

SWISS EPHEMERIS for the year 989

JANUARY 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
T 1	7 3 7	16 ³ 29'01	23 ¹¹ 19	5 ³ 4	2 ¹ 46	12 ² 37	22 ³ 44	8 ³ 18	21 ³ 19	2 ² 37	7 ² 42	29 ² R50	28 ¹ 40	16 ¹ 15	15 ¹ 42								
W 2	7 7 3	17 ³ 30'04	5 ² 10	5 ⁵ 53	3 ⁵ 51	13 ³ 2	22 ² 58	8 ² 25	21 ² 22	2 ³ 39	7 ² 42	29 ¹ 47	28 ² 37	16 ² 15	15 ² 42								
T 3	7 11 0	18 ³ 31'08	17 ³ 5	6 ³ 34	4 ⁵ 56	13 ² 28	23 ² 12	8 ³ 32	21 ² 26	2 ⁴ 41	7 ² 42	29 ² D46	28 ³ 34	16 ² 21	15 ² 44								
F 4	7 14 57	19 ³ 32'10	29 ² 9	7 ³ 5	6 ⁶ 1	13 ² 53	23 ² 26	8 ³ 39	21 ² 29	2 ⁴ 43	7 ² R42	29 ² 47	28 ³ 31	16 ² 28	15 ² 47								
S 5	7 18 53	20 ³ 33'12	11 ¹ 28	7 ² 26	7 ⁷ 6	14 ² 17	23 ² 41	8 ⁴ 46	21 ² 33	2 ⁴ 44	7 ² 42	29 ² 48	28 ³ 28	16 ² 35	15 ² 49								
S 6	7 22 50	21 ³ 34'14	24 ² 5	7 ² R36	8 ¹ 0	14 ² 42	23 ² 55	8 ⁵ 53	21 ² 36	2 ⁴ 46	7 ² 42	29 ² R49	28 ³ 25	16 ² 42	15 ² 51								
M 7	7 26 46	22 ³ 35'15	7 ² 6	7 ³ 36	9 ¹ 14	15 ² 6	24 ² 9	9 ⁶ 0	21 ² 40	2 ⁴ 48	7 ² 42	29 ² 49	28 ³ 21	16 ² 48	15 ² 54								
T 8	7 30 43	23 ³ 36'15	20 ² 33	7 ² 24	10 ¹ 18	15 ² 30	24 ² 23	9 ⁷ 7	21 ² 43	2 ⁴ 49	7 ² 42	29 ² 47	28 ³ 18	16 ² 55	15 ² 56								
W 9	7 34 39	24 ³ 37'14	4 ³ 26	7 ³ 1	11 ² 21	15 ² 54	24 ² 38	9 ¹⁴ 21	21 ² 47	2 ⁵ 51	7 ² 41	29 ² 42	28 ³ 15	17 ² 2	15 ² 59								
T 10	7 38 36	25 ³ 38'12	18 ² 44	6 ² 26	12 ² 24	16 ² 17	24 ² 52	9 ²¹ 21	21 ² 50	2 ⁵ 52	7 ² 41	29 ² 35	28 ³ 12	17 ² 8	16 ² 1								
F 11	7 42 33	26 ³ 39'10	3 ³ 21	5 ² 42	13 ² 26	16 ² 41	25 ² 6	9 ²⁸ 28	21 ² 54	2 ⁵ 54	7 ² 41	29 ² 27	28 ³ 9	17 ² 15	16 ² 4								
S 12	7 46 29	27 ³ 40'06	18 ² 10	4 ² 49	14 ² 28	17 ² 3	25 ² 20	9 ³⁵ 35	21 ² 57	2 ⁵ 55	7 ² 41	29 ² 17	28 ³ 5	17 ² 22	16 ² 6								
S 13	7 50 26	28 ³ 41'00	3 ³ 3	3 ² 47	15 ² 30	17 ² 26	25 ² 35	9 ⁴² 42	22 ² 1	2 ⁵ 57	7 ² 41	29 ² 8	28 ³ 2	17 ² 29	16 ² 9								
M 14	7 54 22	29 ³ 41'53	17 ² 51	2 ² 41	16 ² 32	17 ² 48	25 ² 49	9 ⁴⁹ 49	22 ² 4	2 ⁵ 58	7 ² 40	29 ² 0	27 ³ 59	17 ² 35	16 ² 12								
T 15	7 58 19	0 ⁴ 42'45	2 ² 27	1 ³ 30	17 ² 33	18 ² 10	26 ² 3	9 ⁵⁶ 56	22 ² 8	3 ⁰ 0	7 ² 40	28 ³ 54	27 ³ 56	17 ² 42	16 ² 14								
W 16	8 2 15	1 ⁴ 43'35	16 ² 45	0 ² 17	18 ² 33	18 ² 31	26 ² 17	10 ² 2	22 ² 11	3 ¹ 1	7 ² 39	28 ³ 51	27 ³ 53	17 ² 49	16 ² 17								
T 17	8 6 12	2 ⁴ 44'24	0 ³ 45	29 ² 3	19 ² 34	18 ² 53	26 ² 32	10 ² 9	22 ² 15	3 ² 3	7 ² 39	28 ³ D50	27 ³ 50	17 ² 55	16 ² 20								
F 18	8 10 8	3 ⁴ 45'11	14 ² 25	27 ² 55	20 ² 33	19 ² 13	26 ² 46	10 ² 16	22 ² 18	3 ² 4	7 ² 39	28 ³ 50	27 ³ 46	18 ² 2	16 ² 23								
S 19	8 14 5	4 ⁴ 45'56	27 ² 48	26 ² 49	21 ² 32	19 ² 34	27 ² 0	10 ² 23	22 ² 22	3 ² 5	7 ² 38	28 ³ R51	27 ³ 43	18 ² 9	16 ² 25								
S 20	8 18 1	5 ⁴ 46'40	10 ² 56	25 ² 48	22 ² 31	19 ² 54	27 ² 14	10 ² 29	22 ² 25	3 ² 6	7 ² 37	28 ³ 50	27 ³ 40	18 ² 16	16 ² 28								
M 21	8 21 58	6 ⁴ 47'22	23 ² 50	24 ² 53	23 ² 29	20 ² 14	27 ² 28	10 ² 36	22 ² 29	3 ² 8	7 ² 37	28 ³ 47	27 ³ 37	18 ² 22	16 ² 31								
T 22	8 25 55	7 ⁴ 48'03	6 ³ 32	24 ² 6	24 ² 27	20 ² 33	27 ² 43	10 ² 43	22 ² 32	3 ² 9	7 ² 36	28 ³ 42	27 ³ 34	18 ² 29	16 ² 34								
W 23	8 29 51	8 ⁴ 48'42	19 ² 5	23 ² 26	25 ² 24	20 ² 52	27 ² 57	10 ² 49	22 ² 35	3 ² 10	7 ² 36	28 ³ 33	27 ³ 31	18 ² 36	16 ² 37								
T 24	8 33 48	9 ⁴ 49'19	1 ³ 28	22 ² 54	26 ² 21	21 ² 11	28 ² 11	10 ² 56	22 ² 39	3 ² 11	7 ² 35	28 ³ 22	27 ³ 27	18 ² 42	16 ² 40								
F 25	8 37 44	10 ⁴ 49'54	13 ² 43	22 ² 30	27 ² 17	21 ² 29	28 ² 25	11 ² 2	22 ² 42	3 ² 12	7 ² 34	28 ³ 9	27 ³ 24	18 ² 49	16 ² 43								
S 26	8 41 41	11 ⁴ 50'29	25 ² 50	22 ² 14	28 ² 12	21 ² 47	28 ² 39	11 ² 9	22 ² 46	3 ² 14	7 ² 34	27 ³ 55	27 ³ 21	18 ² 56	16 ² 46								
S 27	8 45 37	12 ⁴ 51'01	7 ² 49	22 ² 5	29 ² 7	22 ² 5	28 ² 53	11 ² 15	22 ² 49	3 ² 15	7 ² 33	27 ³ 42	27 ³ 18	19 ² 3	16 ² 49								
M 28	8 49 34	13 ⁴ 51'32	19 ² 43	22 ² D 4	0 ² 1	22 ² 22	29 ² 7	11 ² 21	22 ² 52	3 ² 16	7 ² 32	27 ³ 30	27 ³ 15	19 ² 9	16 ² 52								
T 29	8 53 30	14 ⁴ 52'02	1 ³ 34	22 ² 9	0 ² 54	22 ² 38	29 ² 21	11 ² 28	22 ² 56	3 ² 17	7 ² 31	27 ³ 20	27 ³ 11	19 ² 16	16 ² 55								
W 30	8 57 27	15 ⁴ 52'30	13 ² 24	22 ² 21	1 ⁴ 7	22 ² 54	29 ² 35	11 ² 34	22 ² 59	3 ² 18	7 ² 30	27 ³ 13	27 ³ 8	19 ² 23	16 ² 58								
T 31	9 1 24	16 ⁴ 52'57	25 ² 18	22 ² 39	2 ² 39	23 ² 10	29 ² 49	11 ² 40	23 ² 2	3 ² 19	7 ² 30	27 ³ 11	27 ³ 5	19 ² 29	17 ² 1								

Delta T = 27m23s

Julian Calendar 1 Jan. 989 == Greg. Calendar 6 Jan. 989

FEBRUARY 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
F 1	9 5 20	17 ⁵ 53'22	7 ¹ 19	23 ³ 3	3 ² 30	23 ² 25	0 ³ 3	11 ³ 46	23 ³ 6	3 ² 20	7 ² R29	27 ² R 7	27 ¹ 2	19 ¹ 36	17 ¹ 5								
S 2	9 9 17	18 ⁵ 53'46	19 ² 33	23 ² 32	4 ² 21	23 ² 40	0 ¹ 17	11 ³ 53	23 ³ 9	3 ² 20	7 ² 28	27 ¹ 6	26 ² 59	19 ¹ 43	17 ¹ 8								
S 3	9 13 13	19 ⁵ 54'08	2 ² 6	24 ² 5	5 ² 11	23 ² 54	0 ² 31	11 ³ 59	23 ² 12	3 ² 21	7 ² 27	27 ¹ 6	26 ² 56	19 ¹ 50	17 ¹ 11								
M 4	9 17 10	20 ⁵ 54'29	15 ² 2	24 ² 44	5 ² 59	24 ² 8	0 ² 45	12 ³ 5	23 ² 15	3 ² 22	7 ² 26	27 ¹ 5	26 ² 52	19 ¹ 56	17 ¹ 14								
T 5	9 21 6	21 ⁵ 54'49	28 ² 25	25 ² 26	6 ² 47	24 ² 21	0 ² 59	12 ³ 11	23 ² 19	3 ² 23	7 ² 25	27 ¹ 3	26 ² 49	20 ¹ 3	17 ¹ 18								
W 6	9 25 3	22 ⁵ 55'07	12 ² 31	26 ² 12	7 ² 35	24 ² 34	1 ² 12	12 ³ 17	23 ² 22	3 ² 24	7 ² 24	26 ² 57	26 ² 46	20 ¹ 10	17 ¹ 21								
T 7	9 28 59	23 ⁵ 55'23	26 ² 41	27 ² 2	8 ² 21	24 ² 46	1 ² 26	12 ³ 23	23 ² 25	3 ² 24	7 ² 23	26 ² 49	26 ² 43	20 ¹ 16	17 ¹ 24								
F 8	9 32 56	24 ⁵ 55'38	11 ² 29	27 ² 55	9 ² 6	24 ² 58	1 ² 40	12 ³ 29	23 ² 28	3 ² 25	7 ² 21	26 ² 38	26 ² 40	20 ¹ 23	17 ¹ 28								
S 9	9 36 53	25 ⁵ 55'51	26 ² 35	28 ² 51	9 ² 50	25 ² 9	1 ² 54	12 ³ 35	23 ² 31	3 ² 26	7 ² 20	26 ² 27	26 ² 37	20 ¹ 30	17 ¹ 31								
S 10	9 40 49	26 ⁵ 56'02	11 ² 49	29 ² 49	10 ² 33	25 ² 19	2 ² 7	12 ³ 40	23 ² 34	3 ² 26	7 ² 19	26 ² 15	26 ² 33	20 ¹ 37	17 ¹ 34								
M 11	9 44 46	27 ⁵ 56'11	26 ² 59	0 ³ 51	11 ² 15	25 ² 29	2 ² 21	12 ³ 46	23 ² 37	3 ² 27	7 ² 18	26 ² 5	26 ² 30	20 ¹ 43	17 ¹ 38								
T 12	9 48 42	28 ⁵ 56'17	11 ² 56	1 ³ 55	11 ² 56	25 ² 39	2 ² 34	12 ³ 52	23 ² 40	3 ² 28	7 ² 17	25 ² 58	26 ² 27	20 ¹ 50	17 ¹ 41								
W 13	9 52 39	29 ⁵ 56'22	26 ² 33	3 ² 1	12 ² 36	25 ² 47	2 ² 48	12 ³ 57	23 ² 43	3 ² 28	7 ² 16	25 ² 53	26 ² 24	20 ¹ 57	17 ¹ 45								
T 14	9 56 35	0 ⁶ 56'25	10 ² 44	4 ² 10	13 ² 15	25 ² 55	3 ² 1	13 ³ 3	23 ² 46	3 ² 29	7 ² 14	25 ² 51	26 ² 21	21 ¹ 3	17 ¹ 48								
F 15	10 0 32	1 ⁶ 56'25	24 ² 30	5 ² 20	13 ² 52	26 ² 3	3 ² 15	13 ³ 8	23 ² 49	3 ² 29	7 ² 13	25 ² 50	26 ² 17	21 ¹ 10	17 ¹ 51								
S 16	10 4 28	2 ⁶ 56'23	7 ² 53	6 ² 33	14 ² 28	26 ² 10	3 ² 28	13 ³ 14	23 ² 52	3 ² 29	7 ² 12	25 ² 50	26 ² 14	21 ¹ 17	17 ¹ 55								
S 17	10 8																						

SWISS EPHEMERIS for the year 989

MARCH 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
F 1	10 55 44	15X52'40	16M 5	24X43	19Y49	26R38	6X17	14Z18	24Z28	3R32	6R53	24R 5	25M33	22M44	18X41
S 2	10 59 40	16°52'09	28°19	26°17	20° 0	26X35	6°29	14°23	24°30	3X32	6X52	24D 4	25°30	22°51	18°44
S 3	11 3 37	17°51'36	10X50	27°52	20° 9	26°31	6°42	14°27	24°33	3°32	6°50	24M 5	25°27	22°57	18°48
M 4	11 7 33	18°51'01	23°41	29°29	20°16	26°27	6°54	14°32	24°35	3°32	6°48	24R 5	25°23	23° 4	18°51
T 5	11 11 30	19°50'25	6Z58	1X 7	20°20	26°22	7° 6	14°36	24°37	3°32	6°47	24° 4	25°20	23°11	18°55
W 6	11 15 26	20°49'47	20°43	2°46	20R22	26°16	7°19	14°40	24°40	3°31	6°45	24° 0	25°17	23°18	18°58
T 7	11 19 23	21°49'06	4X58	4°27	20°22	26° 9	7°31	14°44	24°42	3°31	6°44	23°54	25°14	23°24	19° 2
F 8	11 23 20	22°48'24	19°40	6° 9	20°20	26° 1	7°43	14°48	24°44	3°31	6°42	23°46	25°11	23°31	19° 6
S 9	11 27 16	23°47'40	4X44	7°52	20°15	25°53	7°55	14°52	24°46	3°31	6°40	23°37	25° 8	23°38	19° 9
S 10	11 31 13	24°46'54	20° 0	9°36	20° 7	25°44	8° 7	14°56	24°49	3°30	6°39	23°28	25° 4	23°44	19°13
M11	11 35 9	25°46'06	5Y19	11°23	19°57	25°34	8°19	15° 0	24°51	3°30	6°37	23°20	25° 1	23°51	19°16
T 12	11 39 6	26°45'16	20°28	13°10	19°45	25°23	8°31	15° 3	24°53	3°30	6°35	23°14	24°58	23°58	19°20
W13	11 43 2	27°44'23	5B18	14°59	19°30	25°12	8°42	15° 7	24°55	3°29	6°34	23°11	24°55	24° 5	19°23
T 14	11 46 59	28°43'29	19°44	16°49	19°12	25° 0	8°54	15°11	24°57	3°29	6°32	23D 9	24°52	24°11	19°27
F 15	11 50 55	29°42'32	3II42	18°41	18°52	24°47	9° 5	15°14	24°59	3°28	6°30	23°10	24°48	24°18	19°30
S 16	11 54 52	0Y41'32	17°12	20°34	18°30	24°33	9°17	15°17	25° 1	3°28	6°29	23°11	24°45	24°25	19°34
S 17	11 58 48	1°40'31	0Z17	22°28	18° 6	24°19	9°28	15°21	25° 3	3°27	6°27	23R11	24°42	24°31	19°37
M18	12 2 45	2°39'27	13° 1	24°24	17°40	24° 4	9°40	15°24	25° 5	3°27	6°25	23°11	24°39	24°38	19°41
T 19	12 6 42	3°38'20	25°27	26°21	17°11	23°48	9°51	15°27	25° 6	3°26	6°24	23° 8	24°36	24°45	19°44
W20	12 10 38	4°37'11	7Q40	28°20	16°41	23°32	10° 2	15°30	25° 8	3°26	6°22	23° 4	24°33	24°51	19°48
T 21	12 14 35	5°36'00	19°43	0Y20	16° 9	23°15	10°13	15°33	25°10	3°25	6°20	22°57	24°29	24°58	19°51
F 22	12 18 31	6°34'47	1M40	2°21	15°35	22°58	10°24	15°36	25°11	3°24	6°19	22°49	24°26	25° 5	19°55
S 23	12 22 28	7°33'31	13°33	4°24	15° 0	22°40	10°34	15°39	25°13	3°24	6°17	22°40	24°23	25°12	19°58
S 24	12 26 24	8°32'14	25°24	6°28	14°24	22°21	10°45	15°41	25°15	3°23	6°15	22°32	24°20	25°18	20° 2
M25	12 30 21	9°30'54	7X15	8°32	13°47	22° 2	10°56	15°44	25°16	3°22	6°14	22°24	24°17	25°25	20° 5
T 26	12 34 17	10°29'32	19° 9	10°38	13°10	21°42	11° 6	15°46	25°18	3°21	6°12	22°18	24°14	25°32	20° 8
W27	12 38 14	11°28'08	1M 6	12°44	12°32	21°22	11°16	15°49	25°19	3°20	6°10	22°14	24°10	25°38	20°12
T 28	12 42 11	12°26'43	13° 9	14°51	11°54	21° 2	11°27	15°51	25°20	3°20	6° 9	22°12	24° 7	25°45	20°15
F 29	12 46 7	13°25'15	25°19	16°58	11°16	20°41	11°37	15°53	25°22	3°19	6° 7	22D11	24° 4	25°52	20°18
S 30	12 50 4	14°23'46	7X41	19° 6	10°38	20°20	11°47	15°55	25°23	3°18	6° 5	22°12	24° 1	25°58	20°22
S 31	12 54 0	15Y22'15	20X17	21Y13	10Y 1	19X58	11X57	15Z57	25Z24	3X17	6X 4	22M14	23M58	26M 5	20X25

Delta T = 27m22s Julian Calendar 1 March 989 == Greg. Calendar 6 March 989

APRIL 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
M 1	12 57 57	16Y20'43	3Z11	23Y20	9R25	19R37	12X 7	15Z59	25Z26	3R16	6R 2	22M15	23M54	26M12	20X28
T 2	13 1 53	17°19'08	16°25	25°26	8Y50	19X15	12°16	16° 1	25°27	3X15	6X 0	22R16	23°51	26°19	20°32
W 3	13 5 50	18°17'33	0X 4	27°31	8°16	18°53	12°26	16° 3	25°28	3°14	5°59	22°15	23°48	26°25	20°35
T 4	13 9 46	19°15'55	14° 7	29°34	7°44	18°30	12°35	16° 5	25°29	3°13	5°57	22°13	23°45	26°32	20°38
F 5	13 13 43	20°14'16	28°35	1X36	7°14	18° 8	12°45	16° 6	25°30	3°12	5°55	22°10	23°42	26°39	20°41
S 6	13 17 40	21°12'35	13X23	3°36	6°45	17°45	12°54	16° 8	25°31	3°11	5°54	22° 6	23°39	26°45	20°44
S 7	13 21 36	22°10'53	28°26	5°34	6°18	17°23	13° 3	16° 9	25°32	3°10	5°52	22° 1	23°35	26°52	20°47
M 8	13 25 33	23° 9'09	13Y34	7°29	5°54	17° 1	13°12	16°10	25°33	3° 9	5°51	21°58	23°32	26°59	20°51
T 9	13 29 29	24° 7'23	28°38	9°22	5°31	16°38	13°21	16°11	25°33	3° 7	5°49	21°55	23°29	27° 5	20°54
W10	13 33 26	25° 5'35	13X29	11°11	5°11	16°16	13°30	16°12	25°34	3° 6	5°47	21°53	23°26	27°12	20°57
T 11	13 37 22	26° 3'46	27°59	12°57	4°53	15°54	13°38	16°13	25°35	3° 5	5°46	21D53	23°23	27°19	21° 0
F 12	13 41 19	27° 1'55	12II 5	14°40	4°38	15°33	13°47	16°14	25°36	3° 4	5°44	21°54	23°19	27°26	21° 3
S 13	13 45 15	28° 0'01	25°43	16°19	4°25	15°11	13°55	16°15	25°36	3° 3	5°43	21°56	23°16	27°32	21° 6
S 14	13 49 12	28°58'06	8Z56	17°55	4°14	14°50	14° 3	16°16	25°37	3° 1	5°41	21°57	23°13	27°39	21° 9
M15	13 53 9	29°56'09	21°45	19°26	4° 6	14°29	14°11	16°16	25°37	3° 0	5°40	21°58	23°10	27°46	21°12
T 16	13 57 5	0X54'10	4Q14	20°54	4° 0	14° 9	14°19	16°17	25°38	2°59	5°38	21R58	23° 7	27°52	21°15
W17	14 1 2	1°52'09	16°27	22°18	3°57	13°49	14°27	16°17	25°38	2°58	5°37	21°58	23° 4	27°59	21°18
T 18	14 4 58	2°50'05	28°29	23°38	3D56	13°30	14°35	16°18	25°38	2°56	5°35	21°56	23° 0	28° 6	21°20
F 19	14 8 55	3°48'00	10M23	24°54	3°57	13°11	14°42	16°18	25°39	2°55	5°34	21°54	22°57	28°12	21°23
S 20	14 12 51	4°45'54	22°14	26° 5	4° 1	12°53	14°49	16R18	25°39	2°54	5°32	21°51	22°54	28°19	21°26
S 21	14 16 48	5°43'45	4X 5	27°13	4° 7	12°35	14°57	16°18	25°39	2°52	5°31	21°48	22°51	28°26	21°29
M22	14 20 44	6°41'35	15°59	28°16	4°15	12°18	15° 4	16°18	25°39	2°51	5°30	21°46	22°48	28°33	21°32
T 23	14 24 41	7°39'23	27°57	29°15	4°25	12° 1	15°11	16°18	25°40	2°49	5°28	21°44	22°45	28°39	21°34
W24	14 28 37	8°37'10	10M 3	0II 9	4°37	11°45	15°17	16°17	25°40	2°48	5°27	21°43	22°41	28°46	21°37
T 25	14 32 34	9°34'55	22°18	0°59	4°52	11°30	15°24	16°17	25R40	2°46	5°26	21D43	22°38	28°53	21°40
F 26	14 36 31	10°32'39	4Y43	1°44	5° 8	11°16	15°30	16°16	25°40	2°45	5°24	21°44	22°35	28°59	21°42
S 27	14 40 27	11°30'22	17°20	2°25	5°26	11° 2	15°37	16°16	25°40	2°44	5°23	21°44	22°32	29° 6	21°45
S 28	14 44 24	12°28'03	0Z11	3° 1	5°46	10°49	15°43	16°15	25°39	2°42	5°22	21°45	22°29	29°13	21°47
M29	14 48 20	13°25'43	13°16	3°32	6° 8	10°37	15°49	16°14	25°39	2°41	5°20	21°46	22°25	29°19	21°50
T 30	14 52 17	14X23'22	26Z38	3II59	6Y32	10X25	15X55	16Z13	25Z39	2X39	5X19	21M46	22M22	29M26	21X52

Delta T = 27m22s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiest AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 989

MAY 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
W 1	14 56 13	15♁21'00	10♁18	4♁21	6♁57	10°R14	16♁ 0	16°R12	25°R39	2°R38	5°R18	21°R47	22♁19	29♁33	21♁55	
T 2	15 0 10	16°18'37	24°15	4°38	7°24	10♁ 5	16° 6	16♁11	25♁38	2♁36	5♁17	21♁47	22°16	29°40	21°57	
F 3	15 4 6	17°16'13	8♁29	4°50	7°53	9°55	16°11	16°10	25°38	2°34	5°16	21°47	22°13	29°46	21°59	
S 4	15 8 3	18°13'48	22°59	4°58	8°23	9°47	16°16	16° 9	25°38	2°33	5°15	21°46	22°10	29°53	22° 2	
S 5	15 12 0	19°11'22	7♁39	5°R 1	8°54	9°39	16°21	16° 8	25°37	2°31	5°13	21°46	22° 6	0♁ 0	22° 4	
M 6	15 15 56	20° 8'55	22°24	4°59	9°27	9°33	16°26	16° 6	25°37	2°30	5°12	21°46	22° 3	0° 6	22° 6	
T 7	15 19 53	21° 6'28	7♁ 8	4°52	10° 1	9°27	16°31	16° 5	25°36	2°28	5°11	21°46	22° 0	0°13	22° 8	
W 8	15 23 49	22° 3'59	21°44	4°42	10°36	9°22	16°35	16° 3	25°35	2°27	5°10	21°46	21°57	0°20	22°10	
T 9	15 27 46	23° 1'29	6♁ 6	4°27	11°13	9°17	16°40	16° 1	25°35	2°25	5° 9	21°46	21°54	0°26	22°12	
F 10	15 31 42	23°58'58	20° 8	4° 9	11°51	9°14	16°44	16° 0	25°34	2°23	5° 8	21°45	21°51	0°33	22°14	
S 11	15 35 39	24°56'26	3♁47	3°47	12°30	9°11	16°48	15°58	25°33	2°22	5° 7	21°45	21°47	0°40	22°16	
S 12	15 39 35	25°53'52	17° 3	3°21	13°10	9° 9	16°52	15°56	25°33	2°20	5° 6	21°45	21°44	0°46	22°18	
M13	15 43 32	26°51'17	29°56	2°54	13°51	9° 8	16°55	15°54	25°32	2°19	5° 6	21°44	21°41	0°53	22°20	
T 14	15 47 29	27°48'41	12♁29	2°23	14°33	9°D 8	16°59	15°52	25°31	2°17	5° 5	21°44	21°38	1° 0	22°22	
W15	15 51 25	28°46'04	24°44	1°52	15°16	9° 9	17° 2	15°49	25°30	2°15	5° 4	21°D44	21°35	1° 7	22°24	
T 16	15 55 22	29°43'26	6♁47	1°19	16° 0	9°10	17° 5	15°47	25°29	2°14	5° 3	21°44	21°31	1°13	22°26	
F 17	15 59 18	0♁40'46	18°42	0°45	16°44	9°13	17° 8	15°45	25°28	2°12	5° 2	21°44	21°28	1°20	22°28	
S 18	16 3 15	1°38'06	0♁33	0°12	17°30	9°15	17°11	15°42	25°27	2°11	5° 2	21°45	21°25	1°27	22°29	
S 19	16 7 11	2°35'24	12°25	29♁39	18°16	9°19	17°13	15°40	25°26	2° 9	5° 1	21°46	21°22	1°33	22°31	
M20	16 11 8	3°32'42	24°22	29° 7	19° 4	9°24	17°15	15°37	25°25	2° 7	5° 0	21°47	21°19	1°40	22°33	
T 21	16 15 4	4°29'58	6♁27	28°37	19°52	9°29	17°18	15°34	25°23	2° 6	5° 0	21°48	21°16	1°47	22°34	
W22	16 19 1	5°27'14	18°43	28° 9	20°40	9°35	17°20	15°32	25°22	2° 4	4°59	21°R48	21°12	1°53	22°36	
T 23	16 22 58	6°24'29	1♁12	27°43	21°30	9°42	17°21	15°29	25°21	2° 2	4°58	21°48	21° 9	2° 0	22°37	
F 24	16 26 54	7°21'43	13°55	27°21	22°20	9°49	17°23	15°26	25°20	2° 1	4°58	21°47	21° 6	2° 7	22°39	
S 25	16 30 51	8°18'57	26°53	27° 2	23°11	9°57	17°24	15°23	25°18	1°59	4°57	21°45	21° 3	2°13	22°40	
S 26	16 34 47	9°16'10	10♁ 5	26°47	24° 2	10° 6	17°26	15°20	25°17	1°58	4°57	21°43	21° 0	2°20	22°41	
M27	16 38 44	10°13'23	23°32	26°36	24°54	10°15	17°27	15°16	25°15	1°56	4°56	21°41	20°57	2°27	22°43	
T 28	16 42 40	11°10'36	7♁11	26°29	25°47	10°26	17°27	15°13	25°14	1°54	4°56	21°38	20°53	2°34	22°44	
W29	16 46 37	12° 7'48	21° 2	26°D27	26°40	10°36	17°28	15°10	25°12	1°53	4°55	21°37	20°50	2°40	22°45	
T 30	16 50 33	13° 5'00	5♁ 3	26°29	27°34	10°48	17°28	15° 7	25°11	1°51	4°55	21°35	20°47	2°47	22°46	
F 31	16 54 30	14♁ 2'12	19♁12	26♁36	28♁28	11♁ 0	17♁29	15♁ 3	25♁ 9	1♁50	4♁55	21°D35	20♁44	2♁54	22♁47	

Delta T = 27m21s Julian Calendar 1 May 989 == Greg. Calendar 6 May 989

JUNE 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	16 58 27	14♁59'24	3♁27	26♁47	29♁23	11♁13	17°R29	15°R 0	25°R 8	1°R48	4°R54	21♁36	20♁41	3♁ 0	22♁48	
S 2	17 2 23	15°56'35	17°47	27° 3	0♁19	11°26	17°29	14°56	25° 6	1°47	4°54	21°37	20°37	3° 7	22°49	
M 3	17 6 20	16°53'47	2♁ 7	27°24	1°14	11°40	17°28	14°53	25° 4	1°45	4°54	21°39	20°34	3°14	22°50	
T 4	17 10 16	17°50'59	16°25	27°50	2°11	11°54	17°28	14°49	25° 3	1°43	4°54	21°R40	20°31	3°20	22°51	
W 5	17 14 13	18°48'10	0♁36	28°20	3° 7	12° 9	17°27	14°45	25° 1	1°42	4°54	21°39	20°28	3°27	22°52	
T 6	17 18 9	19°45'22	14°37	28°55	4° 5	12°25	17°26	14°42	24°59	1°40	4°53	21°38	20°25	3°34	22°53	
F 7	17 22 6	20°42'33	28°24	29°34	5° 2	12°41	17°25	14°38	24°57	1°39	4°53	21°35	20°22	3°40	22°53	
S 8	17 26 3	21°39'45	11♁54	0♁18	6° 0	12°58	17°24	14°34	24°55	1°37	4°53	21°31	20°18	3°47	22°54	
S 9	17 29 59	22°36'55	25° 5	1° 6	6°58	13°16	17°22	14°30	24°53	1°36	4°53	21°26	20°15	3°54	22°55	
M10	17 33 56	23°34'06	7♁55	1°58	7°57	13°33	17°21	14°26	24°52	1°34	4°D53	21°21	20°12	4° 0	22°55	
T 11	17 37 52	24°31'16	20°28	2°55	8°56	13°52	17°19	14°22	24°50	1°33	4°53	21°17	20° 9	4° 7	22°56	
W12	17 41 49	25°28'26	2♁44	3°56	9°56	14°11	17°17	14°18	24°48	1°31	4°53	21°13	20° 6	4°14	22°56	
T 13	17 45 45	26°25'36	14°47	5° 2	10°55	14°30	17°14	14°14	24°46	1°30	4°53	21°11	20° 2	4°21	22°57	
F 14	17 49 42	27°22'46	26°42	6°11	11°55	14°50	17°12	14°10	24°44	1°29	4°53	21°D10	19°59	4°27	22°57	
S 15	17 53 38	28°19'55	8♁33	7°25	12°56	15°11	17° 9	14° 6	24°42	1°27	4°54	21°11	19°56	4°34	22°57	
S 16	17 57 35	29°17'04	20°26	8°42	13°57	15°32	17° 6	14° 1	24°39	1°26	4°54	21°12	19°53	4°41	22°58	
M17	18 1 32	0♁14'13	2♁24	10° 4	14°58	15°53	17° 3	13°57	24°37	1°24	4°54	21°14	19°50	4°47	22°58	
T 18	18 5 28	1°11'22	14°34	11°29	15°59	16°15	17° 0	13°53	24°35	1°23	4°54	21°15	19°47	4°54	22°58	
W19	18 9 25	2° 8'31	26°57	12°58	17° 1	16°37	16°57	13°49	24°33	1°22	4°55	21°R15	19°43	5° 1	22°58	
T 20	18 13 21	3° 5'40	9♁39	14°31	18° 2	17° 0	16°53	13°44	24°31	1°20	4°55	21°13	19°40	5° 7	22°58	
F 21	18 17 18	4° 2'50	22°39	16° 8	19° 5	17°23	16°50	13°40	24°29	1°19	4°55	21°10	19°37	5°14	22°R58	
S 22	18 21 14	4°59'59	5♁59	17°48	20° 7	17°47	16°46	13°36	24°27	1°18	4°56	21° 5	19°34	5°21	22°58	
S 23	18 25 11	5°57'09	19°37	19°32	21°10	18°11	16°42	13°31	24°24	1°17	4°56	20°58	19°31	5°27	22°58	
M24	18 29 7	6°54'20	3♁30	21°19	22°13	18°35	16°38	13°27	24°22	1°15	4°57	20°51	19°28	5°34	22°58	
T 25	18 33 4	7°51'30	17°35	23° 9	23°16	19° 0	16°33	13°23	24°20	1°14	4°57	20°44	19°24	5°41	22°58	
W26	18 37 1	8°48'42	1♁46	25° 2	24°19	19°25	16°29	13°18	24°18	1°13	4°58	20°38	19°21	5°47	22°57	
T 27	18 40 57	9°45'54	16° 1	26°58	25°23	19°51	16°24	13°14	24°15	1°12	4°58	20°34	19°18	5°54	22°57	
F 28	18 44 54	10°43'07	0♁15	28°56	26°27	20°16	16°19	13° 9	24°13	1°11	4°59	20°31	19°15	6° 1	22°57	
S 29	18 48 50	11°40'20	14°26	0♁57	27°31	20°43	16°14	13° 5	24°11	1° 9	5° 0	20°D31	19°12	6° 7	22°56	
S 30	18 52 47	12♁37'35	28♁32	2♁59	28♁35	21♁ 9	16♁ 9	13♁ 0	24♁ 8	1♁ 8	5♁ 0	20♁32	19♁ 8	6♁14	22♁56	

Delta T = 27m21s Julian Calendar created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 989

JULY 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
M 1	18 56 43	13☾34'50	12☾33	5☾ 3	29♁40	21♁36	16°R 3	12°R56	24°R 6	1°R 7	5♁ 1	20♁32	19♁ 5	6♁21	22°R55	
T 2	19 0 40	14°32'07	26°27	7° 8	0♁45	22° 4	15°58	12☾52	24☾ 4	1♁ 6	5° 2	20°R33	19° 2	6°27	22°H55	
W 3	19 4 36	15°29'24	10♁13	9°14	1°50	22°31	15°52	12°47	24° 1	1° 5	5° 2	20°31	18°59	6°34	22°54	
T 4	19 8 33	16°26'42	23°49	11°21	2°55	22°59	15°46	12°43	23°59	1° 4	5° 3	20°27	18°56	6°41	22°53	
F 5	19 12 30	17°24'01	7☾14	13°28	4° 0	23°28	15°41	12°38	23°57	1° 3	5° 4	20°20	18°53	6°48	22°53	
S 6	19 16 26	18°21'21	20°26	15°35	5° 6	23°57	15°34	12°34	23°54	1° 2	5° 5	20°12	18°49	6°54	22°52	
S 7	19 20 23	19°18'42	3♁23	17°42	6°11	24°26	15°28	12°29	23°52	1° 1	5° 6	20° 2	18°46	7° 1	22°51	
M 8	19 24 19	20°16'03	16° 5	19°48	7°17	24°55	15°22	12°25	23°49	1° 0	5° 7	19°51	18°43	7° 8	22°50	
T 9	19 28 16	21°13'25	28°31	21°54	8°23	25°25	15°15	12°21	23°47	0°59	5° 8	19°41	18°40	7°14	22°49	
W10	19 32 12	22°10'47	10♁44	23°58	9°30	25°55	15° 9	12°16	23°45	0°58	5° 9	19°33	18°37	7°21	22°48	
T11	19 36 9	23° 8'11	22°45	26° 2	10°36	26°25	15° 2	12°12	23°42	0°58	5°10	19°26	18°34	7°28	22°47	
F12	19 40 5	24° 5'35	4♁38	28° 5	11°42	26°55	14°55	12° 8	23°40	0°57	5°11	19°22	18°30	7°34	22°46	
S13	19 44 2	25° 2'59	16°28	0♁ 6	12°49	27°26	14°49	12° 3	23°37	0°56	5°12	19°20	18°27	7°41	22°45	
S14	19 47 59	26° 0'25	28°19	2° 6	13°56	27°57	14°42	11°59	23°35	0°55	5°13	19°D20	18°24	7°48	22°44	
M15	19 51 55	26°57'51	10♁17	4° 4	15° 3	28°29	14°34	11°55	23°33	0°54	5°14	19°20	18°21	7°54	22°43	
T16	19 55 52	27°55'18	22°27	6° 2	16°10	29° 1	14°27	11°51	23°30	0°54	5°15	19°R20	18°18	8° 1	22°41	
W17	19 59 48	28°52'46	4♁55	7°57	17°18	29°32	14°20	11°47	23°28	0°53	5°16	19°19	18°14	8° 8	22°40	
T18	20 3 45	29°50'15	17°43	9°51	18°25	0♁ 5	14°13	11°43	23°25	0°52	5°18	19°16	18°11	8°14	22°39	
F19	20 7 41	0♁47'44	0☾55	11°44	19°33	0°37	14° 5	11°39	23°23	0°52	5°19	19°11	18° 8	8°21	22°37	
S20	20 11 38	1°45'15	14°32	13°35	20°40	1°10	13°58	11°35	23°21	0°51	5°20	19° 3	18° 5	8°28	22°36	
S21	20 15 34	2°42'47	28°31	15°24	21°48	1°43	13°50	11°31	23°18	0°51	5°22	18°53	18° 2	8°34	22°35	
M22	20 19 31	3°40'20	12♁49	17°12	22°56	2°16	13°43	11°27	23°16	0°50	5°23	18°42	17°59	8°41	22°33	
T23	20 23 28	4°37'54	27°21	18°59	24° 5	2°49	13°35	11°23	23°14	0°50	5°24	18°31	17°55	8°48	22°31	
W24	20 27 24	5°35'30	11♁58	20°44	25°13	3°23	13°27	11°19	23°11	0°49	5°26	18°22	17°52	8°54	22°30	
T25	20 31 21	6°33'07	26°34	22°28	26°21	3°57	13°20	11°15	23° 9	0°49	5°27	18°15	17°49	9° 1	22°28	
F26	20 35 17	7°30'45	11♁ 3	24°10	27°30	4°31	13°12	11°11	23° 7	0°48	5°29	18°11	17°46	9° 8	22°26	
S27	20 39 14	8°28'25	25°21	25°50	28°39	5° 6	13° 4	11° 8	23° 4	0°48	5°30	18° 9	17°43	9°14	22°25	
S28	20 43 10	9°26'07	9♁26	27°29	29°47	5°40	12°56	11° 4	23° 2	0°48	5°32	18° 8	17°40	9°21	22°23	
M29	20 47 7	10°23'51	23°17	29° 7	0☾56	6°15	12°48	11° 0	23° 0	0°47	5°33	18° 8	17°36	9°28	22°21	
T30	20 51 3	11°21'36	6♁56	0♁43	2° 6	6°50	12°40	10°57	22°58	0°47	5°35	18° 7	17°33	9°34	22°19	
W31	20 55 0	12♁19'23	20♁22	2♁18	3☾15	7♁25	12°33	10☾53	22☾55	0♁47	5♁36	18♁ 5	17♁30	9♁41	22°H17	

Delta T = 27m20s

Julian Calendar 1 July 989 == Greg. Calendar 6 July 989

AUGUST 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	20 58 57	13♁17'12	3☾36	3♁52	4☾24	8♁ 1	12°R25	10°R50	22°R53	0°R46	5♁38	17°R59	17♁27	9♁48	22°R15	
F 2	21 2 53	14°15'03	16°39	5°24	5°34	8°36	12°57	10☾47	22☾51	0♁46	5°40	17♁50	17°24	9°55	22°H13	
S 3	21 6 50	15°12'55	29°30	6°54	6°43	9°12	12° 9	10°43	22°49	0°46	5°41	17°39	17°20	10° 1	22°11	
S 4	21 10 46	16°10'49	12♁10	8°23	7°53	9°48	12° 1	10°40	22°47	0°46	5°43	17°26	17°17	10° 8	22° 9	
M 5	21 14 43	17° 8'44	24°38	9°51	9° 3	10°24	11°53	10°37	22°45	0°46	5°45	17°13	17°14	10°15	22° 7	
T 6	21 18 39	18° 6'41	6♁54	11°17	10°13	11° 1	11°45	10°34	22°43	0°46	5°47	17° 0	17°11	10°21	22° 5	
W 7	21 22 36	19° 4'39	19° 0	12°42	11°23	11°38	11°38	10°31	22°40	0°D46	5°48	16°48	17° 8	10°28	22° 3	
T 8	21 26 32	20° 2'39	0♁56	14° 5	12°33	12°14	11°30	10°28	22°38	0°46	5°50	16°39	17° 5	10°35	22° 1	
F 9	21 30 29	21° 0'40	12°47	15°27	13°43	12°52	11°22	10°25	22°36	0°46	5°52	16°33	17° 1	10°41	21°59	
S10	21 34 26	21°58'43	24°34	16°47	14°53	13°29	11°15	10°23	22°34	0°46	5°54	16°29	16°58	10°48	21°56	
S11	21 38 22	22°56'47	6♁23	18° 6	16° 4	14° 6	11° 7	10°20	22°32	0°46	5°56	16°28	16°55	10°55	21°54	
M12	21 42 19	23°54'53	18°19	19°22	17°14	14°44	11° 0	10°17	22°30	0°46	5°58	16°27	16°52	11° 1	21°52	
T13	21 46 15	24°53'00	0♁27	20°38	18°25	15°22	10°52	10°15	22°29	0°46	5°59	16°27	16°49	11° 8	21°50	
W14	21 50 12	25°51'09	12°53	21°51	19°36	15°59	10°45	10°12	22°27	0°46	6° 1	16°26	16°46	11°15	21°47	
T15	21 54 8	26°49'19	25°41	23° 2	20°46	16°38	10°37	10°10	22°25	0°47	6° 3	16°24	16°42	11°21	21°45	
F16	21 58 5	27°47'31	8☾56	24°12	21°57	17°16	10°30	10° 8	22°23	0°47	6° 5	16°18	16°39	11°28	21°42	
S17	22 2 1	28°45'44	22°39	25°19	23° 8	17°54	10°23	10° 5	22°21	0°47	6° 7	16°11	16°36	11°35	21°40	
S18	22 5 58	29°43'59	6♁49	26°25	24°20	18°33	10°16	10° 3	22°19	0°48	6° 9	16° 1	16°33	11°41	21°38	
M19	22 9 55	0♁42'16	21°24	27°28	25°31	19°12	10° 9	10° 1	22°18	0°48	6°11	15°50	16°30	11°48	21°35	
T20	22 13 51	1°40'34	6♁16	28°29	26°42	19°50	10° 2	9°59	22°16	0°48	6°13	15°39	16°26	11°55	21°33	
W21	22 17 48	2°38'54	21°16	29°27	27°53	20°30	9°56	9°58	22°14	0°49	6°15	15°30	16°23	12° 1	21°30	
T22	22 21 44	3°37'17	6♁15	0♁22	29° 5	21° 9	9°49	9°56	22°13	0°49	6°17	15°23	16°20	12° 8	21°27	
F23	22 25 41	4°35'41	21° 5	1°15	0♁17	21°48	9°43	9°54	22°11	0°50	6°20	15°19	16°17	12°15	21°25	
S24	22 29 37	5°34'07	5♁39	2° 4	1°28	22°28	9°36	9°53	22°10	0°50	6°22	15°17	16°14	12°21	21°22	
S25	22 33 34	6°32'36	19°53	2°50	2°40	23° 7	9°30	9°51	22° 8	0°51	6°24	15°D16	16°11	12°28	21°20	
M26	22 37 30	7°31'07	3♁47	3°32	3°52	23°47	9°24	9°50	22° 7	0°51	6°26	15°R17	16° 7	12°35	21°17	
T27	22 41 27	8°29'40	17°21	4°11	5° 4	24°27	9°18	9°49	22° 5	0°52	6°28	15°16	16° 4	12°41	21°15	
W28	22 45 24	9°28'16	0☾37	4°45	6°16	25° 7	9°12	9°47	22° 4	0°53	6°30	15°14	16° 1	12°48	21°12	
T29	22 49 20	10°26'54	13°37	5°15	7°28	25°47	9° 6	9°46	22° 3	0°53	6°32	15°10	15°58	12°55	21° 9	
F30	22 53 17	11°25'34	26°23	5°40	8°40	26°28	9° 1	9°45	22° 1	0°54	6°35	15° 3	15°55	13° 1	21° 7	
S31	22 57 13	12♁24'16	8♁57	6♁ 0	9♁52	27♁ 8	8°56	9☾44	22☾ 0	0♁55	6♁37	14♁54	15♁51	13♁ 8	21°H 4	

Delta T = 27m20s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 989

SEPTEMBER 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
S 1	23 1 10	13 ^h 23'00	21 ^h 02'00	6 ^h 15	11 ^h 05	27 ^h 49	8°R50	9°R44	21°R59	0 ^h 56	6 ^h 39	14°R43	15 ^h 48	13 ^h 15	21°R 1
M 2	23 5 6	14°21'47	3 ^h 34	6°23	12°17	28°29	8 ^h 45	9 ^h 43	21°58	0°56	6°41	14 ^h 31	15°45	13°21	20 ^h 59
T 3	23 9 3	15°20'35	15°39	6°R25	13°30	29°10	8°40	9°42	21°56	0°57	6°44	14°20	15°42	13°28	20°56
W 4	23 12 59	16°19'26	27°37	6°21	14°42	29°51	8°36	9°42	21°55	0°58	6°46	14°10	15°39	13°35	20°53
T 5	23 16 56	17°18'18	9 ^h 28	6° 9	15°55	0 ^h 33	8°31	9°41	21°54	0°59	6°48	14° 3	15°36	13°41	20°50
F 6	23 20 52	18°17'13	21°16	5°50	17° 8	1°14	8°27	9°41	21°53	1° 0	6°50	13°58	15°32	13°48	20°48
S 7	23 24 49	19°16'09	3 ^h 12	5°24	18°21	1°55	8°22	9°41	21°52	1° 1	6°53	13°55	15°29	13°55	20°45
S 8	23 28 46	20°15'07	14°51	4°50	19°34	2°37	8°18	9°41	21°51	1° 2	6°55	13°D54	15°26	14° 1	20°42
M 9	23 32 42	21°14'07	26°47	4° 9	20°47	3°18	8°14	9°D41	21°51	1° 3	6°57	13°55	15°23	14° 8	20°40
T 10	23 36 39	22°13'09	8 ^h 53	3°21	22° 0	4° 0	8°11	9°41	21°50	1° 4	7° 0	13°56	15°20	14°15	20°37
W11	23 40 35	23°12'13	21°16	2°26	23°13	4°42	8° 7	9°41	21°49	1° 5	7° 2	13°R57	15°17	14°21	20°34
T 12	23 44 32	24°11'19	4 ^h 0	1°26	24°26	5°24	8° 4	9°41	21°48	1° 6	7° 4	13°56	15°13	14°28	20°31
F 13	23 48 28	25°10'26	17°10	0°21	25°39	6° 6	8° 1	9°42	21°48	1° 7	7° 7	13°54	15°10	14°35	20°29
S 14	23 52 25	26° 9'36	0 ^h 48	29 ^h 12	26°52	6°48	7°58	9°42	21°47	1° 9	7° 9	13°50	15° 7	14°41	20°26
S 15	23 56 21	27° 8'47	14°57	28° 2	28° 6	7°31	7°55	9°43	21°46	1°10	7°11	13°44	15° 4	14°48	20°23
M16	0 0 18	28° 8'00	29°32	26°53	29°19	8°13	7°53	9°43	21°46	1°11	7°14	13°37	15° 1	14°55	20°21
T 17	0 4 15	29° 7'14	14 ^h 30	25°45	0 ^h 33	8°56	7°50	9°44	21°45	1°12	7°16	13°30	14°57	15° 1	20°18
W18	0 8 11	0 ^h 6'31	29°41	24°41	1°46	9°38	7°48	9°45	21°45	1°14	7°19	13°24	14°54	15° 8	20°15
T 19	0 12 8	1° 5'50	14 ^h 56	23°44	3° 0	10°21	7°46	9°46	21°45	1°15	7°21	13°19	14°51	15°15	20°13
F 20	0 16 4	2° 5'11	0 ^h 3	22°54	4°13	11° 4	7°44	9°47	21°44	1°16	7°23	13°17	14°48	15°21	20°10
S 21	0 20 1	3° 4'34	14°55	22°12	5°27	11°47	7°43	9°48	21°44	1°18	7°26	13°D16	14°45	15°28	20° 7
S 22	0 23 57	4° 4'00	29°26	21°41	6°41	12°30	7°41	9°50	21°44	1°19	7°28	13°17	14°42	15°35	20° 5
M23	0 27 54	5° 3'28	13 ^h 31	21°20	7°55	13°13	7°40	9°51	21°44	1°20	7°31	13°18	14°38	15°41	20° 2
T 24	0 31 50	6° 2'59	27°12	21°D10	9° 9	13°56	7°39	9°52	21°43	1°22	7°33	13°19	14°35	15°48	20° 0
W25	0 35 47	7° 2'31	10 ^h 28	21°12	10°23	14°39	7°38	9°54	21°43	1°23	7°35	13°R20	14°32	15°55	19°57
T 26	0 39 44	8° 2'07	23°24	21°24	11°37	15°23	7°38	9°56	21°D43	1°25	7°38	13°18	14°29	16° 1	19°54
F 27	0 43 40	9° 1'44	6 ^h 2	21°46	12°51	16° 6	7°37	9°57	21°43	1°26	7°40	13°16	14°26	16° 8	19°52
S 28	0 47 37	10° 1'24	18°25	22°19	14° 5	16°50	7°D37	9°59	21°43	1°28	7°43	13°11	14°23	16°15	19°49
S 29	0 51 33	11° 1'06	0 ^h 36	23° 0	15°19	17°33	7°37	10° 1	21°44	1°29	7°45	13° 6	14°19	16°21	19°47
M30	0 55 30	12 ^h 0'50	12 ^h 39	23 ^h 50	16 ^h 33	18 ^h 17	7 ^h 38	10 ^h 3	21 ^h 44	1 ^h 31	7 ^h 47	13 ^h 0	14 ^h 16	16 ^h 28	19 ^h 44

Delta T = 27m19s

Julian Calendar 1 Sept. 989 == Greg. Calendar 6 Sept. 989

OCTOBER 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	0 59 26	13 ^h 03'36	24 ^h 35	24 ^h 47	17 ^h 48	19 ^h 1	7 ^h 38	10 ^h 5	21 ^h 44	1 ^h 33	7 ^h 50	12°R55	14 ^h 13	16 ^h 35	19°R42
W 2	1 3 23	14° 0'24	6 ^h 26	25°51	19° 2	19°45	7°39	10° 8	21°44	1°34	7°52	12 ^h 50	14°10	16°41	19 ^h 39
T 3	1 7 19	15° 0'15	18°15	27° 1	20°16	20°29	7°39	10°10	21°45	1°36	7°54	12°46	14° 7	16°48	19°37
F 4	1 11 16	16° 0'07	0 ^h 12	28°15	21°31	21°13	7°40	10°13	21°45	1°38	7°57	12°44	14° 3	16°55	19°35
S 5	1 15 12	17° 0'02	11°51	29°35	22°45	21°57	7°42	10°15	21°45	1°39	7°59	12°D43	14° 0	17° 1	19°32
S 6	1 19 9	17°59'58	23°45	0 ^h 57	24° 0	22°41	7°43	10°18	21°46	1°41	8° 2	12°44	13°57	17° 8	19°30
M 7	1 23 6	18°59'56	5 ^h 44	2°23	25°14	23°26	7°45	10°20	21°46	1°43	8° 4	12°45	13°54	17°15	19°28
T 8	1 27 2	19°59'56	17°55	3°52	26°29	24°10	7°47	10°23	21°47	1°45	8° 6	12°47	13°51	17°21	19°26
W 9	1 30 59	20°59'58	0 ^h 19	5°23	27°43	24°54	7°49	10°26	21°48	1°47	8° 9	12°48	13°48	17°28	19°23
T 10	1 34 55	22° 0'01	13° 1	6°56	28°58	25°39	7°51	10°29	21°48	1°48	8°11	12°49	13°44	17°34	19°21
F 11	1 38 52	23° 0'06	26° 5	8°30	0 ^h 13	26°23	7°53	10°32	21°49	1°50	8°13	12°R50	13°41	17°41	19°19
S 12	1 42 48	24° 0'13	9 ^h 35	10° 5	1°27	27° 8	7°56	10°35	21°50	1°52	8°16	12°49	13°38	17°48	19°17
S 13	1 46 45	25° 0'21	23°31	11°41	2°42	27°53	7°59	10°39	21°51	1°54	8°18	12°47	13°35	17°54	19°15
M14	1 50 41	26° 0'30	7 ^h 53	13°18	3°57	28°38	8° 2	10°42	21°52	1°56	8°20	12°45	13°32	18° 1	19°13
T 15	1 54 38	27° 0'42	22°40	14°55	5°12	29°22	8° 5	10°45	21°53	1°58	8°23	12°43	13°28	18° 8	19°11
W16	1 58 35	28° 0'54	7 ^h 44	16°32	6°26	0 ^h 7	8° 8	10°49	21°54	2° 0	8°25	12°41	13°25	18°14	19° 9
T 17	2 2 31	29° 1'09	22°57	18°10	7°41	0°52	8°12	10°53	21°55	2° 2	8°27	12°40	13°22	18°21	19° 7
F 18	2 6 28	0 ^h 12	8 ^h 9	19°48	8°56	1°37	8°16	10°56	21°56	2° 4	8°30	12°D40	13°19	18°28	19° 5
S 19	2 10 24	1° 1'43	23°11	21°26	10°11	2°22	8°20	11° 0	21°57	2° 6	8°32	12°40	13°16	18°34	19° 3
S 20	2 14 21	2° 2'04	7 ^h 55	23° 3	11°26	3° 8	8°24	11° 4	21°58	2° 8	8°34	12°40	13°13	18°41	19° 1
M21	2 18 17	3° 2'26	22°14	24°41	12°41	3°53	8°28	11° 8	21°59	2°10	8°36	12°41	13° 9	18°48	18°59
T 22	2 22 14	4° 2'50	6 ^h 28	26°18	13°56	4°38	8°33	11°12	22° 1	2°12	8°39	12°42	13° 6	18°54	18°58
W23	2 26 10	5° 3'16	19°32	27°56	15°11	5°23	8°38	11°16	22° 2	2°14	8°41	12°43	13° 3	19° 1	18°56
T 24	2 30 7	6° 3'44	2 ^h 33	29°33	16°26	6° 9	8°42	11°20	22° 3	2°16	8°43	12°R43	13° 0	19° 8	18°54
F 25	2 34 4	7° 4'14	15°11	1 ^h 10	17°41	6°54	8°48	11°24	22° 5	2°18	8°45	12°43	12°57	19°14	18°53
S 26	2 38 0	8° 4'45	27°31	2°47	18°57	7°39	8°53	11°29	22° 6	2°20	8°47	12°43	12°54	19°21	18°51
S 27	2 41 57	9° 5'19	9 ^h 37	4°23	20°12	8°25	8°58	11°33	22° 8	2°22	8°49	12°42	12°50	19°28	18°50
M28	2 45 53	10° 5'54	21°33	5°59	21°27	9°10	9° 4	11°38	22° 9	2°24	8°52	12°42	12°47	19°34	18°48
T 29	2 49 50	11° 6'31	3 ^h 24	7°35	22°42	9°56	9°10	11°42	22°11	2°26	8°54	12°41	12°44	19°41	18°47
W30	2 53 46	12° 7'10	15°12	9°11	23°57	10°42	9°16	11°47	22°13	2°29	8°56	12°41	12°41	19°48	18°45
T 31	2 57 43	13 ^h 7'50	27 ^h 0	10 ^h 47	25 ^h 13	11 ^h 27	9 ^h 22	11 ^h 52	22 ^h 14	2 ^h 31	8 ^h 58	12°D41	12 ^h 38	19 ^h 54	18 ^h 44

Delta T = 27m19s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]

SWISS EPHEMERIS for the year 989

NOVEMBER 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
F 1	3 1 39	14M 8'32	8M.51	12M.22	26♂28	12♂13	9♂28	11♂56	22♂16	2♂33	9♂ 0	12°R41	12M.34	20♂ 1	18°R43	
S 2	3 5 36	15° 9'15	20°46	13°57	27°43	12°59	9°34	12° 1	22°18	2°35	9° 2	12M.41	12°31	20° 8	18H42	
S 3	3 9 33	16°10'00	2♂49	15°32	28°58	13°45	9°41	12° 6	22°20	2°37	9° 4	12°41	12°28	20°14	18°40	
M 4	3 13 29	17°10'46	15° 0	17° 7	0M.14	14°31	9°48	12°11	22°22	2°39	9° 6	12°41	12°25	20°21	18°39	
T 5	3 17 26	18°11'34	27°22	18°41	1°29	15°16	9°55	12°16	22°24	2°42	9° 8	12°40	12°22	20°28	18°38	
W 6	3 21 22	19°12'22	9♂57	20°16	2°44	16° 2	10° 2	12°21	22°26	2°44	9°10	12°39	12°19	20°34	18°37	
T 7	3 25 19	20°13'12	22°46	21°50	4° 0	16°48	10° 9	12°27	22°28	2°46	9°12	12°38	12°15	20°41	18°36	
F 8	3 29 15	21°14'03	5♂52	23°24	5°15	17°34	10°17	12°32	22°30	2°48	9°14	12°38	12°12	20°48	18°35	
S 9	3 33 12	22°14'54	19°17	24°59	6°30	18°20	10°24	12°37	22°32	2°51	9°16	12°D37	12° 9	20°54	18°35	
S 10	3 37 8	23°15'46	3H 2	26°33	7°46	19° 6	10°32	12°43	22°34	2°53	9°18	12°38	12° 6	21° 1	18°34	
M11	3 41 5	24°16'40	17° 8	28° 7	9° 1	19°52	10°40	12°48	22°36	2°55	9°19	12°38	12° 3	21° 8	18°33	
T 12	3 45 2	25°17'34	1Y33	29°40	10°17	20°39	10°48	12°54	22°38	2°57	9°21	12°39	11°59	21°14	18°32	
W13	3 48 58	26°18'29	16°15	1♂14	11°32	21°25	10°56	12°59	22°41	3° 0	9°23	12°40	11°56	21°21	18°32	
T 14	3 52 55	27°19'24	1♂ 9	2°48	12°47	22°11	11° 4	13° 5	22°43	3° 2	9°25	12°41	11°53	21°27	18°31	
F 15	3 56 51	28°20'21	16° 7	4°22	14° 3	22°57	11°13	13°11	22°45	3° 4	9°27	12°R41	11°50	21°34	18°30	
S 16	4 0 48	29°21'19	1II 2	5°56	15°18	23°43	11°21	13°16	22°48	3° 6	9°28	12°41	11°47	21°41	18°30	
S 17	4 4 44	0♂22'17	15°46	7°30	16°34	24°29	11°30	13°22	22°50	3° 9	9°30	12°39	11°44	21°47	18°30	
M18	4 8 41	1°23'17	0♂10	9° 4	17°49	25°16	11°39	13°28	22°53	3°11	9°32	12°37	11°40	21°54	18°29	
T 19	4 12 37	2°24'18	14°11	10°37	19° 5	26° 2	11°48	13°34	22°55	3°13	9°33	12°34	11°37	22° 1	18°29	
W20	4 16 34	3°25'20	27°45	12°11	20°20	26°48	11°57	13°40	22°58	3°15	9°35	12°31	11°34	22° 7	18°29	
T 21	4 20 31	4°26'23	10♂53	13°45	21°36	27°34	12° 7	13°46	23° 0	3°18	9°37	12°28	11°31	22°14	18°28	
F 22	4 24 27	5°27'27	20°57	15°19	22°51	28°21	12°16	13°52	23° 3	3°20	9°38	12°27	11°28	22°21	18°28	
S 23	4 28 24	6°28'31	6H 0	16°53	24° 7	29° 7	12°26	13°58	23° 5	3°22	9°40	12°D26	11°25	22°27	18°28	
S 24	4 32 20	7°29'37	18° 6	18°27	25°22	29°53	12°35	14° 4	23° 8	3°24	9°41	12°27	11°21	22°34	18°D28	
M25	4 36 17	8°30'44	0♂ 1	20° 1	26°38	0♂40	12°45	14°10	23°11	3°27	9°43	12°28	11°18	22°41	18°28	
T 26	4 40 13	9°31'52	11°50	21°34	27°53	1°26	12°55	14°17	23°14	3°29	9°44	12°30	11°15	22°47	18°28	
W27	4 44 10	10°33'00	23°37	23° 8	29° 9	2°12	13° 5	14°23	23°16	3°31	9°46	12°32	11°12	22°54	18°28	
T 28	4 48 6	11°34'10	5M.26	24°41	0♂24	2°59	13°15	14°29	23°19	3°33	9°47	12°33	11° 9	23° 1	18°28	
F 29	4 52 3	12°35'20	17°22	26°15	1°40	3°45	13°25	14°36	23°22	3°36	9°48	12°R33	11° 5	23° 7	18°29	
S 30	4 56 0	13♂36'30	29M.27	27♂47	2♂55	4♂31	13♂36	14♂42	23♂25	3♂38	9♂50	12M.32	11M. 2	23♂14	18H29	

Delta T = 27m18s

Julian Calendar 1 Nov. 989 == Greg. Calendar 6 Nov. 989

DECEMBER 989 C.E.JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
S 1	4 59 56	14♂37'42	11♂42	29♂20	4♂11	5♂18	13♂46	14♂49	23♂28	3♂40	9♂51	12°R29	10M.59	23♂21	18H29	
M 2	5 3 53	15°38'53	24°10	0♂52	5°26	6° 4	13°57	14°55	23°31	3°42	9°52	12M.24	10°56	23°27	18°30	
T 3	5 7 49	16°40'06	6♂51	2°23	6°42	6°51	14° 8	15° 2	23°34	3°45	9°54	12°18	10°53	23°34	18°30	
W 4	5 11 46	17°41'18	19°46	3°54	7°57	7°37	14°19	15° 8	23°37	3°47	9°55	12°12	10°50	23°41	18°31	
T 5	5 15 42	18°42'30	2♂53	5°23	9°13	8°24	14°30	15°15	23°40	3°49	9°56	12° 5	10°46	23°47	18°31	
F 6	5 19 39	19°43'43	16°12	6°52	10°28	9°10	14°41	15°22	23°43	3°51	9°57	12° 0	10°43	23°54	18°32	
S 7	5 23 35	20°44'55	29°44	8°19	11°44	9°56	14°52	15°28	23°46	3°53	9°58	11°56	10°40	24° 1	18°32	
S 8	5 27 32	21°46'08	13H29	9°44	12°59	10°43	15° 3	15°35	23°49	3°56	9°59	11°54	10°37	24° 7	18°33	
M 9	5 31 29	22°47'20	27°25	11° 7	14°15	11°29	15°15	15°42	23°52	3°58	10° 0	11°D54	10°34	24°14	18°34	
T 10	5 35 25	23°48'32	11Y33	12°27	15°30	12°16	15°26	15°49	23°55	4° 0	10° 1	11°55	10°31	24°20	18°35	
W11	5 39 22	24°49'43	25°52	13°45	16°46	13° 2	15°38	15°55	23°58	4° 2	10° 2	11°57	10°27	24°27	18°36	
T 12	5 43 18	25°50'55	10♂19	14°59	18° 1	13°48	15°49	16° 2	24° 1	4° 4	10° 3	11°R57	10°24	24°34	18°37	
F 13	5 47 15	26°52'06	24°51	16° 9	19°17	14°35	16° 1	16° 9	24° 5	4° 6	10° 4	11°57	10°21	24°40	18°38	
S 14	5 51 11	27°53'17	9II23	17°14	20°32	15°21	16°13	16°16	24° 8	4° 9	10° 5	11°54	10°18	24°47	18°39	
S 15	5 55 8	28°54'28	23°48	18°14	21°48	16° 8	16°25	16°23	24°11	4°11	10° 6	11°49	10°15	24°54	18°40	
M16	5 59 4	29°55'39	8♂ 2	19° 7	23° 3	16°54	16°37	16°30	24°14	4°13	10° 7	11°42	10°11	25° 0	18°41	
T 17	6 3 1	0♂56'50	21°57	19°53	24°18	17°40	16°49	16°37	24°18	4°15	10° 8	11°33	10° 8	25° 7	18°42	
W18	6 6 58	1°58'00	5♂31	20°31	25°34	18°27	17° 1	16°44	24°21	4°17	10° 8	11°24	10° 5	25°14	18°43	
T 19	6 10 54	2°59'11	18°42	21° 1	26°49	19°13	17°13	16°51	24°24	4°19	10° 9	11°16	10° 2	25°20	18°45	
F 20	6 14 51	4° 0'21	1H29	21°20	28° 5	19°59	17°26	16°58	24°28	4°21	10°10	11° 9	9°59	25°27	18°46	
S 21	6 18 47	5° 1'31	13°55	21°R29	29°20	20°46	17°38	17° 5	24°31	4°23	10°10	11° 4	9°56	25°34	18°48	
S 22	6 22 44	6° 2'41	26° 4	21°27	0♂36	21°32	17°51	17°12	24°34	4°25	10°11	11° 2	9°52	25°40	18°49	
M23	6 26 40	7° 3'51	8♂ 0	21°12	1°51	22°18	18° 3	17°19	24°38	4°27	10°11	11°D 1	9°49	25°47	18°50	
T 24	6 30 37	8° 5'01	19°50	20°46	3° 7	23° 4	18°16	17°26	24°41	4°29	10°12	11° 2	9°46	25°54	18°52	
W25	6 34 33	9° 6'11	1M.37	20° 9	4°22	23°51	18°29	17°33	24°45	4°31	10°12	11° 3	9°43	26° 0	18°54	
T 26	6 38 30	10° 7'20	13°28	19°21	5°38	24°37	18°42	17°40	24°48	4°33	10°13	11°R 3	9°40	26° 7	18°55	
F 27	6 42 27	11° 8'29	25°27	18°23	6°53	25°23	18°54	17°47	24°51	4°35	10°13	11° 2	9°37	26°14	18°57	
S 28	6 46 23	12° 9'38	7♂39	17°16	8° 8	26° 9	19° 7	17°54	24°55	4°37	10°14	10°58	9°33	26°20	18°59	
S 29	6 50 20	13°10'46	20° 6	16° 4	9°24	26°56	19°20	18° 1	24°58	4°39	10°14	10°52	9°30	26°27	19° 1	
M30	6 54 16	14°11'54	2♂51	14°48	10°39	27°42	19°34	18° 9	25° 2	4°40	10°14	10°43	9°27	26°33	19° 2	
T 31	6 58 13	15♂13'01	15♂53	13♂30	11♂55	28♂28	19♂47	18♂16	25♂ 5	4♂42	10♂15	10M.32	9M.24	26♂40	19H 4	

Delta T = 27m18s

Julian Calendar

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [10.1.2003]