

SWISS EPHEMERIS for the year 1189

JANUARY 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	7 9 13	17°56'25	6°II33	25°A34	21°≈55	10°B55	12°A12	8°M21	0°R 4	19°≈40	10°R58	28°R56	0°H20	24°Y21	21°H43
M 2	7 13 9	18°57'29	19° 6	26°52	22° 6	11°41	12°25	8°25	0°II 3	19°42	10°B56	28°≈49	0°16	24°28	21°45
T 3	7 17 6	19°58'32	1B54	28°11	22°15	12°28	12°37	8°29	0° 1	19°44	10°55	28°41	0°13	24°34	21°47
W 4	7 21 2	20°59'34	15° 0	29°31	22°22	13°15	12°49	8°32	0° 0	19°46	10°54	28°35	0°10	24°41	21°49
T 5	7 24 59	22° 0'36	28°21	0°B53	22°26	14° 1	13° 1	8°36	29°B59	19°48	10°53	28°30	0° 7	24°48	21°51
F 6	7 28 56	23° 1'36	11°Ω56	2°15	22°R28	14°48	13°13	8°39	29°57	19°50	10°51	28°27	0° 4	24°55	21°54
S 7	7 32 52	24° 2'36	25°43	3°39	22°28	15°34	13°25	8°43	29°56	19°52	10°50	28°D26	0° 0	25° 1	21°56
S 8	7 36 49	25° 3'34	9°M38	5° 4	22°25	16°21	13°37	8°46	29°55	19°54	10°49	28°26	29°≈57	25° 8	21°58
M 9	7 40 45	26° 4'32	23°39	6°29	22°19	17° 8	13°48	8°49	29°54	19°57	10°48	28°28	29°54	25°15	22° 0
T 10	7 44 42	27° 5'30	7°A45	7°55	22°11	17°54	14° 0	8°52	29°53	19°59	10°46	28°29	29°51	25°21	22° 3
W11	7 48 38	28° 6'26	21°54	9°23	22° 0	18°41	14°12	8°55	29°52	20° 1	10°45	28°R30	29°48	25°28	22° 5
T 12	7 52 35	29° 7'22	6°M 4	10°51	21°47	19°28	14°23	8°58	29°51	20° 3	10°44	28°30	29°45	25°35	22° 8
F 13	7 56 31	0°≈ 8'17	20°13	12°20	21°32	20°15	14°35	9° 1	29°50	20° 5	10°43	28°29	29°41	25°41	22°10
S 14	8 0 28	1° 9'11	4°A19	13°49	21°14	21° 2	14°46	9° 4	29°49	20° 7	10°41	28°26	29°38	25°48	22°13
S 15	8 4 25	2°10'05	18°19	15°20	20°53	21°48	14°57	9° 7	29°48	20° 9	10°40	28°22	29°35	25°55	22°15
M16	8 8 21	3°10'57	2°B11	16°51	20°31	22°35	15° 9	9° 9	29°47	20°12	10°39	28°18	29°32	26° 2	22°18
T 17	8 12 18	4°11'49	15°51	18°23	20° 6	23°22	15°20	9°12	29°47	20°14	10°38	28°15	29°29	26° 8	22°21
W18	8 16 14	5°12'39	29°17	19°56	19°39	24° 9	15°31	9°14	29°46	20°16	10°37	28°11	29°26	26°15	22°23
T 19	8 20 11	6°13'28	12°≈27	21°29	19°10	24°56	15°42	9°16	29°45	20°18	10°36	28° 9	29°22	26°22	22°26
F 20	8 24 7	7°14'15	25°20	23° 4	18°39	25°43	15°53	9°19	29°45	20°21	10°34	28°D 9	29°19	26°28	22°29
S 21	8 28 4	8°15'01	7°H55	24°39	18° 7	26°30	16° 3	9°21	29°44	20°23	10°33	28° 9	29°16	26°35	22°31
S 22	8 32 0	9°15'46	20°16	26°15	17°33	27°17	16°14	9°23	29°44	20°25	10°32	28°10	29°13	26°42	22°34
M23	8 35 57	10°16'29	2°Y23	27°52	16°59	28° 4	16°25	9°24	29°43	20°27	10°31	28°12	29°10	26°48	22°37
T 24	8 39 54	11°17'10	14°20	29°29	16°23	28°51	16°35	9°26	29°43	20°30	10°30	28°13	29° 6	26°55	22°40
W25	8 43 50	12°17'49	26°13	1°≈ 8	15°46	29°38	16°46	9°28	29°43	20°32	10°29	28°14	29° 3	27° 2	22°43
T 26	8 47 47	13°18'27	8°B 4	2°47	15° 9	0°≈25	16°56	9°29	29°42	20°34	10°28	28°R15	29° 0	27° 9	22°46
F 27	8 51 43	14°19'03	19°59	4°27	14°31	1°12	17° 6	9°31	29°42	20°36	10°27	28°15	28°57	27°15	22°49
S 28	8 55 40	15°19'38	2°II 3	6° 8	13°54	1°59	17°16	9°32	29°42	20°39	10°26	28°14	28°54	27°22	22°52
S 29	8 59 36	16°20'10	14°20	7°50	13°17	2°46	17°26	9°34	29°42	20°41	10°25	28°13	28°51	27°29	22°55
M30	9 3 33	17°20'41	26°54	9°32	12°40	3°33	17°36	9°35	29°D42	20°43	10°24	28°12	28°47	27°35	22°58
T 31	9 7 29	18°≈21'10	9°B49	11°≈16	12°≈ 4	4°≈20	17°A46	9°M36	29°B42	20°≈45	10°B23	28°≈10	28°≈44	27°Y42	23°H 1

Delta T = 12m48s Julian Calendar 1 Jan. 1189 == Greg. Calendar 8 Jan. 1189

FEBRUARY 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
W 1	9 11 26	19°≈21'37	23°B 4	13°≈ 1	11°R29	5°≈ 7	17°A55	9°M37	29°B42	20°≈48	10°R22	28°R 9	28°≈41	27°Y49	23°H 4
T 2	9 15 23	20°22'02	6°Ω41	14°46	10°≈56	5°54	18° 5	9°38	29°42	20°50	10°B21	28°≈ 8	28°38	27°55	23° 8
F 3	9 19 19	21°22'26	20°38	16°33	10°23	6°41	18°14	9°38	29°42	20°52	10°20	28° 8	28°35	28° 2	23°11
S 4	9 23 16	22°22'47	4°M51	18°20	9°53	7°29	18°24	9°39	29°43	20°55	10°19	28°D 8	28°32	28° 9	23°14
S 5	9 27 12	23°23'07	19°15	20° 9	9°24	8°16	18°33	9°40	29°43	20°57	10°18	28° 8	28°28	28°16	23°17
M 6	9 31 9	24°23'26	3°A46	21°58	8°57	9° 3	18°42	9°40	29°43	20°59	10°17	28° 8	28°25	28°22	23°20
T 7	9 35 5	25°23'42	18°17	23°48	8°33	9°50	18°51	9°41	29°44	21° 1	10°16	28° 9	28°22	28°29	23°24
W 8	9 39 2	26°23'58	2°M44	25°40	8°10	10°37	19° 0	9°41	29°44	21° 4	10°15	28° 9	28°19	28°36	23°27
T 9	9 42 58	27°24'12	17° 2	27°32	7°50	11°24	19° 8	9°41	29°45	21° 6	10°14	28° 9	28°16	28°42	23°30
F 10	9 46 55	28°24'24	1°A10	29°25	7°32	12°11	19°17	9°R41	29°45	21° 8	10°14	28° 9	28°12	28°49	23°34
S 11	9 50 52	29°24'35	15° 5	1°H19	7°17	12°59	19°25	9°41	29°46	21°10	10°13	28° 9	28° 9	28°56	23°37
S 12	9 54 48	0°H24'44	28°46	3°13	7° 4	13°46	19°34	9°41	29°46	21°13	10°12	28° 9	28° 6	29° 3	23°40
M13	9 58 45	1°24'52	12°B13	5° 9	6°54	14°33	19°42	9°41	29°47	21°15	10°11	28° 9	28° 3	29° 9	23°44
T 14	10 2 41	2°24'58	25°27	7° 4	6°46	15°20	19°50	9°40	29°48	21°17	10°11	28°10	28° 0	29°16	23°47
W15	10 6 38	3°25'03	8°≈27	9° 1	6°41	16° 7	19°58	9°40	29°49	21°19	10°10	28°10	27°57	29°23	23°51
T 16	10 10 34	4°25'05	21°14	10°57	6°38	16°54	20° 6	9°39	29°50	21°22	10° 9	28°11	27°53	29°29	23°54
F 17	10 14 31	5°25'06	3°H48	12°54	6°D37	17°42	20°14	9°38	29°50	21°24	10° 9	28°R11	27°50	29°36	23°58
S 18	10 18 27	6°25'04	16°11	14°51	6°39	18°29	20°21	9°38	29°51	21°26	10° 8	28°10	27°47	29°43	24° 1
S 19	10 22 24	7°25'01	28°23	16°47	6°43	19°16	20°28	9°37	29°52	21°28	10° 7	28° 9	27°44	29°49	24° 5
M20	10 26 21	8°24'55	10°Y26	18°43	6°50	20° 3	20°36	9°36	29°53	21°31	10° 7	28° 8	27°41	29°56	24° 8
T 21	10 30 17	9°24'48	22°22	20°38	6°59	20°50	20°43	9°35	29°55	21°33	10° 6	28° 6	27°38	0°B 3	24°12
W22	10 34 14	10°24'38	4°B13	22°31	7°10	21°37	20°50	9°34	29°56	21°35	10° 6	28° 5	27°34	0°10	24°15
T 23	10 38 10	11°24'26	16° 5	24°23	7°23	22°24	20°57	9°32	29°57	21°37	10° 5	28° 3	27°31	0°16	24°19
F 24	10 42 7	12°24'12	27°59	26°13	7°38	23°12	21° 3	9°31	29°58	21°39	10° 4	28° 2	27°28	0°23	24°22
S 25	10 46 3	13°23'55	10°II 1	28° 0	7°55	23°59	21°10	9°30	0°II 0	21°41	10° 4	28°D 1	27°25	0°30	24°26
S 26	10 50 0	14°23'37	22°15	29°44	8°14	24°46	21°16	9°28	0° 1	21°44	10° 4	28° 1	27°22	0°36	24°30
M27	10 53 56	15°23'16	4°B46	1°Y25	8°35	25°33	21°22	9°26	0° 2	21°46	10° 3	28° 2	27°18	0°43	24°33
T 28	10 57 53	16°H22'52	17°B37	3°Y 2	8°≈58	26°≈20	21°A28	9°M25	0°II 4	21°≈48	10°B 3	28°≈ 3	27°≈15	0°B50	24°H37

Delta T = 12m48s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1189

MARCH 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
W 1	11 1 50	17♋22'27	0♌52	4♍34	9♎22	27♏7	21♐34	9♑R23	0♒5	21♓50	10°R 2	28♈5	27♈12	0♉57	24♊40
T 2	11 5 46	18°21'59	14°34	6° 2	9°49	27°54	21°40	9♒21	0° 7	21°52	10°E 2	28° 6	27° 9	1° 3	24°44
F 3	11 9 43	19°21'29	28°40	7°24	10°16	28°41	21°46	9°19	0° 9	21°54	10° 2	28°R 6	27° 6	1°10	24°48
S 4	11 13 39	20°20'56	13♎10	8°40	10°46	29°28	21°51	9°17	0°10	21°56	10° 1	28° 6	27° 3	1°17	24°51
S 5	11 17 36	21°20'22	27°57	9°51	11°17	0♋15	21°56	9°15	0°12	21°58	10° 1	28° 4	26°59	1°23	24°55
M 6	11 21 32	22°19'45	12♌54	10°55	11°49	1° 2	22° 1	9°12	0°14	22° 0	10° 1	28° 1	26°56	1°30	24°59
T 7	11 25 29	23°19'06	27°53	11°52	12°23	1°49	22° 6	9°10	0°15	22° 2	10° 0	27°58	26°53	1°37	25° 2
W 8	11 29 25	24°18'26	12♍45	12°43	12°58	2°36	22°11	9° 7	0°17	22° 4	10° 0	27°54	26°50	1°44	25° 6
T 9	11 33 22	25°17'44	27°22	13°26	13°34	3°23	22°16	9° 5	0°19	22° 6	10° 0	27°51	26°47	1°50	25° 9
F 10	11 37 19	26°17'00	11♌41	14° 2	14°12	4°10	22°20	9° 2	0°21	22° 8	10° 0	27°49	26°43	1°57	25°13
S 11	11 41 15	27°16'14	25°38	14°31	14°51	4°57	22°24	9° 0	0°23	22°10	10° 0	27°D48	26°40	2° 4	25°17
S 12	11 45 12	28°15'27	9♉13	14°52	15°31	5°44	22°29	8°57	0°25	22°12	9°59	27°49	26°37	2°10	25°20
M13	11 49 8	29°14'37	22°27	15° 6	16°12	6°31	22°32	8°54	0°27	22°14	9°59	27°50	26°34	2°17	25°24
T 14	11 53 5	0♍13'46	5♎23	15°R13	16°54	7°18	22°36	8°51	0°29	22°16	9°59	27°52	26°31	2°24	25°28
W15	11 57 1	1°12'53	18° 4	15°12	17°37	8° 5	22°40	8°48	0°31	22°18	9°59	27°53	26°28	2°30	25°31
T 16	12 0 58	2°11'58	0♋32	15° 5	18°21	8°51	22°43	8°45	0°34	22°20	9°59	27°R54	26°24	2°37	25°35
F 17	12 4 54	3°11'01	12°49	14°51	19° 6	9°38	22°46	8°42	0°36	22°22	9°D59	27°52	26°21	2°44	25°38
S 18	12 8 51	4°10'02	24°58	14°31	19°52	10°25	22°49	8°39	0°38	22°23	9°59	27°49	26°18	2°51	25°42
S 19	12 12 48	5° 9'01	7♍0	14° 6	20°39	11°12	22°52	8°35	0°40	22°25	9°59	27°45	26°15	2°57	25°46
M20	12 16 44	6° 7'59	18°57	13°35	21°27	11°58	22°55	8°32	0°43	22°27	9°59	27°38	26°12	3° 4	25°49
T 21	12 20 41	7° 6'53	0♉50	13° 0	22°15	12°45	22°57	8°28	0°45	22°29	9°59	27°31	26° 9	3°11	25°53
W22	12 24 37	8° 5'46	12°41	12°21	23° 4	13°32	23° 0	8°25	0°47	22°30	10° 0	27°23	26° 5	3°17	25°56
T 23	12 28 34	9° 4'37	24°32	11°40	23°54	14°19	23° 2	8°21	0°50	22°32	10° 0	27°16	26° 2	3°24	26° 0
F 24	12 32 30	10° 3'25	6♐27	10°56	24°45	15° 5	23° 4	8°18	0°52	22°34	10° 0	27°10	25°59	3°31	26° 4
S 25	12 36 27	11° 2'12	18°29	10°11	25°36	15°52	23° 6	8°14	0°55	22°36	10° 0	27° 5	25°56	3°38	26° 7
S 26	12 40 23	12° 0'56	0♉40	9°26	26°28	16°38	23° 7	8°10	0°58	22°37	10° 0	27° 3	25°53	3°44	26°11
M27	12 44 20	12°59'38	13° 7	8°42	27°20	17°25	23° 9	8° 6	1° 0	22°39	10° 0	27°D 2	25°49	3°51	26°14
T 28	12 48 17	13°58'17	25°52	7°59	28°13	18°11	23°10	8° 3	1° 3	22°40	10° 1	27° 3	25°46	3°58	26°18
W29	12 52 13	14°56'54	9♌2	7°18	29° 7	18°58	23°11	7°59	1° 5	22°42	10° 1	27° 4	25°43	4° 4	26°21
T 30	12 56 10	15°55'29	22°37	6°39	0♋1	19°44	23°12	7°55	1° 8	22°44	10° 1	27°R 5	25°40	4°11	26°25
F 31	13 0 6	16°54'02	6♎42	6° 4	0♋56	20°31	23°12	7♍51	1°11	22°45	10°E 2	27°44	25°37	4°18	26°28

Delta T = 12m48s Julian Calendar 1 March 1189 == Greg. Calendar 8 March 1189

APRIL 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	13 4 3	17°52'32	21♎13	5°R33	1♋51	21♌17	23♍13	7°R47	1°11	22°47	10°E 2	27°R 2	25°34	4°25	26°31
S 2	13 7 59	18°51'01	6♌8	5° 6	2°47	22° 3	23°13	7♍43	1°16	22°48	10° 2	26°58	25°30	4°31	26°35
M 3	13 11 56	19°49'27	21°19	4°44	3°43	22°50	23°R13	7°38	1°19	22°49	10° 3	26°51	25°27	4°38	26°38
T 4	13 15 52	20°47'52	6♍36	4°26	4°40	23°36	23°13	7°34	1°22	22°51	10° 3	26°44	25°24	4°45	26°42
W 5	13 19 49	21°46'14	21°48	4°13	5°37	24°22	23°13	7°30	1°25	22°52	10° 4	26°35	25°21	4°51	26°45
T 6	13 23 45	22°44'36	6♎45	4° 5	6°35	25° 8	23°12	7°26	1°28	22°54	10° 4	26°28	25°18	4°58	26°48
F 7	13 27 42	23°42'55	21°19	4°D 2	7°33	25°55	23°12	7°22	1°31	22°55	10° 5	26°22	25°15	5° 5	26°52
S 8	13 31 39	24°41'13	5♉26	4° 5	8°31	26°41	23°11	7°17	1°34	22°56	10° 5	26°18	25°11	5°12	26°55
S 9	13 35 35	25°39'30	19° 5	4°12	9°30	27°27	23°10	7°13	1°37	22°58	10° 6	26°16	25° 8	5°18	26°58
M10	13 39 32	26°37'44	28°18	4°23	10°29	28°13	23° 8	7° 9	1°40	22°59	10° 6	26°D16	25° 5	5°25	27° 2
T 11	13 43 28	27°35'58	15° 8	4°40	11°29	28°59	23° 7	7° 4	1°43	23° 0	10° 7	26°17	25° 2	5°32	27° 5
W12	13 47 25	28°34'10	27°40	5° 1	12°29	29°45	23° 5	7° 0	1°46	23° 1	10° 8	26°R17	24°59	5°38	27° 8
T 13	13 51 21	29°32'20	9♋56	5°26	13°29	0♍31	23° 4	6°55	1°49	23° 2	10° 8	26°16	24°55	5°45	27°11
F 14	13 55 18	0♉30'28	22° 2	5°56	14°30	1°17	23° 2	6°51	1°52	23° 4	10° 9	26°13	24°52	5°52	27°14
S 15	13 59 14	1°28'35	4♍1	6°30	15°31	2° 3	22°59	6°46	1°55	23° 5	10°10	26° 8	24°49	5°59	27°18
S 16	14 3 11	2°26'41	15°56	7° 7	16°32	2°48	22°57	6°42	1°59	23° 6	10°10	25°59	24°46	6° 5	27°21
M17	14 7 8	3°24'45	27°48	7°49	17°33	3°34	22°55	6°37	2° 2	23° 7	10°11	25°48	24°43	6°12	27°24
T 18	14 11 4	4°22'47	9♉39	8°34	18°35	4°20	22°52	6°33	2° 5	23° 8	10°12	25°36	24°40	6°19	27°27
W19	14 15 1	5°20'48	21°31	9°23	19°37	5° 6	22°49	6°28	2° 8	23° 9	10°13	25°23	24°36	6°25	27°30
T 20	14 18 57	6°18'47	3♐26	10°15	20°39	5°51	22°46	6°24	2°11	23°10	10°13	25°11	24°33	6°32	27°33
F 21	14 22 54	7°16'44	15°24	11°10	21°42	6°37	22°43	6°19	2°15	23°11	10°14	25° 0	24°30	6°39	27°36
S 22	14 26 50	8°14'40	27°29	12° 9	22°45	7°23	22°39	6°15	2°18	23°12	10°15	24°51	24°27	6°46	27°39
S 23	14 30 47	9°12'34	9♉43	13°10	23°48	8° 8	22°36	6°10	2°21	23°13	10°16	24°45	24°24	6°52	27°42
M24	14 34 43	10°10'26	22°10	14°14	24°51	8°53	22°32	6° 6	2°25	23°13	10°17	24°42	24°20	6°59	27°45
T 25	14 38 40	11° 8'16	4♌53	15°21	25°55	9°39	22°28	6° 2	2°28	23°14	10°18	24°40	24°17	7° 6	27°48
W26	14 42 37	12° 6'04	17°56	16°31	26°58	10°24	22°24	5°57	2°31	23°15	10°19	24°40	24°14	7°12	27°50
T 27	14 46 33	13° 3'51	1♎24	17°44	28° 2	11°10	22°20	5°53	2°35	23°16	10°20	24°40	24°11	7°19	27°53
F 28	14 50 30	14° 1'36	15°19	18°59	29° 6	11°55	22°15	5°48	2°38	23°16	10°21	24°39	24° 8	7°26	27°56
S 29	14 54 26	14°59'19	29°42	20°17	0♍11	12°40	22°11	5°44	2°42	23°17	10°22	24°36	24° 5	7°33	27°59
S 30	14 58 23	15°57'01	14♌30	21°37	1°15	13°25	22° 6	5♍39	2°45	23°18	10°E23	24°30	24° 1	7°39	28° 1

Delta T = 12m48s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1189

MAY 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
M 1	15 2 19	16♂54'41	29♂38	23♀0	2♀20	14♀10	22°R 1	5°R35	2♂48	23♂18	10♂24	24°R21	23♂58	7♂46	28♂4	
T 2	15 6 16	17°52'19	14♂57	24°25	3°25	14°55	21♂56	5♂31	2°52	23°19	10°25	24♂11	23°55	7°53	28°7	
W 3	15 10 12	18°49'57	0♂15	25°53	4°30	15°40	21°51	5°26	2°55	23°20	10°26	24°0	23°52	8°0	28°9	
T 4	15 14 9	19°47'33	15°20	27°23	5°35	16°25	21°46	5°22	2°59	23°20	10°27	23°50	23°49	8°6	28°12	
F 5	15 18 6	20°45'08	0♂5	28°55	6°41	17°10	21°40	5°18	3°2	23°21	10°28	23°42	23°46	8°13	28°14	
S 6	15 22 2	21°42'42	14°22	0♂30	7°46	17°55	21°35	5°14	3°6	23°21	10°29	23°36	23°42	8°20	28°17	
S 7	15 25 59	22°40'15	28°9	2°7	8°52	18°40	21°29	5°9	3°9	23°21	10°30	23°33	23°39	8°26	28°19	
M 8	15 29 55	23°37'47	11♂27	3°46	9°58	19°25	21°23	5°5	3°13	23°22	10°31	23°31	23°36	8°33	28°21	
T 9	15 33 52	24°35'19	24°19	5°28	11°4	20°9	21°17	5°1	3°16	23°22	10°32	23°31	23°33	8°40	28°24	
W10	15 37 48	25°32'49	6♂49	7°12	12°11	20°54	21°11	4°57	3°20	23°23	10°34	23°31	23°30	8°47	28°26	
T 11	15 41 45	26°30'18	19°3	8°58	13°17	21°39	21°5	4°53	3°23	23°23	10°35	23°30	23°26	8°53	28°28	
F 12	15 45 41	27°27'47	1♀5	10°47	14°24	22°23	20°58	4°49	3°27	23°23	10°36	23°26	23°23	9°0	28°31	
S 13	15 49 38	28°25'15	13°0	12°37	15°30	23°8	20°52	4°45	3°30	23°23	10°37	23°20	23°20	9°7	28°33	
S 14	15 53 35	29°22'42	24°51	14°31	16°37	23°52	20°45	4°41	3°34	23°24	10°38	23°11	23°17	9°13	28°35	
M15	15 57 31	0♂20'08	6♂41	16°26	17°44	24°37	20°39	4°37	3°37	23°24	10°40	23°0	23°14	9°20	28°37	
T 16	16 1 28	1°17'34	18°24	18°51	25°21	20°32	4°34	3°41	3°41	23°24	10°41	22°47	23°11	9°27	28°39	
W17	16 5 24	2°14'58	0♂29	20°23	19°58	26°5	20°25	4°30	3°44	23°24	10°42	22°33	23°7	9°34	28°41	
T 18	16 9 21	3°12'22	12°30	22°25	21°6	26°49	20°18	4°26	3°48	23°24	10°44	22°20	23°4	9°40	28°43	
F 19	16 13 17	4°9'45	24°37	24°28	22°13	27°34	20°11	4°23	3°52	23°24	10°45	22°8	23°1	9°47	28°45	
S 20	16 17 14	5°7'07	6♂50	26°34	23°21	28°18	20°4	4°19	3°55	23°R24	10°46	21°59	22°58	9°54	28°47	
S 21	16 21 11	6°4'28	19°13	28°41	24°28	29°2	19°57	4°16	3°59	23°24	10°48	21°52	22°55	10°0	28°49	
M22	16 25 7	7°1'48	1♂47	0♂49	25°36	29°46	19°50	4°12	4°2	23°24	10°49	21°48	22°52	10°7	28°51	
T 23	16 29 4	7°59'07	14°35	2°58	26°44	0♂30	19°42	4°9	4°6	23°24	10°50	21°47	22°48	10°14	28°52	
W24	16 33 0	8°56'25	27°40	5°9	27°52	1°13	19°35	4°6	4°9	23°24	10°52	21°D47	22°45	10°21	28°54	
T 25	16 36 57	9°53'42	11♂5	7°20	29°0	1°57	19°27	4°2	4°13	23°24	10°53	21°R47	22°42	10°27	28°56	
F 26	16 40 53	10°50'58	24°53	9°32	0♂8	2°41	19°20	3°59	4°16	23°23	10°54	21°46	22°39	10°34	28°57	
S 27	16 44 50	11°48'13	9♂4	11°44	1°16	3°25	19°12	3°56	4°20	23°23	10°56	21°44	22°36	10°41	28°59	
S 28	16 48 46	12°45'27	23°37	13°55	2°25	4°8	19°5	3°53	4°23	23°23	10°57	21°39	22°32	10°48	29°0	
M29	16 52 43	13°42'40	8♂30	16°7	3°33	4°52	18°57	3°50	4°27	23°23	10°59	21°32	22°29	10°54	29°2	
T 30	16 56 40	14°39'53	23°34	18°18	4°42	5°35	18°50	3°47	4°30	23°22	11°0	21°23	22°26	11°1	29°3	
W31	17 0 36	15♂37'05	8♂41	20♂27	5♂50	6♂19	18♂42	3♂45	4♂34	23♂22	11♂2	21♂13	22♂23	11♂8	29♂5	

Delta T = 12m47s Julian Calendar 1 May 1189 == Greg. Calendar 8 May 1189

JUNE 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
T 1	17 4 33	16♂34'17	23♂40	22♂36	6♂59	7♂2	18°R34	3°R42	4♂37	23°R22	11♂3	21°R 4	22♂20	11♂14	29♂6	
F 2	17 8 29	17°31'29	8♂22	24°44	8°8	7°45	18♂27	3♂39	4°41	23♂21	11°5	20♂57	22°17	11°21	29°7	
S 3	17 12 26	18°28'40	22°40	26°50	9°17	8°29	18°19	3°37	4°44	23°21	11°6	20°51	22°13	11°28	29°8	
S 4	17 16 22	19°25'51	6♂31	28°54	10°26	9°12	18°11	3°34	4°48	23°20	11°8	20°48	22°10	11°35	29°10	
M 5	17 20 19	20°23'01	19°53	0♂57	11°35	9°55	18°4	3°32	4°51	23°20	11°9	20°D48	22°7	11°41	29°11	
T 6	17 24 15	21°20'12	2♂50	2°58	12°44	10°38	17°56	3°30	4°55	23°19	11°11	20°48	22°4	11°48	29°12	
W 7	17 28 12	22°17'23	15°23	4°57	13°53	11°21	17°49	3°27	4°58	23°19	11°12	20°49	22°1	11°55	29°13	
T 8	17 32 9	23°14'33	27°39	6°54	15°3	12°4	17°41	3°25	5°2	23°18	11°14	20°R49	21°58	12°1	29°14	
F 9	17 36 5	24°11'44	9♀42	8°49	16°12	12°47	17°33	3°23	5°5	23°17	11°15	20°47	21°54	12°8	29°15	
S 10	17 40 2	25°8'55	21°37	10°42	17°22	13°29	17°26	3°21	5°8	23°17	11°17	20°44	21°51	12°15	29°15	
S 11	17 43 58	26°6'05	3♂29	12°33	18°31	14°12	17°18	3°19	5°12	23°16	11°18	20°39	21°48	12°22	29°16	
M12	17 47 55	27°3'16	15°20	14°21	19°41	14°55	17°11	3°18	5°15	23°15	11°20	20°31	21°45	12°28	29°17	
T 13	17 51 51	28°0'28	27°15	16°8	20°51	15°37	17°3	3°16	5°18	23°15	11°21	20°22	21°42	12°35	29°18	
W14	17 55 48	28°57'39	9♂17	17°53	22°0	16°20	16°56	3°14	5°22	23°14	11°23	20°12	21°38	12°42	29°18	
T 15	17 59 44	29°54'50	21°26	19°35	23°10	17°2	16°49	3°13	5°25	23°13	11°25	20°3	21°35	12°49	29°19	
F 16	18 3 41	0♂52'02	3♂43	21°15	24°20	17°45	16°41	3°11	5°28	23°12	11°26	19°55	21°32	12°55	29°19	
S 17	18 7 38	1°49'13	16°11	22°54	25°30	18°27	16°34	3°10	5°32	23°11	11°28	19°49	21°29	13°2	29°20	
S 18	18 11 34	2°46'25	28°49	24°30	26°40	19°9	16°27	3°9	5°35	23°11	11°29	19°44	21°26	13°9	29°20	
M19	18 15 31	3°43'37	11♂39	26°4	27°50	19°51	16°20	3°8	5°38	23°10	11°31	19°42	21°23	13°15	29°21	
T 20	18 19 27	4°40'48	24°41	27°36	29°1	20°34	16°13	3°7	5°41	23°9	11°32	19°D42	21°19	13°22	29°21	
W21	18 23 24	5°37'59	7♂57	29°5	0♂11	21°16	16°6	3°6	5°44	23°8	11°34	19°43	21°16	13°29	29°21	
T 22	18 27 20	6°35'11	21°28	0♂33	1°21	21°58	15°59	3°5	5°48	23°7	11°36	19°44	21°13	13°36	29°22	
F 23	18 31 17	7°32'22	5♂16	1°58	2°32	22°39	15°53	3°4	5°51	23°6	11°37	19°R45	21°10	13°42	29°22	
S 24	18 35 13	8°29'33	19°20	3°21	3°42	23°21	15°46	3°4	5°54	23°5	11°39	19°45	21°7	13°49	29°22	
S 25	18 39 10	9°26'45	3♂40	4°42	4°53	24°3	15°40	3°3	5°57	23°4	11°40	19°43	21°4	13°56	29°22	
M26	18 43 7	10°23'56	18°13	6°1	6°3	24°45	15°33	3°3	6°0	23°3	11°42	19°39	21°0	14°2	29°R22	
T 27	18 47 3	11°21'08	2♂55	7°17	7°14	25°26	15°27	3°2	6°3	23°2	11°44	19°34	20°57	14°9	29°22	
W28	18 51 0	12°18'20	17°38	8°31	8°25	26°8	15°21	3°2	6°6	23°0	11°45	19°29	20°54	14°16	29°22	
T 29	18 54 56	13°15'32	2♂16	9°42	9°36	26°49	15°15	3°2	6°9	22°59	11°47	19°23	20°51	14°23	29°22	
F 30	18 58 53	14♂12'45	16♂42	10♂51	10♂46	27♂31	15♂9	3°D 2	6♂12	22♂58	11♂48	19♂19	20♂48	14♂29	29♂22	

Delta T = 12m47s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1189

JULY 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	19 2 49	15☾ 9°58	0♁49	11♂57	11♂57	28♂12	15°R 3	3♁ 2	6♂15	22°R57	11☾50	19°R16	20♁44	14♂36	29°R21
S 2	19 6 46	16° 7'12	14°34	13° 0	13° 8	28°53	14♂58	3° 2	6°18	22♁56	11°52	19°D15	20°41	14°43	29♂21
M 3	19 10 43	17° 4'26	27°55	14° 1	14°19	29°34	14°52	3° 2	6°21	22°54	11°53	19♁15	20°38	14°50	29°21
T 4	19 14 39	18° 1'41	10♂52	14°58	15°30	0♂15	14°47	3° 2	6°24	22°53	11°55	19°16	20°35	14°56	29°20
W 5	19 18 36	18°58'57	23°29	15°53	16°42	0°56	14°42	3° 3	6°27	22°52	11°56	19°18	20°32	15° 3	29°20
T 6	19 22 32	19°56'14	5♂47	16°45	17°53	1°37	14°36	3° 3	6°29	22°51	11°58	19°19	20°29	15°10	29°19
F 7	19 26 29	20°53'32	17°53	17°33	19° 4	2°18	14°32	3° 4	6°32	22°49	12° 0	19°R20	20°25	15°16	29°19
S 8	19 30 25	21°50'51	29°50	18°17	20°16	2°59	14°27	3° 5	6°35	22°48	12° 1	19°20	20°22	15°23	29°18
S 9	19 34 22	22°48'11	11♂43	18°59	21°27	3°40	14°22	3° 5	6°38	22°47	12° 3	19°19	20°19	15°30	29°17
M10	19 38 18	23°45'32	23°36	19°36	22°39	4°20	14°18	3° 6	6°40	22°45	12° 4	19°16	20°16	15°37	29°17
T 11	19 42 15	24°42'54	5♂34	20°10	23°50	5° 1	14°13	3° 7	6°43	22°44	12° 6	19°13	20°13	15°43	29°16
W12	19 46 12	25°40'17	17°41	20°39	25° 2	5°41	14° 9	3° 8	6°46	22°42	12° 8	19° 9	20°10	15°50	29°15
T 13	19 50 8	26°37'41	29°58	21° 4	26°13	6°22	14° 5	3°10	6°48	22°41	12° 9	19° 5	20° 6	15°57	29°14
F 14	19 54 5	27°35'07	12☾27	21°25	27°25	7° 2	14° 2	3°11	6°51	22°40	12°11	19° 2	20° 3	16° 4	29°13
S 15	19 58 1	28°32'33	25°11	21°41	28°37	7°42	13°58	3°12	6°53	22°38	12°12	19° 0	20° 0	16°10	29°12
S 16	20 1 58	29°30'00	8♂ 8	21°52	29°49	8°22	13°54	3°14	6°56	22°37	12°14	18°58	19°57	16°17	29°11
M17	20 5 54	0♂27'29	21°19	21°58	1☾ 1	9° 2	13°51	3°15	6°58	22°35	12°15	18°D58	19°54	16°24	29°10
T 18	20 9 51	1°24'58	4♁44	21°R59	2°13	9°42	13°48	3°17	7° 1	22°34	12°17	18°59	19°50	16°30	29° 9
W19	20 13 47	2°22'28	18°21	21°54	3°25	10°22	13°45	3°19	7° 3	22°32	12°18	19° 0	19°47	16°37	29° 8
T 20	20 17 44	3°19'58	2♁ 9	21°45	4°37	11° 2	13°42	3°21	7° 5	22°31	12°20	19° 1	19°44	16°44	29° 7
F 21	20 21 41	4°17'30	16° 7	21°30	5°49	11°42	13°40	3°23	7° 8	22°29	12°21	19° 2	19°41	16°51	29° 5
S 22	20 25 37	5°15'03	0♁14	21° 9	7° 1	12°21	13°37	3°25	7°10	22°28	12°23	19°R 2	19°38	16°57	29° 4
S 23	20 29 34	6°12'36	14°28	20°44	8°13	13° 1	13°35	3°27	7°12	22°26	12°24	19° 2	19°35	17° 4	29° 3
M24	20 33 30	7°10'11	28°46	20°13	9°26	13°40	13°33	3°29	7°14	22°25	12°26	19° 2	19°31	17°11	29° 1
T 25	20 37 27	8° 7'46	13♂ 5	19°37	10°38	14°20	13°31	3°31	7°16	22°23	12°27	19° 1	19°28	17°17	29° 0
W26	20 41 23	9° 5'22	27°22	18°57	11°50	14°59	13°30	3°34	7°18	22°21	12°29	18°59	19°25	17°24	28°58
T 27	20 45 20	10° 3'00	11♂32	18°14	13° 3	15°38	13°28	3°36	7°20	22°20	12°30	18°58	19°22	17°31	28°57
F 28	20 49 16	11° 0'39	25°32	17°27	14°15	16°17	13°27	3°39	7°22	22°18	12°32	18°58	19°19	17°38	28°55
S 29	20 53 13	11°58'18	9♁18	16°37	15°28	16°56	13°26	3°41	7°24	22°17	12°33	18°57	19°16	17°44	28°53
S 30	20 57 10	12°56'00	22°47	15°46	16°41	17°35	13°25	3°44	7°26	22°15	12°35	18°D57	19°12	17°51	28°52
M31	21 1 6	13♂53'42	5♂57	14♂54	17☾53	18♂14	13♂24	3♁47	7♂28	22♁13	12☾36	18♁57	19♁ 9	17♂58	28♂50

Delta T = 12m47s

Julian Calendar 1 July 1189 == Greg. Calendar 8 July 1189

AUGUST 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	21 5 3	14♂51'26	18♂49	14°R 3	19☾ 6	18♂53	13°R24	3♁50	7♂30	22°R12	12☾37	18♁58	19♁ 6	18♂ 5	28°R48
W 2	21 8 59	15°49'12	1♂23	13♂12	20°19	19°32	13♂23	3°53	7°32	22♁10	12°39	18°58	19° 3	18°11	28♂46
T 3	21 12 56	16°46'59	13°42	12°25	21°32	20°10	13°D23	3°56	7°34	22° 8	12°40	18°58	19° 0	18°18	28°45
F 4	21 16 52	17°44'48	25°48	11°40	22°44	20°49	13°23	3°59	7°35	22° 7	12°41	18°58	18°56	18°25	28°43
S 5	21 20 49	18°42'39	7♂46	11° 0	23°57	21°27	13°23	4° 3	7°37	22° 5	12°43	18°R59	18°53	18°31	28°41
S 6	21 24 45	19°40'31	19°40	10°25	25°10	22° 5	13°24	4° 6	7°38	22° 4	12°44	18°D59	18°50	18°38	28°39
M 7	21 28 42	20°38'26	1♂34	9°57	26°23	22°44	13°24	4° 9	7°40	22° 2	12°45	18°59	18°47	18°45	28°37
T 8	21 32 39	21°36'22	13°33	9°35	27°37	23°22	13°25	4°13	7°42	22° 0	12°47	18°59	18°44	18°52	28°35
W 9	21 36 35	22°34'20	25°41	9°20	28°50	24° 0	13°26	4°17	7°43	21°59	12°48	18°59	18°41	18°58	28°33
T 10	21 40 32	23°32'20	8☾ 3	9°D14	0♂ 3	24°38	13°27	4°20	7°44	21°57	12°49	18°59	18°37	19° 5	28°30
F 11	21 44 28	24°30'22	20°41	9°15	1°16	25°16	13°28	4°24	7°46	21°55	12°51	19° 0	18°34	19°12	28°28
S 12	21 48 25	25°28'26	3♂37	9°25	2°30	25°53	13°30	4°28	7°47	21°54	12°52	19° 0	18°31	19°19	28°26
S 13	21 52 21	26°26'31	16°52	9°43	3°43	26°31	13°32	4°32	7°48	21°52	12°53	19°R 1	18°28	19°25	28°24
M14	21 56 18	27°24'38	0♁26	10° 9	4°56	27° 8	13°34	4°36	7°50	21°50	12°54	19° 0	18°25	19°32	28°22
T 15	22 0 14	28°22'47	14°17	10°44	6°10	27°46	13°36	4°40	7°51	21°49	12°56	19° 0	18°22	19°39	28°19
W16	22 4 11	29°20'58	28°21	11°27	7°23	28°23	13°38	4°44	7°52	21°47	12°57	18°59	18°18	19°45	28°17
T 17	22 8 8	0♁19'10	12♁35	12°17	8°37	29° 0	13°40	4°48	7°53	21°46	12°58	18°58	18°15	19°52	28°15
F 18	22 12 4	1°17'23	26°55	13°15	9°51	29°37	13°43	4°53	7°54	21°44	12°59	18°56	18°12	19°59	28°12
S 19	22 16 1	2°15'38	11♂15	14°21	11° 4	0☾14	13°46	4°57	7°55	21°42	13° 0	18°55	18° 9	20° 6	28°10
S 20	22 19 57	3°13'55	25°33	15°32	12°18	0°51	13°49	5° 1	7°56	21°41	13° 1	18°54	18° 6	20°12	28° 7
M21	22 23 54	4°12'14	9♂45	16°50	13°32	1°28	13°52	5° 6	7°57	21°39	13° 2	18°D54	18° 2	20°19	28° 5
T 22	22 27 50	5°10'33	23°49	18°14	14°45	2° 5	13°55	5°11	7°58	21°38	13° 3	18°55	17°59	20°26	28° 2
W23	22 31 47	6° 8'55	7♂44	19°42	15°59	2°41	13°59	5°15	7°59	21°36	13° 4	18°56	17°56	20°33	28° 0
T 24	22 35 43	7° 7'18	21°28	21°15	17°13	3°18	14° 3	5°20	7°59	21°34	13° 6	18°57	17°53	20°39	27°57
F 25	22 39 40	8° 5'43	5♁ 1	22°52	18°27	3°54	14° 6	5°25	8° 0	21°33	13° 7	18°58	17°50	20°46	27°55
S 26	22 43 37	9° 4'09	18°21	24°32	19°41	4°30	14°10	5°30	8° 1	21°31	13° 8	18°R59	17°47	20°53	27°52
S 27	22 47 33	10° 2'37	1♂28	26°15	20°55	5° 6	14°15	5°35	8° 1	21°30	13° 9	18°58	17°43	20°59	27°50
M28	22 51 30	11° 1'07	14°21	28° 1	22° 9	5°42	14°19	5°40	8° 2	21°28	13°10	18°57	17°40	21° 6	27°47
T 29	22 55 26	11°59'39	27° 1	29°48	23°23	6°18	14°24	5°45	8° 2	21°27	13°10	18°54	17°37	21°13	27°44
W30	22 59 23	12°58'13	9♂28	1♁37	24°37	6°54	14°28	5°50	8° 3	21°25	13°11	18°50	17°34	21°20	27°42
T 31	23 3 19	13♁56'49	21♂42	3♁27	25♂51	7☾30	14♂33	5♁55	8♂ 3	21♁24	13☾12	18♁46	17♁31	21♂26	27♂39

Delta T = 12m47s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1189

SEPTEMBER 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♂	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
F 1	23 7 16	14 ^h 55'28	3 ^h 46	5 ^h 17	27 ^h 06	8 ^h 05	14 ^h 38	6 ^h 00	8 ^h 03	21 ^h R22	13 ^h 03	18 ^h R42	17 ^h 28	21 ^h 33	27 ^h R36
S 2	23 11 12	15 ^h 54'08	1 ^h 43	7 ^h 08	28 ^h 20	8 ^h 40	14 ^h 44	6 ^h 06	8 ^h 04	21 ^h 21	13 ^h 14	18 ^h 38	17 ^h 24	21 ^h 40	27 ^h R34
S 3	23 15 9	16 ^h 52'51	2 ^h 36	9 ^h 00	29 ^h 34	9 ^h 16	14 ^h 49	6 ^h 11	8 ^h 04	21 ^h 19	13 ^h 15	18 ^h 36	17 ^h 21	21 ^h 46	27 ^h 31
M 4	23 19 6	17 ^h 51'36	3 ^h 29	10 ^h 51	31 ^h 08	9 ^h 51	14 ^h 54	6 ^h 17	8 ^h 04	21 ^h 18	13 ^h 16	18 ^h 34	17 ^h 18	21 ^h 53	27 ^h 28
T 5	23 23 2	18 ^h 50'23	4 ^h 26	12 ^h 42	32 ^h 37	10 ^h 26	15 ^h 00	6 ^h 22	8 ^h 04	21 ^h 16	13 ^h 16	18 ^h D34	17 ^h 15	22 ^h 00	27 ^h 26
W 6	23 26 59	19 ^h 49'13	5 ^h 33	14 ^h 33	34 ^h 32	11 ^h 01	15 ^h 06	6 ^h 28	8 ^h 04	21 ^h 15	13 ^h 17	18 ^h 34	17 ^h 12	22 ^h 07	27 ^h 23
T 7	23 30 55	20 ^h 48'05	6 ^h 40	16 ^h 23	36 ^h 31	11 ^h 35	15 ^h 12	6 ^h 33	8 ^h R 4	21 ^h 14	13 ^h 18	18 ^h 36	17 ^h 08	22 ^h 13	27 ^h 20
F 8	23 34 52	21 ^h 46'59	7 ^h 47	18 ^h 13	38 ^h 30	12 ^h 10	15 ^h 18	6 ^h 39	8 ^h 04	21 ^h 12	13 ^h 19	18 ^h 38	17 ^h 05	22 ^h 20	27 ^h 17
S 9	23 38 48	22 ^h 45'56	8 ^h 54	20 ^h 02	40 ^h 29	12 ^h 44	15 ^h 25	6 ^h 45	8 ^h 04	21 ^h 11	13 ^h 19	18 ^h 39	17 ^h 02	22 ^h 27	27 ^h 15
S 10	23 42 45	23 ^h 44'54	10 ^h 01	21 ^h 51	42 ^h 28	13 ^h 19	15 ^h 31	6 ^h 50	8 ^h 04	21 ^h 10	13 ^h 20	18 ^h R39	16 ^h 59	22 ^h 34	27 ^h 12
M11	23 46 41	24 ^h 43'55	11 ^h 10	23 ^h 38	44 ^h 27	13 ^h 53	15 ^h 38	6 ^h 56	8 ^h 04	21 ^h 08	13 ^h 21	18 ^h 37	16 ^h 56	22 ^h 40	27 ^h 09
T 12	23 50 38	25 ^h 42'58	12 ^h 19	25 ^h 25	46 ^h 26	14 ^h 27	15 ^h 44	7 ^h 02	8 ^h 03	21 ^h 07	13 ^h 21	18 ^h 34	16 ^h 53	22 ^h 47	27 ^h 06
W13	23 54 35	26 ^h 42'03	13 ^h 28	27 ^h 11	48 ^h 25	15 ^h 01	15 ^h 51	7 ^h 08	8 ^h 03	21 ^h 06	13 ^h 22	18 ^h 29	16 ^h 49	22 ^h 54	27 ^h 03
T 14	23 58 31	27 ^h 41'10	14 ^h 37	28 ^h 57	50 ^h 24	15 ^h 35	15 ^h 59	7 ^h 14	8 ^h 03	21 ^h 04	13 ^h 23	18 ^h 23	16 ^h 46	23 ^h 00	27 ^h 01
F 15	0 2 28	28 ^h 40'19	15 ^h 46	30 ^h 41	52 ^h 23	16 ^h 08	16 ^h 06	7 ^h 20	8 ^h 02	21 ^h 03	13 ^h 23	18 ^h 17	16 ^h 43	23 ^h 07	26 ^h 58
S 16	0 6 24	29 ^h 39'30	16 ^h 55	32 ^h 25	54 ^h 18	16 ^h 42	16 ^h 13	7 ^h 26	8 ^h 02	21 ^h 02	13 ^h 24	18 ^h 12	16 ^h 40	23 ^h 14	26 ^h 55
S 17	0 10 21	0 ^h 38'43	18 ^h 04	34 ^h 08	56 ^h 12	17 ^h 15	16 ^h 21	7 ^h 32	8 ^h 01	21 ^h 01	13 ^h 24	18 ^h 07	16 ^h 37	23 ^h 21	26 ^h 52
M18	0 14 17	1 ^h 37'58	19 ^h 13	35 ^h 50	58 ^h 06	18 ^h 13	17 ^h 48	7 ^h 39	8 ^h 01	21 ^h 00	13 ^h 25	18 ^h 05	16 ^h 33	23 ^h 27	26 ^h 50
T 19	0 18 14	2 ^h 37'15	20 ^h 22	37 ^h 31	60 ^h 25	19 ^h 28	18 ^h 21	7 ^h 45	8 ^h 00	20 ^h 59	13 ^h 25	18 ^h D 5	16 ^h 30	23 ^h 34	26 ^h 47
W20	0 22 10	3 ^h 36'33	21 ^h 31	39 ^h 12	62 ^h 19	20 ^h 42	18 ^h 54	7 ^h 51	7 ^h 59	20 ^h 57	13 ^h 26	18 ^h 05	16 ^h 27	23 ^h 41	26 ^h 44
T 21	0 26 7	4 ^h 35'53	22 ^h 40	40 ^h 52	64 ^h 17	21 ^h 57	19 ^h 26	7 ^h 57	7 ^h 59	20 ^h 56	13 ^h 26	18 ^h 07	16 ^h 24	23 ^h 47	26 ^h 41
F 22	0 30 4	5 ^h 35'15	23 ^h 49	42 ^h 30	66 ^h 16	23 ^h 12	19 ^h 59	7 ^h 58	7 ^h 58	20 ^h 55	13 ^h 27	18 ^h R 8	16 ^h 21	23 ^h 54	26 ^h 39
S 23	0 34 0	6 ^h 34'38	24 ^h 58	44 ^h 09	68 ^h 15	24 ^h 27	20 ^h 31	8 ^h 10	7 ^h 57	20 ^h 54	13 ^h 27	18 ^h 07	16 ^h 18	24 ^h 01	26 ^h 36
S 24	0 37 57	7 ^h 34'04	26 ^h 07	45 ^h 46	70 ^h 14	25 ^h 42	21 ^h 03	8 ^h 16	7 ^h 56	20 ^h 53	13 ^h 27	18 ^h 05	16 ^h 14	24 ^h 08	26 ^h 33
M25	0 41 53	8 ^h 33'31	27 ^h 16	47 ^h 23	72 ^h 08	26 ^h 57	21 ^h 35	8 ^h 23	7 ^h 55	20 ^h 52	13 ^h 28	18 ^h 00	16 ^h 11	24 ^h 14	26 ^h 30
T 26	0 45 50	9 ^h 33'01	28 ^h 25	48 ^h 59	74 ^h 02	28 ^h 12	22 ^h 07	8 ^h 29	7 ^h 54	20 ^h 51	13 ^h 28	17 ^h 53	16 ^h 08	24 ^h 21	26 ^h 28
W27	0 49 46	10 ^h 32'32	29 ^h 34	50 ^h 35	76 ^h 57	29 ^h 27	22 ^h 38	8 ^h 36	7 ^h 53	20 ^h 50	13 ^h 28	17 ^h 44	16 ^h 05	24 ^h 28	26 ^h 25
T 28	0 53 43	11 ^h 32'06	30 ^h 43	52 ^h 09	78 ^h 51	29 ^h 42	23 ^h 10	8 ^h 43	7 ^h 52	20 ^h 49	13 ^h 28	17 ^h 33	16 ^h 02	24 ^h 35	26 ^h 22
F 29	0 57 39	12 ^h 31'41	31 ^h 52	53 ^h 43	80 ^h 45	30 ^h 41	23 ^h 41	8 ^h 49	7 ^h 51	20 ^h 49	13 ^h 29	17 ^h 22	15 ^h 59	24 ^h 41	26 ^h 20
S 30	1 1 36	13 ^h 31'19	33 ^h 01	55 ^h 17	82 ^h 39	31 ^h 12	24 ^h 02	8 ^h 56	7 ^h 50	20 ^h 48	13 ^h 29	17 ^h 12	15 ^h 55	24 ^h 48	26 ^h 17

Delta T = 12m46s Julian Calendar 1 Sept. 1189 == Greg. Calendar 8 Sept. 1189

OCTOBER 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♂	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	
S 1	1 5 32	14 ^h 30'59	5 ^h 11	26 ^h 50	4 ^h 27	24 ^h 43	18 ^h 20	9 ^h 02	7 ^h R49	20 ^h R47	13 ^h 09	17 ^h R 4	15 ^h 52	24 ^h 55	26 ^h R15	
M 2	1 9 29	15 ^h 30'42	6 ^h 20	28 ^h 22	5 ^h 42	25 ^h 14	18 ^h 29	9 ^h 09	7 ^h II48	20 ^h 46	13 ^h 29	16 ^h 58	15 ^h 49	25 ^h 01	26 ^h R12	
T 3	1 13 26	16 ^h 30'27	7 ^h 29	29 ^h 54	6 ^h 57	25 ^h 44	18 ^h 39	9 ^h 16	7 ^h 46	20 ^h 45	13 ^h 29	16 ^h 54	15 ^h 46	25 ^h 08	26 ^h 09	
W 4	1 17 22	17 ^h 30'14	8 ^h 38	31 ^h 25	8 ^h 13	26 ^h 14	18 ^h 49	9 ^h 23	7 ^h 45	20 ^h 45	13 ^h 29	16 ^h 52	15 ^h 43	25 ^h 15	26 ^h 07	
T 5	1 21 19	18 ^h 30'03	9 ^h 47	32 ^h 54	9 ^h 28	26 ^h 44	18 ^h 58	9 ^h 29	7 ^h 44	20 ^h 44	13 ^h 30	16 ^h D52	15 ^h 39	25 ^h 22	26 ^h 04	
F 6	1 25 15	19 ^h 29'55	10 ^h 56	34 ^h 29	10 ^h 42	27 ^h 14	19 ^h 08	9 ^h 36	7 ^h 42	20 ^h 43	13 ^h 30	16 ^h 53	15 ^h 36	25 ^h 28	26 ^h 02	
S 7	1 29 12	20 ^h 29'48	12 ^h 05	35 ^h 55	11 ^h 58	27 ^h 44	19 ^h 18	9 ^h 43	7 ^h 41	20 ^h 43	13 ^h 30	16 ^h R53	15 ^h 33	25 ^h 35	25 ^h 59	
S 8	1 33 8	21 ^h 29'44	13 ^h 14	37 ^h 24	13 ^h 13	28 ^h 13	19 ^h 29	9 ^h 50	7 ^h 39	20 ^h 42	13 ^h R30	16 ^h 52	15 ^h 30	25 ^h 42	25 ^h 57	
M 9	1 37 5	22 ^h 29'42	14 ^h 23	38 ^h 52	14 ^h 29	28 ^h 42	19 ^h 39	9 ^h 57	7 ^h 38	20 ^h 41	13 ^h 30	16 ^h 48	15 ^h 27	25 ^h 48	25 ^h 55	
T 10	1 41 1	23 ^h 29'43	15 ^h 32	40 ^h 20	15 ^h 44	29 ^h 11	19 ^h 49	10 ^h 04	7 ^h 36	20 ^h 41	13 ^h 30	16 ^h 42	15 ^h 24	25 ^h 55	25 ^h 52	
W11	1 44 58	24 ^h 29'45	16 ^h 41	41 ^h 55	11 ^h 47	16 ^h 59	20 ^h 00	10 ^h 11	7 ^h 34	20 ^h 40	13 ^h 29	16 ^h 34	15 ^h 20	26 ^h 02	25 ^h 50	
T 12	1 48 55	25 ^h 29'49	17 ^h 50	43 ^h 13	13 ^h 13	18 ^h 15	20 ^h 10	10 ^h 18	7 ^h 33	20 ^h 40	13 ^h 29	16 ^h 24	15 ^h 17	26 ^h 09	25 ^h 47	
F 13	1 52 51	26 ^h 29'55	19 ^h 00	44 ^h 39	14 ^h 39	19 ^h 30	20 ^h 21	10 ^h 25	7 ^h 31	20 ^h 39	13 ^h 29	16 ^h 13	15 ^h 14	26 ^h 15	25 ^h 45	
S 14	1 56 48	27 ^h 30'04	20 ^h 09	46 ^h 17	16 ^h 04	20 ^h 45	20 ^h 32	10 ^h 32	7 ^h 29	20 ^h 39	13 ^h 29	16 ^h 03	15 ^h 11	26 ^h 22	25 ^h 43	
S 15	2 0 44	28 ^h 30'13	21 ^h 18	47 ^h 28	17 ^h 28	22 ^h 01	20 ^h 42	10 ^h 39	7 ^h 28	20 ^h 39	13 ^h 29	15 ^h 55	15 ^h 08	26 ^h 29	25 ^h 41	
M16	2 4 41	29 ^h 30'25	22 ^h 27	48 ^h 51	18 ^h 51	23 ^h 16	2 ^h 00	20 ^h 53	7 ^h 26	20 ^h 38	13 ^h 29	15 ^h 50	15 ^h 05	26 ^h 36	25 ^h 39	
T 17	2 8 37	0 ^h 30'38	23 ^h 36	50 ^h 14	20 ^h 14	24 ^h 31	2 ^h 27	21 ^h 04	10 ^h 53	7 ^h 24	20 ^h 38	13 ^h 29	15 ^h 47	15 ^h 01	26 ^h 42	25 ^h 36
W18																

SWISS EPHEMERIS for the year 1189

NOVEMBER 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
W 1	3 7 46	15♁36'58	20♁16	7♁38	13♁23	8♁40	24♁0	12♁39	6°R52	20♁37	13°R22	13°R53	14♁14	28♁23	25°R 9	
T 2	3 11 42	16°37'37	2♁29	8°23	14°38	9° 2	24°12	12°46	6♁50	20°37	13♁22	13♁52	14°10	28°30	25°H 7	
F 3	3 15 39	17°38'17	15° 0	9° 3	15°54	9°24	24°25	12°53	6°47	20°38	13°21	13°51	14° 7	28°36	25° 6	
S 4	3 19 35	18°38'59	27°51	9°36	17° 9	9°46	24°37	13° 1	6°45	20°38	13°20	13°51	14° 4	28°43	25° 4	
S 5	3 23 32	19°39'43	11♁ 8	10° 2	18°24	10° 7	24°50	13° 8	6°43	20°38	13°20	13°50	14° 1	28°50	25° 3	
M 6	3 27 28	20°40'28	24°54	10°20	19°40	10°28	25° 2	13°15	6°40	20°39	13°19	13°47	13°58	28°57	25° 2	
T 7	3 31 25	21°41'15	9♁11	10°30	20°55	10°48	25°15	13°22	6°38	20°39	13°18	13°40	13°55	29° 3	25° 1	
W 8	3 35 22	22°42'03	23°55	10°R30	22°11	11° 8	25°28	13°29	6°35	20°40	13°18	13°32	13°51	29°10	24°59	
T 9	3 39 18	23°42'53	9♁ 2	10°21	23°26	11°27	25°40	13°36	6°33	20°40	13°17	13°21	13°48	29°17	24°58	
F 10	3 43 15	24°43'45	24°22	10° 0	24°42	11°47	25°53	13°43	6°30	20°41	13°16	13° 9	13°45	29°24	24°57	
S 11	3 47 11	25°44'38	9♁43	9°29	25°58	12° 5	26° 6	13°50	6°28	20°41	13°15	12°58	13°42	29°30	24°56	
S 12	3 51 8	26°45'32	24°53	8°46	27°13	12°23	26°19	13°57	6°25	20°42	13°14	12°49	13°39	29°37	24°55	
M13	3 55 4	27°46'26	9♁43	7°53	28°29	12°41	26°32	14° 4	6°23	20°42	13°14	12°43	13°36	29°44	24°54	
T 14	3 59 1	28°47'22	24° 7	6°50	29°44	12°58	26°45	14°11	6°20	20°43	13°13	12°39	13°32	29°50	24°53	
W15	4 2 57	29°48'19	8♁ 2	5°39	1♁ 0	13°15	26°58	14°18	6°18	20°44	13°12	12°D38	13°29	29°57	24°53	
T 16	4 6 54	0♁49'16	21°29	4°22	2°15	13°31	27°11	14°25	6°15	20°44	13°11	12°38	13°26	0♁ 4	24°52	
F 17	4 10 51	1°50'14	4♁31	3° 0	3°31	13°47	27°25	14°32	6°13	20°45	13°10	12°R38	13°23	0°11	24°51	
S 18	4 14 47	2°51'13	17°12	1°37	4°46	14° 2	27°38	14°39	6°10	20°46	13° 9	12°37	13°20	0°17	24°51	
S 19	4 18 44	3°52'12	29°36	0°16	6° 2	14°17	27°51	14°46	6° 8	20°47	13° 8	12°34	13°16	0°24	24°50	
M20	4 22 40	4°53'12	11°Y47	28♁58	7°17	14°31	28° 5	14°53	6° 5	20°47	13° 7	12°28	13°13	0°31	24°49	
T 21	4 26 37	5°54'12	23°50	27°48	8°33	14°45	28°18	14°59	6° 2	20°48	13° 6	12°20	13°10	0°37	24°49	
W22	4 30 33	6°55'14	5♁47	26°46	9°48	14°58	28°31	15° 6	6° 0	20°49	13° 5	12° 9	13° 7	0°44	24°48	
T 23	4 34 30	7°56'16	17°41	25°54	11° 4	15°11	28°45	15°13	5°57	20°50	13° 4	11°57	13° 4	0°51	24°48	
F 24	4 38 26	8°57'19	29°33	25°13	12°19	15°23	28°58	15°20	5°55	20°51	13° 3	11°44	13° 1	0°58	24°48	
S 25	4 42 23	9°58'22	11♁26	24°43	13°34	15°34	29°12	15°26	5°52	20°52	13° 2	11°31	12°57	1° 4	24°48	
S 26	4 46 20	10°59'27	23°19	24°24	14°50	15°45	29°25	15°33	5°50	20°53	13° 1	11°20	12°54	1°11	24°47	
M27	4 50 16	12° 0'32	5♁16	24°D16	16° 5	15°55	29°39	15°40	5°47	20°54	13° 0	11°12	12°51	1°18	24°47	
T 28	4 54 13	13° 1'38	17°17	24°18	17°21	16° 5	29°52	15°46	5°45	20°55	12°59	11° 6	12°48	1°24	24°47	
W29	4 58 9	14° 2'44	29°26	24°29	18°36	16°14	0♁ 6	15°53	5°42	20°56	12°58	11° 3	12°45	1°31	24°D47	
T 30	5 2 6	15♁ 3'51	11♁44	24♁50	19♁52	16♁22	0♁20	15♁59	5♁40	20♁58	12♁57	11°D 3	12♁42	1♁38	24♁47	

Delta T = 12m46s Julian Calendar 1 Nov. 1189 == Greg. Calendar 8 Nov. 1189

DECEMBER 1189 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
F 1	5 6 2	16♁ 4'59	24♁16	25♁18	21♁ 7	16♁30	0♁34	16♁ 6	5°R37	20♁59	12°R56	11♁ 3	12♁38	1♁45	24♁47	
S 2	5 9 59	17° 6'08	7♁ 6	25°53	22°23	16°37	0°47	16°12	5♁35	21° 0	12♁54	11° 4	12°35	1°51	24°47	
S 3	5 13 56	18° 7'18	20°17	26°34	23°38	16°44	1° 1	16°19	5°32	21° 1	12°53	11°R 5	12°32	1°58	24°47	
M 4	5 17 52	19° 8'28	3♁53	27°21	24°54	16°49	1°15	16°25	5°30	21° 2	12°52	11° 4	12°29	2° 5	24°48	
T 5	5 21 49	20° 9'39	17°56	28°13	26° 9	16°54	1°29	16°32	5°27	21° 4	12°51	11° 0	12°26	2°11	24°48	
W 6	5 25 45	21°10'50	2♁25	29°10	27°25	16°59	1°42	16°38	5°25	21° 5	12°50	10°55	12°22	2°18	24°48	
T 7	5 29 42	22°12'02	17°17	0♁10	28°40	17° 2	1°56	16°44	5°22	21° 6	12°49	10°48	12°19	2°25	24°49	
F 8	5 33 38	23°13'15	2♁25	1°13	29°56	17° 5	2°10	16°50	5°20	21° 8	12°47	10°40	12°16	2°32	24°49	
S 9	5 37 35	24°14'28	17°40	2°20	1♁11	17° 7	2°24	16°57	5°17	21° 9	12°46	10°33	12°13	2°38	24°50	
S 10	5 41 31	25°15'41	2♁50	3°29	2°26	17° 8	2°38	17° 3	5°15	21°11	12°45	10°27	12°10	2°45	24°50	
M11	5 45 28	26°16'55	17°46	4°41	3°42	17°R 9	2°52	17° 9	5°13	21°12	12°44	10°23	12° 7	2°52	24°51	
T 12	5 49 25	27°18'08	2♁19	5°54	4°57	17° 9	3° 6	17°15	5°10	21°14	12°42	10°21	12° 3	2°58	24°52	
W13	5 53 21	28°19'21	16°25	7°10	6°13	17° 8	3°20	17°21	5° 8	21°15	12°41	10°D20	12° 0	3° 5	24°53	
T 14	5 57 18	29°20'34	0♁ 3	8°27	7°28	17° 6	3°34	17°27	5° 6	21°17	12°40	10°22	11°57	3°12	24°53	
F 15	6 1 14	0♁21'47	13°13	9°46	8°44	17° 3	3°48	17°33	5° 4	21°18	12°39	10°23	11°54	3°19	24°54	
S 16	6 5 11	1°22'59	25°59	11° 6	9°59	17° 0	4° 2	17°38	5° 1	21°20	12°37	10°R24	11°51	3°25	24°55	
S 17	6 9 7	2°24'11	8°Y26	12°27	11°14	16°56	4°16	17°44	4°59	21°22	12°36	10°24	11°48	3°32	24°56	
M18	6 13 4	3°25'22	20°37	13°49	12°30	16°51	4°30	17°50	4°57	21°23	12°35	10°22	11°44	3°39	24°57	
T 19	6 17 0	4°26'33	2♁38	15°12	13°45	16°45	4°44	17°55	4°55	21°25	12°34	10°19	11°41	3°45	24°58	
W20	6 20 57	5°27'44	14°32	16°36	15° 0	16°38	4°58	18° 1	4°53	21°27	12°32	10°14	11°38	3°52	24°59	
T 21	6 24 54	6°28'54	26°23	18° 1	16°16	16°31	5°12	18° 7	4°51	21°28	12°31	10° 8	11°35	3°59	25° 1	
F 22	6 28 50	7°30'04	8♁14	19°27	17°31	16°23	5°26	18°12	4°49	21°30	12°30	10° 2	11°32	4° 6	25° 2	
S 23	6 32 47	8°31'13	20° 9	20°53	18°46	16°14	5°39	18°17	4°47	21°32	12°28	9°56	11°28	4°12	25° 3	
S 24	6 36 43	9°32'22	2♁ 8	22°20	20° 2	16° 4	5°53	18°23	4°45	21°34	12°27	9°50	11°25	4°19	25° 5	
M25	6 40 40	10°33'31	14°13	23°48	21°17	15°53	6° 7	18°28	4°43	21°35	12°26	9°46	11°22	4°26	25° 6	
T 26	6 44 36	11°34'39	26°26	25°17	22°32	15°42	6°21	18°33	4°41	21°37	12°24	9°44	11°19	4°32	25° 7	
W27	6 48 33	12°35'46	8♁48	26°46	23°48	15°30	6°35	18°38	4°39	21°39	12°23	9°D43	11°16	4°39	25° 9	
T 28	6 52 29	13°36'54	21°21	28°15	25° 3	15°17	6°49	18°43	4°37	21°41	12°22	9°44	11°13	4°46	25°11	
F 29	6 56 26	14°38'00	4♁ 6	29°45	26°18	15° 3	7° 3	18°48	4°35	21°43	12°21	9°45	11° 9	4°53	25°12	
S 30	7 0 23	15°39'07	17° 5	1♁16	27°33	14°48	7°17	18°53	4°34	21°45	12°19	9°47	11° 6	4°59	25°14	
S 31	7 4 19	16♁40'13	0♁20	2♁48	28♁49	14♁33	7♁31	18♁58	4♁32	21♁47	12♁18	9♁48	11♁ 3	5♁ 6	25♁16	

Delta T = 12m46s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [10.1.2003]