

SWISS EPHEMERIS for the year 1977

JANUARY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
S 1	6 42 8	10°27'48	20°16	21°R55	26°≈ 1	29°♂59	21°R32	15°R50	10♂53	14°♂39	14°♂ 7	1°R10	29°♂53	17°♂27	27°R19	
S 2	6 46 4	11°28'57	21° 8	21°♂ 5	27° 9	0°♂44	21°♂29	15°♂46	10°55	14°41	14° 8	1°♂ 6	29°50	17°33	27°♂19	
M 3	6 50 1	12°30'05	14° 8	20° 5	28°16	1°28	21°026	15°43	10°58	14°43	14° 8	0°58	29°47	17°40	27°18	
T 4	6 53 57	13°31'13	26°18	18°56	29°24	2°13	21°24	15°39	11° 0	14°45	14° 9	0°48	29°44	17°47	27°18	
W 5	6 57 54	14°32'22	8°♂41	17°41	0°♂31	2°58	21°22	15°35	11° 2	14°47	14° 9	0°36	29°40	17°53	27°18	
T 6	7 1 51	15°33'30	21°18	16°21	1°37	3°43	21°20	15°31	11° 4	14°49	14°10	0°23	29°37	18° 0	27°18	
F 7	7 5 47	16°34'38	4°♂ 7	15° 1	2°44	4°28	21°18	15°27	11° 6	14°51	14°10	0° 9	29°34	18° 7	27°D18	
S 8	7 9 44	17°35'45	17° 8	13°41	3°50	5°14	21°16	15°23	11° 8	14°53	14°10	29°♂57	29°31	18°13	27°18	
S 9	7 13 40	18°36'53	0°♂20	12°25	4°57	5°59	21°15	15°19	11°10	14°55	14°11	29°47	29°28	18°20	27°18	
M10	7 17 37	19°38'01	13°43	11°14	6° 2	6°44	21°13	15°15	11°12	14°57	14°11	29°40	29°25	18°26	27°18	
T 11	7 21 33	20°39'08	27°16	10°11	7° 8	7°29	21°12	15°11	11°14	14°59	14°11	29°36	29°21	18°33	27°18	
W12	7 25 30	21°40'16	11°♂ 0	9°17	8°13	8°14	21°12	15° 7	11°16	15° 1	14°11	29°34	29°18	18°40	27°18	
T 13	7 29 26	22°41'24	24°54	8°31	9°18	9° 0	21°11	15° 2	11°18	15° 3	14°11	29°34	29°15	18°46	27°19	
F 14	7 33 23	23°42'31	8°♂59	7°56	10°23	9°45	21°11	14°58	11°19	15° 5	14°11	29°33	29°12	18°53	27°19	
S 15	7 37 20	24°43'39	23°14	7°30	11°28	10°30	21°D10	14°54	11°21	15° 7	14°11	29°32	29° 9	19° 0	27°19	
S 16	7 41 16	25°44'46	7°♂38	7°14	12°32	11°16	21°10	14°49	11°23	15° 9	14°R11	29°28	29° 5	19° 6	27°20	
M17	7 45 13	26°45'53	22° 8	7°D 6	13°36	12° 1	21°11	14°45	11°24	15°10	14°11	29°21	29° 2	19°13	27°20	
T 18	7 49 9	27°47'00	6°♂37	7° 8	14°39	12°47	21°11	14°40	11°26	15°12	14°11	29°12	28°59	19°20	27°21	
W19	7 53 6	28°48'07	21° 0	7°17	15°43	13°33	21°12	14°36	11°27	15°14	14°11	29° 0	28°56	19°26	27°22	
T 20	7 57 2	29°49'12	5°♂10	7°34	16°46	14°18	21°13	14°31	11°29	15°16	14°11	28°47	28°53	19°33	27°22	
F 21	8 0 59	0°≈50'17	19° 1	7°57	17°48	15° 4	21°14	14°26	11°30	15°17	14°11	28°34	28°50	19°40	27°23	
S 22	8 4 55	1°51'22	2°♂30	8°27	18°50	15°49	21°15	14°22	11°32	15°19	14°11	28°23	28°46	19°46	27°24	
S 23	8 8 52	2°52'25	15°35	9° 2	19°52	16°35	21°16	14°17	11°33	15°21	14°11	28°15	28°43	19°53	27°25	
M24	8 12 49	3°53'27	28°16	9°42	20°54	17°21	21°18	14°12	11°34	15°23	14°10	28° 9	28°40	20° 0	27°26	
T 25	8 16 45	4°54'29	10°♂37	10°27	21°55	18° 7	21°20	14° 7	11°35	15°24	14°10	28° 6	28°37	20° 6	27°27	
W26	8 20 42	5°55'29	22°42	11°16	22°55	18°52	21°22	14° 2	11°36	15°26	14°10	28° 5	28°34	20°13	27°28	
T 27	8 24 38	6°56'28	4°♂36	12° 8	23°55	19°38	21°24	13°58	11°37	15°27	14° 9	28° 5	28°31	20°20	27°29	
F 28	8 28 35	7°57'26	16°25	13° 4	24°55	20°24	21°27	13°53	11°38	15°29	14° 9	28° 5	28°27	20°26	27°30	
S 29	8 32 31	8°58'23	28°13	14° 3	25°54	21°10	21°29	13°48	11°39	15°30	14° 9	28° 3	28°24	20°33	27°31	
S 30	8 36 28	9°59'19	10°♂ 7	15° 5	26°53	21°56	21°32	13°43	11°40	15°32	14° 8	28° 0	28°21	20°40	27°33	
M31	8 40 24	11°≈ 0'13	22°♂11	16°♂10	27°♂51	22°♂42	21°♂35	13°♂38	11°♂41	15°♂33	14°♂ 8	27°♂53	28°♂18	20°♂46	27°♂34	

Delta T = 47.52 sec.

FEBRUARY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
T 1	8 44 21	12°≈ 1'07	4°♂28	17°♂17	28°♂49	23°♂28	21°♂38	13°R33	11°♂42	15°♂35	14°R 7	27°R44	28°♂15	20°♂53	27°♂35	
W 2	8 48 18	13° 1'59	17° 2	18°25	29°46	24°14	21°42	13°♂28	11°43	15°36	14°♂ 7	27°♂33	28°11	21° 0	27°37	
T 3	8 52 14	14° 2'50	29°54	19°36	0°♂43	25° 0	21°46	13°23	11°43	15°38	14° 6	27°20	28° 8	21° 6	27°38	
F 4	8 56 11	15° 3'39	13°♂ 3	20°49	1°39	25°46	21°49	13°18	11°44	15°39	14° 5	27° 7	28° 5	21°13	27°40	
S 5	9 0 7	16° 4'28	26°27	22° 4	2°34	26°32	21°53	13°14	11°45	15°40	14° 5	26°56	28° 2	21°20	27°41	
S 6	9 4 4	17° 5'15	10°♂ 5	23°20	3°29	27°18	21°58	13° 9	11°45	15°42	14° 4	26°46	27°59	21°26	27°43	
M 7	9 8 0	18° 6'01	23°52	24°37	4°23	28° 5	22° 2	13° 4	11°46	15°43	14° 3	26°39	27°56	21°33	27°44	
T 8	9 11 57	19° 6'46	7°♂47	25°56	5°16	28°51	22° 6	12°59	11°46	15°44	14° 2	26°35	27°52	21°39	27°46	
W 9	9 15 53	20° 7'30	21°46	27°16	6° 9	29°37	22°11	12°54	11°46	15°46	14° 2	26°D34	27°49	21°46	27°48	
T 10	9 19 50	21° 8'14	5°♂49	28°38	7° 1	0°≈23	22°16	12°49	11°47	15°47	14° 1	26°34	27°46	21°53	27°50	
F 11	9 23 47	22° 8'56	19°54	0°≈ 0	7°52	1°10	22°21	12°44	11°47	15°48	14° 0	26°R34	27°43	21°59	27°52	
S 12	9 27 43	23° 9'37	4°♂ 1	1°24	8°42	1°56	22°26	12°40	11°47	15°49	13°59	26°34	27°40	22° 6	27°54	
S 13	9 31 40	24°10'17	18° 7	2°49	9°32	2°42	22°32	12°35	11°47	15°50	13°58	26°31	27°37	22°13	27°56	
M14	9 35 36	25°10'56	2°♂13	4°15	10°21	3°29	22°38	12°30	11°47	15°51	13°57	26°26	27°33	22°19	27°58	
T 15	9 39 33	26°11'34	16°14	5°42	11° 9	4°15	22°43	12°25	11°R47	15°52	13°56	26°19	27°30	22°26	28° 0	
W16	9 43 29	27°12'10	0°≈ 9	7°10	11°56	5° 1	22°49	12°21	11°47	15°53	13°55	26°10	27°27	22°33	28° 2	
T 17	9 47 26	28°12'45	13°53	8°39	12°42	5°48	22°55	12°16	11°47	15°54	13°54	25°59	27°24	22°39	28° 4	
F 18	9 51 22	29°13'19	27°22	10° 9	13°27	6°34	23° 2	12°12	11°47	15°55	13°53	25°49	27°21	22°46	28° 6	
S 19	9 55 19	0°♂13'51	10°♂34	11°40	14°11	7°21	23° 8	12° 7	11°47	15°56	13°52	25°40	27°17	22°53	28° 8	
S 20	9 59 16	1°14'21	23°28	13°12	14°54	8° 7	23°15	12° 2	11°47	15°57	13°51	25°33	27°14	22°59	28°11	
M21	10 3 12	2°14'50	6°♂ 4	14°45	15°36	8°54	23°22	11°58	11°46	15°58	13°50	25°29	27°11	23° 6	28°13	
T 22	10 7 9	3°15'17	18°22	16°19	16°17	9°40	23°28	11°54	11°46	15°59	13°49	25°27	27° 8	23°13	28°15	
W23	10 11 5	4°15'42	0°♂27	17°54	16°56	10°27	23°36	11°49	11°45	16° 0	13°48	25°D27	27° 5	23°19	28°18	
T 24	10 15 2	5°16'06	12°22	19°30	17°35	11°14	23°43	11°45	11°45	16° 0	13°47	25°28	27° 2	23°26	28°20	
F 25	10 18 58	6°16'27	24°11	21° 6	18°12	12° 0	23°50	11°41	11°44	16° 1	13°45	25°29	26°58	23°33	28°23	
S 26	10 22 55	7°16'46	6°♂ 0	22°44	18°47	12°47	23°58	11°37	11°44	16° 2	13°44	25°R30	26°55	23°39	28°25	
S 27	10 26 51	8°17'04	17°54	24°23	19°22	13°33	24° 5	11°32	11°43	16° 2	13°43	25°29	26°52	23°46	28°28	
M28	10 30 48	9°♂17'19	29°♂59	26°≈ 3	19°♂55	14°≈20	24°♂13	11°♂28	11°♂43	16°♂ 3	13°♂42	25°♂27	26°♂49	23°♂53	28°♂31	

Delta T = 47.61 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977

MARCH 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂
T 1	10 34 44	10X17'33	12919	27X43	20Y26	15X 7	24821	11°R24	11°R42	16X 4	13°R40	25°R22	26X46	23859	28Y33
W 2	10 38 41	11°17'45	24°57	29°25	20°56	15°53	24°29	11°20	11°41	16° 4	13°39	25°16	26°42	24° 6	28°36
T 3	10 42 38	12°17'54	7Ω56	1X 8	21°24	16°40	24°38	11°17	11°40	16° 5	13°38	25° 9	26°39	24°13	28°39
F 4	10 46 34	13°18'01	21°18	2°52	21°50	17°27	24°46	11°13	11°39	16° 5	13°36	25° 2	26°36	24°19	28°41
S 5	10 50 31	14°18'07	5Π 0	4°37	22°15	18°13	24°55	11° 9	11°38	16° 6	13°35	24°55	26°33	24°26	28°44
S 6	10 54 27	15°18'10	19° 0	6°23	22°38	19° 0	25° 3	11° 6	11°37	16° 6	13°33	24°49	26°30	24°33	28°47
M 7	10 58 24	16°18'12	3X14	8°10	22°59	19°47	25°12	11° 2	11°36	16° 7	13°32	24°46	26°27	24°39	28°50
T 8	11 2 20	17°18'12	17°36	9°58	23°18	20°34	25°21	10°58	11°35	16° 7	13°30	24°44	26°23	24°46	28°53
W 9	11 6 17	18°18'10	2Π 2	11°48	23°35	21°20	25°30	10°55	11°34	16° 7	13°29	24°D44	26°20	24°53	28°56
T 10	11 10 13	19°18'07	16°27	13°38	23°50	22° 7	25°39	10°52	11°33	16° 8	13°28	24°45	26°17	24°59	28°59
F 11	11 14 10	20°18'02	0X47	15°30	24° 3	22°54	25°48	10°49	11°32	16° 8	13°26	24°47	26°14	25° 6	29° 2
S 12	11 18 7	21°17'55	14°59	17°23	24°13	23°41	25°58	10°45	11°30	16° 8	13°25	24°R48	26°11	25°13	29° 5
S 13	11 22 3	22°17'47	29° 2	19°16	24°22	24°28	26° 7	10°42	11°29	16° 8	13°23	24°48	26° 8	25°19	29° 8
M14	11 26 0	23°17'37	12855	21°11	24°28	25°14	26°17	10°39	11°28	16° 8	13°21	24°46	26° 4	25°26	29°11
T 15	11 29 56	24°17'26	26°37	23° 7	24°32	26° 1	26°27	10°37	11°26	16° 9	13°20	24°43	26° 1	25°33	29°14
W16	11 33 53	25°17'13	10X 6	25° 4	24°R33	26°48	26°37	10°34	11°25	16° 9	13°18	24°39	25°58	25°39	29°17
T 17	11 37 49	26°16'58	23°23	27° 2	24°33	27°35	26°47	10°31	11°23	16° 9	13°17	24°35	25°55	25°46	29°21
F 18	11 41 46	27°16'41	6X27	29° 1	24°29	28°22	26°57	10°28	11°22	16°R 9	13°15	24°30	25°52	25°53	29°24
S 19	11 45 42	28°16'22	19°17	1Y 0	24°23	29° 9	27° 7	10°26	11°20	16° 9	13°14	24°26	25°48	25°59	29°27
S 20	11 49 39	29°16'01	1Y53	3° 0	24°15	29°55	27°17	10°24	11°18	16° 9	13°12	24°23	25°45	26° 6	29°30
M21	11 53 36	0Y15'38	14°16	5° 1	24° 4	0X42	27°28	10°21	11°17	16° 9	13°10	24°21	25°42	26°13	29°34
T 22	11 57 32	1°15'13	26°26	7° 2	23°51	1°29	27°38	10°19	11°15	16° 9	13° 9	24°D21	25°39	26°19	29°37
W23	12 1 29	2°14'46	8827	9° 2	23°35	2°16	27°49	10°17	11°13	16° 8	13° 7	24°22	25°36	26°26	29°40
T 24	12 5 25	3°14'17	20°20	11° 3	23°17	3° 3	28° 0	10°15	11°12	16° 8	13° 5	24°23	25°33	26°33	29°44
F 25	12 9 22	4°13'46	2Π 9	13° 4	22°57	3°50	28°11	10°13	11°10	16° 8	13° 4	24°25	25°29	26°39	29°47
S 26	12 13 18	5°13'12	13°58	15° 3	22°34	4°37	28°22	10°11	11° 8	16° 8	13° 2	24°26	25°26	26°46	29°50
S 27	12 17 15	6°12'36	25°52	17° 2	22° 9	5°23	28°33	10°10	11° 6	16° 8	13° 1	24°27	25°23	26°53	29°54
M28	12 21 11	7°11'58	7855	18°59	21°42	6°10	28°44	10° 8	11° 4	16° 7	12°59	24°R28	25°20	26°59	29°57
T 29	12 25 8	8°11'18	20°13	20°54	21°12	6°57	28°55	10° 7	11° 2	16° 7	12°57	24°27	25°17	27° 6	08 1
W30	12 29 5	9°10'35	2Ω50	22°47	20°42	7°44	29° 6	10° 5	11° 0	16° 7	12°55	24°26	25°13	27°13	0° 4
T 31	12 33 1	10Y 9'50	15Ω49	24Y37	20Y 9	8X31	29818	10Ω 4	10M58	16X 6	12X54	24X25	25X10	27819	08 8

Delta T = 47.68 sec.

APRIL 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♆	♁	♂
F 1	12 36 58	11Y 9'02	29Ω12	26Y25	19°R35	9X17	29829	10°R 3	10°R56	16°R 6	12°R52	24°R23	25X 7	27826	0811
S 2	12 40 54	12° 8'12	13Π 0	28° 9	19Y 0	10° 4	29°41	10°Ω 2	10°M54	16X 5	12°X50	24X21	25° 4	27°33	0°15
S 3	12 44 51	13° 7'20	27°13	29°49	18°23	10°51	29°52	10° 1	10°52	16° 5	12°49	24°20	25° 1	27°39	0°18
M 4	12 48 47	14° 6'26	11X44	1825	17°46	11°38	0Π 4	10° 0	10°50	16° 4	12°47	24°19	24°58	27°46	0°22
T 5	12 52 44	15° 5'30	26°30	2°56	17° 9	12°24	0°16	9°59	10°47	16° 4	12°45	24°D19	24°54	27°53	0°25
W 6	12 56 40	16° 4'32	11M22	4°23	16°31	13°11	0°28	9°59	10°45	16° 3	12°44	24°19	24°51	27°59	0°29
T 7	13 0 37	17° 3'32	26°13	5°45	15°53	13°58	0°40	9°58	10°43	16° 2	12°42	24°20	24°48	28° 6	0°33
F 8	13 4 33	18° 2'31	10X56	7° 1	15°15	14°45	0°52	9°58	10°41	16° 2	12°40	24°20	24°45	28°13	0°36
S 9	13 8 30	19° 1'27	25°26	8°12	14°38	15°31	1° 4	9°57	10°38	16° 1	12°39	24°21	24°42	28°19	0°40
S 10	13 12 27	20° 0'22	9838	9°17	14° 1	16°18	1°16	9°57	10°36	16° 0	12°37	24°21	24°39	28°26	0°43
M11	13 16 23	20°59'16	23°31	10°16	13°26	17° 5	1°28	9°D57	10°34	16° 0	12°35	24°R21	24°35	28°33	0°47
T 12	13 20 20	21°58'07	7X 5	11° 9	12°52	17°52	1°41	9°57	10°31	15°59	12°34	24°21	24°32	28°39	0°51
W13	13 24 16	22°56'57	20°20	11°56	12°19	18°38	1°53	9°57	10°29	15°58	12°32	24°21	24°29	28°46	0°54
T 14	13 28 13	23°55'45	3X19	12°37	11°47	19°25	2° 5	9°58	10°27	15°57	12°30	24°D21	24°26	28°53	0°58
F 15	13 32 9	24°54'31	16° 2	13°12	11°18	20°12	2°18	9°58	10°24	15°57	12°29	24°21	24°23	28°59	1° 2
S 16	13 36 6	25°53'15	28°31	13°40	10°50	20°58	2°30	9°58	10°22	15°56	12°27	24°21	24°19	29° 6	1° 5
S 17	13 40 2	26°51'58	10Y49	14° 2	10°25	21°45	2°43	9°59	10°19	15°55	12°26	24°21	24°16	29°13	1° 9
M18	13 43 59	27°50'39	22°58	14°18	10° 1	22°31	2°56	10° 0	10°17	15°54	12°24	24°R21	24°13	29°19	1°13
T 19	13 47 56	28°49'17	4858	14°27	9°40	23°18	3° 8	10° 0	10°14	15°53	12°22	24°21	24°10	29°26	1°16
W20	13 51 52	29°47'54	16°52	14°R31	9°21	24° 4	3°21	10° 1	10°12	15°52	12°21	24°21	24° 7	29°33	1°20
T 21	13 55 49	0846'29	28°43	14°28	9° 4	24°51	3°34	10° 2	10° 9	15°51	12°19	24°20	24° 4	29°39	1°24
F 22	13 59 45	1°45'02	10Π31	14°20	8°50	25°37	3°47	10° 3	10° 7	15°50	12°18	24°19	24° 0	29°46	1°27
S 23	14 3 42	2°43'33	22°22	14° 7	8°38	26°24	4° 0	10° 5	10° 4	15°49	12°16	24°18	23°57	29°53	1°31
S 24	14 7 38	3°42'02	4816	13°48	8°29	27°10	4°13	10° 6	10° 2	15°48	12°15	24°17	23°54	29°59	1°35
M25	14 11 35	4°40'28	16°20	13°25	8°22	27°57	4°26	10° 7	9°59	15°47	12°13	24°16	23°51	0Π 6	1°39
T 26	14 15 31	5°38'53	28°36	12°58	8°17	28°43	4°39	10° 9	9°57	15°45	12°12	24°15	23°48	0°13	1°42
W27	14 19 28	6°37'16	11Ω 8	12°27	8°D15	29°30	4°52	10°11	9°54	15°44	12°10	24°D15	23°45	0°19	1°46
T 28	14 23 25	7°35'36	24° 2	11°54	8°15	0Y16	5° 5	10°12	9°52	15°43	12° 9	24°16	23°41	0°26	1°50
F 29	14 27 21	8°33'54	7Π20	11°17	8°18	1° 2	5°19	10°14	9°49	15°42	12° 7	24°17	23°38	0°33	1°53
S 30	14 31 18	9832'10	21Π 4	10840	8Y23	1Y48	5Π32	10Ω16	9M47	15X41	12X 6	24X18	23X35	0Π39	1857

Delta T = 47.77 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977

MAY 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
S 1	14 35 14	10♌30'24	5♊15	10°R 1	8♍30	2♍35	5♈45	10♏18	9°R44	15°R40	12°R 4	24♌19	23♌32	0♈46	2♌ 1	
M 2	14 39 11	11°28'37	19°50	9♌22	8°39	3°21	5°59	10°20	9♈42	15♌38	12♌ 3	24°R20	23°29	0°53	2° 4	
T 3	14 43 7	12°26'47	4♈46	8°44	8°50	4° 7	6°12	10°23	9°39	15°37	12° 1	24°19	23°25	0°59	2° 8	
W 4	14 47 4	13°24'56	19°53	8° 6	9° 4	4°53	6°25	10°25	9°36	15°36	12° 0	24°18	23°22	1° 6	2°11	
T 5	14 51 0	14°23'03	5♌ 4	7°31	9°19	5°39	6°39	10°27	9°34	15°34	11°59	24°16	23°19	1°13	2°15	
F 6	14 54 57	15°21'08	20° 9	6°57	9°37	6°26	6°52	10°30	9°31	15°33	11°57	24°14	23°16	1°19	2°19	
S 7	14 58 54	16°19'12	4♌58	6°27	9°56	7°12	7° 6	10°33	9°29	15°32	11°56	24°11	23°13	1°26	2°22	
S 8	15 2 50	17°17'15	19°26	6° 0	10°17	7°58	7°19	10°35	9°26	15°30	11°55	24° 8	23°10	1°33	2°26	
M 9	15 6 47	18°15'16	3♌28	5°36	10°40	8°44	7°33	10°38	9°24	15°29	11°53	24° 7	23° 6	1°39	2°30	
T 10	15 10 43	19°13'16	17° 5	5°17	11° 5	9°30	7°47	10°41	9°21	15°28	11°52	24°D 6	23° 3	1°46	2°33	
W11	15 14 40	20°11'15	0♈17	5° 2	11°31	10°16	8° 0	10°44	9°19	15°26	11°51	24° 6	23° 0	1°53	2°37	
T 12	15 18 36	21° 9'12	13° 7	4°51	11°59	11° 1	8°14	10°47	9°16	15°25	11°50	24° 7	22°57	1°59	2°40	
F 13	15 22 33	22° 7'08	25°38	4°44	12°29	11°47	8°28	10°51	9°14	15°23	11°49	24° 9	22°54	2° 6	2°44	
S 14	15 26 29	23° 5'02	7♍54	4°D43	13° 0	12°33	8°41	10°54	9°11	15°22	11°47	24°11	22°50	2°13	2°47	
S 15	15 30 26	24° 2'56	20° 0	4°46	13°32	13°19	8°55	10°57	9° 9	15°20	11°46	24°R12	22°47	2°19	2°51	
M16	15 34 22	25° 0'48	1♌57	4°53	14° 6	14° 5	9° 9	11° 1	9° 7	15°19	11°45	24°11	22°44	2°26	2°54	
T 17	15 38 19	25°58'39	13°49	5° 5	14°41	14°50	9°23	11° 5	9° 4	15°17	11°44	24°10	22°41	2°33	2°58	
W18	15 42 16	26°56'28	25°39	5°22	15°17	15°36	9°37	11° 8	9° 2	15°16	11°43	24° 6	22°38	2°39	3° 1	
T 19	15 46 12	27°54'16	7♈28	5°43	15°54	16°22	9°50	11°12	8°59	15°14	11°42	24° 2	22°35	2°46	3° 5	
F 20	15 50 9	28°52'03	19°18	6° 8	16°33	17° 7	10° 4	11°16	8°57	15°13	11°41	23°56	22°31	2°53	3° 8	
S 21	15 54 5	29°49'48	1♌12	6°38	17°12	17°53	10°18	11°20	8°55	15°11	11°40	23°49	22°28	2°59	3°11	
S 22	15 58 2	0♈47'32	13°11	7°11	17°53	18°38	10°32	11°24	8°52	15°10	11°39	23°43	22°25	3° 6	3°15	
M23	16 1 58	1°45'14	25°18	7°49	18°35	19°24	10°46	11°28	8°50	15° 8	11°38	23°37	22°22	3°13	3°18	
T 24	16 5 55	2°42'55	7♌36	8°30	19°17	20° 9	11° 0	11°32	8°48	15° 7	11°37	23°33	22°19	3°20	3°22	
W25	16 9 52	3°40'34	20° 8	9°15	20° 1	20°54	11°14	11°37	8°46	15° 5	11°36	23°30	22°16	3°26	3°25	
T 26	16 13 48	4°38'12	2♈58	10° 4	20°46	21°40	11°28	11°41	8°43	15° 3	11°35	23°D29	22°12	3°33	3°28	
F 27	16 17 45	5°35'48	16° 9	10°56	21°31	22°25	11°42	11°45	8°41	15° 2	11°35	23°30	22° 9	3°40	3°31	
S 28	16 21 41	6°33'22	29°44	11°52	22°17	23°10	11°56	11°50	8°39	15° 0	11°34	23°31	22° 6	3°46	3°35	
S 29	16 25 38	7°30'56	13♌45	12°51	23° 4	23°55	12° 9	11°55	8°37	14°59	11°33	23°32	22° 3	3°53	3°38	
M30	16 29 34	8°28'28	28°12	13°53	23°52	24°40	12°23	11°59	8°35	14°57	11°32	23°R32	22° 0	4° 0	3°41	
T 31	16 33 31	9♈25'58	13♌ 2	14♌59	24°V41	25°V25	12♈37	12♌ 4	8♈33	14♌55	11♌32	23♌31	21♌56	4♈ 6	3♌44	

Delta T = 47.85 sec.

JUNE 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
W 1	16 37 27	10♈23'28	28♈10	16♌ 7	25♍30	26♍10	12♈51	12♌ 9	8°R31	14°R54	11°R31	23°R27	21♌53	4♈13	3♌47	
T 2	16 41 24	11°20'56	13♌26	17°19	26°20	26°55	13° 5	12°14	8♈29	14♌52	11♌30	23♌22	21°50	4°20	3°50	
F 3	16 45 21	12°18'24	28°40	18°33	27°11	27°40	13°19	12°19	8°27	14°51	11°30	23°15	21°47	4°26	3°53	
S 4	16 49 17	13°15'50	13♌41	19°51	28° 2	28°25	13°33	12°24	8°25	14°49	11°29	23° 8	21°44	4°33	3°57	
S 5	16 53 14	14°13'16	28°22	21°11	28°54	29°10	13°47	12°29	8°23	14°47	11°28	23° 1	21°41	4°40	4° 0	
M 6	16 57 10	15°10'41	12♌35	22°34	29°46	29°54	14° 1	12°34	8°21	14°46	11°28	22°55	21°37	4°46	4° 3	
T 7	17 1 7	16° 8'05	26°19	24° 0	0♌40	0♌39	14°15	12°40	8°19	14°44	11°27	22°51	21°34	4°53	4° 5	
W 8	17 5 3	17° 5'29	9♌34	25°29	1°33	1°24	14°29	12°45	8°17	14°42	11°27	22°50	21°31	5° 0	4° 8	
T 9	17 9 0	18° 2'52	22°24	27° 0	2°27	2° 8	14°43	12°50	8°16	14°41	11°27	22°D49	21°28	5° 6	4°11	
F 10	17 12 56	19° 0'15	4♍52	28°35	3°22	2°53	14°57	12°56	8°14	14°39	11°26	22°50	21°25	5°13	4°14	
S 11	17 16 53	19°57'37	17° 3	0♈12	4°17	3°37	15°11	13° 2	8°12	14°38	11°26	22°R51	21°22	5°20	4°17	
S 12	17 20 50	20°54'58	29° 2	1°52	5°13	4°22	15°25	13° 7	8°10	14°36	11°25	22°51	21°18	5°26	4°20	
M13	17 24 46	21°52'19	10♌54	3°34	6° 9	5° 6	15°39	13°13	8° 9	14°34	11°25	22°49	21°15	5°33	4°23	
T 14	17 28 43	22°49'40	22°43	5°19	7° 6	5°50	15°53	13°19	8° 7	14°33	11°25	22°45	21°12	5°40	4°25	
W15	17 32 39	23°47'00	4♈31	7° 7	8° 3	6°35	16° 6	13°24	8° 6	14°31	11°25	22°38	21° 9	5°47	4°28	
T 16	17 36 36	24°44'20	16°21	8°57	9° 1	7°19	16°20	13°30	8° 4	14°30	11°24	22°29	21° 6	5°53	4°31	
F 17	17 40 32	25°41'39	28°16	10°50	9°58	8° 3	16°34	13°36	8° 3	14°28	11°24	22°19	21° 2	6° 0	4°33	
S 18	17 44 29	26°38'57	10♌17	12°46	10°57	8°47	16°48	13°42	8° 1	14°26	11°24	22° 7	20°59	6° 7	4°36	
S 19	17 48 25	27°36'15	22°24	14°44	11°55	9°31	17° 2	13°48	8° 0	14°25	11°24	21°55	20°56	6°13	4°38	
M20	17 52 22	28°33'32	4♈41	16°44	12°54	10°15	17°16	13°55	7°59	14°23	11°24	21°45	20°53	6°20	4°41	
T 21	17 56 19	29°30'49	17° 7	18°46	13°54	10°58	17°29	14° 1	7°57	14°22	11°24	21°36	20°50	6°27	4°43	
W22	18 0 15	0♌28'05	29°45	20°50	14°53	11°42	17°43	14° 7	7°56	14°20	11°D24	21°30	20°47	6°33	4°46	
T 23	18 4 12	1°25'20	12♈37	22°56	15°53	12°26	17°57	14°13	7°55	14°19	11°24	21°26	20°43	6°40	4°48	
F 24	18 8 8	2°22'35	25°46	25° 3	16°54	13°10	18°11	14°20	7°54	14°17	11°24	21°25	20°40	6°47	4°50	
S 25	18 12 5	3°19'49	9♌16	27°12	17°54	13°53	18°24	14°26	7°53	14°16	11°24	21°D25	20°37	6°53	4°53	
S 26	18 16 1	4°17'02	23° 7	29°21	18°55	14°37	18°38	14°32	7°52	14°14	11°24	21°R25	20°34	7° 0	4°55	
M27	18 19 58	5°14'15	7♈21	1♌32	19°57	15°20	18°52	14°39	7°51	14°13	11°24	21°24	20°31	7° 7	4°57	
T 28	18 23 54	6°11'27	21°57	3°43	20°58	16° 3	19° 5	14°45	7°50	14°11	11°25	21°21	20°28	7°13	4°59	
W29	18 27 51	7° 8'39	6♌50	5°54	22° 0	16°47	19°19	14°52	7°49	14°10	11°25	21°16	20°24	7°20	5° 2	
T 30	18 31 48	8♌ 5'51	21♌56	8♌ 5	23♌ 2	17♌30	19♈32	14♌59	7♈48	14♌ 8	11♌25	21♌ 8	20♌21	7♈27	5♌ 4	

Delta T = 47.94 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977

SEPTEMBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
T 1	22 40 10	8♍26'51	17♍4	16°R32	4♋0	29♏59	1♅50	22♌46	8♍37	13♍23	12♌43	15♌39	17♌1	14♏29	5°R33
F 2	22 44 7	9°24'54	29°33	15♏39	5°11	0♅37	1°59	22°54	8°39	13°23	12°45	15°40	16°58	14°35	5♉31
S 3	22 48 4	10°23'00	11♉47	14°43	6°22	1°14	2°8	23°1	8°41	13°23	12°47	15°42	16°55	14°42	5°30
S 4	22 52 0	11°21'07	23°49	13°45	7°34	1°50	2°16	23°9	8°44	13°24	12°49	15°43	16°51	14°49	5°29
M 5	22 55 57	12°19'16	5♏43	12°47	8°45	2°27	2°25	23°16	8°46	13°24	12°51	15°45	16°48	14°55	5°27
T 6	22 59 53	13°17'27	17°35	11°49	9°57	3°4	2°33	23°24	8°49	13°24	12°53	15°R45	16°45	15°2	5°26
W 7	23 3 50	14°15'41	29°29	10°54	11°9	3°40	2°41	23°31	8°51	13°25	12°56	15°43	16°42	15°9	5°25
T 8	23 7 46	15°13'56	11♅30	10°1	12°21	4°16	2°49	23°38	8°54	13°25	12°58	15°41	16°39	15°15	5°23
F 9	23 11 43	16°12'13	23°42	9°14	13°33	4°52	2°57	23°46	8°56	13°26	13°0	15°37	16°36	15°22	5°21
S 10	23 15 39	17°10'32	6♋8	8°31	14°45	5°28	3°5	23°53	8°59	13°26	13°2	15°33	16°32	15°29	5°20
S 11	23 19 36	18°8'53	18°51	7°56	15°57	6°4	3°13	24°0	9°1	13°27	13°4	15°28	16°29	15°36	5°18
M12	23 23 33	19°7'17	1♏53	7°29	17°9	6°40	3°21	24°7	9°4	13°27	13°6	15°24	16°26	15°42	5°16
T 13	23 27 29	20°5'42	15°12	7°9	18°21	7°15	3°28	24°15	9°7	13°28	13°9	15°21	16°23	15°49	5°15
W14	23 31 26	21°4'08	28°47	6°59	19°33	7°51	3°35	24°22	9°10	13°28	13°11	15°19	16°20	15°56	5°13
T 15	23 35 22	22°2'37	12♌37	6°D58	20°46	8°26	3°42	24°29	9°13	13°29	13°13	15°D18	16°17	16°2	5°11
F 16	23 39 19	23°1'07	26°37	7°6	21°58	9°1	3°49	24°36	9°15	13°30	13°15	15°18	16°13	16°9	5°9
S 17	23 43 15	23°59'40	10♌46	7°23	23°11	9°36	3°56	24°43	9°18	13°30	13°18	15°19	16°10	16°16	5°7
S 18	23 47 12	24°58'14	24°59	7°50	24°23	10°11	4°3	24°50	9°21	13°31	13°20	15°21	16°7	16°22	5°5
M19	23 51 8	25°56'49	9♉13	8°26	25°36	10°45	4°9	24°57	9°24	13°32	13°22	15°22	16°4	16°29	5°3
T 20	23 55 5	26°55'26	23°27	9°11	26°49	11°20	4°16	25°4	9°27	13°33	13°24	15°R22	16°1	16°36	5°1
W21	23 59 2	27°54'05	7♉38	10°4	28°1	11°54	4°22	25°11	9°30	13°34	13°27	15°22	15°57	16°43	4°59
T 22	0 2 58	28°52'46	21°43	11°4	29°14	12°28	4°28	25°18	9°33	13°34	13°29	15°21	15°54	16°49	4°57
F 23	0 6 55	29°51'28	5♌41	12°11	0♏27	13°2	4°34	25°25	9°36	13°35	13°31	15°20	15°51	16°56	4°55
S 24	0 10 51	0♌50'12	19°30	13°25	1°40	13°35	4°40	25°31	9°39	13°36	13°33	15°18	15°48	17°3	4°52
S 25	0 14 48	1°48'57	3♌6	14°45	2°53	14°9	4°45	25°38	9°42	13°37	13°36	15°16	15°45	17°9	4°50
M26	0 18 44	2°47'45	16°30	16°9	4°6	14°42	4°50	25°45	9°46	13°38	13°38	15°14	15°42	17°16	4°48
T 27	0 22 41	3°46'34	29°38	17°38	5°19	15°15	4°56	25°51	9°49	13°39	13°40	15°13	15°38	17°23	4°46
W28	0 26 37	4°45'25	12♍31	19°11	6°33	15°48	5°1	25°58	9°52	13°40	13°43	15°D13	15°35	17°29	4°43
T 29	0 30 34	5°44'18	25°9	20°47	7°46	16°21	5°6	26°4	9°55	13°41	13°45	15°13	15°32	17°36	4°41
F 30	0 34 30	6°43'14	7♉32	22♏26	8♏59	16♅54	5♅10	26♌11	9♌59	13♍43	13♌47	15♌14	15♌29	17♏43	4♉38

Delta T = 48.19 sec.

OCTOBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
S 1	0 38 27	7♌42'12	19♉42	24♏7	10♏13	17♅26	5♅15	26♌17	10♌2	13♍44	13♌50	15♌14	15♌26	17♏50	4°R36
S 2	0 42 24	8°41'11	1♏43	25°50	11°26	17°58	5°19	26°24	10°5	13°45	13°52	15°15	15°22	17°56	4♉34
M 3	0 46 20	9°40'13	13°37	27°34	12°40	18°30	5°24	26°30	10°9	13°46	13°54	15°16	15°19	18°3	4°31
T 4	0 50 17	10°39'18	25°29	29°19	13°53	19°2	5°28	26°36	10°12	13°47	13°57	15°16	15°16	18°10	4°28
W 5	0 54 13	11°38'25	7♅22	1♌5	15°7	19°34	5°31	26°43	10°15	13°49	13°59	15°R16	15°13	18°16	4°26
T 6	0 58 10	12°37'34	19°22	2°51	16°21	20°5	5°35	26°49	10°19	13°50	14°2	15°16	15°10	18°23	4°23
F 7	1 2 6	13°36'45	1♏33	4°38	17°34	20°36	5°39	26°55	10°22	13°51	14°4	15°16	15°7	18°30	4°21
S 8	1 6 3	14°35'58	14°0	6°24	18°48	21°7	5°42	27°1	10°26	13°52	14°6	15°16	15°3	18°37	4°18
S 9	1 9 59	15°35'14	26°46	8°11	20°2	21°38	5°45	27°7	10°29	13°54	14°9	15°D16	15°0	18°43	4°15
M10	1 13 56	16°34'32	9♏54	9°57	21°16	22°8	5°48	27°13	10°33	13°55	14°11	15°16	14°57	18°50	4°13
T 11	1 17 53	17°33'52	23°24	11°43	22°30	22°38	5°51	27°19	10°36	13°57	14°13	15°16	14°54	18°57	4°10
W12	1 21 49	18°33'15	7♌17	13°28	23°44	23°8	5°53	27°24	10°40	13°58	14°16	15°17	14°51	19°3	4°7
T 13	1 25 46	19°32'39	21°29	15°13	24°58	23°38	5°56	27°30	10°43	14°0	14°18	15°R17	14°48	19°10	4°5
F 14	1 29 42	20°32'06	5♌56	16°58	26°12	24°8	5°58	27°36	10°47	14°1	14°20	15°16	14°44	19°17	4°2
S 15	1 33 39	21°31'34	20°33	18°42	27°27	24°37	6°0	27°41	10°50	14°3	14°23	15°16	14°41	19°24	3°59
S 16	1 37 35	22°31'05	5♉13	20°25	28°41	25°6	6°1	27°47	10°54	14°4	14°25	15°15	14°38	19°30	3°56
M17	1 41 32	23°30'37	19°50	22°8	29°55	25°34	6°3	27°52	10°58	14°6	14°27	15°14	14°35	19°37	3°54
T 18	1 45 28	24°30'11	4♉18	23°50	1♌9	26°3	6°4	27°58	11°1	14°7	14°30	15°13	14°32	19°44	3°51
W19	1 49 25	25°29'47	18°33	25°31	2°24	26°31	6°6	28°3	11°5	14°9	14°32	15°13	14°28	19°50	3°48
T 20	1 53 22	26°29'24	2♌33	27°12	3°38	26°59	6°7	28°8	11°8	14°11	14°34	15°D13	14°25	19°57	3°45
F 21	1 57 18	27°29'04	16°17	28°52	4°52	27°26	6°7	28°13	11°12	14°12	14°37	15°13	14°22	20°4	3°42
S 22	2 1 15	28°28'44	29°45	0♌31	6°7	27°54	6°8	28°18	11°16	14°14	14°39	15°14	14°19	20°10	3°39
S 23	2 5 11	29°28'27	12♌58	2°10	7°21	28°21	6°8	28°23	11°20	14°16	14°41	15°16	14°16	20°17	3°37
M24	2 9 8	0♌28'11	25°57	3°49	8°36	28°47	6°R 8	28°28	11°23	14°17	14°44	15°17	14°13	20°24	3°34
T 25	2 13 4	1°27'57	8♍43	5°27	9°50	29°14	6°8	28°33	11°27	14°19	14°46	15°17	14°9	20°31	3°31
W26	2 17 1	2°27'45	21°17	7°4	11°5	29°40	6°8	28°38	11°31	14°21	14°48	15°R17	14°6	20°37	3°28
T 27	2 20 57	3°27'35	3♉39	8°40	12°20	0♌5	6°8	28°42	11°34	14°23	14°51	15°16	14°3	20°44	3°25
F 28	2 24 54	4°27'27	15°52	10°16	13°34	0°31	6°7	28°47	11°38	14°25	14°53	15°15	14°0	20°51	3°22
S 29	2 28 51	5°27'20	27°56	11°52	14°49	0°56	6°6	28°51	11°42	14°26	14°55	15°12	13°57	20°57	3°19
S 30	2 32 47	6°27'16	9♏54	13°27	16°4	1°21	6°5	28°56	11°46	14°28	14°57	15°8	13°53	21°4	3°17
M31	2 36 44	7♌27'14	21♏46	15♌2	17♌19	1♌45	6♅4	29♌0	11♌49	14♍30	14♌59	15♌4	13♌50	21♏11	3♏14

Delta T = 48.27 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright AstroDienst AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1977

NOVEMBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
T 1	2 40 40	8♈27'14	3♄37	16♈36	18♈33	2♉ 9	6°R 3	29♈ 4	11♈53	14♈32	15♈ 2	15°R 1	13♈47	21♈18	3°R11								
W 2	2 44 37	9°27'16	15°30	18°10	19°48	2°33	6♄ 1	29° 9	11°57	14°34	15° 4	14♈58	13°44	21°24	3♄ 8								
T 3	2 48 33	10°27'21	27°28	19°43	21° 3	2°56	5°59	29°13	12° 1	14°36	15° 6	14°56	13°41	21°31	3° 5								
F 4	2 52 30	11°27'27	9♈36	21°16	22°18	3°19	5°57	29°17	12° 4	14°38	15° 8	14°D55	13°38	21°38	3° 2								
S 5	2 56 26	12°27'35	21°58	22°48	23°33	3°42	5°55	29°21	12° 8	14°40	15°10	14°55	13°34	21°44	3° 0								
S 6	3 0 23	13°27'46	4♈39	24°21	24°48	4° 4	5°53	29°24	12°12	14°42	15°13	14°57	13°31	21°51	2°57								
M 7	3 4 20	14°27'58	17°43	25°52	26° 3	4°25	5°50	29°28	12°16	14°44	15°15	14°58	13°28	21°58	2°54								
T 8	3 8 16	15°28'12	1♈14	27°24	27°18	4°47	5°47	29°32	12°19	14°46	15°17	15° 0	13°25	22° 5	2°51								
W 9	3 12 13	16°28'29	15°11	28°55	28°33	5° 8	5°44	29°35	12°23	14°48	15°19	15°R 0	13°22	22°11	2°48								
T 10	3 16 9	17°28'47	29°35	0♈25	29°48	5°28	5°41	29°39	12°27	14°50	15°21	15° 0	13°19	22°18	2°46								
F 11	3 20 6	18°29'08	14♈20	1°55	1♈ 3	5°48	5°38	29°42	12°31	14°52	15°23	14°57	13°15	22°25	2°43								
S 12	3 24 2	19°29'30	29°20	3°25	2°18	6° 8	5°34	29°45	12°34	14°54	15°25	14°53	13°12	22°31	2°40								
S 13	3 27 59	20°29'53	14♈26	4°55	3°33	6°27	5°30	29°48	12°38	14°56	15°27	14°48	13° 9	22°38	2°37								
M14	3 31 55	21°30'19	29°29	6°24	4°48	6°45	5°26	29°51	12°42	14°58	15°29	14°42	13° 6	22°45	2°35								
T 15	3 35 52	22°30'45	14♄18	7°52	6° 4	7° 4	5°22	29°54	12°45	15° 0	15°31	14°37	13° 3	22°52	2°32								
W16	3 39 49	23°31'13	28°49	9°20	7°19	7°21	5°18	29°57	12°49	15° 3	15°33	14°33	12°59	22°58	2°30								
T 17	3 43 45	24°31'43	12♈56	10°48	8°34	7°38	5°13	0♈ 0	12°53	15° 5	15°35	14°31	12°56	23° 5	2°27								
F 18	3 47 42	25°32'13	26°39	12°15	9°49	7°55	5° 9	0° 2	12°57	15° 7	15°37	14°D30	12°53	23°12	2°24								
S 19	3 51 38	26°32'45	9♈59	13°42	11° 4	8°11	5° 4	0° 5	13° 0	15° 9	15°39	14°31	12°50	23°18	2°22								
S 20	3 55 35	27°33'18	22°58	15° 8	12°20	8°27	4°59	0° 7	13° 4	15°11	15°41	14°33	12°47	23°25	2°19								
M21	3 59 31	28°33'52	5♈41	16°33	13°35	8°42	4°54	0°10	13° 8	15°13	15°43	14°34	12°44	23°32	2°17								
T 22	4 3 28	29°34'27	18° 9	17°57	14°50	8°56	4°48	0°12	13°11	15°15	15°45	14°R34	12°40	23°39	2°14								
W23	4 7 24	0♈35'04	0♈26	19°21	16° 5	9°10	4°43	0°14	13°15	15°18	15°46	14°33	12°37	23°45	2°12								
T 24	4 11 21	1°35'42	12°34	20°44	17°21	9°24	4°37	0°16	13°19	15°20	15°48	14°29	12°34	23°52	2° 9								
F 25	4 15 17	2°36'21	24°37	22° 5	18°36	9°37	4°31	0°18	13°22	15°22	15°50	14°23	12°31	23°59	2° 7								
S 26	4 19 14	3°37'02	6♈34	23°25	19°51	9°49	4°25	0°19	13°26	15°24	15°52	14°15	12°28	24° 5	2° 5								
S 27	4 23 11	4°37'44	18°28	24°44	21° 7	10° 0	4°19	0°21	13°29	15°27	15°53	14° 5	12°25	24°12	2° 2								
M28	4 27 7	5°38'27	0♄20	26° 2	22°22	10°11	4°13	0°23	13°33	15°29	15°55	13°54	12°21	24°19	2° 0								
T 29	4 31 4	6°39'12	12°12	27°17	23°37	10°22	4° 7	0°24	13°36	15°31	15°57	13°44	12°18	24°26	1°58								
W30	4 35 0	7♈39'58	24♄ 5	28♈30	24♈53	10♈31	4♄ 0	0♈25	13♈40	15♈33	15♄59	13♄35	12♄15	24♈32	1♄56								

Delta T = 48.36 sec.

DECEMBER 1977

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
T 1	4 38 57	8♈40'46	6♈ 4	29♈41	26♈ 8	10♈41	3°R53	0♈27	13♈43	15♈36	16♈ 0	13°R28	12♈12	24♈39	1°R53								
F 2	4 42 53	9°41'35	18°10	0♄49	27°23	10°49	3♄47	0°28	13°47	15°38	16° 2	13♈23	12° 9	24°46	1♄51								
S 3	4 46 50	10°42'25	0♈28	1°53	28°39	10°57	3°40	0°29	13°50	15°40	16° 3	13°20	12° 5	24°52	1°49								
S 4	4 50 47	11°43'17	13° 3	2°54	29°54	11° 4	3°33	0°30	13°54	15°42	16° 5	13°D19	12° 2	24°59	1°47								
M 5	4 54 43	12°44'10	25°59	3°50	1♈10	11°10	3°26	0°31	13°57	15°45	16° 6	13°20	11°59	25° 6	1°45								
T 6	4 58 40	13°45'04	9♈21	4°42	2°25	11°16	3°18	0°31	14° 1	15°47	16° 8	13°R21	11°56	25°13	1°43								
W 7	5 2 36	14°46'00	23°10	5°28	3°41	11°20	3°11	0°32	14° 4	15°49	16° 9	13°20	11°53	25°19	1°41								
T 8	5 6 33	15°46'57	7♈29	6° 8	4°56	11°25	3° 4	0°32	14° 7	15°51	16°11	13°18	11°50	25°26	1°39								
F 9	5 10 29	16°47'55	22°15	6°40	6°12	11°28	2°56	0°33	14°11	15°54	16°12	13°13	11°46	25°33	1°38								
S 10	5 14 26	17°48'55	7♈22	7° 5	7°27	11°31	2°48	0°33	14°14	15°56	16°14	13° 5	11°43	25°39	1°36								
S 11	5 18 22	18°49'55	22°41	7°21	8°42	11°32	2°41	0°33	14°17	15°58	16°15	12°56	11°40	25°46	1°34								
M12	5 22 19	19°50'56	8♄ 1	7°R27	9°58	11°33	2°33	0°R33	14°21	16° 0	16°16	12°45	11°37	25°53	1°32								
T 13	5 26 16	20°51'58	23°10	7°23	11°13	11°R34	2°25	0°33	14°24	16° 3	16°18	12°35	11°34	26° 0	1°31								
W14	5 30 12	21°53'00	7♈59	7° 7	12°29	11°33	2°17	0°33	14°27	16° 5	16°19	12°27	11°31	26° 6	1°29								
T 15	5 34 9	22°54'03	22°20	6°40	13°44	11°32	2° 9	0°32	14°30	16° 7	16°20	12°21	11°27	26°13	1°28								
F 16	5 38 5	23°55'07	6♈13	6° 1	15° 0	11°30	2° 1	0°32	14°33	16° 9	16°21	12°17	11°24	26°20	1°26								
S 17	5 42 2	24°56'10	19°36	5°12	16°15	11°27	1°53	0°31	14°36	16°12	16°22	12°D16	11°21	26°27	1°25								
S 18	5 45 58	25°57'14	2♈34	4°11	17°31	11°23	1°45	0°31	14°39	16°14	16°24	12°16	11°18	26°33	1°23								
M19	5 49 55	26°58'19	15°11	3° 2	18°46	11°18	1°37	0°30	14°42	16°16	16°25	12°R16	11°15	26°40	1°22								
T 20	5 53 51	27°59'23	27°31	1°46	20° 2	11°13	1°29	0°29	14°45	16°18	16°26	12°15	11°11	26°47	1°21								
W21	5 57 48	29° 0'28	9♄38	0°25	21°17	11° 6	1°21	0°28	14°48	16°21	16°27	12°12	11° 8	26°53	1°19								
T 22	6 1 45	0♄ 1	3♈13	21°38	29♈ 2	10°59	1°13	0°27	14°51	16°23	16°28	12° 6	11° 5	27° 0	1°18								
F 23	6 5 41	1° 2'39	3♈32	27°41	23°48	10°51	1° 5	0°26	14°54	16°25	16°29	11°57	11° 2	27° 7	1°17								
S 24	6 9 38	2° 3'45	15°25	26°22	25° 4	10°42	0°56	0°24	14°57	16°27	16°30	11°45	10°59	27°14	1°16								
S 25	6 13 34	3° 4'52	27°17	25°10	26°19	10°33	0°48	0°23	15° 0	16°29	16°31	11°31	10°56	27°20	1°15								
M26	6 17 31	4° 5'58	9♄10	24° 5	27°35	10°22	0°40	0°21	15° 3	16°32	16°31	11°16	10°52	27°27	1°14								
T 27	6 21 27	5° 7'05	21° 5	23°10	28°50	10°11	0°32	0°20	15° 5	16°34	16°32	11° 1	10°49	27°34	1°13								
W28	6 25 24	6° 8'13	3♈ 4	22°25	0♄ 6	9°59	0°24	0°18	15° 8	16°36	16°33	10°48	10°46	27°40	1°12								
T 29	6 29 20	7° 9'20	15° 8	21°50	1°21	9°46	0°16	0°16	15°11	16°38	16°34	10°37	10°43	27°47	1°12								
F 30	6 33 17	8°10'28	27°20	21°26	2°37	9°33	0° 8	0°14	15°13	16°40	16°35	10°28	10°40	27°54	1°11								
S 31	6 37 14	9♄11'36	9♈41	21♈12	3♄52	9♈18	0♄ 0	0♈12	15♈16	16♈42	16♄35	10♄23	10♄37	28♈ 1	1♄10								

Delta T = 48.44 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright AstroDienst AG [5.1.2003]