

SWISS EPHEMERIS for the year 1031

JANUARY 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
F 1	7 2 24	16♁16'31	17♁54	22♁52	29♁29	7♁40	23°R51	10°R58	14°R18	1♁54	12♁37	24♁46	26♁20	15♁9	12♁43	
S 2	7 6 21	17°17'36	0♀57	24° 5	0♁32	8°27	23♁46	10♁54	14♁15	1°56	12°39	24°48	26°17	15°15	12°47	
S 3	7 10 17	18°18'40	13°36	25°20	1°35	9°13	23°41	10°51	14°13	1°57	12°41	24°R49	26°14	15°22	12°51	
M 4	7 14 14	19°19'43	25°57	26°36	2°38	10° 0	23°35	10°47	14°10	1°59	12°43	24°49	26°11	15°29	12°55	
T 5	7 18 10	20°20'45	8♁ 4	27°53	3°42	10°46	23°30	10°44	14° 7	2° 1	12°45	24°47	26° 8	15°36	12°59	
W 6	7 22 7	21°21'46	20° 1	29°12	4°45	11°33	23°24	10°41	14° 5	2° 3	12°47	24°44	26° 4	15°42	13° 3	
T 7	7 26 3	22°22'45	1♁54	0♁33	5°50	12°20	23°19	10°38	14° 2	2° 5	12°49	24°39	26° 1	15°49	13° 7	
F 8	7 30 0	23°23'44	13°45	1°54	6°54	13° 6	23°13	10°35	14° 0	2° 7	12°51	24°34	25°58	15°56	13°11	
S 9	7 33 56	24°24'41	25°37	3°16	7°59	13°53	23° 7	10°32	13°57	2° 8	12°53	24°28	25°55	16° 2	13°15	
S 10	7 37 53	25°25'37	7♁34	4°40	9° 4	14°39	23° 0	10°29	13°55	2°10	12°55	24°22	25°52	16° 9	13°19	
M11	7 41 50	26°26'32	19°37	6° 4	10° 9	15°26	22°54	10°27	13°52	2°12	12°56	24°18	25°49	16°16	13°23	
T 12	7 45 46	27°27'26	1♁47	7°30	11°15	16°13	22°48	10°24	13°49	2°14	12°58	24°15	25°45	16°23	13°27	
W13	7 49 43	28°28'19	14° 6	8°56	12°20	17° 0	22°41	10°22	13°47	2°16	13° 0	24°13	25°42	16°29	13°31	
T 14	7 53 39	29°29'11	26°35	10°23	13°26	17°46	22°34	10°19	13°44	2°18	13° 2	24°D12	25°39	16°36	13°35	
F 15	7 57 36	0♁30'01	9♁15	11°51	14°32	18°33	22°28	10°17	13°42	2°20	13° 4	24°13	25°36	16°43	13°40	
S 16	8 1 32	1°30'51	22° 8	13°20	15°39	19°20	22°21	10°15	13°40	2°22	13° 6	24°14	25°33	16°49	13°44	
S 17	8 5 29	2°31'39	5♁16	14°50	16°45	20° 7	22°14	10°13	13°37	2°24	13° 8	24°16	25°30	16°56	13°48	
M18	8 9 25	3°32'27	18°40	16°21	17°52	20°54	22° 7	10°11	13°35	2°26	13°10	24°17	25°26	17° 3	13°52	
T 19	8 13 22	4°33'13	2♁22	17°52	18°59	21°40	21°59	10° 9	13°32	2°28	13°12	24°R18	25°23	17°10	13°56	
W20	8 17 19	5°33'58	16°21	19°25	20° 6	22°27	21°52	10° 7	13°30	2°30	13°14	24°18	25°20	17°16	14° 0	
T 21	8 21 15	6°34'43	0♁38	20°58	21°14	23°14	21°45	10° 5	13°28	2°32	13°15	24°16	25°17	17°23	14° 4	
F 22	8 25 12	7°35'26	15°10	22°32	22°21	24° 1	21°37	10° 4	13°25	2°34	13°17	24°15	25°14	17°30	14° 9	
S 23	8 29 8	8°36'08	29°53	24° 6	23°29	24°48	21°30	10° 2	13°23	2°37	13°19	24°13	25°10	17°36	14°13	
S 24	8 33 5	9°36'49	14♁40	25°42	24°37	25°35	21°22	10° 1	13°21	2°39	13°21	24°11	25° 7	17°43	14°17	
M25	8 37 1	10°37'29	29°24	27°18	25°45	26°22	21°15	10° 0	13°18	2°41	13°23	24° 9	25° 4	17°50	14°21	
T 26	8 40 58	11°38'07	13♁58	28°56	26°53	27° 9	21° 7	9°59	13°16	2°43	13°25	24° 8	25° 1	17°57	14°25	
W27	8 44 54	12°38'44	28°15	0♁34	28° 1	27°56	20°59	9°58	13°14	2°45	13°26	24°D 8	24°58	18° 3	14°30	
T 28	8 48 51	13°39'18	12♁11	2°13	29°10	28°43	20°52	9°57	13°12	2°47	13°28	24° 9	24°55	18°10	14°34	
F 29	8 52 48	14°39'51	25°44	3°53	0♁18	29°30	20°44	9°56	13°10	2°49	13°30	24° 9	24°51	18°17	14°38	
S 30	8 56 44	15°40'23	8♀52	5°34	1°27	0♁17	20°36	9°55	13° 8	2°52	13°32	24°10	24°48	18°23	14°42	
S 31	9 0 41	16♁40'52	21♀37	7♁15	2♁36	1♁ 4	20♁28	9♁55	13♁ 6	2♁54	13♁33	24♁11	24♁45	18♁30	14♁46	

Delta T = 23m44s

Julian Calendar 1 Jan. 1031 == Greg. Calendar 7 Jan. 1031

FEBRUARY 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
M 1	9 4 37	17♁41'19	4♁ 3	8♁58	3♁45	1♁51	20°R20	9°R54	13°R 4	2♁56	13♁35	24♁12	24♁42	18♁37	14♁51	
T 2	9 8 34	18°41'45	16°14	10°42	4°54	2°38	20♁12	9♁54	13♁ 2	2°58	13°37	24°R12	24°39	18°44	14°55	
W 3	9 12 30	19°42'08	28°13	12°26	6° 3	3°25	20° 4	9°54	13° 0	3° 1	13°38	24°12	24°36	18°50	14°59	
T 4	9 16 27	20°42'30	10♁ 7	14°12	7°12	4°12	19°57	9°D54	12°58	3° 3	13°40	24°11	24°32	18°57	15° 3	
F 5	9 20 23	21°42'50	11° 8	15°59	8°21	5° 0	19°49	9°54	12°56	3° 5	13°42	24°11	24°29	19° 4	15° 7	
S 6	9 24 20	22°43'07	3♁52	17°46	9°31	5°47	19°41	9°54	12°54	3° 7	13°43	24°11	24°26	19°10	15°12	
S 7	9 28 17	23°43'23	15°52	19°35	10°40	6°34	19°33	9°54	12°52	3° 9	13°45	24°D11	24°23	19°17	15°16	
M 8	9 32 13	24°43'37	28° 1	21°24	11°50	7°21	19°25	9°55	12°50	3°12	13°47	24°11	24°20	19°24	15°20	
T 9	9 36 10	25°43'48	10♁22	23°15	13° 0	8° 8	19°17	9°55	12°49	3°14	13°48	24°11	24°16	19°31	15°24	
W10	9 40 6	26°43'58	22°56	25° 6	14° 9	8°55	19°10	9°56	12°47	3°16	13°50	24°R11	24°13	19°37	15°28	
T 11	9 44 3	27°44'06	5♁44	26°59	15°19	9°42	19° 2	9°56	12°45	3°19	13°51	24°11	24°10	19°44	15°32	
F 12	9 47 59	28°44'12	18°47	28°52	16°29	10°29	18°54	9°57	12°44	3°21	13°53	24°11	24° 7	19°51	15°36	
S 13	9 51 56	29°44'16	2♁ 4	0♁46	17°39	11°16	18°46	9°58	12°42	3°23	13°54	24°10	24° 4	19°57	15°41	
S 14	9 55 52	0♁44'18	15°33	2°41	18°50	12° 4	18°39	9°59	12°41	3°25	13°56	24° 9	24° 1	20° 4	15°45	
M15	9 59 49	1°44'19	29°15	4°37	20° 0	12°51	18°31	10° 0	12°39	3°28	13°57	24° 8	23°57	20°11	15°49	
T 16	10 3 46	2°44'18	13♁ 8	6°34	21°10	13°38	18°24	10° 2	12°38	3°30	13°59	24° 8	23°54	20°17	15°53	
W17	10 7 42	3°44'15	27°10	8°31	22°21	14°25	18°16	10° 3	12°37	3°32	14° 0	24°D 7	23°51	20°24	15°57	
T 18	10 11 39	4°44'11	11♁20	10°28	23°31	15°12	18° 9	10° 5	12°35	3°34	14° 2	24° 7	23°48	20°31	16° 1	
F 19	10 15 35	5°44'05	25°35	12°26	24°42	15°59	18° 2	10° 6	12°34	3°37	14° 3	24° 8	23°45	20°38	16° 5	
S 20	10 19 32	6°43'58	9♁53	14°24	25°52	16°46	17°55	10° 8	12°33	3°39	14° 4	24° 9	23°42	20°44	16° 9	
S 21	10 23 28	7°43'48	24°11	16°21	27° 3	17°33	17°48	10°10	12°32	3°41	14° 6	24°10	23°38	20°51	16°13	
M22	10 27 25	8°43'37	8♁26	18°18	28°14	18°21	17°41	10°12	12°30	3°44	14° 7	24°11	23°35	20°58	16°17	
T 23	10 31 21	9°43'24	22°34	20°15	29°25	19° 8	17°34	10°14	12°29	3°46	14° 8	24°R11	23°32	21° 4	16°21	
W24	10 35 18	10°43'09	6♁30	22°10	0♁35	19°55	17°27	10°16	12°28	3°48	14° 9	24°11	23°29	21°11	16°25	
T 25	10 39 15	11°42'52	20°11	24° 4	1°46	20°42	17°20	10°18	12°27	3°50	14°11	24°10	23°26	21°18	16°29	
F 26	10 43 11	12°42'33	3♀34	25°56	2°57	21°29	17°14	10°20	12°26	3°53	14°12	24° 7	23°22	21°25	16°32	
S 27	10 47 8	13°42'12	16°39	27°46	4° 8	22°16	17° 7	10°23	12°25	3°55	14°13	24° 5	23°19	21°31	16°36	
S 28	10 51 4	14♁41'48	29♀24	29♁32	5♁19	23♁ 3	17♁ 1	10♁25	12♁25	3♁57	14♁14	24♁ 1	23♁16	21♁38	16♁40	

Delta T = 23m44s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1031

MARCH 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
M 1	10 55 1	15°41'22	11°52	1°16	6°31	23°50	16°R55	10°II28	12°R24	3°H59	14°Z15	23°R58	23°Ω13	21°II45	16°AA44	
T 2	10 58 57	16°40'54	24° 5	2°56	7°42	24°37	16°Ω49	10°31	12°Ω23	4° 2	14°17	23°Ω56	23°10	21°51	16°48	
W 3	11 2 54	17°40'24	6°II 6	4°32	8°53	25°24	16°43	10°34	12°22	4° 4	14°18	23°54	23° 7	21°58	16°51	
T 4	11 6 50	18°39'51	18° 0	6° 4	10° 4	26°11	16°37	10°37	12°22	4° 6	14°19	23°D53	23° 3	22° 5	16°55	
F 5	11 10 47	19°39'16	29°51	7°30	11°16	26°58	16°31	10°40	12°21	4° 8	14°20	23°54	23° 0	22°11	16°59	
S 6	11 14 43	20°38'39	11°Ω45	8°52	12°27	27°45	16°26	10°43	12°21	4°10	14°21	23°55	22°57	22°18	17° 3	
S 7	11 18 40	21°37'59	23°47	10° 7	13°38	28°32	16°21	10°46	12°20	4°13	14°22	23°57	22°54	22°25	17° 6	
M 8	11 22 37	22°37'17	5°Ω59	11°17	14°50	29°19	16°15	10°50	12°20	4°15	14°23	23°59	22°51	22°32	17°10	
T 9	11 26 33	23°36'33	18°27	12°20	16° 1	0°H 6	16°10	10°53	12°19	4°17	14°24	24°R 0	22°47	22°38	17°13	
W10	11 30 30	24°35'46	1°II14	13°16	17°13	0°53	16° 5	10°57	12°19	4°19	14°25	24° 0	22°44	22°45	17°17	
T 11	11 34 26	25°34'57	14°19	14° 6	18°24	1°40	16° 1	11° 0	12°19	4°21	14°25	23°58	22°41	22°52	17°20	
F 12	11 38 23	26°34'06	27°45	14°49	19°36	2°27	15°56	11° 4	12°19	4°23	14°26	23°55	22°38	22°58	17°24	
S 13	11 42 19	27°33'13	11°Ω28	15°25	20°47	3°14	15°52	11° 8	12°19	4°26	14°27	23°50	22°35	23° 5	17°27	
S 14	11 46 16	28°32'18	25°26	15°54	21°59	4° 1	15°47	11°12	12°18	4°28	14°28	23°45	22°32	23°12	17°31	
M15	11 50 12	29°31'21	9°II35	16°16	23°11	4°47	15°43	11°16	12°D18	4°30	14°29	23°40	22°28	23°19	17°34	
T 16	11 54 9	0°V30'22	23°50	16°30	24°22	5°34	15°39	11°20	12°18	4°32	14°29	23°35	22°25	23°25	17°37	
W17	11 58 6	1°29'21	8°H 7	16°38	25°34	6°21	15°36	11°24	12°18	4°34	14°30	23°31	22°22	23°32	17°41	
T 18	12 2 2	2°28'19	22°23	16°R39	26°46	7° 8	15°32	11°28	12°19	4°36	14°31	23°29	22°19	23°39	17°44	
F 19	12 5 59	3°27'15	6°Z34	16°33	27°58	7°55	15°29	11°33	12°19	4°38	14°32	23°D29	22°16	23°45	17°47	
S 20	12 9 55	4°26'09	20°39	16°21	29°10	8°41	15°26	11°37	12°19	4°40	14°32	23°29	22°13	23°52	17°50	
S 21	12 13 52	5°25'01	4°AA36	16° 3	0°H22	9°28	15°22	11°42	12°19	4°42	14°33	23°31	22° 9	23°59	17°53	
M22	12 17 48	6°23'51	18°25	15°39	1°33	10°15	15°20	11°46	12°20	4°44	14°33	23°R32	22° 6	24° 5	17°57	
T 23	12 21 45	7°22'40	2°H 5	15°10	2°45	11° 1	15°17	11°51	12°20	4°46	14°34	23°32	22° 3	24°12	18° 0	
W24	12 25 41	8°21'27	15°35	14°37	3°57	11°48	15°14	11°56	12°20	4°48	14°34	23°29	22° 0	24°19	18° 3	
T 25	12 29 38	9°20'11	28°53	14° 1	5° 9	12°35	15°12	12° 1	12°21	4°50	14°35	23°25	21°57	24°26	18° 6	
F 26	12 33 35	10°18'54	11°V58	13°21	6°21	13°21	15°10	12° 6	12°22	4°52	14°35	23°19	21°53	24°32	18° 9	
S 27	12 37 31	11°17'35	24°50	12°39	7°33	14° 8	15° 8	12°11	12°22	4°54	14°36	23°11	21°50	24°39	18°11	
S 28	12 41 28	12°16'14	7°Z26	11°56	8°46	14°54	15° 6	12°16	12°23	4°56	14°36	23° 2	21°47	24°46	18°14	
M29	12 45 24	13°14'51	19°49	11°13	9°58	15°41	15° 5	12°21	12°23	4°58	14°37	22°53	21°44	24°52	18°17	
T 30	12 49 21	14°13'25	2°II 0	10°30	11°10	16°27	15° 3	12°26	12°24	5° 0	14°37	22°45	21°41	24°59	18°20	
W31	12 53 17	15°V11'58	14°II 0	9°V48	12°H22	17°H13	15°Ω 2	12°II32	12°Ω25	5°H 2	14°Z37	22°Ω38	21°Ω38	25°II 6	18°AA23	

Delta T = 23m43s Julian Calendar 1 March 1031 == Greg. Calendar 7 March 1031

APRIL 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	12 57 14	16°V10'28	25°II53	9°R 8	13°H34	18°H 0	15°R 1	12°II37	12°Ω26	5°H 3	14°Z38	22°R34	21°Ω34	25°II12	18°AA25	
F 2	13 1 10	17° 8'56	7°Ω43	8°V30	14°46	18°46	15°Ω 0	12°43	12°27	5° 5	14°38	22°Ω31	21°31	25°19	18°28	
S 3	13 5 7	18° 7'22	19°36	7°55	15°58	19°33	15° 0	12°48	12°28	5° 7	14°38	22°D31	21°28	25°26	18°30	
S 4	13 9 3	19° 5'46	1°Ω36	7°24	17°10	20°19	14°59	12°54	12°29	5° 9	14°38	22°31	21°25	25°33	18°33	
M 5	13 13 0	20° 4'07	13°49	6°56	18°23	21° 5	14°59	12°59	12°30	5°10	14°38	22°32	21°22	25°39	18°35	
T 6	13 16 57	21° 2'27	26°19	6°33	19°35	21°51	14°D59	13° 5	12°31	5°12	14°39	22°R32	21°18	25°46	18°38	
W 7	13 20 53	22° 0'44	9°II11	6°15	20°47	22°37	14°59	13°11	12°32	5°14	14°39	22°31	21°15	25°53	18°40	
T 8	13 24 50	22°58'59	22°27	6° 1	21°59	23°23	14°59	13°17	12°33	5°16	14°39	22°28	21°12	25°59	18°43	
F 9	13 28 46	23°57'12	6°Ω 8	5°52	23°12	24°10	15° 0	13°23	12°35	5°17	14°39	22°22	21° 9	26° 6	18°45	
S 10	13 32 43	24°55'24	20°12	5°D48	24°24	24°56	15° 0	13°29	12°36	5°19	14°39	22°14	21° 6	26°13	18°47	
S 11	13 36 39	25°53'33	4°II36	5°49	25°36	25°42	15° 1	13°35	12°37	5°21	14°R39	22° 4	21° 3	26°19	18°49	
M12	13 40 36	26°51'41	19°12	5°55	26°49	26°28	15° 2	13°41	12°39	5°22	14°39	21°54	20°59	26°26	18°51	
T 13	13 44 32	27°49'48	3°H55	6° 5	28° 1	27°14	15° 3	13°47	12°40	5°24	14°39	21°45	20°56	26°33	18°53	
W14	13 48 29	28°47'52	18°35	6°21	29°13	27°59	15° 5	13°54	12°42	5°25	14°39	21°38	20°53	26°39	18°55	
T 15	13 52 26	29°45'56	3°Z 7	6°40	0°V26	28°45	15° 6	14° 0	12°43	5°27	14°39	21°33	20°50	26°46	18°57	
F 16	13 56 22	0°H43'58	17°26	7° 4	1°38	29°31	15° 8	14° 6	12°45	5°28	14°38	21°30	20°47	26°53	18°59	
S 17	14 0 19	1°41'58	1AA30	7°33	2°50	0°V17	15°10	14°13	12°47	5°30	14°38	21°D30	20°44	27° 0	19° 1	
S 18	14 4 15	2°39'57	15°19	8° 5	4° 3	1° 3	15°12	14°19	12°48	5°31	14°38	21°R30	20°40	27° 6	19° 3	
M19	14 8 12	3°37'55	28°52	8°42	5°15	1°48	15°14	14°26	12°50	5°33	14°38	21°30	20°37	27°13	19° 5	
T 20	14 12 8	4°35'52	12°H13	9°22	6°28	2°34	15°17	14°32	12°52	5°34	14°38	21°28	20°34	27°20	19° 7	
W21	14 16 5	5°33'47	25°20	10° 6	7°40	3°20	15°19	14°39	12°54	5°35	14°37	21°24	20°31	27°26	19° 8	
T 22	14 20 1	6°31'40	8°V16	10°54	8°53	4° 5	15°22	14°46	12°56	5°37	14°37	21°17	20°28	27°33	19°10	
F 23	14 23 58	7°29'32	21° 2	11°45	10° 5	4°51	15°25	14°53	12°58	5°38	14°37	21° 8	20°24	27°40	19°11	
S 24	14 27 55	8°27'23	3°Z36	12°40	11°18	5°36	15°28	14°59	13° 0	5°39	14°36	20°56	20°21	27°46	19°13	
S 25	14 31 51	9°25'12	15°59	13°37	12°30	6°22	15°32	15° 6	13° 2	5°40	14°36	20°43	20°18	27°53	19°14	
M26	14 35 48	10°23'00	28°13	14°38	13°43	7° 7	15°35	15°13	13° 4	5°42	14°35	20°30	20°15	28° 0	19°16	
T 27	14 39 44	11°20'47	10°II17	15°42	14°55	7°52	15°39	15°20	13° 6	5°43	14°35	20°17	20°12	28° 7	19°17	
W28	14 43 41	12°18'32	22°13	16°48	16° 8	8°38	15°43	15°27	13° 8	5°44	14°35	20° 7	20° 9	28°13	19°18	
T 29	14 47 37	13°16'15	4°Ω 3	17°57	17°21	9°23	15°46	15°34	13°10	5°45	14°34	19°59	20° 5	28°20	19°19	
F 30	14 51 34	14°H13'57	15°Ω52	19°V10	18°V33	10°V 8	15°Ω51	15°II41	13°Ω13	5°H46	14°Z34	19°Ω54	20°Ω 2	28°II27	19°AA20	

Delta T = 23m43s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1031

MAY 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋
S 1	14 55 30	15♁11'37	27♁43	20♁24	19♁46	10♁53	15♁55	15♁48	13♁15	5♁47	14°R33	19°R51	19♁59	28♁33	19♁21
S 2	14 59 27	16° 9'15	9♁42	21°42	20°58	11°38	15°59	15°55	13°17	5°48	14♁32	19♁51	19°56	28°40	19°22
M 3	15 3 24	17° 6'52	21°52	23° 2	22°11	12°23	16° 4	16° 2	13°20	5°49	14°32	19°51	19°53	28°47	19°23
T 4	15 7 20	18° 4'28	4♁20	24°25	23°24	13° 8	16° 9	16°10	13°22	5°50	14°31	19°50	19°50	28°53	19°24
W 5	15 11 17	19° 2'01	17°11	25°50	24°36	13°53	16°14	16°17	13°24	5°51	14°31	19°48	19°46	29° 0	19°25
T 6	15 15 13	19°59'34	0♁29	27°17	25°49	14°38	16°19	16°24	13°27	5°52	14°30	19°44	19°43	29° 7	19°26
F 7	15 19 10	20°57'05	14°15	28°47	27° 2	15°23	16°24	16°31	13°29	5°53	14°29	19°38	19°40	29°13	19°27
S 8	15 23 6	21°54'34	28°29	0♁20	28°14	16° 7	16°29	16°39	13°32	5°54	14°28	19°29	19°37	29°20	19°27
S 9	15 27 3	22°52'03	13♁ 8	1°55	29°27	16°52	16°35	16°46	13°35	5°55	14°28	19°18	19°34	29°27	19°28
M10	15 30 59	23°49'30	28° 4	3°32	0♁40	17°37	16°41	16°54	13°37	5°56	14°27	19° 7	19°30	29°34	19°28
T 11	15 34 56	24°46'56	13♁ 8	5°12	1°52	18°21	16°46	17° 1	13°40	5°56	14°26	18°57	19°27	29°40	19°29
W12	15 38 53	25°44'21	28°11	6°54	3° 5	19° 6	16°52	17° 9	13°43	5°57	14°25	18°49	19°24	29°47	19°29
T 13	15 42 49	26°41'46	13♁ 3	8°39	4°18	19°50	16°59	17°16	13°45	5°58	14°24	18°43	19°21	29°54	19°30
F 14	15 46 46	27°39'10	27°38	10°26	5°31	20°35	17° 5	17°24	13°48	5°59	14°24	18°40	19°18	0♁ 0	19°30
S 15	15 50 42	28°36'33	11♁51	12°15	6°43	21°19	17°11	17°31	13°51	5°59	14°23	18°38	19°15	0° 7	19°30
S 16	15 54 39	29°33'55	25°42	14° 7	7°56	22° 4	17°18	17°39	13°54	6° 0	14°22	18°38	19°11	0°14	19°30
M17	15 58 35	0♁31'17	9♁13	16° 1	9° 9	22°48	17°24	17°46	13°57	6° 0	14°21	18°38	19° 8	0°20	19°31
T 18	16 2 32	1°28'38	22°24	17°57	10°22	23°32	17°31	17°54	13°59	6° 1	14°20	18°37	19° 5	0°27	19°31
W19	16 6 28	2°25'58	5♁19	19°55	11°35	24°16	17°38	18° 1	14° 2	6° 2	14°19	18°33	19° 2	0°34	19°R31
T 20	16 10 25	3°23'18	17°59	21°56	12°48	25° 0	17°45	18° 9	14° 5	6° 2	14°18	18°27	18°59	0°40	19°31
F 21	16 14 22	4°20'38	0♁29	23°58	14° 1	25°44	17°52	18°17	14° 8	6° 2	14°17	18°18	18°55	0°47	19°30
S 22	16 18 18	5°17'57	12°48	26° 3	15°13	26°28	18° 0	18°24	14°11	6° 3	14°16	18° 6	18°52	0°54	19°30
S 23	16 22 15	6°15'15	24°58	28° 9	16°26	27°12	18° 7	18°32	14°14	6° 3	14°15	17°54	18°49	1° 1	19°30
M24	16 26 11	7°12'33	7♁ 1	0♁16	17°39	27°56	18°15	18°40	14°17	6° 4	14°14	17°41	18°46	1° 7	19°30
T 25	16 30 8	8° 9'50	18°58	2°25	18°52	28°40	18°22	18°48	14°21	6° 4	14°13	17°29	18°43	1°14	19°29
W26	16 34 4	9° 7'06	0♁49	4°35	20° 5	29°24	18°30	18°55	14°24	6° 4	14°12	17°19	18°40	1°21	19°29
T 27	16 38 1	10° 4'22	12°38	6°46	21°18	0♁ 7	18°38	19° 3	14°27	6° 5	14°11	17°12	18°36	1°27	19°29
F 28	16 41 57	11° 1'37	24°26	8°57	22°31	0°51	18°46	19°11	14°30	6° 5	14° 9	17° 7	18°33	1°34	19°28
S 29	16 45 54	11°58'51	6♁18	11° 9	23°44	1°34	18°55	19°19	14°33	6° 5	14° 8	17° 4	18°30	1°41	19°27
S 30	16 49 51	12°56'05	18°16	13°21	24°57	2°18	19° 3	19°27	14°37	6° 5	14° 7	17°D 4	18°27	1°47	19°27
M31	16 53 47	13♁53'17	0♁26	15♁32	26♁10	3♁ 1	19♁11	19♁34	14♁40	6♁ 5	14♁ 6	17♁ 4	18♁24	1♁54	19♁26

Delta T = 23m42s

Julian Calendar 1 May 1031 == Greg. Calendar 7 May 1031

JUNE 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋
T 1	16 57 44	14♁50'29	12♁52	17♁43	27♁23	3♁45	19♁20	19♁42	14♁43	6♁ 5	14°R 5	17°R 5	18♁21	2♁ 1	19°R25
W 2	17 1 40	15°47'41	25°40	19°53	28°36	4°28	19°28	19°50	14°46	6° 5	14♁ 4	17♁ 4	18°17	2° 7	19♁24
T 3	17 5 37	16°44'52	8♁54	22° 2	29°49	5°11	19°37	19°58	14°50	6°R 5	14° 2	17° 2	18°14	2°14	19°24
F 4	17 9 33	17°42'02	22°37	24°10	1♁ 2	5°54	19°46	20° 6	14°53	6° 5	14° 1	16°58	18°11	2°21	19°23
S 5	17 13 30	18°39'11	6♁49	26°17	2°16	6°37	19°55	20°13	14°56	6° 5	14° 0	16°52	18° 8	2°27	19°22
S 6	17 17 26	19°36'20	21°28	28°22	3°29	7°20	20° 4	20°21	15° 0	6° 5	13°59	16°44	18° 5	2°34	19°21
M 7	17 21 23	20°33'29	6♁29	0♁25	4°42	8° 3	20°13	20°29	15° 3	6° 5	13°57	16°36	18° 1	2°41	19°19
T 8	17 25 20	21°30'38	21°43	2°27	5°55	8°46	20°22	20°37	15° 7	6° 5	13°56	16°28	17°58	2°48	19°18
W 9	17 29 16	22°27'46	6♁58	4°26	7° 8	9°29	20°32	20°45	15°10	6° 5	13°55	16°21	17°55	2°54	19°17
T 10	17 33 13	23°24'55	22° 5	6°24	8°21	10°12	20°41	20°53	15°14	6° 5	13°53	16°17	17°52	3° 1	19°16
F 11	17 37 9	24°22'03	6♁55	8°20	9°34	10°54	20°51	21° 0	15°17	6° 5	13°52	16°15	17°49	3° 8	19°15
S 12	17 41 6	25°19'12	21°22	10°14	10°48	11°37	21° 0	21° 8	15°20	6° 4	13°51	16°D15	17°46	3°14	19°13
S 13	17 45 2	26°16'21	5♁23	12° 6	12° 1	12°20	21°10	21°16	15°24	6° 4	13°49	16°16	17°42	3°21	19°12
M14	17 48 59	27°13'30	18°58	13°56	13°14	13° 2	21°20	21°24	15°28	6° 4	13°48	16°17	17°39	3°28	19°10
T 15	17 52 55	28°10'39	2♁10	15°43	14°28	13°44	21°30	21°32	15°31	6° 3	13°47	16°R17	17°36	3°34	19° 9
W16	17 56 52	29° 7'49	15° 1	17°29	15°41	14°27	21°40	21°39	15°35	6° 3	13°45	16°15	17°33	3°41	19° 7
T 17	18 0 49	0♁ 4'59	27°35	19°13	16°54	15° 9	21°50	21°47	15°38	6° 2	13°44	16°12	17°30	3°48	19° 6
F 18	18 4 45	1° 2'09	9♁55	20°55	18° 8	15°51	22° 0	21°55	15°42	6° 2	13°42	16° 7	17°27	3°54	19° 4
S 19	18 8 42	1°59'20	22° 4	22°34	19°21	16°33	22°11	22° 3	15°45	6° 2	13°41	16° 0	17°23	4° 1	19° 2
S 20	18 12 38	2°56'31	4♁ 5	24°12	20°34	17°15	22°21	22°10	15°49	6° 1	13°40	15°53	17°20	4° 8	19° 0
M21	18 16 35	3°53'43	16° 0	25°47	21°48	17°57	22°31	22°18	15°53	6° 1	13°38	15°45	17°17	4°14	18°58
T 22	18 20 31	4°50'55	27°51	27°21	23° 1	18°39	22°42	22°26	15°56	6° 0	13°37	15°38	17°14	4°21	18°57
W23	18 24 28	5°48'07	9♁40	28°52	24°15	19°21	22°52	22°34	16° 0	5°59	13°35	15°32	17°11	4°28	18°55
T 24	18 28 24	6°45'20	21°30	0♁21	25°28	20° 3	23° 3	22°41	16° 3	5°59	13°34	15°27	17° 7	4°34	18°53
F 25	18 32 21	7°42'32	3♁21	1°49	26°42	20°45	23°14	22°49	16° 7	5°58	13°33	15°25	17° 4	4°41	18°51
S 26	18 36 18	8°39'46	15°16	3°14	27°55	21°26	23°25	22°57	16°11	5°57	13°31	15°D24	17° 1	4°48	18°49
S 27	18 40 14	9°36'59	27°19	4°37	29° 9	22° 8	23°36	23° 4	16°14	5°57	13°30	15°24	16°58	4°54	18°47
M28	18 44 11	10°34'13	9♁34	5°57	0♁22	22°49	23°47	23°12	16°18	5°56	13°28	15°26	16°55	5° 1	18°44
T 29	18 48 7	11°31'26	22° 3	7°16	1°36	23°31	23°58	23°19	16°22	5°55	13°27	15°27	16°52	5° 8	18°42
W30	18 52 4	12♁28'40	4♁50	8♁32	2♁50	24♁12	24♁ 9	23♁27	16♁25	5♁54	13♁25	15♁29	16♁48	5♁15	18♁40

Delta T = 23m42s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1031

JULY 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	18 56 0	13 ²⁵ 55'55	18 ² 1	9 ⁰ 45	4 ³ 3	24 ⁸ 53	24 ⁰ 20	23 ¹¹ 35	16 ²⁹ 29	5 ⁰ R54	13 ⁰ R24	15 ⁰ R29	16 ⁰ L45	5 ²¹ 21	18 ⁰ R38	
F 2	18 59 57	14 ⁰ 23'09	1 ¹¹ L37	10 ⁰ 57	5 ⁰ 17	25 ⁰ 34	24 ⁰ 31	23 ⁰ 42	16 ⁰ 33	5 ⁰ H53	13 ⁰ R22	15 ⁰ L28	16 ⁰ 42	5 ⁰ 28	18 ⁰ R35	
S 3	19 3 53	15 ⁰ 20'24	15 ⁰ 40	12 ⁰ 6	6 ⁰ 31	26 ⁰ 15	24 ⁰ 43	23 ⁰ 50	16 ⁰ 36	5 ⁰ 52	13 ⁰ 21	15 ⁰ 25	16 ⁰ 39	5 ⁰ 35	18 ⁰ 33	
S 4	19 7 50	16 ⁰ 17'40	0 ⁰ 7 9	13 ⁰ 12	7 ⁰ 44	26 ⁰ 56	24 ⁰ 54	23 ⁰ 57	16 ⁰ 40	5 ⁰ 51	13 ⁰ 20	15 ⁰ 22	16 ⁰ 36	5 ⁰ 41	18 ⁰ 31	
M 5	19 11 47	17 ⁰ 14'56	15 ⁰ 0	14 ⁰ 16	8 ⁰ 58	27 ⁰ 37	25 ⁰ 5	24 ⁰ 4	16 ⁰ 44	5 ⁰ 50	13 ⁰ 18	15 ⁰ 18	16 ⁰ 33	5 ⁰ 48	18 ⁰ 28	
T 6	19 15 43	18 ⁰ 12'12	0 ⁰ 3 7	15 ⁰ 16	10 ⁰ 12	28 ⁰ 18	25 ⁰ 17	24 ⁰ 12	16 ⁰ 47	5 ⁰ 49	13 ⁰ 17	15 ⁰ 14	16 ⁰ 29	5 ⁰ 55	18 ⁰ 26	
W 7	19 19 40	19 ⁰ 9'30	15 ⁰ 20	16 ⁰ 14	11 ⁰ 25	28 ⁰ 59	25 ⁰ 28	24 ⁰ 19	16 ⁰ 51	5 ⁰ 48	13 ⁰ 15	15 ⁰ 11	16 ⁰ 26	6 ⁰ 1	18 ⁰ 23	
T 8	19 23 36	20 ⁰ 6'48	0 ⁰ 29	17 ⁰ 9	12 ⁰ 39	29 ⁰ 40	25 ⁰ 40	24 ⁰ 27	16 ⁰ 55	5 ⁰ 47	13 ⁰ 14	15 ⁰ 10	16 ⁰ 23	6 ⁰ 8	18 ⁰ 21	
F 9	19 27 33	21 ⁰ 4'06	15 ⁰ 26	18 ⁰ 1	13 ⁰ 53	0 ⁰ II20	25 ⁰ 52	24 ⁰ 34	16 ⁰ 58	5 ⁰ 46	13 ⁰ 12	15 ⁰ D 9	16 ⁰ 20	6 ⁰ 15	18 ⁰ 18	
S 10	19 31 29	22 ⁰ 1'26	0 ⁰ X 2	18 ⁰ 50	15 ⁰ 7	1 ⁰ 1	26 ⁰ 3	24 ⁰ 41	17 ⁰ 2	5 ⁰ 45	13 ⁰ 11	15 ⁰ 10	16 ⁰ 17	6 ⁰ 21	18 ⁰ 16	
S 11	19 35 26	22 ⁰ 58'47	14 ⁰ 13	19 ⁰ 35	16 ⁰ 21	1 ⁰ 41	26 ⁰ 15	24 ⁰ 48	17 ⁰ 6	5 ⁰ 44	13 ⁰ 10	15 ⁰ 11	16 ⁰ 13	6 ⁰ 28	18 ⁰ 13	
M12	19 39 22	23 ⁰ 56'08	27 ⁰ 57	20 ⁰ 17	17 ⁰ 35	2 ⁰ 22	26 ⁰ 27	24 ⁰ 56	17 ⁰ 9	5 ⁰ 43	13 ⁰ 8	15 ⁰ 12	16 ⁰ 10	6 ⁰ 35	18 ⁰ 10	
T 13	19 43 19	24 ⁰ 53'31	11 ⁰ Y15	20 ⁰ 55	18 ⁰ 48	3 ⁰ 2	26 ⁰ 39	25 ⁰ 3	17 ⁰ 13	5 ⁰ 42	13 ⁰ 7	15 ⁰ 13	16 ⁰ 7	6 ⁰ 41	18 ⁰ 8	
W14	19 47 16	25 ⁰ 50'55	24 ⁰ 9	21 ⁰ 29	20 ⁰ 2	3 ⁰ 42	26 ⁰ 51	25 ⁰ 10	17 ⁰ 17	5 ⁰ 40	13 ⁰ 5	15 ⁰ R14	16 ⁰ 4	6 ⁰ 48	18 ⁰ 5	
T 15	19 51 12	26 ⁰ 48'21	6 ⁰ B43	21 ⁰ 59	21 ⁰ 16	4 ⁰ 22	27 ⁰ 3	25 ⁰ 17	17 ⁰ 20	5 ⁰ 39	13 ⁰ 4	15 ⁰ 14	16 ⁰ 1	6 ⁰ 55	18 ⁰ 2	
F 16	19 55 9	27 ⁰ 45'48	19 ⁰ 0	22 ⁰ 25	22 ⁰ 30	5 ⁰ 2	27 ⁰ 15	25 ⁰ 24	17 ⁰ 24	5 ⁰ 38	13 ⁰ 3	15 ⁰ 12	15 ⁰ 58	7 ⁰ 1	18 ⁰ 0	
S 17	19 59 5	28 ⁰ 43'16	1 ⁰ I 4	22 ⁰ 46	23 ⁰ 44	5 ⁰ 42	27 ⁰ 27	25 ⁰ 31	17 ⁰ 28	5 ⁰ 37	13 ⁰ 1	15 ⁰ 11	15 ⁰ 54	7 ⁰ 8	17 ⁰ 57	
S 18	20 3 2	29 ⁰ 40'45	13 ⁰ 1	23 ⁰ 2	24 ⁰ 58	6 ⁰ 22	27 ⁰ 39	25 ⁰ 38	17 ⁰ 31	5 ⁰ 36	13 ⁰ 0	15 ⁰ 9	15 ⁰ 51	7 ⁰ 15	17 ⁰ 54	
M19	20 6 58	0 ⁰ L38'16	24 ⁰ 52	23 ⁰ 14	26 ⁰ 12	7 ⁰ 2	27 ⁰ 51	25 ⁰ 45	17 ⁰ 35	5 ⁰ 34	12 ⁰ 59	15 ⁰ 6	15 ⁰ 48	7 ⁰ 21	17 ⁰ 51	
T 20	20 10 55	1 ⁰ 35'48	6 ⁰ B41	23 ⁰ 21	27 ⁰ 26	7 ⁰ 42	28 ⁰ 4	25 ⁰ 52	17 ⁰ 38	5 ⁰ 33	12 ⁰ 57	15 ⁰ 4	15 ⁰ 45	7 ⁰ 28	17 ⁰ 48	
W21	20 14 51	2 ⁰ 33'21	18 ⁰ 30	23 ⁰ R22	28 ⁰ 40	8 ⁰ 21	28 ⁰ 16	25 ⁰ 59	17 ⁰ 42	5 ⁰ 32	12 ⁰ 56	15 ⁰ 3	15 ⁰ 42	7 ⁰ 35	17 ⁰ 46	
T 22	20 18 48	3 ⁰ 30'56	0 ⁰ L23	23 ⁰ 18	29 ⁰ 55	9 ⁰ 1	28 ⁰ 28	26 ⁰ 5	17 ⁰ 46	5 ⁰ 30	12 ⁰ 55	15 ⁰ 2	15 ⁰ 39	7 ⁰ 41	17 ⁰ 43	
F 23	20 22 45	4 ⁰ 28'32	12 ⁰ 21	23 ⁰ 9	1 ⁰ L 9	9 ⁰ 40	28 ⁰ 41	26 ⁰ 12	17 ⁰ 49	5 ⁰ 29	12 ⁰ 53	15 ⁰ D 1	15 ⁰ 35	7 ⁰ 48	17 ⁰ 40	
S 24	20 26 41	5 ⁰ 26'09	24 ⁰ 26	22 ⁰ 54	2 ⁰ 23	10 ⁰ 20	28 ⁰ 53	26 ⁰ 19	17 ⁰ 53	5 ⁰ 28	12 ⁰ 52	15 ⁰ 1	15 ⁰ 32	7 ⁰ 55	17 ⁰ 37	
S 25	20 30 38	6 ⁰ 23'47	6 ⁰ np41	22 ⁰ 33	3 ⁰ 37	10 ⁰ 59	29 ⁰ 5	26 ⁰ 26	17 ⁰ 56	5 ⁰ 26	12 ⁰ 51	15 ⁰ 2	15 ⁰ 29	8 ⁰ 1	17 ⁰ 34	
M26	20 34 34	7 ⁰ 21'26	19 ⁰ 6	22 ⁰ 8	4 ⁰ 51	11 ⁰ 38	29 ⁰ 18	26 ⁰ 32	18 ⁰ 0	5 ⁰ 25	12 ⁰ 49	15 ⁰ 3	15 ⁰ 26	8 ⁰ 8	17 ⁰ 31	
T 27	20 38 31	8 ⁰ 19'06	1 ⁰ L45	21 ⁰ 37	6 ⁰ 5	12 ⁰ 17	29 ⁰ 30	26 ⁰ 39	18 ⁰ 3	5 ⁰ 23	12 ⁰ 48	15 ⁰ 3	15 ⁰ 23	8 ⁰ 15	17 ⁰ 28	
W28	20 42 27	9 ⁰ 16'48	14 ⁰ 41	21 ⁰ 1	7 ⁰ 20	12 ⁰ 56	29 ⁰ 43	26 ⁰ 45	18 ⁰ 7	5 ⁰ 22	12 ⁰ 47	15 ⁰ 4	15 ⁰ 19	8 ⁰ 21	17 ⁰ 25	
T 29	20 46 24	10 ⁰ 14'30	27 ⁰ 54	20 ⁰ 20	8 ⁰ 34	13 ⁰ 35	29 ⁰ 56	26 ⁰ 52	18 ⁰ 10	5 ⁰ 21	12 ⁰ 46	15 ⁰ 4	15 ⁰ 16	8 ⁰ 28	17 ⁰ 22	
F 30	20 50 20	11 ⁰ 12'14	11 ⁰ L27	19 ⁰ 35	9 ⁰ 48	14 ⁰ 14	0 ⁰ np 8	26 ⁰ 58	18 ⁰ 14	5 ⁰ 19	12 ⁰ 44	15 ⁰ R 4	15 ⁰ 13	8 ⁰ 35	17 ⁰ 19	
S 31	20 54 17	12 ⁰ L 9'59	25 ⁰ L21	18 ⁰ L47	11 ⁰ L 2	14 ⁰ II52	0 ⁰ np21	27 ⁰ II 4	18 ⁰ 17	5 ⁰ H18	12 ⁰ R43	15 ⁰ L 4	15 ⁰ L10	8 ⁰ B41	17 ⁰ A16	

Delta T = 23m41s Julian Calendar 1 July 1031 == Greg. Calendar 7 July 1031

AUGUST 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	20 58 14	13 ⁰ L 7'45	9 ⁰ A36	17 ⁰ R57	12 ⁰ L17	15 ⁰ II31	0 ⁰ np33	27 ⁰ II11	18 ⁰ B21	5 ⁰ R16	12 ⁰ R42	15 ⁰ R 4	15 ⁰ L 7	8 ⁰ B48	17 ⁰ R13	
M 2	21 2 10	14 ⁰ 5'32	24 ⁰ 9	17 ⁰ L 4	13 ⁰ 31	16 ⁰ 10	0 ⁰ 46	27 ⁰ 17	18 ⁰ 24	5 ⁰ H15	12 ⁰ R41	15 ⁰ L 4	15 ⁰ 4	8 ⁰ 55	17 ⁰ A10	
T 3	21 6 7	15 ⁰ 3'21	8 ⁰ B57	16 ⁰ 11	14 ⁰ 45	16 ⁰ 48	0 ⁰ 59	27 ⁰ 23	18 ⁰ 27	5 ⁰ 13	12 ⁰ 40	15 ⁰ D 4	15 ⁰ 0	9 ⁰ 2	17 ⁰ 7	
W 4	21 10 3	16 ⁰ 1'11	23 ⁰ 52	15 ⁰ 18	15 ⁰ 59	17 ⁰ 26	1 ⁰ 12	27 ⁰ 29	18 ⁰ 31	5 ⁰ 12	12 ⁰ 38	15 ⁰ 4	14 ⁰ 57	9 ⁰ 8	17 ⁰ 4	
T 5	21 14 0	16 ⁰ 59'02	8 ⁰ A49	14 ⁰ 26	17 ⁰ 14	18 ⁰ 5	1 ⁰ 24	27 ⁰ 35	18 ⁰ 34	5 ⁰ 10	12 ⁰ 37	15 ⁰ R 4	14 ⁰ 54	9 ⁰ 15	17 ⁰ 1	
F 6	21 17 56	17 ⁰ 56'55	23 ⁰ 37	13 ⁰ 37	18 ⁰ 28	18 ⁰ 43	1 ⁰ 37	27 ⁰ 41	18 ⁰ 37	5 ⁰ 8	12 ⁰ 36	15 ⁰ 4	14 ⁰ 51	9 ⁰ 22	16 ⁰ 58	
S 7	21 21 53	18 ⁰ 54'49	8 ⁰ X12	12 ⁰ 51	19 ⁰ 43	19 ⁰ 21	1 ⁰ 50	27 ⁰ 47	18 ⁰ 41	5 ⁰ 7	12 ⁰ 35	15 ⁰ 4	14 ⁰ 48	9 ⁰ 28	16 ⁰ 55	
S 8	21 25 49	19 ⁰ 52'45	22 ⁰ 25	12 ⁰ 10	20 ⁰ 57	19 ⁰ 59	2 ⁰ 3	27 ⁰ 53	18 ⁰ 44	5 ⁰ 5	12 ⁰ 34	15 ⁰ 3	14 ⁰ 45	9 ⁰ 35	16 ⁰ 52	
M 9	21 29 46	20 ⁰ 50'42	6 ⁰ Y14	11 ⁰ 34	22 ⁰ 11	20 ⁰ 36	2 ⁰ 16	27 ⁰ 59	18 ⁰ 47	5 ⁰ 4	12 ⁰ 33	15 ⁰ 3	14 ⁰ 41	9 ⁰ 42	16 ⁰ 49	
T 10	21 33 43	21 ⁰ 48'42	19 ⁰ 38	11 ⁰ 4	23 ⁰ 26	21 ⁰ 14	2 ⁰ 28	28 ⁰ 4	18 ⁰ 50	5 ⁰ 2	12 ⁰ 32	15 ⁰ 2	14 ⁰ 38	9 ⁰ 48	16 ⁰ 46	
W11	21 37 39	22 ⁰ 46'44	2 ⁰ B37	10 ⁰ 42	24 ⁰ 40	21 ⁰ 52	2 ⁰ 41	28 ⁰ 10	18 ⁰ 54	5 ⁰ 1	12 ⁰ 31	15 ⁰ 1	14 ⁰ 35	9 ⁰ 55	16 ⁰ 43	
T 12	21 41 36	23 ⁰ 44'47	15 ⁰ 14	10 ⁰ 27	25 ⁰ 55	22 ⁰ 29	2 ⁰ 54	28 ⁰ 15	18 ⁰ 57	4 ⁰ 59	12 ⁰ 30	15 ⁰ 1	14 ⁰ 32	10 ⁰ 2	16 ⁰ 40	
F 13	21 45 32	24 ⁰ 42'53	27 ⁰ 33	10 ⁰ D21	27 ⁰ 9	23 ⁰ 7	3 ⁰ 7	28 ⁰ 21	19 ⁰ 0	4 ⁰ 57	12 ⁰ 29	15 ⁰ D 1	14 ⁰ 29	10 ⁰ 8	16 ⁰ 37	
S 14	21 49 29	25 ⁰ 41'00	9 ⁰ II37	10 ⁰ 22	28 ⁰ 24	23 ⁰ 44	3 ⁰ 20	28 ⁰ 26	19 ⁰ 3	4 ⁰ 56	12 ⁰ 28	15 ⁰ 1	14 ⁰ 25	10 ⁰ 15	16 ⁰ 34	
S 15	21 53 25	26 ⁰ 39'10	21 ⁰ 32	10 ⁰ 33	29 ⁰ 38	24 ⁰ 21	3 ⁰ 33	28 ⁰ 32	19 ⁰ 6	4 ⁰ 54	12 ⁰ 27	15 ⁰ 2	14 ⁰ 22	10 ⁰ 22	16 ⁰ 32	
M16	21 57 22	27 ⁰ 37'21	3 ⁰ B22	10 ⁰ 52	0 ⁰ np53	24 ⁰ 58	3 ⁰ 46	28 ⁰ 37	19 ⁰ 9	4 ⁰ 52	12 ⁰ 26	15 ⁰ 3	14 ⁰ 19	10 ⁰ 28	16 ⁰ 29	
T 17	22 1 18	28 ⁰ 35'35	15 ⁰ 11	11 ⁰ 19	2 ⁰ 7	25 ⁰ 35	3 ^{0</}									

SWISS EPHEMERIS for the year 1031

SEPTEMBER 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
W 1	23 0 27	13♎12'40	3♋6	1♎11	20♎47	4♋36	7♎14	29♎50	19♋54	4°R26	12°R14	14♎54	13♎28	12♋15	15°R45
T 2	23 4 23	14°11'22	17°38	2°59	22° 2	5°11	7°27	29°54	19°57	4♋24	12♋14	14°R54	13°25	12°22	15°R42
F 3	23 8 20	15°10'06	2♋6	4°49	23°16	5°46	7°40	29°58	19°59	4°23	12°13	14°53	13°22	12°28	15°40
S 4	23 12 16	16° 8'52	16°25	6°38	24°31	6°21	7°53	0♋2	20° 2	4°21	12°13	14°50	13°19	12°35	15°37
S 5	23 16 13	17° 7'40	0♎29	8°29	25°46	6°55	8° 6	0° 5	20° 4	4°20	12°13	14°46	13°16	12°42	15°35
M 6	23 20 10	18° 6'30	14°14	10°19	27° 0	7°30	8°19	0° 9	20° 6	4°18	12°12	14°41	13°12	12°48	15°32
T 7	23 24 6	19° 5'22	27°37	12° 9	28°15	8° 4	8°32	0°12	20° 9	4°16	12°12	14°36	13° 9	12°55	15°30
W 8	23 28 3	20° 4'17	10♋37	13°59	29°30	8°38	8°44	0°16	20°11	4°15	12°11	14°30	13° 6	13° 2	15°28
T 9	23 31 59	21° 3'14	23°16	15°49	0♋45	9°12	8°57	0°19	20°13	4°13	12°11	14°26	13° 3	13° 8	15°25
F 10	23 35 56	22° 2'13	5♎37	17°38	1°59	9°46	9°10	0°22	20°15	4°12	12°11	14°23	13° 0	13°15	15°23
S 11	23 39 52	23° 1'15	17°42	19°26	3°14	10°20	9°23	0°25	20°18	4°10	12°11	14°21	12°56	13°22	15°21
S 12	23 43 49	24° 0'19	29°37	21°14	4°29	10°54	9°36	0°28	20°20	4° 9	12°10	14°D21	12°53	13°28	15°19
M13	23 47 45	24°59'25	11♋26	23° 2	5°44	11°27	9°49	0°31	20°22	4° 7	12°10	14°22	12°50	13°35	15°17
T 14	23 51 42	25°58'34	23°16	24°48	6°58	12° 0	10° 1	0°33	20°24	4° 5	12°10	14°24	12°47	13°42	15°15
W15	23 55 38	26°57'45	5♎10	26°34	8°13	12°33	10°14	0°36	20°26	4° 4	12°10	14°25	12°44	13°48	15°13
T 16	23 59 35	27°56'58	17°14	28°19	9°28	13° 6	10°27	0°38	20°28	4° 2	12°10	14°R26	12°41	13°55	15°11
F 17	0 3 32	28°56'13	29°31	0♋3	10°43	13°39	10°39	0°41	20°29	4° 1	12°10	14°25	12°37	14° 2	15° 9
S 18	0 7 28	29°55'31	12♎3	1°47	11°58	14°12	10°52	0°43	20°31	4° 0	12° 9	14°21	12°34	14° 8	15° 7
S 19	0 11 25	0♋54'51	24°52	3°30	13°12	14°44	11° 5	0°45	20°33	3°58	12° 9	14°16	12°31	14°15	15° 5
M20	0 15 21	1°54'13	7♋59	5°12	14°27	15°17	11°17	0°47	20°35	3°57	12°D 9	14° 9	12°28	14°22	15° 3
T 21	0 19 18	2°53'36	21°21	6°53	15°42	15°49	11°30	0°49	20°36	3°55	12° 9	14° 0	12°25	14°28	15° 2
W22	0 23 14	3°53'02	4♎58	8°33	16°57	16°21	11°42	0°51	20°38	3°54	12° 9	13°52	12°21	14°35	15° 0
T 23	0 27 11	4°52'30	18°46	10°13	18°12	16°52	11°55	0°53	20°40	3°53	12°10	13°44	12°18	14°41	14°58
F 24	0 31 7	5°52'00	2♋42	11°52	19°26	17°24	12° 7	0°54	20°41	3°51	12°10	13°38	12°15	14°48	14°57
S 25	0 35 4	6°51'32	16°44	13°31	20°41	17°55	12°20	0°56	20°43	3°50	12°10	13°34	12°12	14°55	14°55
S 26	0 39 1	7°51'06	0♋50	15° 8	21°56	18°26	12°32	0°57	20°44	3°49	12°10	13°32	12° 9	15° 1	14°54
M27	0 42 57	8°50'41	14°57	16°45	23°11	18°57	12°44	0°59	20°45	3°47	12°10	13°D32	12° 6	15° 8	14°53
T 28	0 46 54	9°50'18	29° 5	18°21	24°26	19°28	12°57	1° 0	20°47	3°46	12°10	13°32	12° 2	15°15	14°51
W29	0 50 50	10°49'57	13♋13	19°57	25°40	19°59	13° 9	1° 1	20°48	3°45	12°11	13°R33	11°59	15°21	14°50
T 30	0 54 47	11°49'37	27♋19	21°32	26°55	20°29	13°21	1° 2	20°49	3°43	12°11	13°J32	11°56	15°28	14°49

Delta T = 23m41s Julian Calendar 1 Sept. 1031 == Greg. Calendar 7 Sept. 1031

OCTOBER 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
F 1	0 58 43	12♋49'19	11♋20	23♋6	28♋10	20♋59	13♎33	1° 3	20°50	3°R42	12♋11	13°R29	11♎53	15°35	14°R48
S 2	1 2 40	13°49'04	25°14	24°40	29°25	21°29	13°45	1° 4	20°51	3°H41	12°12	13°J23	11°50	15°41	14°R46
S 3	1 6 36	14°48'50	8♎57	26°14	0♎40	21°59	13°57	1° 4	20°53	3°40	12°12	13°15	11°47	15°48	14°45
M 4	1 10 33	15°48'38	22°26	27°46	1°54	22°28	14° 9	1° 5	20°54	3°39	12°12	13° 5	11°43	15°55	14°44
T 5	1 14 30	16°48'28	5♋39	29°18	3° 9	22°58	14°21	1° 5	20°54	3°38	12°13	12°54	11°40	16° 1	14°43
W 6	1 18 26	17°48'20	18°33	0♎50	4°24	23°27	14°33	1° 5	20°55	3°37	12°13	12°42	11°37	16° 8	14°42
T 7	1 22 23	18°48'14	1♎9	2°21	5°39	23°56	14°45	1° 6	20°56	3°36	12°14	12°32	11°34	16°15	14°42
F 8	1 26 19	19°48'11	13°28	3°52	6°53	24°24	14°57	1°R 6	20°57	3°35	12°14	12°24	11°31	16°21	14°41
S 9	1 30 16	20°48'09	25°32	5°22	8° 8	24°53	15° 9	1° 6	20°58	3°34	12°15	12°19	11°27	16°28	14°40
S 10	1 34 12	21°48'10	7♋27	6°51	9°23	25°21	15°20	1° 6	20°58	3°33	12°15	12°16	11°24	16°35	14°40
M11	1 38 9	22°48'13	19°16	8°20	10°38	25°49	15°32	1° 5	20°59	3°32	12°16	12°D14	11°21	16°41	14°39
T 12	1 42 5	23°48'19	1♎5	9°48	11°52	26°16	15°43	1° 5	21° 0	3°31	12°17	12°15	11°18	16°48	14°38
W13	1 46 2	24°48'26	12°59	11°16	13° 7	26°44	15°55	1° 4	21° 0	3°30	12°17	12°R15	11°15	16°55	14°38
T 14	1 49 59	25°48'35	25° 4	12°43	14°22	27°11	16° 6	1° 4	21° 1	3°29	12°18	12°14	11°12	17° 1	14°38
F 15	1 53 55	26°48'47	7♎25	14°10	15°37	27°38	16°18	1° 3	21° 1	3°28	12°19	12°11	11° 8	17° 8	14°37
S 16	1 57 52	27°49'01	20° 5	15°36	16°52	28° 4	16°29	1° 2	21° 1	3°27	12°20	12° 6	11° 5	17°15	14°37
S 17	2 1 48	28°49'16	3♋8	17° 1	18° 6	28°30	16°40	1° 1	21° 2	3°26	12°20	11°58	11° 2	17°21	14°37
M18	2 5 45	29°49'34	16°33	18°26	19°21	28°56	16°51	1° 0	21° 2	3°26	12°21	11°48	10°59	17°28	14°37
T 19	2 9 41	0♎49'53	0♎19	19°50	20°36	29°22	17° 2	0°59	21° 2	3°25	12°22	11°36	10°56	17°35	14°36
W20	2 13 38	1°50'14	14°23	21°13	21°51	29°47	17°13	0°58	21° 2	3°24	12°23	11°23	10°53	17°41	14°D36
T 21	2 17 34	2°50'37	28°39	22°35	23° 5	0♎12	17°24	0°57	21° 2	3°24	12°24	11°12	10°49	17°48	14°36
F 22	2 21 31	3°51'02	13♋7	23°56	24°20	0°37	17°35	0°55	21°R 2	3°23	12°25	11° 2	10°46	17°55	14°37
S 23	2 25 27	4°51'28	27°25	25°16	25°35	1° 1	17°46	0°54	21° 2	3°22	12°26	10°55	10°43	18° 1	14°37
S 24	2 29 24	5°51'56	11♋44	26°35	26°50	1°26	17°56	0°52	21° 2	3°22	12°27	10°52	10°40	18° 8	14°37
M25	2 33 21	6°52'25	25°57	27°53	28° 4	1°49	18° 7	0°50	21° 2	3°21	12°28	10°50	10°37	18°15	14°37
T 26	2 37 17	7°52'55	10♋1	29° 9	29°19	2°13	18°17	0°48	21° 2	3°21	12°29	10°50	10°33	18°21	14°38
W27	2 41 14	8°53'27	23°56	0♋23	0♋34	2°36	18°28	0°46	21° 2	3°20	12°30	10°50	10°30	18°28	14°38
T 28	2 45 10	9°53'59	7♋42	1°35	1°48	2°58	18°38	0°44	21° 1	3°20	12°31	10°48	10°27	18°35	14°38
F 29	2 49 7	10°54'33	21°20	2°46	3° 3	3°21	18°48	0°42	21° 1	3°20	12°32	10°44	10°24	18°41	14°39
S 30	2 53 3	11°55'09	4♎48	3°54	4°18	3°43	18°58	0°39	21° 1	3°19	12°33	10°37	10°21	18°48	14°39
S 31	2 57 0	12♎55'45	18♎7	4♋59	5♋32	4♎4	19°21	0°37	21° 0	3°H19	12°34	10°J26	10°J18	18°54	14°R40

Delta T = 23m40s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1031

NOVEMBER 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
M 1	3 0 56	13♌56'23	1♉14	6♁ 1	6♁47	4♏25	19♏18	0°R34	21°R 0	3°R18	12♌35	10°R14	10♏14	19♌ 1	14♁41
T 2	3 4 53	14°57'03	14° 8	6°59	8° 2	4°46	19°28	0♌32	20♌59	3♁18	12°36	10♏ 0	10°11	19° 8	14°42
W 3	3 8 50	15°57'44	26°48	7°53	9°16	5° 7	19°38	0°29	20°59	3°18	12°38	9°46	10° 8	19°14	14°42
T 4	3 12 46	16°58'26	9♏15	8°43	10°31	5°27	19°47	0°26	20°58	3°18	12°39	9°34	10° 5	19°21	14°43
F 5	3 16 43	17°59'10	21°27	9°28	11°46	5°46	19°57	0°23	20°57	3°18	12°40	9°23	10° 2	19°28	14°44
S 6	3 20 39	18°59'55	3♌29	10° 6	13° 0	6° 5	20° 6	0°20	20°56	3°17	12°41	9°15	9°58	19°34	14°45
S 7	3 24 36	20° 0'42	15°21	10°38	14°15	6°24	20°15	0°17	20°56	3°17	12°43	9°10	9°55	19°41	14°46
M 8	3 28 32	21° 1'31	27° 8	11° 3	15°29	6°42	20°25	0°14	20°55	3°17	12°44	9° 8	9°52	19°48	14°48
T 9	3 32 29	22° 2'21	8♏56	11°20	16°44	7° 0	20°34	0°11	20°54	3°D17	12°45	9°D 8	9°49	19°54	14°49
W10	3 36 25	23° 3'12	20°48	11°R28	17°59	7°18	20°43	0° 7	20°53	3°17	12°47	9°R 8	9°46	20° 1	14°50
T 11	3 40 22	24° 4'05	2♏52	11°26	19°13	7°35	20°51	0° 4	20°52	3°17	12°48	9° 7	9°43	20° 8	14°51
F 12	3 44 19	25° 4'59	15°11	11°13	20°28	7°51	21° 0	0° 0	20°51	3°17	12°50	9° 6	9°39	20°14	14°53
S 13	3 48 15	26° 5'55	27°52	10°50	21°42	8° 7	21° 9	29♏57	20°49	3°17	12°51	9° 2	9°36	20°21	14°54
S 14	3 52 12	27° 6'52	10♌58	10°15	22°57	8°22	21°17	29°53	20°48	3°18	12°53	8°55	9°33	20°28	14°56
M15	3 56 8	28° 7'50	24°30	9°29	24°11	8°37	21°26	29°49	20°47	3°18	12°54	8°46	9°30	20°34	14°57
T 16	4 0 5	29° 8'49	8♏30	8°33	25°26	8°51	21°34	29°46	20°46	3°18	12°56	8°35	9°27	20°41	14°59
W17	4 4 1	0♁ 9'50	22°52	7°28	26°40	9° 5	21°42	29°42	20°44	3°18	12°57	8°23	9°24	20°48	15° 0
T 18	4 7 58	1°10'52	7♁32	6°14	27°55	9°18	21°50	29°38	20°43	3°19	12°59	8°13	9°20	20°54	15° 2
F 19	4 11 54	2°11'54	22°21	4°55	29° 9	9°31	21°58	29°34	20°42	3°19	13° 0	8° 4	9°17	21° 1	15° 4
S 20	4 15 51	3°12'58	7♌11	3°32	0♌24	9°43	22° 6	29°29	20°40	3°19	13° 2	7°58	9°14	21° 8	15° 6
S 21	4 19 48	4°14'02	21°54	2°10	1°38	9°55	22°13	29°25	20°39	3°20	13° 3	7°54	9°11	21°14	15° 8
M22	4 23 44	5°15'06	6♁25	0°49	2°53	10° 5	22°21	29°21	20°37	3°20	13° 5	7°D53	9° 8	21°21	15°10
T 23	4 27 41	6°16'11	20°39	29♏34	4° 7	10°16	22°28	29°17	20°35	3°20	13° 7	7°54	9° 4	21°28	15°12
W24	4 31 37	7°17'17	4♁37	28°26	5°22	10°25	22°35	29°12	20°34	3°21	13° 8	7°R54	9° 1	21°34	15°14
T 25	4 35 34	8°18'23	18°17	27°27	6°36	10°34	22°42	29° 8	20°32	3°21	13°10	7°54	8°58	21°41	15°16
F 26	4 39 30	9°19'29	1♁42	26°38	7°50	10°43	22°49	29° 3	20°30	3°22	13°12	7°51	8°55	21°47	15°18
S 27	4 43 27	10°20'36	14°53	26° 0	9° 5	10°50	22°56	28°59	20°29	3°23	13°13	7°46	8°52	21°54	15°20
S 28	4 47 23	11°21'42	27°51	25°33	10°19	10°57	23° 2	28°54	20°27	3°23	13°15	7°39	8°49	22° 1	15°22
M29	4 51 20	12°22'50	10♏36	25°17	11°33	11° 4	23° 9	28°50	20°25	3°24	13°17	7°30	8°45	22° 7	15°25
T 30	4 55 17	13°23'58	23♏10	25°D11	12♌47	11♏10	23♏15	28♏45	20°23	3♁25	13♌19	7♏19	8♏42	22♌14	15♁27

Delta T = 23m40s

Julian Calendar 1 Nov. 1031 == Greg. Calendar 7 Nov. 1031

DECEMBER 1031 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
W 1	4 59 13	14°25'06	5♏34	25♏16	14♌ 2	11♏15	23♏21	28°R40	20°R21	3♁25	13♌20	7°R 9	8♏39	22♌21	15♁30
T 2	5 3 10	15°26'14	17°47	25°29	15°16	11°19	23°27	28♏35	20♌19	3°26	13°22	6♏59	8°36	22°27	15°32
F 3	5 7 6	16°27'23	29°50	25°51	16°30	11°22	23°33	28°31	20°17	3°27	13°24	6°51	8°33	22°34	15°35
S 4	5 11 3	17°28'33	11♌46	26°20	17°44	11°25	23°39	28°26	20°15	3°28	13°26	6°45	8°30	22°41	15°37
S 5	5 14 59	18°29'43	23°35	26°56	18°58	11°27	23°44	28°21	20°13	3°29	13°28	6°42	8°26	22°47	15°40
M 6	5 18 56	19°30'53	5♏22	27°38	20°12	11°29	23°50	28°16	20°11	3°29	13°29	6°D41	8°23	22°54	15°42
T 7	5 22 53	20°32'04	17° 9	28°26	21°27	11°R29	23°55	28°11	20° 9	3°30	13°31	6°41	8°20	23° 1	15°45
W 8	5 26 49	21°33'15	29° 1	29°18	22°41	11°29	24° 0	28° 6	20° 7	3°31	13°33	6°43	8°17	23° 7	15°48
T 9	5 30 46	22°34'27	11♏ 2	0♁14	23°55	11°28	24° 5	28° 1	20° 4	3°32	13°35	6°44	8°14	23°14	15°51
F 10	5 34 42	23°35'39	23°18	1°14	25° 9	11°27	24°10	27°57	20° 2	3°33	13°37	6°R45	8°10	23°21	15°53
S 11	5 38 39	24°36'51	5♌54	2°18	26°23	11°24	24°14	27°52	20° 0	3°34	13°39	6°44	8° 7	23°27	15°56
S 12	5 42 35	25°38'04	18°55	3°24	27°36	11°21	24°19	27°47	19°58	3°35	13°41	6°42	8° 4	23°34	15°59
M13	5 46 32	26°39'17	2♏24	4°33	28°50	11°16	24°23	27°42	19°55	3°37	13°42	6°38	8° 1	23°41	16° 2
T 14	5 50 28	27°40'31	16°21	5°44	0♁ 4	11°12	24°27	27°37	19°53	3°38	13°44	6°32	7°58	23°47	16° 5
W15	5 54 25	28°41'44	0♁46	6°58	1°18	11° 6	24°31	27°32	19°51	3°39	13°46	6°26	7°55	23°54	16° 8
T 16	5 58 22	29°42'58	15°34	8°13	2°32	10°59	24°35	27°27	19°48	3°40	13°48	6°20	7°51	24° 1	16°11
F 17	6 2 18	0♌44'11	0♌37	9°30	3°46	10°52	24°38	27°22	19°46	3°41	13°50	6°15	7°48	24° 7	16°14
S 18	6 6 15	1°45'25	15°47	10°48	4°59	10°43	24°41	27°17	19°43	3°43	13°52	6°12	7°45	24°14	16°18
S 19	6 10 11	2°46'38	0♁52	12° 7	6°13	10°34	24°45	27°12	19°41	3°44	13°54	6°D10	7°42	24°20	16°21
M20	6 14 8	3°47'51	15°46	13°28	7°27	10°24	24°48	27° 7	19°38	3°45	13°56	6°10	7°39	24°27	16°24
T 21	6 18 4	4°49'03	0♁20	14°50	8°40	10°14	24°50	27° 2	19°36	3°47	13°58	6°12	7°36	24°34	16°27
W22	6 22 1	5°50'15	14°33	16°13	9°54	10° 2	24°53	26°57	19°33	3°48	14° 0	6°13	7°32	24°40	16°31
T 23	6 25 57	6°51'26	28°21	17°36	11° 7	9°50	24°56	26°52	19°31	3°49	14° 2	6°14	7°29	24°47	16°34
F 24	6 29 54	7°52'36	11♏47	19° 1	12°21	9°37	24°58	26°47	19°28	3°51	14° 4	6°R15	7°26	24°54	16°37
S 25	6 33 51	8°53'45	24°52	20°27	13°34	9°23	25° 0	26°43	19°26	3°52	14° 6	6°14	7°23	25° 0	16°41
S 26	6 37 47	9°54'54	7♌39	21°53	14°48	9° 8	25° 2	26°38	19°23	3°54	14° 8	6°11	7°20	25° 7	16°44
M27	6 41 44	10°56'02	20°11	23°20	16° 1	8°53	25° 3	26°33	19°21	3°55	14°10	6° 8	7°16	25°14	16°48
T 28	6 45 40	11°57'09	2♏30	24°47	17°14	8°37	25° 5	26°28	19°18	3°57	14°12	6° 4	7°13	25°20	16°51
W29	6 49 37	12°58'15	14°39	26°16	18°27	8°20	25° 6	26°24	19°15	3°58	14°14	5°59	7°10	25°27	16°55
T 30	6 53 33	13°59'21	26°39	27°45	19°40	8° 3	25° 7	26°19	19°13	4° 0	14°16	5°56	7° 7	25°34	16°58
F 31	6 57 30	15° 0'26	8♌34	29°14	20♁53	7♏45	25♏ 8	26♏15	19°10	4♁ 2	14♌18	5♏53	7♏ 4	25♌40	17♁ 2

Delta T = 23m39s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]