

SWISS EPHEMERIS for the year 1190

JANUARY 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
M 1	7 8 16	17♁41'18	13♁54	4♁20	0♁ 4	14°R17	7♁45	19♁ 3	4°R30	21♁49	12°R17	9°R49	11♁ 0	5♁13	25♁17	
T 2	7 12 12	18°42'24	27°48	5°52	1°19	14♁ 0	7°59	19° 8	4♁28	21°51	12♁15	9♁49	10°57	5°19	25°19	
W 3	7 16 9	19°43'28	12♁ 0	7°25	2°34	13°43	8°13	19°12	4°27	21°53	12°14	9°48	10°54	5°26	25°21	
T 4	7 20 5	20°44'33	26°30	8°59	3°50	13°25	8°27	19°17	4°25	21°55	12°13	9°46	10°50	5°33	25°23	
F 5	7 24 2	21°45'37	11♁14	10°33	5° 5	13° 6	8°40	19°21	4°24	21°57	12°11	9°43	10°47	5°40	25°25	
S 6	7 27 59	22°46'40	26° 5	12° 8	6°20	12°47	8°54	19°26	4°22	21°59	12°10	9°41	10°44	5°46	25°27	
S 7	7 31 55	23°47'43	10♁55	13°44	7°35	12°27	9° 8	19°30	4°21	22° 1	12° 9	9°39	10°41	5°53	25°29	
M 8	7 35 52	24°48'45	25°38	15°20	8°50	12° 7	9°22	19°34	4°20	22° 3	12° 8	9°38	10°38	6° 0	25°31	
T 9	7 39 48	25°49'46	10♁ 5	16°56	10° 5	11°46	9°36	19°39	4°18	22° 5	12° 6	9°D37	10°34	6° 6	25°33	
W10	7 43 45	26°50'46	24°11	18°34	11°20	11°24	9°49	19°43	4°17	22° 7	12° 5	9°38	10°31	6°13	25°35	
T11	7 47 41	27°51'44	7♁53	20°12	12°36	11° 2	10° 3	19°47	4°16	22° 9	12° 4	9°39	10°28	6°20	25°38	
F12	7 51 38	28°52'41	21°10	21°51	13°51	10°40	10°17	19°51	4°14	22°11	12° 3	9°40	10°25	6°27	25°40	
S13	7 55 34	29°53'37	4♁ 4	23°30	15° 6	10°17	10°30	19°55	4°13	22°13	12° 1	9°41	10°22	6°33	25°42	
S14	7 59 31	0♁54'32	16°36	25°10	16°21	9°54	10°44	19°58	4°12	22°15	12° 0	9°41	10°19	6°40	25°45	
M15	8 3 28	1°55'25	28°52	26°51	17°36	9°31	10°57	20° 2	4°11	22°18	11°59	9°R42	10°15	6°47	25°47	
T16	8 7 24	2°56'16	10♁54	28°33	18°51	9° 7	11°11	20° 6	4°10	22°20	11°58	9°42	10°12	6°53	25°49	
W17	8 11 21	3°57'07	22°49	0♁15	20° 6	8°44	11°24	20° 9	4° 9	22°22	11°57	9°41	10° 9	7° 0	25°52	
T18	8 15 17	4°57'55	4♁40	1°58	21°21	8°20	11°38	20°13	4° 8	22°24	11°55	9°41	10° 6	7° 7	25°54	
F19	8 19 14	5°58'43	16°32	3°42	22°36	7°56	11°51	20°16	4° 7	22°26	11°54	9°40	10° 3	7°14	25°57	
S20	8 23 10	6°59'28	28°28	5°27	23°50	7°32	12° 5	20°19	4° 7	22°29	11°53	9°40	10° 0	7°20	26° 0	
S21	8 27 7	8° 0'13	10♁53	7°12	25° 5	7° 8	12°18	20°22	4° 6	22°31	11°52	9°39	9°56	7°27	26° 2	
M22	8 31 3	9° 0'56	22°47	8°59	26°20	6°44	12°31	20°25	4° 5	22°33	11°51	9°39	9°53	7°34	26° 5	
T23	8 35 0	10° 1'37	5♁14	10°46	27°35	6°20	12°44	20°28	4° 5	22°35	11°50	9°39	9°50	7°40	26° 8	
W24	8 38 57	11° 2'17	17°54	12°33	28°50	5°57	12°58	20°31	4° 4	22°38	11°48	9°39	9°47	7°47	26°10	
T25	8 42 53	12° 2'55	0♁48	14°22	0♁ 5	5°33	13°11	20°34	4° 3	22°40	11°47	9°39	9°44	7°54	26°13	
F26	8 46 50	13° 3'32	13°55	16°11	1°19	5°10	13°24	20°37	4° 3	22°42	11°46	9°39	9°40	8° 0	26°16	
S27	8 50 46	14° 4'08	27°16	18° 1	2°34	4°47	13°37	20°39	4° 3	22°44	11°45	9°38	9°37	8° 7	26°19	
S28	8 54 43	15° 4'42	10♁50	19°51	3°49	4°24	13°50	20°42	4° 2	22°47	11°44	9°38	9°34	8°14	26°22	
M29	8 58 39	16° 5'15	24°35	21°42	5° 3	4° 1	14° 3	20°44	4° 2	22°49	11°43	9°37	9°31	8°21	26°25	
T30	9 2 36	17° 5'47	8♁31	23°33	6°18	3°39	14°16	20°47	4° 2	22°51	11°42	9°37	9°28	8°27	26°28	
W31	9 6 32	18♁ 6'17	22♁38	25♁25	7♁33	3♁18	14♁29	20♁49	4♁ 1	22♁53	11♁41	9°D37	9♁25	8♁34	26♁31	

Delta T = 12m45s Julian Calendar 1 Jan. 1190 == Greg. Calendar 8 Jan. 1190

FEBRUARY 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	9 10 29	19♁ 6'46	6♁52	27♁17	8♁47	2°R56	14♁41	20♁51	4°R 1	22♁56	11°R40	9♁37	9♁21	8♁41	26♁34	
F 2	9 14 26	20° 7'14	21°12	29° 9	10° 2	2♁36	14°54	20°53	4♁ 1	22°58	11♁39	9°38	9°18	8°47	26°37	
S 3	9 18 22	21° 7'41	5♁34	1♁ 0	11°16	2°16	15° 7	20°55	4° 1	23° 0	11°38	9°39	9°15	8°54	26°40	
S 4	9 22 19	22° 8'06	19°55	2°52	12°31	1°56	15°19	20°57	4°D 1	23° 2	11°37	9°40	9°12	9° 1	26°43	
M 5	9 26 15	23° 8'29	4♁11	4°42	13°45	1°37	15°32	20°58	4° 1	23° 5	11°36	9°R40	9° 9	9° 8	26°46	
T 6	9 30 12	24° 8'51	18°16	6°32	15° 0	1°19	15°44	21° 0	4° 1	23° 7	11°35	9°40	9° 6	9°14	26°49	
W 7	9 34 8	25° 9'11	2♁ 7	8°20	16°14	1° 1	15°57	21° 2	4° 1	23° 9	11°34	9°39	9° 2	9°21	26°52	
T 8	9 38 5	26° 9'29	15°41	10° 6	17°29	0°44	16° 9	21° 3	4° 1	23°12	11°33	9°37	8°59	9°28	26°55	
F 9	9 42 1	27° 9'45	28°55	11°50	18°43	0°27	16°21	21° 4	4° 2	23°14	11°33	9°35	8°56	9°34	26°59	
S10	9 45 58	28°10'00	11♁49	13°32	19°57	0°12	16°33	21° 6	4° 2	23°16	11°32	9°32	8°53	9°41	27° 2	
S11	9 49 55	29°10'12	24°24	15°10	21°12	29♁57	16°46	21° 7	4° 2	23°18	11°31	9°29	8°50	9°48	27° 5	
M12	9 53 51	0♁10'22	6♁42	16°45	22°26	29°42	16°58	21° 8	4° 3	23°21	11°30	9°27	8°46	9°54	27° 8	
T13	9 57 48	1°10'30	18°47	18°15	23°40	29°29	17°10	21° 9	4° 3	23°23	11°29	9°25	8°43	10° 1	27°12	
W14	10 1 44	2°10'36	0♁43	19°40	24°54	29°16	17°22	21°10	4° 4	23°25	11°28	9°D25	8°40	10° 8	27°15	
T15	10 5 41	3°10'40	12°34	21° 0	26° 9	29° 4	17°33	21°10	4° 4	23°27	11°28	9°25	8°37	10°15	27°19	
F16	10 9 37	4°10'42	24°27	22°13	27°23	28°53	17°45	21°11	4° 5	23°30	11°27	9°26	8°34	10°21	27°22	
S17	10 13 34	5°10'41	6♁24	23°20	28°37	28°43	17°57	21°12	4° 6	23°32	11°26	9°28	8°31	10°28	27°25	
S18	10 17 30	6°10'38	18°32	24°20	29°51	28°33	18° 8	21°12	4° 6	23°34	11°26	9°30	8°27	10°35	27°29	
M19	10 21 27	7°10'34	0♁53	25°13	1♁ 5	28°24	18°20	21°12	4° 7	23°36	11°25	9°31	8°24	10°41	27°32	
T20	10 25 24	8°10'27	13°30	25°58	2°19	28°16	18°31	21°13	4° 8	23°39	11°24	9°R31	8°21	10°48	27°36	
W21	10 29 20	9°10'17	26°27	26°34	3°32	28° 9	18°42	21°13	4° 9	23°41	11°24	9°30	8°18	10°55	27°39	
T22	10 33 17	10°10'06	9♁42	27° 2	4°46	28° 3	18°54	21°R13	4°10	23°43	11°23	9°27	8°15	11° 1	27°43	
F23	10 37 13	11° 9'53	23°15	27°22	6° 0	27°57	19° 5	21°13	4°11	23°45	11°23	9°23	8°12	11° 8	27°46	
S24	10 41 10	12° 9'37	7♁ 4	27°32	7°14	27°52	19°16	21°12	4°12	23°47	11°22	9°18	8° 8	11°15	27°50	
S25	10 45 6	13° 9'20	21° 4	27°R35	8°28	27°48	19°27	21°12	4°13	23°50	11°21	9°13	8° 5	11°22	27°53	
M26	10 49 3	14° 9'01	5♁13	27°29	9°41	27°45	19°38	21°12	4°14	23°52	11°21	9° 8	8° 2	11°28	27°57	
T27	10 52 59	15° 8'41	19°26	27°14	10°55	27°42	19°48	21°11	4°15	23°54	11°20	9° 4	7°59	11°35	28° 0	
W28	10 56 56	16♁ 8'18	3♁40	26♁53	12♁ 8	27♁41	19♁59	21♁11	4♁17	23♁56	11♁20	9♁ 2	7♁56	11♁42	28♁ 4	

Delta T = 12m45s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1190

MARCH 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	11 0 53	17♄7'54	17♄7'51	26°R24	13♃22	27°R40	20♁10	21°R10	4♂18	23♁58	11°R20	9♁1	7♁52	11♂48	28♄7	
F 2	11 4 49	18° 7'28	1♁59	25♄49	14°35	27°D39	20°20	21♂9	4°19	24° 0	11♁19	9° 2	7°49	11°55	28°11	
S 3	11 8 46	19° 7'01	16° 0	25° 8	15°49	27♁40	20°31	21° 8	4°21	24° 2	11°19	9° 3	7°46	12° 2	28°14	
S 4	11 12 42	20° 6'31	29°56	24°23	17° 2	27°41	20°41	21° 7	4°22	24° 5	11°18	9° 4	7°43	12° 8	28°18	
M 5	11 16 39	21° 6'00	13♁43	23°35	18°16	27°43	20°51	21° 6	4°24	24° 7	11°18	9°R 5	7°40	12°15	28°22	
T 6	11 20 35	22° 5'27	27°21	22°44	19°29	27°45	21° 1	21° 5	4°25	24° 9	11°18	9° 3	7°37	12°22	28°25	
W 7	11 24 32	23° 4'51	10♄48	21°51	20°42	27°48	21°11	21° 4	4°27	24°11	11°17	9° 0	7°33	12°29	28°29	
T 8	11 28 28	24° 4'14	24° 3	20°59	21°55	27°52	21°21	21° 3	4°28	24°13	11°17	8°54	7°30	12°35	28°32	
F 9	11 32 25	25° 3'35	7♃3	20° 7	23° 9	27°57	21°30	21° 1	4°30	24°15	11°17	8°46	7°27	12°42	28°36	
S 10	11 36 21	26° 2'53	19°48	19°17	24°22	28° 2	21°40	21° 0	4°32	24°17	11°17	8°38	7°24	12°49	28°40	
S 11	11 40 18	27° 2'09	2♁18	18°30	25°35	28° 8	21°50	20°58	4°33	24°19	11°17	8°29	7°21	12°55	28°43	
M12	11 44 15	28° 1'23	14°34	17°46	26°48	28°15	21°59	20°56	4°35	24°21	11°16	8°20	7°17	13° 2	28°47	
T 13	11 48 11	29° 0'35	26°38	17° 7	28° 1	28°22	22° 8	20°54	4°37	24°23	11°16	8°14	7°14	13° 9	28°51	
W14	11 52 8	29°59'45	8♂34	16°32	29°14	28°30	22°17	20°52	4°39	24°25	11°16	8° 9	7°11	13°15	28°54	
T 15	11 56 4	0♃58'52	20°24	16° 1	0♁26	28°39	22°26	20°50	4°41	24°27	11°16	8° 7	7° 8	13°22	28°58	
F 16	12 0 1	1°57'57	2♁16	15°37	1°39	28°48	22°35	20°48	4°43	24°29	11°16	8°D 6	7° 5	13°29	29° 1	
S 17	12 3 57	2°56'59	14°12	15°17	2°52	28°57	22°44	20°46	4°45	24°31	11°16	8° 6	7° 2	13°36	29° 5	
S 18	12 7 54	3°56'00	26°19	15° 4	4° 5	29° 8	22°52	20°44	4°47	24°32	11°D16	8° 7	6°58	13°42	29° 9	
M19	12 11 50	4°54'58	8♂42	14°56	5°17	29°18	23° 1	20°42	4°49	24°34	11°16	8°R 8	6°55	13°49	29°12	
T 20	12 15 47	5°53'53	21°25	14°D53	6°30	29°30	23° 9	20°39	4°51	24°36	11°16	8° 7	6°52	13°56	29°16	
W21	12 19 44	6°52'46	4♂30	14°56	7°42	29°42	23°18	20°37	4°54	24°38	11°16	8° 4	6°49	14° 2	29°19	
T 22	12 23 40	7°51'37	18° 0	15° 3	8°55	29°54	23°26	20°34	4°56	24°40	11°16	7°59	6°46	14° 9	29°23	
F 23	12 27 37	8°50'26	1♁54	15°17	10° 7	0♁7	23°34	20°31	4°58	24°41	11°16	7°51	6°43	14°16	29°27	
S 24	12 31 33	9°49'13	16° 8	15°35	11°19	0°21	23°41	20°29	5° 0	24°43	11°16	7°42	6°39	14°22	29°30	
S 25	12 35 30	10°47'58	0♂37	15°57	12°31	0°34	23°49	20°26	5° 3	24°45	11°16	7°32	6°36	14°29	29°34	
M26	12 39 26	11°46'41	15°14	16°24	13°43	0°49	23°57	20°23	5° 5	24°47	11°17	7°22	6°33	14°36	29°37	
T 27	12 43 23	12°45'22	29°52	16°56	14°56	1° 4	24° 4	20°20	5° 8	24°48	11°17	7°14	6°30	14°42	29°41	
W28	12 47 19	13°44'01	14♄23	17°31	16° 8	1°19	24°11	20°17	5°10	24°50	11°17	7° 9	6°27	14°49	29°44	
T 29	12 51 16	14°42'39	28°45	18°11	17°19	1°35	24°18	20°14	5°13	24°52	11°17	7° 6	6°23	14°56	29°48	
F 30	12 55 13	15°41'15	12♁53	18°54	18°31	1°51	24°25	20°10	5°15	24°53	11°18	7°D 5	6°20	15° 3	29°51	
S 31	12 59 9	16°39'50	26♁48	19♄41	19♄43	2♁8	24♁32	20♂7	5♂18	24♁55	11♁18	7♁5	6♁17	15♂9	29♄55	

Delta T = 12m45s Julian Calendar 1 March 1190 == Greg. Calendar 8 March 1190

APRIL 1190 JC

00:00 UT

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

Delta T = 12m45s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1190

MAY 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	15 1 22	16840'45	17X15	4830	26II 8	13Ω40	26342	18°R 1	6II52	25330	11339	4°R 8	4339	18II37	1Y34	
W 2	15 5 19	17°38'26	0Y 3	6°29	27°17	14° 6	26°43	17II57	6°56	25°31	11°40	433 2	4°35	18°43	1°36	
T 3	15 9 15	18°36'06	12°39	8°31	28°26	14°33	26°44	17°52	6°59	25°32	11°41	3°54	4°32	18°50	1°39	
F 4	15 13 12	19°33'45	25° 4	10°34	29°35	15° 0	26°45	17°48	7° 2	25°32	11°42	3°43	4°29	18°57	1°42	
S 5	15 17 9	20°31'23	7820	12°39	0343	15°28	26°46	17°44	7° 6	25°33	11°43	3°30	4°26	19° 3	1°45	
S 6	15 21 5	21°28'59	19°27	14°46	1°52	15°56	26°47	17°39	7° 9	25°33	11°44	3°17	4°23	19°10	1°47	
M 7	15 25 2	22°26'35	1II27	16°54	3° 0	16°23	26°47	17°35	7°13	25°34	11°45	3° 5	4°20	19°17	1°50	
T 8	15 28 58	23°24'09	13°21	19° 3	4° 8	16°51	26°47	17°30	7°16	25°34	11°46	2°54	4°16	19°23	1°52	
W 9	15 32 55	24°21'42	25°11	21°13	5°16	17°20	26°R47	17°26	7°20	25°35	11°48	2°46	4°13	19°30	1°55	
T 10	15 36 51	25°19'14	6559	23°24	6°24	17°48	26°47	17°21	7°23	25°35	11°49	2°41	4°10	19°37	1°57	
F 11	15 40 48	26°16'44	18°48	25°36	7°32	18°17	26°47	17°17	7°27	25°36	11°50	2°38	4° 7	19°43	2° 0	
S 12	15 44 44	27°14'13	0Ω43	27°48	8°40	18°46	26°46	17°13	7°30	25°36	11°51	2°D37	4° 4	19°50	2° 2	
S 13	15 48 41	28°11'41	12°47	0II 0	9°47	19°15	26°45	17° 8	7°34	25°36	11°52	2°37	4° 0	19°57	2° 4	
M14	15 52 38	29° 9'07	25° 6	2°11	10°54	19°44	26°45	17° 4	7°37	25°37	11°54	2°R37	3°57	20° 4	2° 7	
T 15	15 56 34	0II 6'33	7II45	4°23	12° 1	20°13	26°43	17° 0	7°41	25°37	11°55	2°37	3°54	20°10	2° 9	
W16	16 0 31	1° 3'56	20°49	6°33	13° 8	20°43	26°42	16°55	7°44	25°37	11°56	2°35	3°51	20°17	2°11	
T 17	16 4 27	2° 1'19	4321	8°42	14°15	21°12	26°41	16°51	7°48	25°37	11°57	2°32	3°48	20°24	2°13	
F 18	16 8 24	2°58'41	18°22	10°50	15°22	21°42	26°39	16°47	7°51	25°37	11°59	2°26	3°45	20°30	2°15	
S 19	16 12 20	3°56'01	2II52	12°57	16°28	22°12	26°37	16°43	7°55	25°38	12° 0	2°18	3°41	20°37	2°18	
S 20	16 16 17	4°53'21	17°46	15° 2	17°35	22°43	26°35	16°39	7°59	25°38	12° 1	2° 9	3°38	20°44	2°20	
M21	16 20 13	5°50'39	2X55	17° 5	18°41	23°13	26°33	16°35	8° 2	25°38	12° 3	2° 1	3°35	20°50	2°22	
T 22	16 24 10	6°47'57	18°10	19° 6	19°47	23°44	26°30	16°31	8° 6	25°R38	12° 4	1°54	3°32	20°57	2°24	
W23	16 28 7	7°45'14	3320	21° 5	20°53	24°14	26°28	16°27	8° 9	25°38	12° 5	1°49	3°29	21° 4	2°26	
T 24	16 32 3	8°42'31	18°15	23° 2	21°58	24°45	26°25	16°23	8°13	25°38	12° 7	1°46	3°26	21°10	2°27	
F 25	16 36 0	9°39'47	2350	24°57	23° 4	25°16	26°22	16°19	8°16	25°38	12° 8	1°D46	3°22	21°17	2°29	
S 26	16 39 56	10°37'03	17° 0	26°50	24° 9	25°47	26°19	16°15	8°20	25°38	12° 9	1°46	3°19	21°24	2°31	
S 27	16 43 53	11°34'18	0X44	28°40	25°14	26°19	26°15	16°11	8°23	25°37	12°11	1°47	3°16	21°30	2°33	
M28	16 47 49	12°31'33	14° 5	0327	26°19	26°50	26°12	16° 7	8°27	25°37	12°12	1°R48	3°13	21°37	2°34	
T 29	16 51 46	13°28'48	27° 4	2°13	27°23	27°22	26° 8	16° 4	8°30	25°37	12°14	1°47	3°10	21°44	2°36	
W30	16 55 42	14°26'02	9Y45	3°56	28°27	27°53	26° 4	16° 0	8°34	25°37	12°15	1°44	3° 6	21°50	2°38	
T 31	16 59 39	15II23'16	22Y11	5336	29332	28Ω25	263 0	15II56	8II38	25336	12317	1339	33 3	21II57	2Y39	

Delta T = 12m44s Julian Calendar 1 May 1190 == Greg. Calendar 8 May 1190

JUNE 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
F 1	17 3 36	16II20'30	4826	7314	0Ω35	28Ω57	25°R56	15°R53	8II41	25°R36	12318	1°R33	33 0	22II 4	2Y41	
S 2	17 7 32	17°17'44	16°31	8°50	1°39	29°29	25352	15II49	8°45	25336	12°19	1325	2°57	22°10	2°42	
S 3	17 11 29	18°14'57	28°29	10°23	2°43	0II 2	25°47	15°46	8°48	25°35	12°21	1°17	2°54	22°17	2°44	
M 4	17 15 25	19°12'11	10II22	11°54	3°46	0°34	25°42	15°42	8°52	25°35	12°22	1° 9	2°51	22°24	2°45	
T 5	17 19 22	20° 9'24	22°12	13°22	4°49	1° 7	25°38	15°39	8°55	25°35	12°24	1° 3	2°47	22°31	2°46	
W 6	17 23 18	21° 6'36	43 0	14°48	5°51	1°39	25°33	15°36	8°59	25°34	12°25	0°58	2°44	22°37	2°48	
T 7	17 27 15	22° 3'49	15°49	16°11	6°54	2°12	25°27	15°33	9° 2	25°34	12°27	0°55	2°41	22°44	2°49	
F 8	17 31 11	23° 1'01	27°42	17°32	7°56	2°45	25°22	15°30	9° 6	25°33	12°29	0°D53	2°38	22°51	2°50	
S 9	17 35 8	23°58'12	9Ω41	18°50	8°58	3°18	25°17	15°27	9° 9	25°33	12°30	0°54	2°35	22°57	2°51	
S 10	17 39 5	24°55'23	21°49	20° 5	9°59	3°51	25°11	15°24	9°13	25°32	12°32	0°55	2°32	23° 4	2°52	
M11	17 43 1	25°52'34	4II11	21°17	11° 0	4°25	25° 5	15°21	9°16	25°32	12°33	0°57	2°28	23°11	2°53	
T 12	17 46 58	26°49'44	16°50	22°27	12° 1	4°58	24°59	15°18	9°20	25°31	12°35	0°58	2°25	23°17	2°54	
W13	17 50 54	27°46'54	29°52	23°34	13° 2	5°32	24°53	15°15	9°23	25°30	12°36	0°R58	2°22	23°24	2°55	
T 14	17 54 51	28°44'04	13318	24°38	14° 2	6° 5	24°47	15°13	9°26	25°30	12°38	0°57	2°19	23°31	2°56	
F 15	17 58 47	29°41'13	27°11	25°39	15° 2	6°39	24°41	15°10	9°30	25°29	12°39	0°55	2°16	23°37	2°57	
S 16	18 2 44	0338'23	11II32	26°37	16° 1	7°13	24°35	15° 8	9°33	25°28	12°41	0°52	2°12	23°44	2°57	
S 17	18 6 40	1°35'32	26°17	27°31	17° 0	7°47	24°28	15° 5	9°36	25°27	12°43	0°48	2° 9	23°51	2°58	
M18	18 10 37	2°32'41	11X19	28°23	17°59	8°21	24°22	15° 3	9°40	25°26	12°44	0°44	2° 6	23°57	2°59	
T 19	18 14 34	3°29'50	26°32	29°10	18°57	8°55	24°15	15° 1	9°43	25°26	12°46	0°41	2° 3	24° 4	2°59	
W20	18 18 30	4°26'59	11345	29°54	19°55	9°30	24° 8	14°59	9°47	25°25	12°47	0°39	2° 0	24°11	3° 0	
T 21	18 22 27	5°24'08	26°47	0Ω35	20°53	10° 4	24° 1	14°57	9°50	25°24	12°49	0°D38	1°57	24°17	3° 0	
F 22	18 26 23	6°21'18	11331	1°11	21°50	10°39	23°54	14°55	9°53	25°23	12°51	0°38	1°53	24°24	3° 1	
S 23	18 30 20	7°18'28	25°52	1°44	22°46	11°13	23°47	14°53	9°56	25°22	12°52	0°39	1°50	24°31	3° 1	
S 24	18 34 16	8°15'38	9X46	2°13	23°43	11°48	23°40	14°51	10° 0	25°21	12°54	0°40	1°47	24°37	3° 2	
M25	18 38 13	9°12'49	23°14	2°37	24°38	12°23	23°33	14°49	10° 3	25°20	12°55	0°42	1°44	24°44	3° 2	
T 26	18 42 10	10°10'01	6Y17	2°56	25°33	12°58	23°26	14°48	10° 6	25°19	12°57	0°R42	1°41	24°51	3° 2	
W27	18 46 6	11° 7'13	18°59	3°12	26°28	13°33	23°18	14°46	10° 9	25°18	12°59	0°42	1°38	24°57	3° 2	
T 28	18 50 3	12° 4'26	1322	3°22	27°22	14° 8	23°11	14°45	10°12	25°17	13° 0	0°41	1°34	25° 4	3° 2	
F 29	18 53 59	13° 1'40	13°32	3°28	28°16	14°44	23° 3	14°43	10°15	25°16	13° 2	0°39	1°31	25°11	3° 3	
S 30	18 57 56	13358'55	25331	3°R29	29Ω 9	15II19	22356	14II42	10II19	25315	133 3	0337	1328	25II17	3°R 3	

Delta T = 12m44s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1190

JULY 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	19 1 52	14☾56'10	7♂24	3°R25	0♂ 1	15♂54	22°R48	14°R41	10♂22	25°R14	13☾ 5	0°R35	1♁25	25♂24	3°R 2	
M 2	19 5 49	15°53'26	19°13	3♂16	0°53	16°30	22☾40	14♂40	10°25	25♁12	13° 7	0♁32	1°22	25°31	3°Y 2	
T 3	19 9 45	16°50'42	1☾ 2	3° 3	1°44	17° 6	22°33	14°39	10°28	25°11	13° 8	0°31	1°18	25°37	3° 2	
W 4	19 13 42	17°48'00	12°53	2°44	2°35	17°42	22°25	14°38	10°31	25°10	13°10	0°29	1°15	25°44	3° 2	
T 5	19 17 39	18°45'18	24°47	2°21	3°25	18°17	22°17	14°37	10°34	25° 9	13°11	0°D29	1°12	25°51	3° 2	
F 6	19 21 35	19°42'36	6♂48	1°54	4°14	18°53	22°10	14°37	10°37	25° 8	13°13	0°29	1° 9	25°57	3° 1	
S 7	19 25 32	20°39'55	18°56	1°22	5° 2	19°30	22° 2	14°36	10°40	25° 6	13°15	0°29	1° 6	26° 4	3° 1	
S 8	19 29 28	21°37'15	1♂15	0°47	5°50	20° 6	21°54	14°36	10°43	25° 5	13°16	0°30	1° 3	26°11	3° 1	
M 9	19 33 25	22°34'35	13°47	0° 8	6°37	20°42	21°46	14°35	10°45	25° 4	13°18	0°31	0°59	26°17	3° 0	
T 10	19 37 21	23°31'56	26°34	29☾27	7°23	21°18	21°38	14°35	10°48	25° 2	13°19	0°32	0°56	26°24	3° 0	
W11	19 41 18	24°29'18	9♁39	28°44	8° 8	21°55	21°31	14°35	10°51	25° 1	13°21	0°32	0°53	26°31	2°59	
T 12	19 45 14	25°26'39	23° 3	28° 0	8°52	22°32	21°23	14°35	10°54	25° 0	13°23	0°R32	0°50	26°37	2°59	
F 13	19 49 11	26°24'02	6♂50	27°15	9°36	23° 8	21°15	14°D35	10°57	24°58	13°24	0°32	0°47	26°44	2°58	
S 14	19 53 8	27°21'25	20°58	26°30	10°18	23°45	21° 8	14°35	10°59	24°57	13°26	0°32	0°44	26°51	2°57	
S 15	19 57 4	28°18'49	5♁26	25°46	11° 0	24°22	21° 0	14°35	11° 2	24°55	13°27	0°32	0°40	26°57	2°56	
M16	20 1 1	29°16'14	20°11	25° 5	11°40	24°59	20°52	14°35	11° 5	24°54	13°29	0°31	0°37	27° 4	2°56	
T 17	20 4 57	0♂13'40	5☾ 8	24°26	12°20	25°36	20°45	14°36	11° 7	24°53	13°31	0°D31	0°34	27°11	2°55	
W18	20 8 54	1°11'06	20° 7	23°50	12°58	26°13	20°37	14°36	11°10	24°51	13°32	0°31	0°31	27°17	2°54	
T 19	20 12 50	2° 8'33	5♁ 2	23°19	13°35	26°50	20°30	14°37	11°12	24°50	13°34	0°R31	0°28	27°24	2°53	
F 20	20 16 47	3° 6'02	19°45	22°52	14°11	27°27	20°22	14°37	11°15	24°48	13°35	0°31	0°24	27°31	2°52	
S 21	20 20 43	4° 3'31	4♁ 8	22°31	14°45	28° 5	20°15	14°38	11°17	24°47	13°37	0°31	0°21	27°38	2°51	
S 22	20 24 40	5° 1'02	18° 7	22°16	15°19	28°42	20° 8	14°39	11°20	24°45	13°38	0°31	0°18	27°44	2°50	
M23	20 28 37	5°58'34	1°Y41	22° 8	15°51	29°20	20° 0	14°40	11°22	24°44	13°40	0°30	0°15	27°51	2°48	
T 24	20 32 33	6°56'08	14°50	22°D 6	16°21	29°57	19°53	14°41	11°25	24°42	13°41	0°30	0°12	27°58	2°47	
W25	20 36 30	7°53'43	27°35	22°11	16°50	0♁35	19°46	14°42	11°27	24°41	13°43	0°29	0° 9	28° 4	2°46	
T 26	20 40 26	8°51'20	10♁ 0	22°23	17°18	1°13	19°39	14°43	11°29	24°39	13°44	0°D29	0° 5	28°11	2°45	
F 27	20 44 23	9°48'58	22°10	22°42	17°44	1°51	19°32	14°45	11°31	24°37	13°46	0°29	0° 2	28°18	2°43	
S 28	20 48 19	10°46'38	4♂ 7	23° 8	18° 9	2°29	19°26	14°46	11°34	24°36	13°47	0°30	29☾59	28°24	2°42	
S 29	20 52 16	11°44'19	15°59	23°42	18°31	3° 7	19°19	14°48	11°36	24°34	13°49	0°31	29°56	28°31	2°40	
M30	20 56 12	12°42'02	27°47	24°23	18°52	3°45	19°12	14°49	11°38	24°33	13°50	0°32	29°53	28°38	2°39	
T 31	21 0 9	13♂39'47	9☾37	25☾11	19♂12	4♁23	19☾ 6	14♂51	11♂40	24♁31	13☾52	0♁33	29☾50	28♂44	2°Y37	

Delta T = 12m44s Julian Calendar 1 July 1190 == Greg. Calendar 8 July 1190

AUGUST 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
W 1	21 4 6	14♂37'33	21☾32	26☾ 6	19♂29	5♁ 2	19°R 0	14♂53	11♂42	24°R29	13☾53	0♁34	29☾46	28♂51	2°R36	
T 2	21 8 2	15°35'20	3♂34	27° 7	19°45	5°40	18☾53	14°55	11°44	24♁28	13°54	0°R34	29°43	28°58	2°Y34	
F 3	21 11 59	16°33'09	15°47	28°15	19°58	6°19	18°47	14°57	11°46	24°26	13°56	0°33	29°40	29° 4	2°32	
S 4	21 15 55	17°31'00	28°10	29°29	20°10	6°57	18°41	14°59	11°48	24°25	13°57	0°32	29°37	29°11	2°31	
S 5	21 19 52	18°28'52	10♂46	0♂48	20°20	7°36	18°35	15° 1	11°50	24°23	13°59	0°30	29°34	29°18	2°29	
M 6	21 23 48	19°26'45	23°36	2°13	20°27	8°15	18°30	15° 3	11°52	24°21	14° 0	0°27	29°30	29°24	2°27	
T 7	21 27 45	20°24'40	6♁39	3°44	20°32	8°53	18°24	15° 6	11°53	24°20	14° 1	0°24	29°27	29°31	2°25	
W 8	21 31 41	21°22'36	19°57	5°18	20°35	9°32	18°19	15° 8	11°55	24°18	14° 3	0°22	29°24	29°37	2°23	
T 9	21 35 38	22°20'34	3♂29	6°57	20°R36	10°11	18°14	15°11	11°57	24°16	14° 4	0°20	29°21	29°44	2°21	
F 10	21 39 35	23°18'32	17°15	8°40	20°34	10°50	18° 8	15°13	11°58	24°15	14° 5	0°D19	29°18	29°51	2°19	
S 11	21 43 31	24°16'33	1♁15	10°25	20°30	11°30	18° 4	15°16	12° 0	24°13	14° 7	0°19	29°15	29°57	2°17	
S 12	21 47 28	25°14'34	15°29	12°14	20°23	12° 9	17°59	15°19	12° 2	24°11	14° 8	0°20	29°11	0☾ 4	2°15	
M13	21 51 24	26°12'37	29°53	14° 4	20°15	12°48	17°54	15°22	12° 3	24°10	14° 9	0°21	29° 8	0°11	2°13	
T 14	21 55 21	27°10'42	14☾26	15°57	20° 3	13°28	17°50	15°25	12° 5	24° 8	14°10	0°22	29° 5	0°17	2°11	
W15	21 59 17	28° 8'48	29° 2	17°51	19°50	14° 7	17°45	15°28	12° 6	24° 7	14°12	0°R23	29° 2	0°24	2° 9	
T 16	22 3 14	29° 6'55	13♁36	19°46	19°34	14°47	17°41	15°31	12° 7	24° 5	14°13	0°22	28°59	0°31	2° 7	
F 17	22 7 10	0♂ 5'04	28° 3	21°41	19°15	15°26	17°37	15°34	12° 9	24° 3	14°14	0°20	28°56	0°37	2° 5	
S 18	22 11 7	1° 3'15	12♁16	23°37	18°55	16° 6	17°34	15°38	12°10	24° 2	14°15	0°17	28°52	0°44	2° 2	
S 19	22 15 4	2° 1'28	26°11	25°33	18°32	16°46	17°30	15°41	12°11	24° 0	14°16	0°13	28°49	0°51	2° 0	
M20	22 19 0	2°59'42	9°Y41	27°30	18° 7	17°26	17°27	15°45	12°12	23°58	14°17	0° 7	28°46	0°57	1°58	
T 21	22 22 57	3°57'59	22°54	29°25	17°40	18° 5	17°23	15°48	12°14	23°57	14°19	0° 2	28°43	1° 4	1°55	
W22	22 26 53	4°56'17	5♁41	1♂21	17°12	18°45	17°20	15°52	12°15	23°55	14°20	29☾58	28°40	1°11	1°53	
T 23	22 30 50	5°54'38	18° 8	3°15	16°41	19°26	17°17	15°56	12°16	23°54	14°21	29°55	28°36	1°17	1°51	
F 24	22 34 46	6°53'01	0♂19	5° 9	16° 9	20° 6	17°15	15°59	12°17	23°52	14°22	29°53	28°33	1°24	1°48	
S 25	22 38 43	7°51'26	12°17	7° 3	15°36	20°46	17°12	16° 3	12°18	23°50	14°23	29°D53	28°30	1°31	1°46	
S 26	22 42 39	8°49'53	24° 8	8°55	15° 2	21°26	17°10	16° 7	12°18	23°49	14°24	29°54	28°27	1°37	1°43	
M27	22 46 36	9°48'23	5☾57	10°46	14°26	22° 7	17° 8	16°11	12°19	23°47	14°25	29°56	28°24	1°44	1°41	
T 28	22 50 33	10°46'54	17°48	12°37	13°50	22°47	17° 6	16°15	12°20	23°46	14°26	29°57	28°21	1°51	1°38	
W29	22 54 29	11°45'28	29°48	14°26	13°14	23°28	17° 4	16°20	12°21	23°44	14°27	29°R58	28°17	1°57	1°36	
T 30	22 58 26	12°44'04	11♂58	16°15	12°37	24° 8	17° 3	16°24	12°21	23°43	14°28	29°57	28°14	2° 4	1°33	
F 31	23 2 22	13♂42'42	24♂22	18♂ 2	12♂ 0	24♁49	17☾ 1	16♂28	12♂22	23♁41	14☾29	29☾54	28☾11	2☾11	1°Y30	

Delta T = 12m44s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1190

SEPTEMBER 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
S 1	23 6 19	14 ^h 41'22	7 ^m 2	19 ^m 49	11°R23	25 ^h 30	17°R 0	16 ^m 33	12 ^h II23	23°R40	14 ^h 30	29°R50	28 ^h 8	2 ^h 17	1°R28								
S 2	23 10 15	15°40'04	19°59	21°34	10 ^m 47	26°11	16 ^h 359	16°37	12°23	23 ^h 38	14°31	29 ^h 343	28° 5	2°24	1°Y25								
M 3	23 14 12	16°38'48	3 ^h 12	23°19	10°11	26°52	16°58	16°42	12°24	23°37	14°32	29°35	28° 1	2°31	1°22								
T 4	23 18 8	17°37'34	16°39	25° 2	9°37	27°33	16°58	16°46	12°24	23°35	14°32	29°27	27°58	2°37	1°20								
W 5	23 22 5	18°36'21	0 ^m 19	26°45	9° 3	28°14	16°57	16°51	12°24	23°34	14°33	29°19	27°55	2°44	1°17								
T 6	23 26 2	19°35'11	14° 8	28°26	8°31	28°55	16°D57	16°56	12°25	23°32	14°34	29°13	27°52	2°51	1°14								
F 7	23 29 58	20°34'02	28° 5	0 ^h 7	8° 0	29°36	16°57	17° 1	12°25	23°31	14°35	29° 9	27°49	2°57	1°12								
S 8	23 33 55	21°32'56	12 ^h 7	1°46	7°31	0 ^m 18	16°57	17° 6	12°25	23°29	14°36	29° 6	27°46	3° 4	1° 9								
S 9	23 37 51	22°31'51	26°15	3°25	7° 4	0°59	16°58	17°11	12°25	23°28	14°36	29°D 6	27°42	3°11	1° 6								
M10	23 41 48	23°30'48	10 ^h 324	5° 3	6°39	1°41	16°58	17°16	12°25	23°27	14°37	29° 7	27°39	3°17	1° 4								
T 11	23 45 44	24°29'46	24°35	6°39	6°16	2°22	16°59	17°21	12°R25	23°25	14°38	29°R 8	27°36	3°24	1° 1								
W12	23 49 41	25°28'46	8 ^h 46	8°16	5°55	3° 4	17° 0	17°26	12°25	23°24	14°39	29° 7	27°33	3°31	0°58								
T 13	23 53 37	26°27'48	22°54	9°51	5°36	3°46	17° 1	17°31	12°25	23°23	14°39	29° 5	27°30	3°37	0°55								
F 14	23 57 34	27°26'52	6 ^h 56	11°25	5°20	4°27	17° 3	17°37	12°25	23°21	14°40	29° 0	27°27	3°44	0°52								
S 15	0 1 31	28°25'58	20°48	12°58	5° 6	5° 9	17° 4	17°42	12°25	23°20	14°40	28°53	27°23	3°51	0°50								
S 16	0 5 27	29°25'06	4 ^h Y27	14°31	4°55	5°51	17° 6	17°47	12°25	23°19	14°41	28°43	27°20	3°57	0°47								
M17	0 9 24	0 ^h 24'16	17°49	16° 3	4°45	6°33	17° 8	17°53	12°25	23°18	14°42	28°33	27°17	4° 4	0°44								
T 18	0 13 20	1°23'28	0 ^h 52	17°34	4°39	7°15	17°10	17°59	12°24	23°16	14°42	28°22	27°14	4°11	0°41								
W19	0 17 17	2°22'43	13°36	19° 4	4°35	7°57	17°13	18° 4	12°24	23°15	14°43	28°12	27°11	4°17	0°39								
T 20	0 21 13	3°21'59	26° 1	20°34	4°D33	8°39	17°15	18°10	12°23	23°14	14°43	28° 4	27° 7	4°24	0°36								
F 21	0 25 10	4°21'18	8 ^h II 11	22° 2	4°34	9°22	17°18	18°15	12°23	23°13	14°44	27°58	27° 4	4°31	0°33								
S 22	0 29 6	5°20'40	20° 9	23°30	4°37	10° 4	17°21	18°21	12°22	23°12	14°44	27°55	27° 1	4°37	0°30								
S 23	0 33 3	6°20'04	2 ^h 0	24°57	4°42	10°46	17°24	18°27	12°22	23°11	14°45	27°D54	26°58	4°44	0°28								
M24	0 37 0	7°19'30	13°48	26°24	4°50	11°29	17°27	18°33	12°21	23° 9	14°45	27°54	26°55	4°50	0°25								
T 25	0 40 56	8°18'58	25°40	27°49	5° 0	12°12	17°31	18°39	12°20	23° 8	14°45	27°R54	26°52	4°57	0°22								
W26	0 44 53	9°18'29	7 ^h Ω41	29°13	5°12	12°54	17°34	18°45	12°20	23° 7	14°46	27°54	26°48	5° 4	0°19								
T 27	0 48 49	10°18'02	19°55	0 ^m 37	5°26	13°37	17°38	18°51	12°19	23° 6	14°46	27°52	26°45	5°10	0°17								
F 28	0 52 46	11°17'37	2 ^h 27	2° 0	5°42	14°20	17°42	18°57	12°18	23° 5	14°46	27°47	26°42	5°17	0°14								
S 29	0 56 42	12°17'15	15°20	3°21	6° 1	15° 2	17°46	19° 3	12°17	23° 4	14°47	27°40	26°39	5°24	0°11								
S 30	1 0 39	13 ^h 16'54	28 ^m 34	4 ^m 42	6 ^m 21	15 ^m 45	17 ^h 351	19 ^m 9	12 ^h II16	23 ^h 4	14 ^h 347	27 ^h 330	26 ^h 336	5 ^h 30	0 ^h Y 8								

Delta T = 12m43s Julian Calendar 1 Sept. 1190 == Greg. Calendar 8 Sept. 1190

OCTOBER 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
M 1	1 4 35	14 ^h 16'36	12 ^h 10	6 ^m 2	6 ^m 43	16 ^m 28	17 ^h 355	19 ^m 15	12°R15	23°R 3	14 ^h 347	27°R18	26 ^h 333	5 ^h 37	0°R 6								
T 2	1 8 32	15°16'20	26° 3	7°20	7° 7	17°11	18° 0	19°22	12 ^h II14	23 ^h 2	14°47	27 ^h 3 6	26°29	5°44	0°Y 3								
W 3	1 12 28	16°16'06	10 ^m 11	8°37	7°32	17°55	18° 5	19°28	12°13	23° 1	14°47	26°54	26°26	5°50	0° 0								
T 4	1 16 25	17°15'54	24°26	9°53	8° 0	18°38	18°10	19°34	12°12	23° 0	14°48	26°44	26°23	5°57	29 ^h 58								
F 5	1 20 22	18°15'43	8 ^h 45	11° 8	8°29	19°21	18°16	19°41	12°11	22°59	14°48	26°37	26°20	6° 4	29°55								
S 6	1 24 18	19°15'35	23° 2	12°21	8°59	20° 4	18°21	19°47	12°10	22°59	14°48	26°33	26°17	6°10	29°53								
S 7	1 28 15	20°15'28	7 ^h 35	13°32	9°31	20°48	18°27	19°53	12° 8	22°58	14°48	26°31	26°13	6°17	29°50								
M 8	1 32 11	21°15'23	21°22	14°41	10° 5	21°31	18°32	20° 0	12° 7	22°57	14°48	26°30	26°10	6°24	29°48								
T 9	1 36 8	22°15'20	5 ^h 21	15°48	10°39	22°15	18°38	20° 6	12° 6	22°57	14°R48	26°30	26° 7	6°30	29°45								
W10	1 40 4	23°15'18	19°14	16°53	11°16	22°58	18°44	20°13	12° 4	22°56	14°48	26°29	26° 4	6°37	29°43								
T 11	1 44 1	24°15'17	2 ^h 58	17°55	11°53	23°42	18°51	20°20	12° 3	22°55	14°48	26°26	26° 1	6°44	29°40								
F 12	1 47 57	25°15'19	16°34	18°55	12°32	24°26	18°57	20°26	12° 1	22°55	14°48	26°19	25°58	6°50	29°38								
S 13	1 51 54	26°15'22	0 ^h Y 1	19°51	13°12	25° 9	19° 4	20°33	12° 0	22°54	14°48	26°10	25°54	6°57	29°35								
S 14	1 55 51	27°15'26	13°17	20°44	13°53	25°53	19°11	20°40	11°58	22°54	14°48	25°58	25°51	7° 4	29°33								
M15	1 59 47	28°15'33	26°20	21°33	14°35	26°37	19°17	20°46	11°57	22°53	14°47	25°45	25°48	7°10	29°30								
T 16	2 3 44	29°15'42	9 ^h 8	22°17	15°19	27°21	19°25	20°53	11°55	22°53	14°47	25°31	25°45	7°17	29°28								
W17	2 7 40	0 ^m 15'52	21°42	22°57	16° 3	28° 5	19°32	21° 0	11°53	22°53	14°47	25°18	25°42	7°24	29°26								
T 18	2 11 37	1°16'05	4 ^h II 1	23°31	16°49	28°49	19°39	21° 7	11°52	22°52	14°47	25° 7	25°38	7°30	29°24								
F 19	2 15 33	2°16'19	16° 7	23°59	17°35	29°33	19°47	21°13	11°50	22°52	14°47	24°59	25°35	7°37	29°21								
S 20	2 19 30	3°16'36	28° 3	24°21	18°23	0 ^h 18	19°54	21°20	11°48	22°51	14°46	24°54	25°32	7°43	29°19								
S 21	2 23 26	4°16'54	9 ^h 52	24°35	19°11	1° 2	20° 2	21°27	11°46	22°51	14°46	24°51	25°29	7°50	29°17								
M22	2 27 23	5°17'14	21°39	24°R41	20° 0	1°46	20°10	21°34	11°44	22°51	14°46	24°D50	25°26	7°57	29°15								
T 23	2 31 20	6°17'37	3 ^h Ω29	24°39	20°50	2°31	20°18	21°41	11°42	22°51	14°45	24°R50	25°23	8° 3	29°13								
W24	2 35 16	7°18'01	15°28	24°27	21°41	3°15	20°27	21°48	11°40	22°51	14°45	24°50	25°19	8°10	29°11								
T 25	2 39 13	8°18'27	27°42	24° 5	22°33	4° 0	20°35	21°55	11°38	22°50	14°45	24°49	25°16	8°17	29° 9								
F 26	2 43 9	9°18'56	10 ^m 15	23°33	23°25	4°44	20°43	22° 2	11°36	22°50	14°44	24°45	25°13	8°23	29° 7								
S 27	2 47 6	10°19'26	23°12	22°51	24°18	5°29	20°52	22° 9	11°34	22°50	14°44	24°38	25°10	8°30	29° 5								
S 28	2 51 2	11°19'57	6 ^h 34	21°59	25°12	6°14	21° 1	22°16	11°32	22°50	14°43	24°30	25° 7	8°37	29° 3								
M29	2 54 59	12°20'31	20°23	20°58	26° 6	6°58	21°10	22°23	11°30	22°D50	14°43	24°19	25° 4	8°43	29° 1								
T 30	2 58 55	13°21'07	4 ^m 36	19°48	27° 1	7°43	21°19	22°30	11°28	22°50	14°42	24° 7	25° 0	8°50	28°59								
W31	3 2 52	14 ^m 21'44	19 ^m 6	18 ^m 33	27 ^m 57	8 ^h 28	21 ^h 328	22 ^m 37	11 ^h II26	22 ^h 50	14 ^h 342	23 ^h 356	24 ^h 357	8 ^h 57	28 ^h 58								

Delta T = 12m43s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1190

NOVEMBER 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
T 1	3 6 49	15♁22'22	3♂49	17°R13	28♁53	9♂13	21♁38	22♁44	11°R24	22♁50	14°R41	23°R46	24♁54	9♁ 3	28°R56								
F 2	3 10 45	16°23'02	18°34	15♁51	29°50	9°58	21°47	22°51	11°II21	22°51	14♁41	23♁39	24°51	9°10	28°H54								
S 3	3 14 42	17°23'44	3♁16	14°31	0♁48	10°43	21°57	22°58	11°19	22°51	14°40	23°35	24°48	9°17	28°53								
S 4	3 18 38	18°24'26	17°47	13°14	1°46	11°28	22° 6	23° 5	11°17	22°51	14°40	23°D34	24°44	9°23	28°51								
M 5	3 22 35	19°25'10	2♁ 5	12° 4	2°44	12°13	22°16	23°12	11°15	22°51	14°39	23°34	24°41	9°30	28°49								
T 6	3 26 31	20°25'55	16° 7	11° 1	3°43	12°59	22°26	23°19	11°12	22°52	14°38	23°R34	24°38	9°37	28°48								
W 7	3 30 28	21°26'40	29°54	10° 9	4°42	13°44	22°36	23°26	11°10	22°52	14°38	23°34	24°35	9°43	28°47								
T 8	3 34 24	22°27'27	13♁26	9°27	5°42	14°29	22°46	23°33	11° 7	22°52	14°37	23°32	24°32	9°50	28°45								
F 9	3 38 21	23°28'15	26°44	8°57	6°43	15°15	22°57	23°40	11° 5	22°53	14°36	23°27	24°29	9°57	28°44								
S 10	3 42 18	24°29'03	9♁50	8°39	7°44	16° 0	23° 7	23°48	11° 3	22°53	14°35	23°20	24°25	10° 3	28°43								
S 11	3 46 14	25°29'53	22°43	8°D32	8°45	16°46	23°18	23°55	11° 0	22°53	14°35	23°11	24°22	10°10	28°41								
M12	3 50 11	26°30'44	5♁25	8°36	9°46	17°31	23°28	24° 2	10°58	22°54	14°34	23° 0	24°19	10°16	28°40								
T 13	3 54 7	27°31'36	17°55	8°50	10°49	18°17	23°39	24° 9	10°55	22°54	14°33	22°50	24°16	10°23	28°39								
W14	3 58 4	28°32'29	0II14	9°13	11°51	19° 2	23°50	24°16	10°53	22°55	14°32	22°39	24°13	10°30	28°38								
T 15	4 2 0	29°33'23	12°23	9°44	12°54	19°48	24° 1	24°23	10°50	22°56	14°31	22°31	24°10	10°36	28°37								
F 16	4 5 57	0♁34'19	24°22	10°23	13°57	20°34	24°12	24°30	10°48	22°56	14°31	22°24	24° 6	10°43	28°36								
S 17	4 9 53	1°35'15	6♁12	11° 9	15° 0	21°20	24°23	24°37	10°45	22°57	14°30	22°20	24° 3	10°50	28°35								
S 18	4 13 50	2°36'13	18° 2	12° 0	16° 4	22° 5	24°34	24°44	10°43	22°58	14°29	22°D19	24° 0	10°56	28°34								
M19	4 17 47	3°37'12	29°48	12°57	17° 9	22°51	24°46	24°51	10°40	22°58	14°28	22°19	23°57	11° 3	28°33								
T 20	4 21 43	4°38'12	11♁37	13°58	18°13	23°37	24°57	24°58	10°38	22°59	14°27	22°20	23°54	11°10	28°33								
W21	4 25 40	5°39'13	23°35	15° 3	19°18	24°23	25° 8	25° 5	10°35	23° 0	14°26	22°22	23°50	11°16	28°32								
T 22	4 29 36	6°40'15	5♁45	16°11	20°23	25° 9	25°20	25°12	10°33	23° 1	14°25	22°R22	23°47	11°23	28°31								
F 23	4 33 33	7°41'18	18°15	17°23	21°28	25°55	25°32	25°19	10°30	23° 1	14°24	22°22	23°44	11°30	28°31								
S 24	4 37 29	8°42'23	1♁ 7	18°37	22°34	26°41	25°44	25°26	10°27	23° 2	14°23	22°19	23°41	11°36	28°30								
S 25	4 41 26	9°43'28	14°26	19°53	23°40	27°27	25°56	25°33	10°25	23° 3	14°22	22°15	23°38	11°43	28°30								
M26	4 45 22	10°44'34	28°15	21°11	24°46	28°14	26° 7	25°40	10°22	23° 4	14°21	22° 9	23°35	11°50	28°29								
T 27	4 49 19	11°45'42	12♁31	22°31	25°53	29° 0	26°20	25°47	10°20	23° 5	14°20	22° 2	23°31	11°56	28°29								
W28	4 53 16	12°46'50	27°11	23°53	27° 0	29°46	26°32	25°54	10°17	23° 6	14°19	21°56	23°28	12° 3	28°29								
T 29	4 57 12	13°47'59	12♁ 8	25°15	28° 6	0♁33	26°44	26° 1	10°15	23° 7	14°18	21°50	23°25	12° 9	28°28								
F 30	5 1 9	14°49'09	27♁14	26♁39	29♁14	1♁19	26♁56	26♁ 8	10II12	23♁ 8	14♁17	21♁46	23♁22	12♁16	28♁28								

Delta T = 12m43s Julian Calendar 1 Nov. 1190 == Greg. Calendar 8 Nov. 1190

DECEMBER 1190 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
S 1	5 5 5	15♁50'19	12♁19	28♁ 4	0♁21	2♁ 5	27♁ 9	26♁15	10°R10	23♁ 9	14°R15	21°R44	23♁19	12♁23	28°R28								
S 2	5 9 2	16°51'29	27°14	29°29	1°29	2°52	27°21	26°21	10II 7	23°11	14♁14	21°D44	23°16	12°29	28°H28								
M 3	5 12 58	17°52'40	11♁52	0♁56	2°36	3°38	27°34	26°28	10° 4	23°12	14°13	21♁45	23°12	12°36	28°D28								
T 4	5 16 55	18°53'51	26°10	2°23	3°44	4°25	27°46	26°35	10° 2	23°13	14°12	21°47	23° 9	12°43	28°28								
W 5	5 20 52	19°55'01	10♁ 5	3°50	4°53	5°11	27°59	26°42	9°59	23°14	14°11	21°48	23° 6	12°49	28°28								
T 6	5 24 48	20°56'12	23°38	5°18	6° 1	5°58	28°12	26°48	9°57	23°15	14°10	21°R48	23° 3	12°56	28°28								
F 7	5 28 45	21°57'23	6♁51	6°47	7° 9	6°45	28°24	26°55	9°54	23°17	14° 8	21°47	23° 0	13° 3	28°28								
S 8	5 32 41	22°58'34	19°45	8°16	8°18	7°31	28°37	27° 2	9°52	23°18	14° 7	21°45	22°56	13° 9	28°29								
S 9	5 36 38	23°59'45	2♁24	9°46	9°27	8°18	28°50	27° 8	9°49	23°19	14° 6	21°41	22°53	13°16	28°29								
M10	5 40 34	25° 0'55	14°49	11°16	10°36	9° 5	29° 3	27°15	9°47	23°21	14° 5	21°37	22°50	13°23	28°29								
T 11	5 44 31	26° 2'06	27° 3	12°46	11°45	9°52	29°16	27°21	9°45	23°22	14° 4	21°32	22°47	13°29	28°30								
W12	5 48 27	27° 3'17	9II 9	14°17	12°54	10°38	29°29	27°28	9°42	23°24	14° 2	21°28	22°44	13°36	28°30								
T 13	5 52 24	28° 4'28	21° 7	15°48	14° 4	11°25	29°43	27°34	9°40	23°25	14° 1	21°24	22°41	13°43	28°31								
F 14	5 56 21	29° 5'39	2♁59	17°20	15°14	12°12	29°56	27°41	9°37	23°27	14° 0	21°22	22°37	13°49	28°31								
S 15	6 0 17	0♁ 6'50	14°48	18°52	16°23	12°59	0♁ 9	27°47	9°35	23°28	13°59	21°20	22°34	13°56	28°32								
S 16	6 4 14	1° 8'01	26°35	20°24	17°33	13°46	0°23	27°53	9°33	23°30	13°57	21°D20	22°31	14° 3	28°33								
M17	6 8 10	2° 9'12	8♁23	21°57	18°43	14°33	0°36	28° 0	9°30	23°31	13°56	21°21	22°28	14° 9	28°33								
T 18	6 12 7	3°10'23	20°15	23°30	19°53	15°20	0°49	28° 6	9°28	23°33	13°55	21°23	22°25	14°16	28°34								
W19	6 16 3	4°11'34	2♁15	25° 3	21° 4	16° 7	1° 3	28°12	9°26	23°34	13°53	21°24	22°22	14°22	28°35								
T 20	6 20 0	5°12'45	14°26	26°37	22°14	16°54	1°16	28°18	9°24	23°36	13°52	21°26	22°18	14°29	28°36								
F 21	6 23 56	6°13'56	26°53	28°11	23°25	17°41	1°30	28°24	9°21	23°38	13°51	21°27	22°15	14°36	28°37								
S 22	6 27 53	7°15'07	9♁40	29°46	24°35	18°28	1°44	28°30	9°19	23°39	13°50	21°R27	22°12	14°42	28°38								
S 23	6 31 50	8°16'18	22°51	1♁21	25°46	19°15	1°57	28°36	9°17	23°41	13°48	21°26	22° 9	14°49	28°39								
M24	6 35 46	9°17'29	6♁29	2°56	26°57	20° 2	2°11	28°42	9°15	23°43	13°47	21°25	22° 6	14°56	28°40								
T 25	6 39 43	10°18'40	20°34	4°32	28° 8	20°49	2°25	28°48	9°13	23°45	13°46	21°24	22° 2	15° 2	28°42								
W26	6 43 39	11°19'50	5♁ 6	6° 8	29°19	21°37	2°39	28°54	9°11	23°46	13°44	21°23	21°59	15° 9	28°43								
T 27	6 47 36	12°21'01	20° 0	7°45	0♁30	22°24	2°53	29° 0	9° 9	23°48	13°43	21°22	21°56	15°16	28°44								
F 28	6 51 32	13°22'11	5♁ 8	9°23	1°42	23°11	3° 6	29° 6	9° 7	23°50	13°42	21°21	21°53	15°22	28°45								
S 29	6 55 29	14°23'21	20°23	11° 1	2°53	23°58	3°20	29°11	9° 5	23°52	13°40	21°D21	21°50	15°29	28°47								
S 30	6 59 26	15°24'30	5♁33	12°39	4° 4	24°45	3°34	29°17	9° 3	23°54	13°39	21°21	21°47	15°36	28°48								
M31	7 3 22	16♁25'38	20♁30	14♁18	5♁16	25♁33	3♁48	29♁23	9II 1	23♁56	13♁38	21♁21	21♁43	15♁42	28♁50								

Delta T = 12m43s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]