S 4	16 49 17	13°15'50	13°20	21°50	19°56	27°26	13°37	17°51	10°12	14°45	13°14	1°54
S 5	16 53 14	14°13'16	14°19	25°32	21°30	28° 4	13°42	17°54	10°13	14°46	13°15	1°54
M 6	16 57 10	15°10'41	15°18	29°21	23° 5	28°41	13°48	17°56	10°13	14°46	13°15	1°55
T 7	17 1 7	16° 8'05	16°16	3♈15	24°40	29°19	13°53	17°58	10°14	14°47	13°16	1°56
W 8	17 5 3	17° 5'29	17°14	7°17	26°15	29°56	13°58	18° 0	10°15	14°47	13°16	1°56
T 9	17 9 0	18° 2'52	18°12	11°26	27°50	0♃34	14° 3	18° 2	10°16	14°47	13°16	1°57
F 10	17 12 56	19° 0'15	19° 9	15°42	29°25	1°11	14° 9	18° 4	10°16	14°48	13°17	1°57
S 11	17 16 53	19°57'37	20° 6	20° 6	1♃ 0	1°49	14°14	18° 7	10°17	14°48	13°17	1°58
S 12	17 20 50	20°54'58	21° 2	24°38	2°34	2°26	14°19	18° 9	10°18	14°48	13°18	1°59
M13	17 24 46	21°52'19	21°58	29°19	4° 9	3° 3	14°24	18°11	10°19	14°49	13°18	1°59
T 14	17 28 43	22°49'40	22°54	4♃ 9	5°44	3°41	14°30	18°13	10°19	14°49	13°18	2° 0
W15	17 32 39	23°47'00	23°50	9° 7	7°19	4°18	14°35	18°15	10°20	14°49	13°19	2° 1
T 16	17 36 36	24°44'20	24°46	14°15	8°54	4°55	14°40	18°18	10°21	14°50	13°19	2° 1
F 17	17 40 32	25°41'39	25°41	19°32	10°29	5°33	14°45	18°20	10°22	14°50	13°20	2° 2
S 18	17 44 29	26°38'57	26°37	24°58	12° 4	6°10	14°51	18°22	10°22	14°50	13°20	2° 2
S 19	17 48 25	27°36'15	27°32	0♃32	13°39	6°47	14°56	18°24	10°23	14°51	13°20	2° 3
M20	17 52 22	28°33'33	28°28	6°15	15°13	7°24	15° 1	18°26	10°24	14°51	13°21	2° 4
T 21	17 56 19	29°30'49	29°24	12° 7	16°48	8° 1	15° 6	18°28	10°25	14°52	13°21	2° 4
W22	18 0 15	0♃28'05	0♃21	18° 5	18°23	8°38	15°11	18°31	10°25	14°52	13°22	2° 5
T 23	18 4 12	1°25'20	1°17	24°10	19°58	9°15	15°17	18°33	10°26	14°52	13°22	2° 6
F 24	18 8 8	2°22'35	2°14	0♈21	21°33	9°52	15°22	18°35	10°27	14°53	13°22	2° 6
S 25	18 12 5	3°19'49	3°11	6°35	23° 8	10°29	15°27	18°37	10°28	14°53	13°23	2° 7
S 26	18 16 1	4°17'02	4° 9	12°53	24°43	11° 6	15°32	18°39	10°28	14°53	13°23	2° 7
M27	18 19 58	5°14'15	5° 7	19°12	26°18	11°43	15°38	18°41	10°29	14°54	13°24	2° 8
T 28	18 23 54	6°11'27	6° 6	25°31	27°53	12°20	15°43	18°44	10°30	14°54	13°24	2° 9
W29	18 27 51	7° 8'39	7° 5	1♃49	29°28	12°56	15°48	18°46	10°31	14°54	13°24	2° 9
T 30	18 31 48	8♃ 5'51	8♃ 4	8♃ 4	1♃ 3	13♃33	15♈53	18♈48	10♈31	14♈55	13♈25	2♃10

Delta T = 47.94 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977
heliocentric

JULY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
F 1	18 35 44	9♁3'02	9♁3	14♁14	2♃38	14♃10	15♂59	18♁50	10♂32	14♁55	13♁25	2♃11
S 2	18 39 41	10° 0'14	10° 2	20°18	4°13	14°47	16° 4	18°52	10°33	14°55	13°26	2°11
S 3	18 43 37	10°57'25	11° 1	26°16	5°48	15°23	16° 9	18°55	10°34	14°56	13°26	2°12
M 4	18 47 34	11°54'36	12° 0	2♁ 6	7°24	16° 0	16°14	18°57	10°34	14°56	13°27	2°13
T 5	18 51 30	12°51'47	12°58	7°47	8°59	16°36	16°20	18°59	10°35	14°57	13°27	2°13
W 6	18 55 27	13°48'59	13°57	13°19	10°34	17°13	16°25	19° 1	10°36	14°57	13°27	2°14
T 7	18 59 23	14°46'11	14°55	18°42	12° 9	17°49	16°30	19° 3	10°37	14°57	13°28	2°14
F 8	19 3 20	15°43'23	15°52	23°56	13°44	18°26	16°35	19° 5	10°37	14°58	13°28	2°15
S 9	19 7 17	16°40'36	16°50	28°59	15°19	19° 2	16°40	19° 8	10°38	14°58	13°29	2°16
S 10	19 11 13	17°37'49	17°46	3♂53	16°55	19°38	16°46	19°10	10°39	14°58	13°29	2°16
M 11	19 15 10	18°35'02	18°43	8°38	18°30	20°14	16°51	19°12	10°40	14°59	13°29	2°17
T 12	19 19 6	19°32'16	19°39	13°13	20° 5	20°51	16°56	19°14	10°40	14°59	13°30	2°18
W 13	19 23 3	20°29'31	20°35	17°40	21°41	21°27	17° 1	19°16	10°41	14°59	13°30	2°18
T 14	19 26 59	21°26'45	21°31	21°58	23°16	22° 3	17° 7	19°18	10°42	15° 0	13°31	2°19
F 15	19 30 56	22°24'01	22°26	26° 8	24°51	22°39	17°12	19°21	10°43	15° 0	13°31	2°19
S 16	19 34 52	23°21'16	23°22	0♁10	26°27	23°15	17°17	19°23	10°43	15° 0	13°31	2°20
S 17	19 38 49	24°18'32	24°17	4° 6	28° 2	23°51	17°22	19°25	10°44	15° 1	13°32	2°21
M 18	19 42 46	25°15'49	25°13	7°54	29°37	24°27	17°27	19°27	10°45	15° 1	13°32	2°21
T 19	19 46 42	26°13'05	26° 9	11°36	1°13	25° 3	17°33	19°29	10°46	15° 1	13°33	2°22
W 20	19 50 39	27°10'22	27° 4	15°12	2°48	25°38	17°38	19°31	10°46	15° 2	13°33	2°23
T 21	19 54 35	28° 7'39	28° 1	18°43	4°24	26°14	17°43	19°34	10°47	15° 2	13°33	2°23
F 22	19 58 32	29° 4'57	28°57	22° 8	5°59	26°50	17°48	19°36	10°48	15° 3	13°34	2°24
S 23	20 2 28	0♁2'15	29°54	25°29	7°35	27°26	17°54	19°38	10°49	15° 3	13°34	2°24
S 24	20 6 25	0°59'33	0♁51	28°46	9°10	28° 1	17°59	19°40	10°49	15° 3	13°35	2°25
M 25	20 10 21	1°56'51	1°49	1♂58	10°46	28°37	18° 4	19°42	10°50	15° 4	13°35	2°26
T 26	20 14 18	2°54'10	2°47	5° 7	12°21	29°12	18° 9	19°44	10°51	15° 4	13°35	2°26
W 27	20 18 15	3°51'29	3°45	8°12	13°57	29°48	18°14	19°47	10°52	15° 4	13°36	2°27
T 28	20 22 11	4°48'49	4°44	11°14	15°33	0♁23	18°20	19°49	10°52	15° 5	13°36	2°28
F 29	20 26 8	5°46'09	5°43	14°13	17° 8	0°58	18°25	19°51	10°53	15° 5	13°37	2°28
S 30	20 30 4	6°43'30	6°43	17°10	18°44	1°34	18°30	19°53	10°54	15° 5	13°37	2°29
S 31	20 34 1	7♁40'52	7♁42	20♂ 5	20°12	2♃ 9	18♂35	19♁55	10♂55	15♁ 6	13♁38	2♃29

Delta T = 48.02 sec.

AUGUST 1977

00:00 UT

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

Delta T = 48.11 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977
heliocentric

SEPTEMBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
T 1	22 40 11	8 ^h 26'51	8 ^h 32	25 ^h 39	11 ^h 37	20 ^h 27	21 ^h 22	21 ^h 05	11 ^h 19	15 ^h 17	13 ^h 51	2 ^h 50
F 2	22 44 7	9°24'54	9°32	29°28	13°14	21° 1	21°27	21° 7	11°19	15°17	13°51	2°50
S 3	22 48 4	10°23'00	10°31	3 ^h 23	14°51	21°34	21°32	21° 9	11°20	15°18	13°51	2°51
S 4	22 52 0	11°21'07	11°30	7°25	16°27	22° 7	21°37	21°11	11°21	15°18	13°52	2°52
M 5	22 55 57	12°19'16	12°28	11°34	18° 4	22°40	21°43	21°13	11°22	15°18	13°52	2°52
T 6	22 59 53	13°17'27	13°27	15°50	19°41	23°14	21°48	21°16	11°22	15°19	13°53	2°53
W 7	23 3 50	14°15'41	14°25	20°15	21°18	23°47	21°53	21°18	11°23	15°19	13°53	2°53
T 8	23 7 46	15°13'56	15°22	24°47	22°54	24°20	21°58	21°20	11°24	15°20	13°53	2°54
F 9	23 11 43	16°12'13	16°19	29°28	24°31	24°53	22° 3	21°22	11°25	15°20	13°54	2°55
S 10	23 15 39	17°10'32	17°16	4 ^h 18	26° 8	25°26	22° 8	21°24	11°25	15°20	13°54	2°55
S 11	23 19 36	18° 8'54	18°13	9°17	27°45	25°58	22°14	21°26	11°26	15°21	13°55	2°56
M12	23 23 33	19° 7'17	19°10	14°25	29°22	26°31	22°19	21°29	11°27	15°21	13°55	2°57
T 13	23 27 29	20° 5'42	20° 6	19°42	0 ^h 59	27° 4	22°24	21°31	11°28	15°21	13°55	2°57
W14	23 31 26	21° 4'08	21° 3	25° 8	2°36	27°37	22°29	21°33	11°28	15°22	13°56	2°58
T 15	23 35 22	22° 2'37	22° 0	0 ^h 43	4°13	28° 9	22°34	21°35	11°29	15°22	13°56	2°58
F 16	23 39 19	23° 1'08	22°56	6°26	5°50	28°42	22°40	21°37	11°30	15°22	13°57	2°59
S 17	23 43 15	23°59'40	23°54	12°18	7°27	29°15	22°45	21°39	11°31	15°23	13°57	3° 0
S 18	23 47 12	24°58'14	24°51	18°17	9° 4	29°47	22°50	21°42	11°31	15°23	13°57	3° 0
M19	23 51 8	25°56'49	25°49	24°22	10°41	0 ^h 19	22°55	21°44	11°32	15°23	13°58	3° 1
T 20	23 55 5	26°55'27	26°47	0 ^h 32	12°19	0°52	23° 0	21°46	11°33	15°24	13°58	3° 2
W21	23 59 2	27°54'05	27°46	6°47	13°56	1°24	23° 5	21°48	11°34	15°24	13°59	3° 2
T 22	0 2 58	28°52'46	28°45	13° 5	15°33	1°56	23°11	21°50	11°34	15°25	13°59	3° 3
F 23	0 6 55	29°51'28	29°45	19°24	17°10	2°29	23°16	21°52	11°35	15°25	14° 0	3° 4
S 24	0 10 51	0 ^h 50'12	0 ^h 45	25°43	18°48	3° 1	23°21	21°55	11°36	15°25	14° 0	3° 4
S 25	0 14 48	1°48'57	1°45	2 ^h 1	20°25	3°33	23°26	21°57	11°37	15°26	14° 0	3° 5
M26	0 18 44	2°47'45	2°45	8°15	22° 2	4° 5	23°31	21°59	11°37	15°26	14° 1	3° 5
T 27	0 22 41	3°46'34	3°46	14°25	23°39	4°37	23°36	22° 1	11°38	15°26	14° 1	3° 6
W28	0 26 37	4°45'25	4°47	20°29	25°17	5° 9	23°42	22° 3	11°39	15°27	14° 2	3° 7
T 29	0 30 34	5°44'19	5°47	26°27	26°54	5°41	23°47	22° 5	11°40	15°27	14° 2	3° 7
F 30	0 34 30	6°43'14	6°48	2 ^h 16	28°32	6°12	23°52	22° 8	11°40	15°27	14° 2	3° 8

Delta T = 48.19 sec.

OCTOBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
S 1	0 38 27	7 ^h 42'12	7 ^h 48	7 ^h 58	0 ^h 9	6 ^h 44	23 ^h 57	22 ^h 10	11 ^h 41	15 ^h 28	14 ^h 3	3 ^h 9
S 2	0 42 24	8°41'11	8°49	13°30	1°46	7°16	24° 2	22°12	11°42	15°28	14° 3	3° 9
M 3	0 46 20	9°40'14	9°49	18°52	3°24	7°48	24° 8	22°14	11°43	15°28	14° 4	3°10
T 4	0 50 17	10°39'18	10°48	24° 5	5° 1	8°19	24°13	22°16	11°43	15°29	14° 4	3°10
W 5	0 54 13	11°38'25	11°48	29° 9	6°39	8°51	24°18	22°18	11°44	15°29	14° 4	3°11
T 6	0 58 10	12°37'34	12°47	4 ^h 2	8°16	9°22	24°23	22°20	11°45	15°29	14° 5	3°12
F 7	1 2 6	13°36'45	13°45	8°47	9°54	9°54	24°28	22°23	11°46	15°30	14° 5	3°12
S 8	1 6 3	14°35'58	14°44	13°22	11°31	10°25	24°33	22°25	11°46	15°30	14° 6	3°13
S 9	1 9 59	15°35'14	15°42	17°48	13° 9	10°56	24°39	22°27	11°47	15°31	14° 6	3°14
M10	1 13 56	16°34'32	16°40	22° 6	14°46	11°28	24°44	22°29	11°48	15°31	14° 6	3°14
T 11	1 17 53	17°33'52	17°37	26°16	16°24	11°59	24°49	22°31	11°49	15°31	14° 7	3°15
W12	1 21 49	18°33'15	18°35	0 ^h 18	18° 1	12°30	24°54	22°33	11°49	15°32	14° 7	3°15
T 13	1 25 46	19°32'39	19°32	4°13	19°39	13° 1	24°59	22°36	11°50	15°32	14° 8	3°16
F 14	1 29 42	20°32'06	20°30	8° 1	21°16	13°32	25° 4	22°38	11°51	15°32	14° 8	3°17
S 15	1 33 39	21°31'34	21°28	11°43	22°54	14° 3	25° 9	22°40	11°52	15°33	14° 8	3°17
S 16	1 37 35	22°31'05	22°25	15°19	24°32	14°34	25°15	22°42	11°52	15°33	14° 9	3°18
M17	1 41 32	23°30'37	23°24	18°49	26° 9	15° 5	25°20	22°44	11°53	15°33	14° 9	3°19
T 18	1 45 28	24°30'11	24°22	22°15	27°47	15°36	25°25	22°46	11°54	15°34	14°10	3°19
W19	1 49 25	25°29'47	25°21	25°35	29°24	16° 7	25°30	22°49	11°55	15°34	14°10	3°20
T 20	1 53 22	26°29'25	26°21	28°52	1 ^h 2	16°37	25°35	22°51	11°55	15°34	14°11	3°21
F 21	1 57 18	27°29'04	27°21	2 ^h 4	2°39	17° 8	25°40	22°53	11°56	15°35	14°11	3°21
S 22	2 1 15	28°28'44	28°21	5°12	4°17	17°39	25°46	22°55	11°57	15°35	14°11	3°22
S 23	2 5 11	29°28'27	29°22	8°18	5°54	18° 9	25°51	22°57	11°58	15°36	14°12	3°22
M24	2 9 8	0 ^h 28'11	0 ^h 23	11°20	7°32	18°40	25°56	22°59	11°58	15°36	14°12	3°23
T 25	2 13 4	1°27'57	1°24	14°19	9° 9	19°10	26° 1	23° 2	11°59	15°36	14°13	3°24
W26	2 17 1	2°27'45	2°26	17°16	10°47	19°41	26° 6	23° 4	12° 0	15°37	14°13	3°24
T 27	2 20 57	3°27'35	3°28	20°10	12°24	20°11	26°11	23° 6	12° 1	15°37	14°13	3°25
F 28	2 24 54	4°27'27	4°29	23° 2	14° 1	20°42	26°17	23° 8	12° 1	15°37	14°14	3°26
S 29	2 28 51	5°27'21	5°31	25°53	15°39	21°12	26°22	23°10	12° 2	15°38	14°14	3°26
S 30	2 32 47	6°27'16	6°32	28°42	17°16	21°42	26°27	23°12	12° 3	15°38	14°15	3°27
M31	2 36 44	7 ^h 27'14	7 ^h 34	1 ^h 30	18 ^h 54	22 ^h 12	26 ^h 32	23 ^h 15	12 ^h 4	15 ^h 38	14 ^h 15	3 ^h 28

Delta T = 48.27 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977
heliocentric

NOVEMBER 1977

00:00 UT

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

Delta T = 48.36 sec.

DECEMBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒
T 1	4 38 57	8♏40'46	8♏49	7♏32	8♏55	7♏26	29♏11	24♏21	12♏27	15♏49	14♏28	3♏47
F 2	4 42 53	9°41'35	9°50	11°42	10°31	7°55	29°16	24°24	12°28	15°50	14°28	3°48
S 3	4 46 50	10°42'25	10°51	15°58	12° 7	8°23	29°22	24°26	12°28	15°50	14°29	3°48
S 4	4 50 47	11°43'17	11°52	20°23	13°43	8°52	29°27	24°28	12°29	15°50	14°29	3°49
M 5	4 54 43	12°44'10	12°53	24°56	15°19	9°21	29°32	24°30	12°30	15°51	14°29	3°50
T 6	4 58 40	13°45'04	13°53	29°37	16°55	9°49	29°37	24°32	12°31	15°51	14°30	3°50
W 7	5 2 36	14°46'00	14°53	4♏27	18°31	10°18	29°42	24°34	12°31	15°51	14°30	3°51
T 8	5 6 33	15°46'57	15°52	9°26	20° 6	10°47	29°47	24°37	12°32	15°52	14°31	3°52
F 9	5 10 29	16°47'55	16°51	14°35	21°42	11°15	29°52	24°39	12°33	15°52	14°31	3°52
S 10	5 14 26	17°48'55	17°50	19°52	23°18	11°44	29°57	24°41	12°34	15°53	14°31	3°53
S 11	5 18 22	18°49'55	18°49	25°18	24°54	12°12	0♏3	24°43	12°34	15°53	14°32	3°54
M12	5 22 19	19°50'56	19°48	0♏53	26°29	12°40	0° 8	24°45	12°35	15°53	14°32	3°54
T 13	5 26 16	20°51'58	20°47	6°37	28° 5	13° 9	0°13	24°47	12°36	15°54	14°33	3°55
W14	5 30 12	21°53'01	21°47	12°29	29°41	13°37	0°18	24°50	12°37	15°54	14°33	3°55
T 15	5 34 9	22°54'03	22°47	18°28	1♏16	14° 5	0°23	24°52	12°37	15°54	14°33	3°56
F 16	5 38 5	23°55'07	23°47	24°33	2°52	14°34	0°28	24°54	12°38	15°55	14°34	3°57
S 17	5 42 2	24°56'10	24°47	0♏44	4°27	15° 2	0°33	24°56	12°39	15°55	14°34	3°57
S 18	5 45 58	25°57'15	25°48	6°59	6° 3	15°30	0°38	24°58	12°40	15°55	14°35	3°58
M19	5 49 55	26°58'19	26°50	13°17	7°38	15°58	0°44	25° 0	12°40	15°56	14°35	3°59
T 20	5 53 51	27°59'24	27°51	19°36	9°14	16°26	0°49	25° 2	12°41	15°56	14°35	3°59
W21	5 57 48	29° 0'29	28°53	25°55	10°49	16°54	0°54	25° 5	12°42	15°56	14°36	4° 0
T 22	6 1 45	0♏1'34	29°56	2♏12	12°24	17°22	0°59	25° 7	12°43	15°57	14°36	4° 1
F 23	6 5 41	1° 2'39	0♏58	8°27	13°59	17°50	1° 4	25° 9	12°43	15°57	14°37	4° 1
S 24	6 9 38	2° 3'45	2° 1	14°37	15°35	18°18	1° 9	25°11	12°44	15°58	14°37	4° 2
S 25	6 13 34	3° 4'52	3° 4	20°41	17°10	18°46	1°14	25°13	12°45	15°58	14°38	4° 2
M26	6 17 31	4° 5'58	4° 7	26°38	18°45	19°14	1°19	25°15	12°46	15°58	14°38	4° 3
T 27	6 21 27	5° 7'05	5°10	2♏27	20°20	19°42	1°24	25°18	12°46	15°59	14°38	4° 4
W28	6 25 24	6° 8'13	6°12	8° 8	21°55	20°10	1°30	25°20	12°47	15°59	14°39	4° 4
T 29	6 29 20	7° 9'20	7°15	13°40	23°31	20°38	1°35	25°22	12°48	15°59	14°39	4° 5
F 30	6 33 17	8°10'28	8°17	19° 2	25° 6	21° 6	1°40	25°24	12°49	16° 0	14°40	4° 6
S 31	6 37 14	9♏11'36	9♏20	24♏15	26♏41	21♏33	1♏45	25♏26	12♏49	16♏0	14♏40	4♏6

Delta T = 48.44 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]