

SWISS EPHEMERIS for the year 1689

JANUARY 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	6 45 5	11♁23'48	7♁24	18♁23	10♁33	0♁35	2♁58	5♁28	19°R 9	8♁39	24°R16	20°R39	20°Y 3	28♁57	23°R30	
S 2	6 49 2	12°24'58	21°42	19°26	11°48	1°16	3°11	5°32	19♁ 8	8°41	24♁15	20°Y37	20° 0	29° 3	23♁28	
M 3	6 52 58	13°26'07	6♁ 4	20°31	13° 2	1°58	3°25	5°36	19° 6	8°42	24°13	20°31	19°57	29°10	23°26	
T 4	6 56 55	14°27'16	20°24	21°38	14°16	2°39	3°39	5°40	19° 5	8°44	24°12	20°22	19°54	29°17	23°24	
W 5	7 0 51	15°28'24	4♁38	22°48	15°30	3°20	3°53	5°44	19° 4	8°45	24°11	20°11	19°51	29°23	23°22	
T 6	7 4 48	16°29'32	18°39	24° 0	16°44	4° 1	4° 7	5°48	19° 3	8°47	24° 9	19°58	19°47	29°30	23°21	
F 7	7 8 45	17°30'40	2♁24	25°14	17°59	4°42	4°21	5°52	19° 2	8°48	24° 8	19°45	19°44	29°37	23°19	
S 8	7 12 41	18°31'48	15°47	26°30	19°13	5°24	4°35	5°55	19° 1	8°50	24° 7	19°33	19°41	29°43	23°18	
S 9	7 16 38	19°32'55	28°48	27°47	20°27	6° 5	4°49	5°59	19° 0	8°52	24° 5	19°23	19°38	29°50	23°16	
M10	7 20 34	20°34'02	11♁27	29° 5	21°41	6°46	5° 3	6° 2	18°59	8°53	24° 4	19°16	19°35	29°57	23°15	
T 11	7 24 31	21°35'08	23°46	0♁25	22°55	7°28	5°17	6° 6	18°59	8°55	24° 3	19°12	19°32	0♁ 3	23°13	
W12	7 28 27	22°36'14	5♁50	1°46	24° 8	8° 9	5°31	6° 9	18°58	8°57	24° 2	19°10	19°28	0°10	23°12	
T 13	7 32 24	23°37'20	17°43	3° 8	25°22	8°50	5°45	6°12	18°57	8°58	24° 0	19°10	19°25	0°17	23°11	
F 14	7 36 20	24°38'26	29°31	4°31	26°36	9°32	5°59	6°15	18°57	9° 0	23°59	19°10	19°22	0°23	23°10	
S 15	7 40 17	25°39'31	11♁19	5°55	27°50	10°13	6°13	6°19	18°56	9° 2	23°58	19° 9	19°19	0°30	23° 9	
S 16	7 44 14	26°40'36	23°14	7°20	29° 4	10°55	6°28	6°22	18°55	9° 4	23°56	19° 6	19°16	0°37	23° 8	
M17	7 48 10	27°41'41	5♁19	8°45	0♁17	11°36	6°42	6°24	18°55	9° 5	23°55	19° 1	19°12	0°43	23° 7	
T 18	7 52 7	28°42'45	17°39	10°12	1°31	12°18	6°56	6°27	18°54	9° 7	23°54	18°53	19° 9	0°50	23° 6	
W19	7 56 3	29°43'48	0♁17	11°39	2°45	12°59	7°10	6°30	18°54	9° 9	23°52	18°42	19° 6	0°56	23° 5	
T 20	8 0 0	0♁44'51	13°14	13° 7	3°58	13°41	7°25	6°32	18°54	9°11	23°51	18°30	19° 3	1° 3	23° 4	
F 21	8 3 56	1°45'53	26°30	14°36	5°12	14°23	7°39	6°35	18°53	9°13	23°50	18°17	19° 0	1°10	23° 4	
S 22	8 7 53	2°46'54	10♁ 3	16° 6	6°25	15° 4	7°53	6°37	18°53	9°15	23°48	18° 4	18°57	1°16	23° 3	
S 23	8 11 49	3°47'54	23°50	17°36	7°39	15°46	8° 7	6°40	18°53	9°17	23°47	17°53	18°53	1°23	23° 2	
M24	8 15 46	4°48'53	7♁47	19° 7	8°52	16°28	8°22	6°42	18°53	9°19	23°46	17°45	18°50	1°30	23° 2	
T 25	8 19 43	5°49'51	21°50	20°39	10° 5	17° 9	8°36	6°44	18°53	9°20	23°44	17°40	18°47	1°36	23° 2	
W26	8 23 39	6°50'48	5°Y57	22°11	11°18	17°51	8°50	6°46	18°D53	9°22	23°43	17°37	18°44	1°43	23° 1	
T 27	8 27 36	7°51'43	20° 4	23°44	12°32	18°33	9° 5	6°48	18°53	9°24	23°42	17°D37	18°41	1°50	23° 1	
F 28	8 31 32	8°52'37	4♁10	25°18	13°45	19°14	9°19	6°50	18°53	9°26	23°40	17°R37	18°38	1°56	23° 1	
S 29	8 35 29	9°53'29	18°15	26°53	14°58	19°56	9°33	6°51	18°53	9°28	23°39	17°37	18°34	2° 3	23° 1	
S 30	8 39 25	10°54'21	2♁17	28°28	16°11	20°38	9°47	6°53	18°53	9°31	23°38	17°35	18°31	2°10	23°D 1	
M31	8 43 22	11°55'10	16♁15	0♁ 4	17♁24	21♁20	10♁ 2	6♁54	18♁54	9♁33	23♁37	17°Y31	18°Y28	2♁16	23♁ 1	

Delta T = 8.31 sec. Greg. Calendar

FEBRUARY 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	8 47 18	12°55'59	0♁ 9	1♁41	18♁36	22♁ 2	10♁16	6♁56	18♁54	9♁35	23°R35	17°R24	18°Y25	2♁23	23♁ 1	
W 2	8 51 15	13°56'45	13°55	3°18	19°49	22°44	10°30	6°57	18°54	9°37	23♁34	17°Y14	18°22	2°30	23° 1	
T 3	8 55 12	14°57'31	27°30	4°56	21° 2	23°26	10°45	6°58	18°55	9°39	23°33	17° 3	18°18	2°36	23° 1	
F 4	8 59 8	15°58'15	10♁51	6°35	22°14	24° 7	10°59	6°59	18°55	9°41	23°32	16°52	18°15	2°43	23° 2	
S 5	9 3 5	16°58'57	23°57	8°15	23°27	24°49	11°13	7° 0	18°56	9°43	23°31	16°42	18°12	2°50	23° 2	
S 6	9 7 1	17°59'38	6♁46	9°56	24°39	25°31	11°27	7° 1	18°56	9°45	23°29	16°34	18° 9	2°56	23° 3	
M 7	9 10 58	19° 0'18	19°17	11°37	25°52	26°13	11°42	7° 2	18°57	9°47	23°28	16°27	18° 6	3° 3	23° 3	
T 8	9 14 54	20° 0'57	1♁33	13°20	27° 4	26°55	11°56	7° 2	18°57	9°50	23°27	16°24	18° 3	3° 9	23° 4	
W 9	9 18 51	21° 1'34	13°36	15° 3	28°16	27°37	12°10	7° 3	18°58	9°52	23°26	16°D23	17°59	3°16	23° 4	
T 10	9 22 47	22° 2'10	25°29	16°47	29°28	28°20	12°24	7° 3	18°59	9°54	23°25	16°23	17°56	3°23	23° 5	
F 11	9 26 44	23° 2'45	7♁18	18°32	0°Y40	29° 2	12°39	7° 4	19° 0	9°56	23°24	16°24	17°53	3°29	23° 6	
S 12	9 30 41	24° 3'18	19° 6	20°18	1°52	29°44	12°53	7° 4	19° 1	9°58	23°22	16°R25	17°50	3°36	23° 7	
S 13	9 34 37	25° 3'51	1♁ 1	22° 5	3° 4	0♁26	13° 7	7° 4	19° 2	10° 1	23°21	16°25	17°47	3°43	23° 8	
M14	9 38 34	26° 4'22	13° 6	23°52	4°16	1° 8	13°21	7°R 4	19° 3	10° 3	23°20	16°23	17°44	3°49	23° 9	
T 15	9 42 30	27° 4'52	25°27	25°41	5°28	1°50	13°35	7° 4	19° 4	10° 5	23°19	16°19	17°40	3°56	23°10	
W16	9 46 27	28° 5'20	8♁ 8	27°30	6°39	2°33	13°49	7° 4	19° 5	10° 7	23°18	16°13	17°37	4° 3	23°11	
T 17	9 50 23	29° 5'47	21°12	29°21	7°51	3°15	14° 3	7° 4	19° 6	10° 9	23°17	16° 6	17°34	4° 9	23°12	
F 18	9 54 20	0♁ 6'12	4♁39	1♁12	9° 2	3°57	14°18	7° 3	19° 7	10°12	23°16	15°58	17°31	4°16	23°14	
S 19	9 58 16	1° 6'36	18°28	3° 4	10°13	4°39	14°32	7° 3	19° 8	10°14	23°15	15°50	17°28	4°23	23°15	
S 20	10 2 13	2° 6'59	2♁37	4°56	11°24	5°22	14°46	7° 2	19°10	10°16	23°14	15°43	17°24	4°29	23°16	
M21	10 6 10	3° 7'19	16°59	6°50	12°35	6° 4	15° 0	7° 1	19°11	10°18	23°13	15°38	17°21	4°36	23°18	
T 22	10 10 6	4° 7'38	1°Y30	8°44	13°46	6°46	15°14	7° 1	19°12	10°21	23°12	15°35	17°18	4°43	23°20	
W23	10 14 3	5° 7'54	16° 3	10°38	14°57	7°29	15°27	7° 0	19°14	10°23	23°11	15°D35	17°15	4°49	23°21	
T 24	10 17 59	6° 8'09	0♁33	12°33	16° 8	8°11	15°41	6°59	19°15	10°25	23°10	15°35	17°12	4°56	23°23	
F 25	10 21 56	7° 8'21	14°55	14°28	17°19	8°53	15°55	6°58	19°17	10°28	23° 9	15°37	17° 9	5° 3	23°25	
S 26	10 25 52	8° 8'32	29° 8	16°23	18°29	9°36	16° 9	6°56	19°18	10°30	23° 8	15°38	17° 5	5° 9	23°27	
S 27	10 29 49	9° 8'41	13♁ 8	18°18	19°39	10°18	16°23	6°55	19°20	10°32	23° 7	15°R38	17° 2	5°16	23°28	
M28	10 33 45	10♁ 8'47	26♁57	20♁13	20°Y50	11♁ 1	16♁37	6♁54	19♁22	10♁34	23♁ 7	15°Y37	16°Y59	5♁22	23♁30	

Delta T = 8.27 sec. Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1689

MARCH 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	10 37 42	11♋ 8'51	10♌32	22♋ 7	22♍ 0	11♎43	16♏50	6°R52	19♐23	10♑37	23°R 6	15°R34	16°Y56	5♍29	23♎32	
W 2	10 41 39	12° 8'53	23°55	23°59	23°10	12°26	17° 4	6♌51	19°25	10°39	23♌ 5	15°Y30	16°53	5°36	23°35	
T 3	10 45 35	13° 8'53	7♌ 5	25°51	24°19	13° 8	17°17	6°49	19°27	10°41	23° 4	15°25	16°50	5°42	23°37	
F 4	10 49 32	14° 8'51	20° 2	27°40	25°29	13°50	17°31	6°47	19°29	10°44	23° 3	15°19	16°46	5°49	23°39	
S 5	10 53 28	15° 8'46	2♐46	29°27	26°39	14°33	17°45	6°45	19°31	10°46	23° 3	15°14	16°43	5°56	23°41	
S 6	10 57 25	16° 8'40	15°16	1°Y12	27°48	15°16	17°58	6°43	19°32	10°48	23° 2	15°10	16°40	6° 2	23°44	
M 7	11 1 21	17° 8'31	27°35	2°53	28°57	15°58	18°11	6°41	19°34	10°50	23° 1	15° 7	16°37	6° 9	23°46	
T 8	11 5 18	18° 8'21	9♌42	4°31	0♉ 6	16°41	18°25	6°39	19°36	10°53	23° 1	15°D 6	16°34	6°16	23°48	
W 9	11 9 14	19° 8'09	21°40	6° 4	1°15	17°23	18°38	6°37	19°39	10°55	23° 0	15° 6	16°30	6°22	23°51	
T 10	11 13 11	20° 7'55	3♌31	7°33	2°24	18° 6	18°51	6°34	19°41	10°57	22°59	15° 7	16°27	6°29	23°53	
F 11	11 17 8	21° 7'39	15°20	8°56	3°33	18°49	19° 5	6°32	19°43	10°59	22°59	15° 9	16°24	6°36	23°56	
S 12	11 21 4	22° 7'21	27° 9	10°14	4°41	19°31	19°18	6°29	19°45	11° 2	22°58	15°10	16°21	6°42	23°59	
S 13	11 25 1	23° 7'02	9♌ 3	11°25	5°49	20°14	19°31	6°27	19°47	11° 4	22°57	15°12	16°18	6°49	24° 2	
M14	11 28 57	24° 6'41	21° 7	12°31	6°57	20°57	19°44	6°24	19°49	11° 6	22°57	15°R13	16°15	6°56	24° 4	
T 15	11 32 54	25° 6'18	3♌26	13°29	8° 5	21°39	19°57	6°21	19°52	11° 8	22°56	15°12	16°11	7° 2	24° 7	
W16	11 36 50	26° 5'54	16° 5	14°20	9°13	22°22	20°10	6°18	19°54	11°11	22°56	15°11	16° 8	7° 9	24°10	
T 17	11 40 47	27° 5'27	29° 6	15° 4	10°20	23° 5	20°23	6°16	19°56	11°13	22°55	15° 9	16° 5	7°16	24°13	
F 18	11 44 43	28° 4'59	12♌33	15°40	11°28	23°47	20°36	6°12	19°59	11°15	22°55	15° 7	16° 2	7°22	24°16	
S 19	11 48 40	29° 4'29	26°26	16° 8	12°35	24°30	20°49	6° 9	20° 1	11°17	22°55	15° 5	15°59	7°29	24°19	
S 20	11 52 37	0°Y 3'57	10♋44	16°29	13°42	25°13	21° 1	6° 6	20° 4	11°19	22°54	15° 3	15°55	7°36	24°22	
M21	11 56 33	1° 3'23	25°21	16°41	14°49	25°56	21°14	6° 3	20° 6	11°22	22°54	15° 1	15°52	7°42	24°25	
T 22	12 0 30	2° 2'47	10°Y13	16°R46	15°55	26°38	21°26	6° 0	20° 9	11°24	22°53	15°D 1	15°49	7°49	24°29	
W23	12 4 26	3° 2'09	25°10	16°44	17° 2	27°21	21°39	5°56	20°12	11°26	22°53	15° 1	15°46	7°56	24°32	
T 24	12 8 23	4° 1'29	10♉ 5	16°34	18° 8	28° 4	21°51	5°53	20°14	11°28	22°53	15° 2	15°43	8° 2	24°35	
F 25	12 12 19	5° 0'47	24°51	16°18	19°14	28°47	22° 4	5°49	20°17	11°30	22°52	15° 2	15°40	8° 9	24°39	
S 26	12 16 16	6° 0'02	9♌21	15°55	20°19	29°30	22°16	5°46	20°20	11°32	22°52	15° 3	15°36	8°15	24°42	
S 27	12 20 12	6°59'15	23°33	15°26	21°25	0♌12	22°28	5°42	20°22	11°34	22°52	15° 4	15°33	8°22	24°45	
M28	12 24 9	7°58'26	7♌24	14°51	22°30	0°55	22°40	5°38	20°25	11°36	22°52	15°R 4	15°30	8°29	24°49	
T 29	12 28 6	8°57'34	20°54	14°13	23°35	1°38	22°52	5°35	20°28	11°39	22°52	15° 4	15°27	8°35	24°52	
W30	12 32 2	9°56'40	4♌ 5	13°31	24°39	2°21	23° 4	5°31	20°31	11°41	22°51	15° 3	15°24	8°42	24°56	
T 31	12 35 59	10°Y55'43	16♌59	12°Y46	25♉44	3♌ 4	23♌16	5♌27	20♉33	11♋43	22♌51	15°Y 3	15°Y21	8♌49	25♉ 0	

Delta T = 8.25 sec.

Greg. Calendar

APRIL 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁
F 1	12 39 55	11°Y54'44	29♌37	11°R59	26♉48	3♌47	23♌28	5°R23	20♉36	11♋45	22°R51	15°R 2	15°Y17	8♌55	25♉ 3	
S 2	12 43 52	12°53'43	12♐ 2	11°Y12	27°52	4°29	23°40	5♌19	20°39	11°47	22♌51	15°Y 2	15°14	9° 2	25° 7	
S 3	12 47 48	13°52'40	24°15	10°24	28°55	5°12	23°51	5°15	20°42	11°49	22°51	15° 2	15°11	9° 9	25°11	
M 4	12 51 45	14°51'34	6♌20	9°38	29°58	5°55	24° 3	5°11	20°45	11°51	22°51	15° 2	15° 8	9°15	25°15	
T 5	12 55 41	15°50'27	18°18	8°53	1♌ 1	6°38	24°14	5° 7	20°48	11°53	22°D51	15° 2	15° 5	9°22	25°18	
W 6	12 59 38	16°49'17	0♌10	8°11	2° 4	7°21	24°26	5° 3	20°51	11°55	22°51	15° 2	15° 1	9°29	25°22	
T 7	13 3 34	17°48'06	11°59	7°32	3° 6	8° 4	24°37	4°58	20°54	11°57	22°51	15° 2	14°58	9°35	25°26	
F 8	13 7 31	18°46'53	23°48	6°57	4° 8	8°46	24°48	4°54	20°57	11°59	22°51	15° 1	14°55	9°42	25°30	
S 9	13 11 28	19°45'37	5♌39	6°26	5°10	9°29	24°59	4°50	21° 0	12° 0	22°51	15° 1	14°52	9°49	25°34	
S 10	13 15 24	20°44'21	17°35	6° 0	6°11	10°12	25°10	4°45	21° 3	12° 2	22°51	15° 0	14°49	9°55	25°38	
M11	13 19 21	21°43'02	29°40	5°39	7°12	10°55	25°21	4°41	21° 7	12° 4	22°52	14°59	14°46	10° 2	25°42	
T 12	13 23 17	22°41'42	11♌59	5°23	8°12	11°38	25°32	4°37	21°10	12° 6	22°52	14°59	14°42	10° 9	25°46	
W13	13 27 14	23°40'19	24°34	5°11	9°12	12°21	25°43	4°32	21°13	12° 8	22°52	14°D59	14°39	10°15	25°50	
T 14	13 31 10	24°38'56	7♌30	5° 5	10°12	13° 4	25°53	4°28	21°16	12°10	22°52	14°59	14°36	10°22	25°54	
F 15	13 35 7	25°37'30	20°50	5°D 5	11°11	13°47	26° 4	4°23	21°19	12°11	22°52	15° 0	14°33	10°29	25°59	
S 16	13 39 3	26°36'03	4♋36	5° 9	12°10	14°29	26°14	4°19	21°23	12°13	22°53	15° 1	14°30	10°35	26° 3	
S 17	13 43 0	27°34'34	18°49	5°18	13° 9	15°12	26°24	4°14	21°26	12°15	22°53	15° 1	14°27	10°42	26° 7	
M18	13 46 57	28°33'03	3°Y26	5°32	14° 7	15°55	26°34	4°10	21°29	12°17	22°53	15° 2	14°23	10°49	26°11	
T 19	13 50 53	29°31'31	18°23	5°51	15° 4	16°38	26°45	4° 5	21°32	12°18	22°54	15°R 2	14°20	10°55	26°15	
W20	13 54 50	0♉29'57	3♉32	6°14	16° 1	17°21	26°54	4° 1	21°36	12°20	22°54	15° 2	14°17	11° 2	26°20	
T 21	13 58 46	1°28'21	18°44	6°42	16°58	18° 3	27° 4	3°56	21°39	12°22	22°54	15° 0	14°14	11° 9	26°24	
F 22	14 2 43	2°26'43	3♌49	7°14	17°54	18°46	27°14	3°52	21°42	12°23	22°55	14°58	14°11	11°15	26°28	
S 23	14 6 39	3°25'03	18°38	7°49	18°49	19°29	27°24	3°47	21°46	12°25	22°55	14°56	14° 7	11°22	26°33	
S 24	14 10 36	4°23'21	3♌ 5	8°29	19°44	20°12	27°33	3°43	21°49	12°27	22°56	14°54	14° 4	11°29	26°37	
M25	14 14 32	5°21'38	17° 6	9°13	20°39	20°54	27°42	3°38	21°53	12°28	22°56	14°52	14° 1	11°35	26°42	
T 26	14 18 29	6°19'52	0♌41	10° 0	21°33	21°37	27°52	3°34	21°56	12°30	22°57	14°D51	13°58	11°42	26°46	
W27	14 22 26	7°18'03	13°51	10°50	22°26	22°20	28° 1	3°29	21°59	12°31	22°57	14°51	13°55	11°49	26°51	
T 28	14 26 22	8°16'13	26°38	11°44	23°18	23° 3	28°10	3°24	22° 3	12°33	22°58	14°52	13°52	11°55	26°55	
F 29	14 30 19	9°14'21	9♐ 7	12°40	24°10	23°45	28°19	3°20	22° 6	12°34	22°58	14°54	13°48	12° 2	27° 0	
S 30	14 34 15	10♉12'27	21♐20	13°Y40	25♌ 1	24♌28	28♌27	3♌15	22♉10	12♋35	22♌59	14°Y55	13°Y45	12♌ 9	27♉ 4	

Delta T = 8.23 sec.

Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1689

MAY 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
S 1	14 38 12	11♁10'30	3♂23	14♀43	25♁52	25♁10	28♁36	3°R11	22♁13	12♁37	23♁0	14♀57	13♀42	12♁15	27♁9								
M 2	14 42 8	12° 8'32	15°18	15°48	26°42	25°53	28°44	3♁6	22°16	12°38	23°0	14°R57	13°39	12°22	27°13								
T 3	14 46 5	13° 6'33	27° 8	16°57	27°31	26°36	28°53	3° 2	22°20	12°40	23° 1	14°57	13°36	12°29	27°18								
W 4	14 50 1	14° 4'31	8♁57	18° 8	28°19	27°18	29° 1	2°58	22°23	12°41	23° 2	14°54	13°32	12°35	27°22								
T 5	14 53 58	15° 2'28	20°46	19°21	29° 6	28° 1	29° 9	2°53	22°27	12°42	23° 2	14°51	13°29	12°42	27°27								
F 6	14 57 55	16° 0'24	2♁38	20°37	29°53	28°43	29°17	2°49	22°30	12°43	23° 3	14°46	13°26	12°49	27°32								
S 7	15 1 51	16°58'18	14°34	21°55	0♁39	29°26	29°25	2°44	22°34	12°45	23° 4	14°41	13°23	12°55	27°36								
S 8	15 5 48	17°56'10	26°36	23°16	1°23	0♁8	29°32	2°40	22°37	12°46	23° 5	14°35	13°20	13° 2	27°41								
M 9	15 9 44	18°54'02	8♁47	24°39	2° 7	0°50	29°40	2°36	22°41	12°47	23° 6	14°29	13°17	13° 9	27°45								
T 10	15 13 41	19°51'52	21° 9	26° 5	2°50	1°33	29°47	2°32	22°44	12°48	23° 6	14°25	13°13	13°15	27°50								
W11	15 17 37	20°49'40	3♁45	27°32	3°32	2°15	29°54	2°27	22°48	12°49	23° 7	14°22	13°10	13°22	27°55								
T 12	15 21 34	21°47'28	16°39	29° 2	4°13	2°57	0♁2	2°23	22°51	12°51	23° 8	14°D21	13° 7	13°29	27°59								
F 13	15 25 30	22°45'14	29°53	0♁34	4°52	3°40	0° 8	2°19	22°55	12°52	23° 9	14°21	13° 4	13°35	28° 4								
S 14	15 29 27	23°42'59	13♁30	2° 9	5°31	4°22	0°15	2°15	22°58	12°53	23°10	14°22	13° 1	13°42	28° 9								
S 15	15 33 24	24°40'43	27°31	3°45	6° 8	5° 4	0°22	2°11	23° 2	12°54	23°11	14°23	12°58	13°49	28°13								
M16	15 37 20	25°38'26	11♀57	5°24	6°44	5°46	0°28	2° 7	23° 5	12°55	23°12	14°R24	12°54	13°55	28°18								
T 17	15 41 17	26°36'08	26°45	7° 5	7°19	6°28	0°35	2° 3	23° 9	12°56	23°13	14°23	12°51	14° 2	28°23								
W18	15 45 13	27°33'49	11♁49	8°49	7°53	7°10	0°41	1°59	23°12	12°56	23°14	14°21	12°48	14° 9	28°27								
T 19	15 49 10	28°31'28	27° 2	10°34	8°25	7°52	0°47	1°55	23°16	12°57	23°15	14°17	12°45	14°15	28°32								
F 20	15 53 6	29°29'07	12♁12	12°22	8°56	8°34	0°53	1°52	23°19	12°58	23°16	14°11	12°42	14°22	28°37								
S 21	15 57 3	0♁26'44	27°10	14°12	9°25	9°16	0°58	1°48	23°23	12°59	23°17	14° 4	12°38	14°29	28°42								
S 22	16 1 0	1°24'20	11♁48	16° 4	9°53	9°58	1° 4	1°44	23°26	13° 0	23°18	13°57	12°35	14°35	28°46								
M23	16 4 56	2°21'55	25°59	17°58	10°19	10°40	1° 9	1°41	23°30	13° 1	23°19	13°51	12°32	14°42	28°51								
T 24	16 8 53	3°19'28	9♁42	19°54	10°44	11°22	1°14	1°37	23°33	13° 1	23°20	13°47	12°29	14°49	28°56								
W25	16 12 49	4°16'59	22°56	21°52	11° 7	12° 3	1°19	1°34	23°37	13° 2	23°22	13°44	12°26	14°55	29° 0								
T 26	16 16 46	5°14'29	5♁44	23°53	11°28	12°45	1°24	1°30	23°40	13° 3	23°23	13°D44	12°23	15° 2	29° 5								
F 27	16 20 42	6°11'58	18°10	25°55	11°47	13°26	1°29	1°27	23°44	13° 3	23°24	13°44	12°19	15° 9	29°10								
S 28	16 24 39	7° 9'26	0♁20	27°59	12° 4	14° 8	1°33	1°24	23°47	13° 4	23°25	13°45	12°16	15°15	29°14								
S 29	16 28 35	8° 6'52	12°18	0♁5	12°20	14°49	1°38	1°20	23°50	13° 4	23°26	13°R46	12°13	15°22	29°19								
M30	16 32 32	9° 4'17	24° 9	2°12	12°33	15°30	1°42	1°17	23°54	13° 5	23°28	13°45	12°10	15°29	29°24								
T 31	16 36 29	10♁1'41	5♁56	4♁21	12♁44	16♁12	1♁46	1♁14	23°57	13♁6	23♁29	13♀43	12♀7	15♁35	29♁28								

Delta T = 8.22 sec.

Greg. Calendar

JUNE 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
W 1	16 40 25	10♁59'04	17♁45	6♁31	12♁53	16♁53	1♁49	1°R11	24♁1	13♁6	23♁30	13°R38	12♀4	15♁42	29♁33								
T 2	16 44 22	11°56'26	29°37	8°41	13° 0	17°34	1°53	1♁8	24° 4	13° 6	23°31	13♀31	12° 0	15°49	29°38								
F 3	16 48 18	12°53'47	11♁34	10°53	13° 5	18°15	1°57	1° 6	24° 7	13° 7	23°33	13°21	11°57	15°55	29°42								
S 4	16 52 15	13°51'07	23°38	13° 5	13° 7	18°56	2° 0	1° 3	24°11	13° 7	23°34	13°11	11°54	16° 2	29°47								
S 5	16 56 11	14°48'27	5♁51	15°17	13°R 8	19°37	2° 3	1° 0	24°14	13° 8	23°35	12°59	11°51	16° 9	29°51								
M 6	17 0 8	15°45'46	18°14	17°29	13° 5	20°17	2° 6	0°58	24°17	13° 8	23°37	12°49	11°48	16°15	29°56								
T 7	17 4 4	16°43'04	0♁47	19°40	13° 1	20°58	2° 8	0°55	24°21	13° 8	23°38	12°40	11°44	16°22	0♁1								
W 8	17 8 1	17°40'22	13°32	21°51	12°54	21°39	2°11	0°53	24°24	13° 8	23°39	12°33	11°41	16°29	0° 5								
T 9	17 11 58	18°37'39	26°30	24° 1	12°44	22°19	2°13	0°50	24°27	13° 9	23°41	12°28	11°38	16°35	0°10								
F 10	17 15 54	19°34'56	9♁45	26°10	12°32	23° 0	2°15	0°48	24°30	13° 9	23°42	12°26	11°35	16°42	0°14								
S 11	17 19 51	20°32'12	23°17	28°17	12°18	23°40	2°17	0°46	24°34	13° 9	23°44	12°D26	11°32	16°49	0°19								
S 12	17 23 47	21°29'28	7♀9	0♁23	12° 2	24°20	2°19	0°44	24°37	13° 9	23°45	12°R26	11°29	16°55	0°23								
M13	17 27 44	22°26'44	21°21	2°28	11°43	25° 0	2°21	0°42	24°40	13° 9	23°46	12°26	11°25	17° 2	0°28								
T 14	17 31 40	23°24'00	5♁53	4°30	11°22	25°40	2°22	0°40	24°43	13° 9	23°48	12°24	11°22	17° 9	0°32								
W15	17 35 37	24°21'16	20°41	6°31	10°58	26°20	2°23	0°38	24°46	13°R 9	23°49	12°20	11°19	17°15	0°37								
T 16	17 39 33	25°18'31	5♁38	8°30	10°33	27° 0	2°24	0°37	24°50	13° 9	23°51	12°13	11°16	17°22	0°41								
F 17	17 43 30	26°15'46	20°38	10°26	10° 6	27°39	2°25	0°35	24°53	13° 9	23°52	12° 4	11°13	17°29	0°45								
S 18	17 47 27	27°13'01	5♁30	12°21	9°37	28°19	2°26	0°33	24°56	13° 9	23°54	11°54	11°10	17°35	0°50								
S 19	17 51 23	28°10'16	20° 6	14°13	9° 6	28°58	2°26	0°32	24°59	13° 9	23°55	11°43	11° 6	17°42	0°54								
M20	17 55 20	29° 7'29	4♁19	16° 3	8°33	29°38	2°26	0°31	25° 2	13° 9	23°57	11°34	11° 3	17°49	0°58								
T 21	17 59 16	0♁4'43	18° 4	17°51	7°59	0♀17	2°R26	0°29	25° 5	13° 9	23°58	11°26	11° 0	17°55	1° 3								
W22	18 3 13	1° 1'56	1♁21	19°37	7°25	0°56	2°26	0°28	25° 8	13° 8	24° 0	11°21	10°57	18° 2	1° 7								
T 23	18 7 9	1°59'08	14°12	21°21	6°49	1°34	2°26	0°27	25°11	13° 8	24° 1	11°18	10°54	18° 9	1°11								
F 24	18 11 6	2°56'20	26°40	23° 2	6°12	2°13	2°25	0°26	25°14	13° 8	24° 3	11°17	10°50	18°15	1°15								
S 25	18 15 2	3°53'31	8♁51	24°41	5°35	2°52	2°25	0°25	25°17	13° 8	24° 5	11°17	10°47	18°22	1°20								
S 26	18 18 59	4°50'42	20°48	26°18	4°57	3°30	2°24	0°25	25°20	13° 7	24° 6	11°16	10°44	18°29	1°24								
M27	18 22 56	5°47'53	2♁39	27°53	4°20	4° 8	2°23	0°24	25°23	13° 7	24° 8	11°15	10°41	18°35	1°28								
T 28	18 26 52	6°45'03	14°27	29°25	3°42	4°46	2°21	0°23	25°25	13° 6	24° 9	11°12	10°38										

SWISS EPHEMERIS for the year 1689

JULY 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄
F 1	18 38 42	9 ^h 36'34	20 ^h 19	3 ^h 49	1 ^h R54	6 ^h 40	2 ^h R16	0 ^h R22	25 ^h 34	13 ^h R 5	24 ^h 14	10 ^h R46	10 ^h Y28	19 ^h M 2	1 ^h II44
S 2	18 42 38	10 ^h 33'44	2 ^h 35	5 ^h 12	1 ^h 59	7 ^h 17	2 ^h H14	0 ^h M22	25 ^h 36	13 ^h H 5	24 ^h 16	10 ^h Y33	10 ^h 25	19 ^h 9	1 ^h 48
S 3	18 46 35	11 ^h 30'54	15 ^h 1	6 ^h 33	0 ^h 47	7 ^h 54	2 ^h 12	0 ^h D22	25 ^h 39	13 ^h 4	24 ^h 17	10 ^h 20	10 ^h 22	19 ^h 15	1 ^h 52
M 4	18 50 32	12 ^h 28'04	27 ^h 40	7 ^h 52	0 ^h 15	8 ^h 31	2 ^h 9	0 ^h 22	25 ^h 42	13 ^h 3	24 ^h 19	10 ^h 7	10 ^h 19	19 ^h 22	1 ^h 56
T 5	18 54 28	13 ^h 25'15	10 ^h 30	9 ^h 8	29 ^h II45	9 ^h 8	2 ^h 7	0 ^h 22	25 ^h 44	13 ^h 3	24 ^h 21	9 ^h 56	10 ^h 16	19 ^h 29	2 ^h 0
W 6	18 58 25	14 ^h 22'26	23 ^h 31	10 ^h 21	29 ^h 18	9 ^h 45	2 ^h 4	0 ^h 23	25 ^h 47	13 ^h 2	24 ^h 22	9 ^h 48	10 ^h 12	19 ^h 35	2 ^h 4
T 7	19 2 21	15 ^h 19'37	6 ^h H44	11 ^h 32	28 ^h 52	10 ^h 21	2 ^h 1	0 ^h 23	25 ^h 50	13 ^h 2	24 ^h 24	9 ^h 42	10 ^h 9	19 ^h 42	2 ^h 7
F 8	19 6 18	16 ^h 16'48	20 ^h 8	12 ^h 41	28 ^h 28	10 ^h 58	1 ^h 58	0 ^h 23	25 ^h 52	13 ^h 1	24 ^h 25	9 ^h 39	10 ^h 6	19 ^h 49	2 ^h 11
S 9	19 10 14	17 ^h 14'00	3 ^h Y45	13 ^h 46	28 ^h 6	11 ^h 34	1 ^h 54	0 ^h 24	25 ^h 55	13 ^h 0	24 ^h 27	9 ^h 38	10 ^h 3	19 ^h 55	2 ^h 15
S 10	19 14 11	18 ^h 11'13	17 ^h 35	14 ^h 49	27 ^h 47	12 ^h 10	1 ^h 51	0 ^h 24	25 ^h 57	12 ^h 59	24 ^h 29	9 ^h 38	10 ^h 0	20 ^h 2	2 ^h 19
M11	19 18 7	19 ^h 8'27	1 ^h H39	15 ^h 49	27 ^h 30	12 ^h 45	1 ^h 47	0 ^h 25	25 ^h 59	12 ^h 59	24 ^h 30	9 ^h 38	9 ^h 56	20 ^h 9	2 ^h 22
T 12	19 22 4	20 ^h 5'41	15 ^h 56	16 ^h 46	27 ^h 15	13 ^h 21	1 ^h 43	0 ^h 26	26 ^h 2	12 ^h 58	24 ^h 32	9 ^h 36	9 ^h 53	20 ^h 16	2 ^h 26
W13	19 26 1	21 ^h 2'56	0 ^h II25	17 ^h 40	27 ^h 3	13 ^h 56	1 ^h 39	0 ^h 27	26 ^h 4	12 ^h 57	24 ^h 34	9 ^h 32	9 ^h 50	20 ^h 22	2 ^h 29
T 14	19 29 57	22 ^h 0'12	15 ^h 1	18 ^h 30	26 ^h 53	14 ^h 31	1 ^h 35	0 ^h 28	26 ^h 6	12 ^h 56	24 ^h 35	9 ^h 25	9 ^h 47	20 ^h 29	2 ^h 33
F 15	19 33 54	22 ^h 57'28	29 ^h 39	19 ^h 17	26 ^h 45	15 ^h 6	1 ^h 30	0 ^h 29	26 ^h 9	12 ^h 55	24 ^h 37	9 ^h 16	9 ^h 44	20 ^h 36	2 ^h 36
S 16	19 37 50	23 ^h 54'45	14 ^h 11	20 ^h 1	26 ^h 40	15 ^h 40	1 ^h 26	0 ^h 30	26 ^h 11	12 ^h 54	24 ^h 39	9 ^h 5	9 ^h 41	20 ^h 42	2 ^h 40
S 17	19 41 47	24 ^h 52'03	28 ^h 31	20 ^h 41	26 ^h 38	16 ^h 14	1 ^h 21	0 ^h 31	26 ^h 13	12 ^h 53	24 ^h 40	8 ^h 54	9 ^h 37	20 ^h 49	2 ^h 43
M18	19 45 43	25 ^h 49'21	12 ^h 32	21 ^h 17	26 ^h D37	16 ^h 48	1 ^h 16	0 ^h 33	26 ^h 15	12 ^h 52	24 ^h 42	8 ^h 44	9 ^h 34	20 ^h 56	2 ^h 46
T 19	19 49 40	26 ^h 46'40	26 ^h 11	21 ^h 49	26 ^h 39	17 ^h 22	1 ^h 11	0 ^h 34	26 ^h 17	12 ^h 51	24 ^h 44	8 ^h 36	9 ^h 31	21 ^h 2	2 ^h 50
W20	19 53 36	27 ^h 43'59	9 ^h M25	22 ^h 17	26 ^h 43	17 ^h 55	1 ^h 6	0 ^h 36	26 ^h 20	12 ^h 50	24 ^h 45	8 ^h 30	9 ^h 28	21 ^h 9	2 ^h 53
T 21	19 57 33	28 ^h 41'18	22 ^h 15	22 ^h 41	26 ^h 49	18 ^h 28	1 ^h 0	0 ^h 38	26 ^h 22	12 ^h 49	24 ^h 47	8 ^h 27	9 ^h 25	21 ^h 16	2 ^h 56
F 22	20 1 30	29 ^h 38'38	4 ^h 44	23 ^h 0	26 ^h 58	19 ^h 1	0 ^h 55	0 ^h 39	26 ^h 24	12 ^h 48	24 ^h 49	8 ^h D26	9 ^h 22	21 ^h 22	2 ^h 59
S 23	20 5 26	0 ^h 35'59	16 ^h 55	23 ^h 14	27 ^h 8	19 ^h 34	0 ^h 49	0 ^h 41	26 ^h 25	12 ^h 47	24 ^h 50	8 ^h 26	9 ^h 18	21 ^h 29	3 ^h 2
S 24	20 9 23	1 ^h 33'20	28 ^h 55	23 ^h 24	27 ^h 21	20 ^h 6	0 ^h 43	0 ^h 43	26 ^h 27	12 ^h 46	24 ^h 52	8 ^h R27	9 ^h 15	21 ^h 36	3 ^h 5
M25	20 13 19	2 ^h 30'42	10 ^h M46	23 ^h R29	27 ^h 36	20 ^h 38	0 ^h 37	0 ^h 45	26 ^h 29	12 ^h 45	24 ^h 54	8 ^h 26	9 ^h 12	21 ^h 42	3 ^h 8
T 26	20 17 16	3 ^h 28'04	22 ^h 37	23 ^h 29	27 ^h 52	21 ^h 10	0 ^h 31	0 ^h 47	26 ^h 31	12 ^h 44	24 ^h 55	8 ^h 24	9 ^h 9	21 ^h 49	3 ^h 11
W27	20 21 12	4 ^h 25'27	4 ^h H30	23 ^h 23	28 ^h 11	21 ^h 41	0 ^h 25	0 ^h 50	26 ^h 33	12 ^h 42	24 ^h 57	8 ^h 20	9 ^h 6	21 ^h 56	3 ^h 14
T 28	20 25 9	5 ^h 22'50	16 ^h 30	23 ^h 12	28 ^h 31	22 ^h 12	0 ^h 18	0 ^h 52	26 ^h 35	12 ^h 41	24 ^h 58	8 ^h 14	9 ^h 2	22 ^h 2	3 ^h 17
F 29	20 29 5	6 ^h 20'15	28 ^h 42	22 ^h 56	28 ^h 53	22 ^h 43	0 ^h 12	0 ^h 54	26 ^h 36	12 ^h 40	25 ^h 0	8 ^h 5	8 ^h 59	22 ^h 9	3 ^h 20
S 30	20 33 2	7 ^h 17'40	11 ^h H 7	22 ^h 35	29 ^h 17	23 ^h 13	0 ^h 5	0 ^h 57	26 ^h 38	12 ^h 39	25 ^h 2	7 ^h 56	8 ^h 56	22 ^h 16	3 ^h 22
S 31	20 36 59	8 ^h 15'06	23 ^h H48	22 ^h 19	29 ^h II42	23 ^h Y43	29 ^h 59	1 ^h M 0	26 ^h H40	12 ^h H37	25 ^h 3 3	7 ^h Y45	8 ^h Y53	22 ^h M22	3 ^h II25

Delta T = 8.22 sec.

Greg. Calendar

AUGUST 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♃	♄
M 1	20 40 55	9 ^h 12'33	6 ^h 43	21 ^h R39	0 ^h 59	24 ^h Y13	29 ^h R52	1 ^h M 2	26 ^h H41	12 ^h R36	25 ^h 5 5	7 ^h R35	8 ^h Y50	22 ^h M29	3 ^h II28
T 2	20 44 52	10 ^h 10'00	19 ^h 54	21 ^h 3 3	0 ^h 37	24 ^h 42	29 ^h 45	1 ^h 5	26 ^h 43	12 ^h H35	25 ^h 7	7 ^h Y26	8 ^h 47	22 ^h 36	3 ^h 30
W 3	20 48 48	11 ^h 7'29	3 ^h H17	20 ^h 24	1 ^h 7	25 ^h 11	29 ^h 38	1 ^h 8	26 ^h 44	12 ^h 34	25 ^h 8	7 ^h 20	8 ^h 43	22 ^h 43	3 ^h 33
T 4	20 52 45	12 ^h 4'59	16 ^h 52	19 ^h 42	1 ^h 39	25 ^h 39	29 ^h 31	1 ^h 11	26 ^h 46	12 ^h 32	25 ^h 10	7 ^h 16	8 ^h 40	22 ^h 49	3 ^h 35
F 5	20 56 41	13 ^h 2'31	0 ^h Y36	18 ^h 56	2 ^h 12	26 ^h 7	29 ^h 24	1 ^h 14	26 ^h 47	12 ^h 31	25 ^h 11	7 ^h 14	8 ^h 37	22 ^h 56	3 ^h 38
S 6	21 0 38	14 ^h 0'03	14 ^h 28	18 ^h 8	2 ^h 46	26 ^h 35	29 ^h 16	1 ^h 17	26 ^h 48	12 ^h 29	25 ^h 13	7 ^h D14	8 ^h 34	23 ^h 3	3 ^h 40
S 7	21 4 34	14 ^h 57'37	28 ^h 28	17 ^h 19	3 ^h 21	27 ^h 2	29 ^h 9	1 ^h 20	26 ^h 50	12 ^h 28	25 ^h 14	7 ^h 15	8 ^h 31	23 ^h 9	3 ^h 42
M 8	21 8 31	15 ^h 55'13	12 ^h H33	16 ^h 30	3 ^h 58	27 ^h 29	29 ^h 2	1 ^h 24	26 ^h 51	12 ^h 27	25 ^h 16	7 ^h R16	8 ^h 28	23 ^h 16	3 ^h 44
T 9	21 12 28	16 ^h 52'51	26 ^h 44	15 ^h 41	4 ^h 36	27 ^h 56	28 ^h 54	1 ^h 27	26 ^h 52	12 ^h 25	25 ^h 18	7 ^h 15	8 ^h 24	23 ^h 23	3 ^h 47
W10	21 16 24	17 ^h 50'29	10 ^h II58	14 ^h 53	5 ^h 15	28 ^h 22	28 ^h 46	1 ^h 30	26 ^h 53	12 ^h 24	25 ^h 19	7 ^h 13	8 ^h 21	23 ^h 29	3 ^h 49
T 11	21 20 21	18 ^h 48'10	25 ^h 12	14 ^h 8	5 ^h 55	28 ^h 47	28 ^h 39	1 ^h 34	26 ^h 54	12 ^h 22	25 ^h 21	7 ^h 9	8 ^h 18	23 ^h 36	3 ^h 51
F 12	21 24 17	19 ^h 45'52	9 ^h 25	13 ^h 27	6 ^h 36	29 ^h 12	28 ^h 31	1 ^h 38	26 ^h 55	12 ^h 21	25 ^h 22	7 ^h 3	8 ^h 15	23 ^h 43	3 ^h 53
S 13	21 28 14	20 ^h 43'36	23 ^h 31	12 ^h 49	7 ^h 19	29 ^h 37	28 ^h 23	1 ^h 41	26 ^h 56	12 ^h 19	25 ^h 24	6 ^h 56	8 ^h 12	23 ^h 49	3 ^h 55
S 14	21 32 10	21 ^h 41'21													

SWISS EPHEMERIS for the year 1689

SEPTEMBER 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	22 43 8	9♍ 4'46	26♂25	22♂56	23♂13	5♄37	25°R55	3♌ 7	27°R 6	11°R49	25♂51	6°R 6	7°Y11	25♌56	4♂18
F 2	22 47 5	10° 2'58	10°Y36	24°32	24° 9	5°50	25°48	3°12	27°B 6	11°K47	25°52	6°D 5	7° 8	26° 3	4°19
S 3	22 51 1	11° 1'12	24°53	26°12	25° 6	6° 2	25°40	3°17	27° 6	11°46	25°53	6°Y 6	7° 5	26°10	4°20
S 4	22 54 58	11°59'29	9♄12	27°55	26° 4	6°13	25°33	3°22	27° 6	11°44	25°54	6° 8	7° 2	26°16	4°20
M 5	22 58 55	12°57'48	23°31	29°41	27° 2	6°23	25°26	3°28	27° 6	11°42	25°55	6° 9	6°59	26°23	4°20
T 6	23 2 51	13°56'08	7♂12	1♍28	28° 0	6°32	25°19	3°33	27° 5	11°41	25°57	6°R10	6°55	26°30	4°21
W 7	23 6 48	14°54'31	21°55	3°18	28°59	6°41	25°12	3°39	27° 5	11°39	25°58	6°10	6°52	26°37	4°21
T 8	23 10 44	15°52'56	5♄57	5° 9	29°58	6°49	25° 5	3°44	27° 5	11°37	25°59	6° 9	6°49	26°43	4°21
F 9	23 14 41	16°51'24	19°48	7° 1	0♂58	6°56	24°58	3°50	27° 4	11°36	26° 0	6° 7	6°46	26°50	4°21
S 10	23 18 37	17°49'53	3♌28	8°53	1°58	7° 2	24°51	3°56	27° 4	11°34	26° 1	6° 5	6°43	26°57	4°R21
S 11	23 22 34	18°48'25	16°56	10°46	2°58	7° 8	24°45	4° 1	27° 4	11°33	26° 2	6° 2	6°40	27° 3	4°21
M12	23 26 30	19°46'58	0♍11	12°39	3°59	7°12	24°38	4° 7	27° 3	11°31	26° 3	6° 0	6°36	27°10	4°21
T 13	23 30 27	20°45'34	13°11	14°32	5° 1	7°16	24°32	4°13	27° 2	11°29	26° 5	5°58	6°33	27°17	4°21
W14	23 34 24	21°44'11	25°56	16°25	6° 2	7°19	24°26	4°19	27° 2	11°28	26° 6	5°57	6°30	27°23	4°21
T 15	23 38 20	22°42'50	8♄26	18°17	7° 4	7°20	24°20	4°25	27° 1	11°26	26° 7	5°D57	6°27	27°30	4°20
F 16	23 42 17	23°41'32	20°44	20° 9	8° 6	7°21	24°14	4°31	27° 0	11°24	26° 8	5°57	6°24	27°37	4°20
S 17	23 46 13	24°40'15	2♌50	22° 0	9° 9	7°R22	24° 8	4°37	27° 0	11°23	26° 9	5°58	6°20	27°43	4°19
S 18	23 50 10	25°39'00	14°47	23°50	10°12	7°21	24° 2	4°43	26°59	11°21	26°10	5°59	6°17	27°50	4°19
M19	23 54 6	26°37'46	26°38	25°40	11°15	7°19	23°57	4°49	26°58	11°20	26°11	6° 0	6°14	27°57	4°18
T 20	23 58 3	27°36'35	8♄29	27°29	12°19	7°17	23°51	4°55	26°57	11°18	26°11	6° 1	6°11	28° 4	4°18
W21	0 1 59	28°35'25	20°22	29°16	13°22	7°13	23°46	5° 1	26°56	11°16	26°12	6° 1	6° 8	28°10	4°17
T22	0 5 56	29°34'18	2♂23	1♄ 3	14°26	7° 9	23°41	5° 8	26°55	11°15	26°13	6°R 2	6° 5	28°17	4°16
F 23	0 9 53	0♄33'11	14°36	2°50	15°31	7° 4	23°36	5°14	26°54	11°13	26°14	6° 1	6° 1	28°24	4°15
S 24	0 13 49	1°32'07	27° 6	4°35	16°36	6°58	23°32	5°20	26°53	11°12	26°15	6° 1	5°58	28°30	4°14
S 25	0 17 46	2°31'05	9♄56	6°19	17°40	6°51	23°27	5°27	26°52	11°10	26°16	6° 1	5°55	28°37	4°13
M26	0 21 42	3°30'04	23°10	8° 3	18°46	6°43	23°23	5°33	26°51	11° 9	26°17	6° 0	5°52	28°44	4°12
T27	0 25 39	4°29'05	6♄47	9°45	19°51	6°34	23°19	5°40	26°50	11° 7	26°17	6° 0	5°49	28°50	4°11
W28	0 29 35	5°28'08	20°47	11°27	20°57	6°25	23°15	5°46	26°48	11° 6	26°18	6° 0	5°45	28°57	4°10
T 29	0 33 32	6°27'12	5°Y 7	13° 8	22° 3	6°15	23°11	5°53	26°47	11° 4	26°19	6° 0	5°42	29° 4	4° 8
F 30	0 37 28	7°26'19	19°Y43	14°48	23°♂ 9	6♄ 4	23°7	5♌59	26°46	11°K 3	26°19	6°Y 0	5°Y39	29°♌10	4♂ 7

Delta T = 8.24 sec.

Greg. Calendar

OCTOBER 1689GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	0 41 25	8♄25'28	4♄28	16♄27	24♂15	5°R52	23°R 4	6♌ 6	26°R44	11°R 2	26♂20	6°R 0	5°Y36	29♌17	4°R 6
S 2	0 45 22	9°24'40	19°15	18° 5	25°22	5♄39	23°00	6°13	26°43	11°K 0	26°21	5°Y59	5°33	29°24	4♂ 4
M 3	0 49 18	10°23'53	3♂56	19°43	26°29	5°26	22°57	6°19	26°41	10°59	26°21	5°59	5°30	29°31	4° 3
T 4	0 53 15	11°23'09	18°27	21°20	27°36	5°11	22°54	6°26	26°40	10°57	26°22	5°59	5°26	29°37	4° 1
W 5	0 57 11	12°22'27	2♄43	22°56	28°43	4°57	22°52	6°33	26°38	10°56	26°23	5°58	5°23	29°44	3°59
T 6	1 1 8	13°21'48	16°42	24°31	29°51	4°41	22°49	6°40	26°37	10°55	26°23	5°D58	5°20	29°51	3°58
F 7	1 5 4	14°21'11	0♂23	26° 6	0♍58	4°25	22°47	6°46	26°35	10°53	26°24	5°58	5°17	29°57	3°56
S 8	1 9 1	15°20'37	13°46	27°40	2° 6	4° 8	22°45	6°53	26°33	10°52	26°24	5°59	5°14	0♄ 4	3°54
S 9	1 12 57	16°20'04	26°53	29°13	3°14	3°51	22°43	7° 0	26°32	10°51	26°25	6° 0	5°11	0°11	3°52
M10	1 16 54	17°19'34	9♍44	0♌46	4°23	3°33	22°41	7° 7	26°30	10°50	26°25	6° 1	5° 7	0°17	3°50
T 11	1 20 51	18°19'06	22°22	2°18	5°31	3°14	22°40	7°14	26°28	10°48	26°26	6° 2	5° 4	0°24	3°48
W12	1 24 47	19°18'40	4♄49	3°49	6°40	2°56	22°38	7°21	26°26	10°47	26°26	6°R 2	5° 1	0°31	3°46
T 13	1 28 44	20°18'16	17° 4	5°20	7°49	2°36	22°37	7°28	26°24	10°46	26°26	6° 2	4°58	0°38	3°44
F 14	1 32 40	21°17'55	29°11	6°50	8°58	2°17	22°36	7°35	26°22	10°45	26°27	6° 1	4°55	0°44	3°41
S 15	1 36 37	22°17'35	11♌11	8°19	10° 7	1°57	22°35	7°42	26°20	10°44	26°27	5°59	4°51	0°51	3°39
S 16	1 40 33	23°17'17	23° 5	9°48	11°16	1°37	22°35	7°49	26°19	10°42	26°27	5°56	4°48	0°58	3°37
M17	1 44 30	24°17'02	4♄55	11°16	12°26	1°17	22°35	7°56	26°17	10°41	26°28	5°53	4°45	1° 4	3°34
T 18	1 48 26	25°16'48	16°45	12°43	13°35	0°56	22°D35	8° 3	26°14	10°40	26°28	5°50	4°42	1°11	3°32
W19	1 52 23	26°16'36	28°38	14°10	14°45	0°36	22°35	8°10	26°12	10°39	26°28	5°47	4°39	1°18	3°29
T 20	1 56 19	27°16'25	10♄37	15°36	15°55	0°15	22°35	8°17	26°10	10°38	26°28	5°45	4°36	1°24	3°27
F 21	2 0 16	28°16'17	22°47	17° 1	17° 5	29°Y55	22°35	8°24	26° 8	10°37	26°28	5°D44	4°32	1°31	3°24
S 22	2 4 13	29°16'10	5♄12	18°25	18°15	29°34	22°36	8°31	26° 6	10°36	26°29	5°44	4°29	1°38	3°22
S 23	2 8 9	0♌16'04	17°56	19°49	19°26	29°14	22°37	8°39	26° 4	10°35	26°29	5°45	4°26	1°45	3°19
M24	2 12 6	1°16'01	1♄ 4	21°12	20°36	28°54	22°38	8°46	26° 2	10°34	26°29	5°47	4°23	1°51	3°16
T 25	2 16 2	2°15'59	14°38	22°34	21°47	28°34	22°40	8°53	25°59	10°34	26°29	5°48	4°20	1°58	3°13
W26	2 19 59	3°15'58	28°40	23°54	22°58	28°14	22°41	9° 0	25°57	10°33	26°29	5°R50	4°17	2° 5	3°11
T 27	2 23 55	4°15'59	13°Y 8	25°14	24° 9	27°55	22°43	9° 7	25°55	10°32	26°R29	5°49	4°13	2°11	3° 8
F 28	2 27 52	5°16'02	27°58	26°33	25°20	27°36	22°45	9°14	25°53	10°31	26°29	5°48	4°10	2°18	3° 5
S 29	2 31 48	6°16'07	13♄ 3	27°50	26°31	27°17	22°47	9°22	25°50	10°30	26°29	5°45	4° 7	2°25	3° 2
S 30	2 35 45	7°16'14	28°14	29° 6	27°42	26°59	22°49	9°29	25°48	10°30	26°29	5°41	4° 4	2°31	2°59
M31	2 39 42	8♌16'23	13♂20	0♄21	28♍53	26°Y42	22°52	9♌36	25°46	10°K29	26°29	5°Y36	4°Y 1	2°K38	2♂56

Delta T = 8.26 sec.

Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright AstroDienst AG [5.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 1689

NOVEMBER 1689G

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	2 43 38	9♁16'34	28♁13	1♁34	0♁ 5	26°R24	22♁54	9♁43	25°R43	10°R28	26°R29	5°R32	3°Y57	2♁45	2°R53
W 2	2 47 35	10°16'47	12♁45	2°45	1°16	26°Y 8	22°57	9°50	25♁41	10°R28	26♁28	5°Y28	3°54	2°52	2♁50
T 3	2 51 31	11°17'02	26°53	3°54	2°28	25°52	23° 0	9°58	25°38	10°27	26°28	5°25	3°51	2°58	2°47
F 4	2 55 28	12°17'19	10♁35	5° 0	3°40	25°36	23° 4	10° 5	25°36	10°26	26°28	5°D24	3°48	3° 5	2°43
S 5	2 59 24	13°17'38	23°52	6° 4	4°52	25°22	23° 7	10°12	25°34	10°26	26°28	5°25	3°45	3°12	2°40
S 6	3 3 21	14°17'59	6♁48	7° 5	6° 4	25° 8	23°11	10°19	25°31	10°25	26°28	5°26	3°42	3°18	2°37
M 7	3 7 18	15°18'22	19°25	8° 3	7°16	24°54	23°15	10°26	25°29	10°25	26°27	5°28	3°38	3°25	2°34
T 8	3 11 14	16°18'47	1♁48	8°57	8°28	24°41	23°19	10°34	25°26	10°24	26°27	5°R29	3°35	3°32	2°30
W 9	3 15 11	17°19'13	14° 0	9°47	9°41	24°29	23°23	10°41	25°24	10°24	26°27	5°28	3°32	3°38	2°27
T 10	3 19 7	18°19'42	26° 3	10°32	10°53	24°18	23°27	10°48	25°21	10°24	26°26	5°26	3°29	3°45	2°24
F 11	3 23 4	19°20'12	8♁ 0	11°12	12° 6	24° 8	23°32	10°55	25°19	10°23	26°26	5°21	3°26	3°52	2°20
S 12	3 27 0	20°20'44	19°53	11°46	13°18	23°58	23°37	11° 2	25°16	10°23	26°26	5°15	3°23	3°59	2°17
S 13	3 30 57	21°21'17	1♁45	12°13	14°31	23°49	23°42	11° 9	25°14	10°23	26°25	5° 6	3°19	4° 5	2°14
M 14	3 34 53	22°21'52	13°35	12°33	15°44	23°41	23°47	11°16	25°11	10°22	26°25	4°57	3°16	4°12	2°10
T 15	3 38 50	23°22'29	25°27	12°45	16°56	23°34	23°52	11°24	25° 9	10°22	26°24	4°47	3°13	4°19	2° 7
W 16	3 42 47	24°23'07	7♁22	12°R48	18° 9	23°28	23°58	11°31	25° 6	10°22	26°24	4°38	3°10	4°25	2° 3
T 17	3 46 43	25°23'46	19°23	12°42	19°22	23°22	24° 3	11°38	25° 4	10°22	26°23	4°30	3° 7	4°32	2° 0
F 18	3 50 40	26°24'26	1♁32	12°25	20°35	23°17	24° 9	11°45	25° 1	10°22	26°23	4°25	3° 3	4°39	1°56
S 19	3 54 36	27°25'07	13°54	11°58	21°49	23°14	24°15	11°52	24°59	10°22	26°22	4°22	3° 0	4°46	1°53
S 20	3 58 33	28°25'50	26°32	11°20	23° 2	23°11	24°22	11°59	24°56	10°21	26°22	4°D20	2°57	4°52	1°49
M 21	4 2 29	29°26'33	9♁31	10°31	24°15	23° 8	24°28	12° 6	24°54	10°D21	26°21	4°21	2°54	4°59	1°46
T 22	4 6 26	0♁27'18	22°55	9°32	25°28	23° 7	24°35	12°13	24°51	10°21	26°20	4°22	2°51	5° 6	1°42
W 23	4 10 22	1°28'03	6°Y46	8°24	26°42	23°D 6	24°41	12°20	24°49	10°22	26°20	4°R22	2°48	5°12	1°39
T 24	4 14 19	2°28'50	21° 6	7° 9	27°55	23° 6	24°48	12°27	24°46	10°22	26°19	4°21	2°44	5°19	1°35
F 25	4 18 16	3°29'37	5♁53	5°49	29° 9	23° 7	24°55	12°34	24°44	10°22	26°18	4°17	2°41	5°26	1°32
S 26	4 22 12	4°30'26	21° 1	4°27	0♁22	23° 9	25° 2	12°40	24°41	10°22	26°18	4°11	2°38	5°33	1°28
S 27	4 26 9	5°31'16	6♁20	3° 5	1°36	23°12	25°10	12°47	24°39	10°22	26°17	4° 3	2°35	5°39	1°25
M 28	4 30 5	6°32'07	21°41	1°46	2°49	23°15	25°17	12°54	24°36	10°22	26°16	3°53	2°32	5°46	1°21
T 29	4 34 2	7°32'59	6♁51	0°32	4° 3	23°19	25°25	13° 1	24°34	10°23	26°15	3°43	2°29	5°53	1°18
W 30	4 37 58	8♁33'53	21♁40	29♁26	5♁17	23°Y24	25♁33	13♁ 8	24♁31	10°R23	26♁15	3°Y35	2°Y25	5♁59	1♁14

Delta T = 8.28 sec.

Greg. Calendar

DECEMBER 1689G

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	4 41 55	9♁34'48	6♁ 3	28°R30	6♁31	23°Y29	25♁41	13♁14	24°R29	10°R23	26°R14	3°R28	2°Y22	6♁ 6	1°R11
F 2	4 45 51	10°35'44	19°55	27♁45	7°45	23°36	25°49	13°21	24♁27	10°24	26♁13	3°Y24	2°19	6°13	1°R 8
S 3	4 49 48	11°36'41	3♁17	27°10	8°59	23°43	25°57	13°28	24°24	10°24	26°12	3°22	2°16	6°19	1° 4
S 4	4 53 45	12°37'39	16°13	26°47	10°13	23°50	26° 5	13°34	24°22	10°24	26°11	3°D22	2°13	6°26	1° 1
M 5	4 57 41	13°38'39	28°47	26°36	11°27	23°58	26°14	13°41	24°20	10°25	26°10	3°R22	2° 9	6°33	0°57
T 6	5 1 38	14°39'39	11♁ 3	26°D34	12°41	24° 7	26°23	13°47	24°17	10°25	26° 9	3°22	2° 6	6°40	0°54
W 7	5 5 34	15°40'41	23° 7	26°43	13°55	24°17	26°32	13°54	24°15	10°26	26° 8	3°20	2° 3	6°46	0°51
T 8	5 9 31	16°41'44	5♁ 3	27° 1	15° 9	24°27	26°40	14° 0	24°13	10°26	26° 7	3°15	2° 0	6°53	0°47
F 9	5 13 27	17°42'48	16°54	27°28	16°23	24°38	26°50	14° 7	24°10	10°27	26° 6	3° 8	1°57	7° 0	0°44
S 10	5 17 24	18°43'52	28°44	28° 2	17°37	24°50	26°59	14°13	24° 8	10°28	26° 5	2°58	1°54	7° 6	0°41
S 11	5 21 20	19°44'58	10♁35	28°42	18°52	25° 2	27° 8	14°19	24° 6	10°28	26° 4	2°45	1°50	7°13	0°37
M 12	5 25 17	20°46'04	22°28	29°29	20° 6	25°15	27°18	14°26	24° 4	10°29	26° 3	2°30	1°47	7°20	0°34
T 13	5 29 14	21°47'11	4♁25	0♁20	21°20	25°28	27°27	14°32	24° 2	10°30	26° 2	2°15	1°44	7°27	0°31
W 14	5 33 10	22°48'19	16°27	1°17	22°35	25°42	27°37	14°38	23°59	10°31	26° 1	2° 1	1°41	7°33	0°28
T 15	5 37 7	23°49'26	28°35	2°17	23°49	25°57	27°47	14°44	23°57	10°31	26° 0	1°49	1°38	7°40	0°25
F 16	5 41 3	24°50'35	10♁51	3°21	25° 3	26°12	27°57	14°50	23°55	10°32	25°59	1°39	1°35	7°47	0°21
S 17	5 45 0	25°51'43	23°17	4°28	26°18	26°27	28° 7	14°56	23°53	10°33	25°58	1°33	1°31	7°53	0°18
S 18	5 48 56	26°52'52	5♁56	5°38	27°32	26°43	28°17	15° 2	23°51	10°34	25°57	1°30	1°28	8° 0	0°15
M 19	5 52 53	27°54'00	18°52	6°50	28°47	27° 0	28°28	15° 8	23°49	10°35	25°56	1°28	1°25	8° 7	0°12
T 20	5 56 49	28°55'09	2°Y 8	8° 5	0♁ 1	27°17	28°38	15°14	23°47	10°36	25°54	1°28	1°22	8°14	0° 9
W 21	6 0 46	29°56'18	15°47	9°21	1°16	27°35	28°49	15°20	23°45	10°37	25°53	1°28	1°19	8°20	0° 6
T 22	6 4 43	0♁57'27	29°52	10°39	2°30	27°53	29° 0	15°26	23°44	10°38	25°52	1°26	1°15	8°27	0° 4
F 23	6 8 39	1°58'36	14♁22	11°58	3°45	28°12	29°10	15°31	23°42	10°39	25°51	1°22	1°12	8°34	0° 1
S 24	6 12 36	2°59'44	29°14	13°19	5° 0	28°31	29°21	15°37	23°40	10°40	25°50	1°15	1° 9	8°40	29♁58
S 25	6 16 32	4° 0'53	14♁23	14°41	6°14	28°50	29°32	15°43	23°38	10°41	25°48	1° 5	1° 6	8°47	29°55
M 26	6 20 29	5° 2'02	29°38	16° 4	7°29	29°10	29°44	15°48	23°36	10°42	25°47	0°53	1° 3	8°54	29°52
T 27	6 24 25	6° 3'11	14♁48	17°28	8°44	29°30	29°55	15°54	23°35	10°44	25°46	0°41	1° 0	9° 1	29°50
W 28	6 28 22	7° 4'21	29°42	18°52	9°58	29°51	0♁ 6	15°59	23°33	10°45	25°45	0°30	0°56	9° 7	29°47
T 29	6 32 19	8° 5'30	14♁13	20°18	11°13	0♁12	0°18	16° 4	23°32	10°46	25°44	0°22	0°53	9°14	29°45
F 30	6 36 15	9° 6'39	28°15	21°44	12°28	0°33	0°29	16°10	23°30	10°47	25°42	0°16	0°50	9°21	29°42
S 31	6 40 12	10♁ 7'48	11♁47	23♁11	13♁42	0♁55	0♁41	16♁15	23♁28	10°R49	25♁41	0°Y13	0°Y47	9♁27	29♁40

Delta T = 8.30 sec.

Greg. Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright AstroDienst AG [5.1.2003]