

SWISS EPHEMERIS for the year 1988  
heliocentric

JANUARY 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒
F 1	6 39 30	9 <sup>h</sup> 46'31	9 <sup>h</sup> 41	26 <sup>h</sup> 19	28 <sup>h</sup> 19	29 <sup>h</sup> 14	1 <sup>h</sup> 29	24 <sup>h</sup> 5	27 <sup>h</sup> 3	7 <sup>h</sup> 44	10 <sup>h</sup> 20	26 <sup>h</sup> 16
S 2	6 43 27	10 <sup>h</sup> 47'39	10 <sup>h</sup> 44	29 <sup>h</sup> 27	29 <sup>h</sup> 55	29 <sup>h</sup> 42	1 <sup>h</sup> 34	24 <sup>h</sup> 7	27 <sup>h</sup> 4	7 <sup>h</sup> 44	10 <sup>h</sup> 20	26 <sup>h</sup> 18
S 3	6 47 23	11 <sup>h</sup> 48'48	11 <sup>h</sup> 47	2 <sup>h</sup> 38	1 <sup>h</sup> 30	0 <sup>h</sup> 11	1 <sup>h</sup> 39	24 <sup>h</sup> 9	27 <sup>h</sup> 5	7 <sup>h</sup> 44	10 <sup>h</sup> 21	26 <sup>h</sup> 19
M 4	6 51 20	12 <sup>h</sup> 49'56	12 <sup>h</sup> 50	5 <sup>h</sup> 53	3 <sup>h</sup> 6	0 <sup>h</sup> 39	1 <sup>h</sup> 45	24 <sup>h</sup> 10	27 <sup>h</sup> 5	7 <sup>h</sup> 45	10 <sup>h</sup> 21	26 <sup>h</sup> 20
T 5	6 55 16	13 <sup>h</sup> 51'04	13 <sup>h</sup> 53	9 <sup>h</sup> 13	4 <sup>h</sup> 41	1 <sup>h</sup> 8	1 <sup>h</sup> 50	24 <sup>h</sup> 12	27 <sup>h</sup> 6	7 <sup>h</sup> 45	10 <sup>h</sup> 21	26 <sup>h</sup> 21
W 6	6 59 13	14 <sup>h</sup> 52'13	14 <sup>h</sup> 56	12 <sup>h</sup> 36	6 <sup>h</sup> 17	1 <sup>h</sup> 37	1 <sup>h</sup> 56	24 <sup>h</sup> 14	27 <sup>h</sup> 7	7 <sup>h</sup> 45	10 <sup>h</sup> 22	26 <sup>h</sup> 23
T 7	7 3 10	15 <sup>h</sup> 53'21	15 <sup>h</sup> 58	16 <sup>h</sup> 4	7 <sup>h</sup> 52	2 <sup>h</sup> 5	2 <sup>h</sup> 1	24 <sup>h</sup> 16	27 <sup>h</sup> 7	7 <sup>h</sup> 46	10 <sup>h</sup> 22	26 <sup>h</sup> 24
F 8	7 7 6	16 <sup>h</sup> 54'29	17 <sup>h</sup> 1	19 <sup>h</sup> 38	9 <sup>h</sup> 28	2 <sup>h</sup> 34	2 <sup>h</sup> 7	24 <sup>h</sup> 18	27 <sup>h</sup> 8	7 <sup>h</sup> 46	10 <sup>h</sup> 23	26 <sup>h</sup> 25
S 9	7 11 3	17 <sup>h</sup> 55'37	18 <sup>h</sup> 3	23 <sup>h</sup> 17	11 <sup>h</sup> 3	3 <sup>h</sup> 2	2 <sup>h</sup> 12	24 <sup>h</sup> 19	27 <sup>h</sup> 9	7 <sup>h</sup> 46	10 <sup>h</sup> 23	26 <sup>h</sup> 26
S 10	7 14 59	18 <sup>h</sup> 56'45	19 <sup>h</sup> 5	27 <sup>h</sup> 1	12 <sup>h</sup> 39	3 <sup>h</sup> 31	2 <sup>h</sup> 18	24 <sup>h</sup> 21	27 <sup>h</sup> 10	7 <sup>h</sup> 47	10 <sup>h</sup> 24	26 <sup>h</sup> 28
M 11	7 18 56	19 <sup>h</sup> 57'54	20 <sup>h</sup> 7	0 <sup>h</sup> 52	14 <sup>h</sup> 14	4 <sup>h</sup> 0	2 <sup>h</sup> 23	24 <sup>h</sup> 23	27 <sup>h</sup> 10	7 <sup>h</sup> 47	10 <sup>h</sup> 24	26 <sup>h</sup> 29
T 12	7 22 52	20 <sup>h</sup> 59'02	21 <sup>h</sup> 8	4 <sup>h</sup> 49	15 <sup>h</sup> 50	4 <sup>h</sup> 29	2 <sup>h</sup> 29	24 <sup>h</sup> 25	27 <sup>h</sup> 11	7 <sup>h</sup> 48	10 <sup>h</sup> 24	26 <sup>h</sup> 30
W 13	7 26 49	22 <sup>h</sup> 0'10	22 <sup>h</sup> 9	8 <sup>h</sup> 53	17 <sup>h</sup> 26	4 <sup>h</sup> 58	2 <sup>h</sup> 34	24 <sup>h</sup> 27	27 <sup>h</sup> 12	7 <sup>h</sup> 48	10 <sup>h</sup> 25	26 <sup>h</sup> 31
T 14	7 30 45	23 <sup>h</sup> 1'18	23 <sup>h</sup> 10	13 <sup>h</sup> 4	19 <sup>h</sup> 1	5 <sup>h</sup> 27	2 <sup>h</sup> 40	24 <sup>h</sup> 29	27 <sup>h</sup> 12	7 <sup>h</sup> 48	10 <sup>h</sup> 25	26 <sup>h</sup> 33
F 15	7 34 42	24 <sup>h</sup> 2'26	24 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 23	20 <sup>h</sup> 37	5 <sup>h</sup> 55	2 <sup>h</sup> 45	24 <sup>h</sup> 30	27 <sup>h</sup> 13	7 <sup>h</sup> 49	10 <sup>h</sup> 26	26 <sup>h</sup> 34
S 16	7 38 39	25 <sup>h</sup> 3'34	25 <sup>h</sup> 10	21 <sup>h</sup> 50	22 <sup>h</sup> 13	6 <sup>h</sup> 24	2 <sup>h</sup> 51	24 <sup>h</sup> 32	27 <sup>h</sup> 14	7 <sup>h</sup> 49	10 <sup>h</sup> 26	26 <sup>h</sup> 35
S 17	7 42 35	26 <sup>h</sup> 4'42	26 <sup>h</sup> 9	26 <sup>h</sup> 26	23 <sup>h</sup> 49	6 <sup>h</sup> 53	2 <sup>h</sup> 56	24 <sup>h</sup> 34	27 <sup>h</sup> 14	7 <sup>h</sup> 49	10 <sup>h</sup> 27	26 <sup>h</sup> 36
M 18	7 46 32	27 <sup>h</sup> 5'50	27 <sup>h</sup> 8	1 <sup>h</sup> 9	25 <sup>h</sup> 25	7 <sup>h</sup> 22	3 <sup>h</sup> 2	24 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 15	7 <sup>h</sup> 50	10 <sup>h</sup> 27	26 <sup>h</sup> 38
T 19	7 50 28	28 <sup>h</sup> 6'57	28 <sup>h</sup> 7	6 <sup>h</sup> 2	27 <sup>h</sup> 0	7 <sup>h</sup> 52	3 <sup>h</sup> 7	24 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 16	7 <sup>h</sup> 50	10 <sup>h</sup> 27	26 <sup>h</sup> 39
W 20	7 54 25	29 <sup>h</sup> 8'03	29 <sup>h</sup> 6	11 <sup>h</sup> 4	28 <sup>h</sup> 36	8 <sup>h</sup> 21	3 <sup>h</sup> 13	24 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 17	7 <sup>h</sup> 50	10 <sup>h</sup> 28	26 <sup>h</sup> 40
T 21	7 58 21	0 <sup>h</sup> 9'09	0 <sup>h</sup> 6	16 <sup>h</sup> 15	0 <sup>h</sup> 12	8 <sup>h</sup> 50	3 <sup>h</sup> 18	24 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 17	7 <sup>h</sup> 51	10 <sup>h</sup> 28	26 <sup>h</sup> 42
F 22	8 2 18	1 <sup>h</sup> 10'14	1 <sup>h</sup> 5	21 <sup>h</sup> 35	1 <sup>h</sup> 48	9 <sup>h</sup> 19	3 <sup>h</sup> 24	24 <sup>h</sup> 43	27 <sup>h</sup> 18	7 <sup>h</sup> 51	10 <sup>h</sup> 29	26 <sup>h</sup> 43
S 23	8 6 14	2 <sup>h</sup> 11'18	2 <sup>h</sup> 4	27 <sup>h</sup> 4	3 <sup>h</sup> 24	9 <sup>h</sup> 48	3 <sup>h</sup> 29	24 <sup>h</sup> 45	27 <sup>h</sup> 19	7 <sup>h</sup> 52	10 <sup>h</sup> 29	26 <sup>h</sup> 44
S 24	8 10 11	3 <sup>h</sup> 12'21	3 <sup>h</sup> 4	2 <sup>h</sup> 41	5 <sup>h</sup> 0	10 <sup>h</sup> 18	3 <sup>h</sup> 35	24 <sup>h</sup> 47	27 <sup>h</sup> 19	7 <sup>h</sup> 52	10 <sup>h</sup> 30	26 <sup>h</sup> 45
M 25	8 14 8	4 <sup>h</sup> 13'23	4 <sup>h</sup> 5	8 <sup>h</sup> 27	6 <sup>h</sup> 36	10 <sup>h</sup> 47	3 <sup>h</sup> 40	24 <sup>h</sup> 48	27 <sup>h</sup> 20	7 <sup>h</sup> 52	10 <sup>h</sup> 30	26 <sup>h</sup> 47
T 26	8 18 4	5 <sup>h</sup> 14'24	5 <sup>h</sup> 5	14 <sup>h</sup> 21	8 <sup>h</sup> 12	11 <sup>h</sup> 16	3 <sup>h</sup> 45	24 <sup>h</sup> 50	27 <sup>h</sup> 21	7 <sup>h</sup> 53	10 <sup>h</sup> 30	26 <sup>h</sup> 48
W 27	8 22 1	6 <sup>h</sup> 15'24	6 <sup>h</sup> 7	20 <sup>h</sup> 22	9 <sup>h</sup> 48	11 <sup>h</sup> 46	3 <sup>h</sup> 51	24 <sup>h</sup> 52	27 <sup>h</sup> 21	7 <sup>h</sup> 53	10 <sup>h</sup> 31	26 <sup>h</sup> 49
T 28	8 25 57	7 <sup>h</sup> 16'22	7 <sup>h</sup> 8	26 <sup>h</sup> 29	11 <sup>h</sup> 24	12 <sup>h</sup> 15	3 <sup>h</sup> 56	24 <sup>h</sup> 54	27 <sup>h</sup> 22	7 <sup>h</sup> 53	10 <sup>h</sup> 31	26 <sup>h</sup> 50
F 29	8 29 54	8 <sup>h</sup> 17'20	8 <sup>h</sup> 10	2 <sup>h</sup> 41	13 <sup>h</sup> 0	12 <sup>h</sup> 45	4 <sup>h</sup> 2	24 <sup>h</sup> 56	27 <sup>h</sup> 23	7 <sup>h</sup> 54	10 <sup>h</sup> 32	26 <sup>h</sup> 52
S 30	8 33 50	9 <sup>h</sup> 18'17	9 <sup>h</sup> 12	8 <sup>h</sup> 57	14 <sup>h</sup> 36	13 <sup>h</sup> 15	4 <sup>h</sup> 7	24 <sup>h</sup> 58	27 <sup>h</sup> 24	7 <sup>h</sup> 54	10 <sup>h</sup> 32	26 <sup>h</sup> 53
S 31	8 37 47	10 <sup>h</sup> 19'12	10 <sup>h</sup> 14	15 <sup>h</sup> 16	16 <sup>h</sup> 12	13 <sup>h</sup> 44	4 <sup>h</sup> 13	24 <sup>h</sup> 59	27 <sup>h</sup> 24	7 <sup>h</sup> 54	10 <sup>h</sup> 33	26 <sup>h</sup> 54

Delta T = 55.82 sec.

FEBRUARY 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒
M 1	8 41 43	11 <sup>h</sup> 20'06	11 <sup>h</sup> 17	21 <sup>h</sup> 35	17 <sup>h</sup> 49	14 <sup>h</sup> 14	4 <sup>h</sup> 18	25 <sup>h</sup> 1	27 <sup>h</sup> 25	7 <sup>h</sup> 55	10 <sup>h</sup> 33	26 <sup>h</sup> 55
T 2	8 45 40	12 <sup>h</sup> 20'59	12 <sup>h</sup> 19	27 <sup>h</sup> 54	19 <sup>h</sup> 25	14 <sup>h</sup> 44	4 <sup>h</sup> 24	25 <sup>h</sup> 3	27 <sup>h</sup> 26	7 <sup>h</sup> 55	10 <sup>h</sup> 33	26 <sup>h</sup> 57
W 3	8 49 37	13 <sup>h</sup> 21'51	13 <sup>h</sup> 22	4 <sup>h</sup> 10	21 <sup>h</sup> 1	15 <sup>h</sup> 13	4 <sup>h</sup> 29	25 <sup>h</sup> 5	27 <sup>h</sup> 26	7 <sup>h</sup> 55	10 <sup>h</sup> 34	26 <sup>h</sup> 58
T 4	8 53 33	14 <sup>h</sup> 22'42	14 <sup>h</sup> 25	10 <sup>h</sup> 24	22 <sup>h</sup> 37	15 <sup>h</sup> 43	4 <sup>h</sup> 35	25 <sup>h</sup> 7	27 <sup>h</sup> 27	7 <sup>h</sup> 56	10 <sup>h</sup> 34	26 <sup>h</sup> 59
F 5	8 57 30	15 <sup>h</sup> 23'32	15 <sup>h</sup> 27	16 <sup>h</sup> 32	24 <sup>h</sup> 14	16 <sup>h</sup> 13	4 <sup>h</sup> 40	25 <sup>h</sup> 8	27 <sup>h</sup> 28	7 <sup>h</sup> 56	10 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 1
S 6	9 1 26	16 <sup>h</sup> 24'21	16 <sup>h</sup> 30	22 <sup>h</sup> 34	25 <sup>h</sup> 50	16 <sup>h</sup> 43	4 <sup>h</sup> 46	25 <sup>h</sup> 10	27 <sup>h</sup> 29	7 <sup>h</sup> 57	10 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 2
S 7	9 5 23	17 <sup>h</sup> 25'08	17 <sup>h</sup> 32	28 <sup>h</sup> 29	27 <sup>h</sup> 26	17 <sup>h</sup> 13	4 <sup>h</sup> 51	25 <sup>h</sup> 12	27 <sup>h</sup> 29	7 <sup>h</sup> 57	10 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 3
M 8	9 9 19	18 <sup>h</sup> 25'55	18 <sup>h</sup> 34	4 <sup>h</sup> 16	29 <sup>h</sup> 3	17 <sup>h</sup> 43	4 <sup>h</sup> 57	25 <sup>h</sup> 14	27 <sup>h</sup> 30	7 <sup>h</sup> 57	10 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 4
T 9	9 13 16	19 <sup>h</sup> 26'41	19 <sup>h</sup> 35	9 <sup>h</sup> 54	0 <sup>h</sup> 39	18 <sup>h</sup> 13	5 <sup>h</sup> 2	25 <sup>h</sup> 16	27 <sup>h</sup> 31	7 <sup>h</sup> 58	10 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 6
W 10	9 17 12	20 <sup>h</sup> 27'25	20 <sup>h</sup> 36	15 <sup>h</sup> 23	2 <sup>h</sup> 15	18 <sup>h</sup> 43	5 <sup>h</sup> 8	25 <sup>h</sup> 17	27 <sup>h</sup> 31	7 <sup>h</sup> 58	10 <sup>h</sup> 37	27 <sup>h</sup> 7
T 11	9 21 9	21 <sup>h</sup> 28'09	21 <sup>h</sup> 37	20 <sup>h</sup> 43	3 <sup>h</sup> 52	19 <sup>h</sup> 13	5 <sup>h</sup> 13	25 <sup>h</sup> 19	27 <sup>h</sup> 32	7 <sup>h</sup> 58	10 <sup>h</sup> 37	27 <sup>h</sup> 8
F 12	9 25 6	22 <sup>h</sup> 28'52	22 <sup>h</sup> 37	25 <sup>h</sup> 53	5 <sup>h</sup> 28	19 <sup>h</sup> 43	5 <sup>h</sup> 18	25 <sup>h</sup> 21	27 <sup>h</sup> 33	7 <sup>h</sup> 59	10 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 10
S 13	9 29 2	23 <sup>h</sup> 29'34	23 <sup>h</sup> 37	0 <sup>h</sup> 53	7 <sup>h</sup> 5	20 <sup>h</sup> 14	5 <sup>h</sup> 24	25 <sup>h</sup> 23	27 <sup>h</sup> 33	7 <sup>h</sup> 59	10 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 11
S 14	9 32 59	24 <sup>h</sup> 30'14	24 <sup>h</sup> 37	5 <sup>h</sup> 44	8 <sup>h</sup> 42	20 <sup>h</sup> 44	5 <sup>h</sup> 29	25 <sup>h</sup> 25	27 <sup>h</sup> 34	7 <sup>h</sup> 59	10 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 12
M 15	9 36 55	25 <sup>h</sup> 30'54	25 <sup>h</sup> 36	10 <sup>h</sup> 25	10 <sup>h</sup> 18	21 <sup>h</sup> 14	5 <sup>h</sup> 35	25 <sup>h</sup> 26	27 <sup>h</sup> 35	8 <sup>h</sup> 0	10 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 13
T 16	9 40 52	26 <sup>h</sup> 31'32	26 <sup>h</sup> 35	14 <sup>h</sup> 57	11 <sup>h</sup> 55	21 <sup>h</sup> 45	5 <sup>h</sup> 40	25 <sup>h</sup> 28	27 <sup>h</sup> 36	8 <sup>h</sup> 0	10 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 15
W 17	9 44 48	27 <sup>h</sup> 32'09	27 <sup>h</sup> 34	19 <sup>h</sup> 21	13 <sup>h</sup> 31	22 <sup>h</sup> 15	5 <sup>h</sup> 46	25 <sup>h</sup> 30	27 <sup>h</sup> 36	8 <sup>h</sup> 0	10 <sup>h</sup> 40	27 <sup>h</sup> 16
T 18	9 48 45	28 <sup>h</sup> 32'44	28 <sup>h</sup> 32	23 <sup>h</sup> 36	15 <sup>h</sup> 8	22 <sup>h</sup> 45	5 <sup>h</sup> 51	25 <sup>h</sup> 32	27 <sup>h</sup> 37	8 <sup>h</sup> 1	10 <sup>h</sup> 40	27 <sup>h</sup> 17
F 19	9 52 41	29 <sup>h</sup> 33'18	29 <sup>h</sup> 31	27 <sup>h</sup> 43	16 <sup>h</sup> 45	23 <sup>h</sup> 16	5 <sup>h</sup> 57	25 <sup>h</sup> 34	27 <sup>h</sup> 38	8 <sup>h</sup> 1	10 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 18
S 20	9 56 38	0 <sup>h</sup> 33'50	0 <sup>h</sup> 29	1 <sup>h</sup> 43	18 <sup>h</sup> 22	23 <sup>h</sup> 47	6 <sup>h</sup> 2	25 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 38	8 <sup>h</sup> 2	10 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 20
S 21	10 0 35	1 <sup>h</sup> 34'20	1 <sup>h</sup> 28	5 <sup>h</sup> 36	19 <sup>h</sup> 58	24 <sup>h</sup> 17	6 <sup>h</sup> 8	25 <sup>h</sup> 37	27 <sup>h</sup> 39	8 <sup>h</sup> 2	10 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 21
M 22	10 4 31	2 <sup>h</sup> 34'49	2 <sup>h</sup> 27	9 <sup>h</sup> 22	21 <sup>h</sup> 35	24 <sup>h</sup> 48	6 <sup>h</sup> 13	25 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 40	8 <sup>h</sup> 2	10 <sup>h</sup> 42	27 <sup>h</sup> 22
T 23	10 8 28	3 <sup>h</sup> 35'15	3 <sup>h</sup> 27	13 <sup>h</sup> 2	23 <sup>h</sup> 12	25 <sup>h</sup> 19	6 <sup>h</sup> 19	25 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 40	8 <sup>h</sup> 3	10 <sup>h</sup> 42	27 <sup>h</sup> 24
W 24	10 12 24	4 <sup>h</sup> 35'40	4 <sup>h</sup> 27	16 <sup>h</sup> 36	24 <sup>h</sup> 49	25 <sup>h</sup> 49	6 <sup>h</sup> 24	25 <sup>h</sup> 43	27 <sup>h</sup> 41	8 <sup>h</sup> 3	10 <sup>h</sup> 43	27 <sup>h</sup> 25
T 25	10 16 21	5 <sup>h</sup> 36'03	5 <sup>h</sup> 27	20 <sup>h</sup> 5	26 <sup>h</sup> 26	26 <sup>h</sup> 20	6 <sup>h</sup> 30	25 <sup>h</sup> 45	27 <sup>h</sup> 42	8 <sup>h</sup> 3	10 <sup>h</sup> 43	27 <sup>h</sup> 26
F 26	10 20 17	6 <sup>h</sup> 36'24	6 <sup>h</sup> 28	23 <sup>h</sup> 29	28 <sup>h</sup> 3	26 <sup>h</sup> 51	6 <sup>h</sup> 35	25 <sup>h</sup> 46	27 <sup>h</sup> 43	8 <sup>h</sup> 4	10 <sup>h</sup> 44	27 <sup>h</sup> 27
S 27	10 24 14	7 <sup>h</sup> 36'43	7 <sup>h</sup> 29	26 <sup>h</sup> 48	29 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 22	6 <sup>h</sup> 40	25 <sup>h</sup> 48	27 <sup>h</sup> 43	8 <sup>h</sup> 4	10 <sup>h</sup> 44	27 <sup>h</sup> 29
S 28	10 28 10	8 <sup>h</sup> 37'00	8 <sup>h</sup> 30	0 <sup>h</sup> 3	1 <sup>h</sup> 16	27 <sup>h</sup> 53	6 <sup>h</sup> 46	25 <sup>h</sup> 50	27 <sup>h</sup> 44	8 <sup>h</sup> 4	10 <sup>h</sup> 44	27 <sup>h</sup> 30
M 29	10 32 7	9 <sup>h</sup> 37'15	9 <sup>h</sup> 31	3 <sup>h</sup> 14	2 <sup>h</sup> 53	28 <sup>h</sup> 24</						

SWISS EPHEMERIS for the year 1988  
heliocentric

MARCH 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
T 1	10 36 4	10♎37'29	10♎33	6♉21	4♄30	28♉55	6♃57	25♁54	27♁45	8♃5	10♉45	27♎33
W 2	10 40 0	11°37'40	11°35	9°25	6° 8	29°27	7° 2	25°55	27°46	8° 5	10°46	27°34
T 3	10 43 57	12°37'49	12°37	12°27	7°45	29°58	7° 8	25°57	27°47	8° 6	10°46	27°35
F 4	10 47 53	13°37'56	13°39	15°25	9°22	0♁29	7°13	25°59	27°47	8° 6	10°47	27°36
S 5	10 51 50	14°38'02	14°40	18°21	10°59	1° 0	7°19	26° 1	27°48	8° 7	10°47	27°38
S 6	10 55 46	15°38'06	15°42	21°15	12°36	1°32	7°24	26° 3	27°49	8° 7	10°47	27°39
M 7	10 59 43	16°38'08	16°44	24° 7	14°13	2° 3	7°30	26° 4	27°49	8° 7	10°48	27°40
T 8	11 3 39	17°38'08	17°45	26°57	15°50	2°35	7°35	26° 6	27°50	8° 8	10°48	27°42
W 9	11 7 36	18°38'07	18°46	29°46	17°28	3° 6	7°41	26° 8	27°51	8° 8	10°49	27°43
T 10	11 11 33	19°38'04	19°47	2♁33	19° 5	3°38	7°46	26°10	27°52	8° 8	10°49	27°44
F 11	11 15 29	20°38'00	20°47	5°20	20°42	4° 9	7°52	26°12	27°52	8° 9	10°50	27°45
S 12	11 19 26	21°37'54	21°46	8° 5	22°19	4°41	7°57	26°13	27°53	8° 9	10°50	27°47
S 13	11 23 22	22°37'46	22°46	10°51	23°57	5°13	8° 2	26°15	27°54	8° 9	10°50	27°48
M14	11 27 19	23°37'37	23°45	13°35	25°34	5°45	8° 8	26°17	27°54	8°10	10°51	27°49
T 15	11 31 15	24°37'26	24°43	16°20	27°12	6°17	8°13	26°19	27°55	8°10	10°51	27°51
W16	11 35 12	25°37'13	25°41	19° 5	28°49	6°48	8°19	26°21	27°56	8°10	10°52	27°52
T 17	11 39 8	26°36'58	26°39	21°50	0♁26	7°20	8°24	26°23	27°56	8°11	10°52	27°53
F 18	11 43 5	27°36'42	27°37	24°35	2° 4	7°52	8°30	26°24	27°57	8°11	10°52	27°54
S 19	11 47 2	28°36'23	28°35	27°21	3°41	8°25	8°35	26°26	27°58	8°12	10°53	27°56
S 20	11 50 58	29°36'02	29°32	0♁8	5°19	8°57	8°41	26°28	27°59	8°12	10°53	27°57
M21	11 54 55	0♁35'40	0♁30	2°56	6°56	9°29	8°46	26°30	27°59	8°12	10°54	27°58
T 22	11 58 51	1°35'15	1°28	5°45	8°34	10° 1	8°52	26°32	28° 0	8°13	10°54	28° 0
W23	12 2 48	2°34'47	2°27	8°36	10°11	10°33	8°57	26°33	28° 1	8°13	10°55	28° 1
T 24	12 6 44	3°34'18	3°26	11°29	11°49	11° 6	9° 2	26°35	28° 1	8°13	10°55	28° 2
F 25	12 10 41	4°33'46	4°25	14°23	13°26	11°38	9° 8	26°37	28° 2	8°14	10°55	28° 3
S 26	12 14 37	5°33'12	5°24	17°20	15° 4	12°11	9°13	26°39	28° 3	8°14	10°56	28° 5
S 27	12 18 34	6°32'36	6°24	20°19	16°41	12°43	9°19	26°41	28° 3	8°14	10°56	28° 6
M28	12 22 31	7°31'57	7°24	23°21	18°19	13°16	9°24	26°42	28° 4	8°15	10°57	28° 7
T 29	12 26 27	8°31'16	8°24	26°25	19°56	13°48	9°30	26°44	28° 5	8°15	10°57	28° 9
W30	12 30 24	9°30'33	9°25	29°33	21°34	14°21	9°35	26°46	28° 6	8°15	10°58	28°10
T 31	12 34 20	10♁29'47	10♁26	2♁45	23♁11	14♁54	9♁41	26♁48	28♁6	8♁16	10♁58	28♁11

Delta T = 55.90 sec.

APRIL 1988

00:00 UT

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

Delta T = 55.94 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1988  
heliocentric

MAY 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
S 1	14 36 33	10♈50'21	10♈49	4♄22	13♂27	2♃18	12♂30	27♂44	28♂28	8♃27	11♈11	28♈51
M 2	14 40 30	11°48'33	11°49	10°35	15° 4	2°53	12°35	27°46	28°29	8°27	11°12	28°53
T 3	14 44 26	12°46'43	12°49	16°43	16°41	3°27	12°40	27°48	28°29	8°28	11°12	28°54
W 4	14 48 23	13°44'52	13°48	22°45	18°18	4° 2	12°46	27°49	28°30	8°28	11°12	28°55
T 5	14 52 20	14°42'59	14°48	28°40	19°54	4°37	12°51	27°51	28°31	8°28	11°13	28°57
F 6	14 56 16	15°41'05	15°48	4♈27	21°31	5°12	12°57	27°53	28°31	8°29	11°13	28°58
S 7	15 0 13	16°39'09	16°47	10° 5	23° 8	5°46	13° 2	27°55	28°32	8°29	11°14	28°59
S 8	15 4 9	17°37'12	17°45	15°33	24°44	6°21	13° 8	27°57	28°33	8°29	11°14	29° 1
M 9	15 8 6	18°35'13	18°44	20°53	26°21	6°56	13°13	27°58	28°34	8°30	11°15	29° 2
T 10	15 12 2	19°33'13	19°41	26° 2	27°57	7°31	13°19	28° 0	28°34	8°30	11°15	29° 3
W 11	15 15 59	20°31'12	20°39	1♈ 2	29°34	8° 7	13°24	28° 2	28°35	8°30	11°15	29° 5
T 12	15 19 56	21°29'10	21°36	5°53	1♈10	8°42	13°29	28° 4	28°36	8°31	11°16	29° 6
F 13	15 23 52	22°27'06	22°32	10°34	2°46	9°17	13°35	28° 6	28°36	8°31	11°16	29° 7
S 14	15 27 49	23°25'01	23°29	15° 6	4°23	9°52	13°40	28° 7	28°37	8°31	11°17	29° 9
S 15	15 31 45	24°22'54	24°25	19°29	5°59	10°27	13°46	28° 9	28°38	8°32	11°17	29°10
M 16	15 35 42	25°20'47	25°21	23°44	7°35	11° 3	13°51	28°11	28°38	8°32	11°18	29°11
T 17	15 39 38	26°18'37	26°17	27°51	9°11	11°38	13°57	28°13	28°39	8°33	11°18	29°12
W 18	15 43 35	27°16'27	27°13	1♂51	10°47	12°14	14° 2	28°15	28°40	8°33	11°18	29°14
T 19	15 47 31	28°14'14	28° 9	5°43	12°24	12°49	14° 8	28°16	28°41	8°33	11°19	29°15
F 20	15 51 28	29°12'01	29° 5	9°29	14° 0	13°25	14°13	28°18	28°41	8°34	11°19	29°16
S 21	15 55 25	0♂ 9'45	0♂ 2	13° 9	15°36	14° 0	14°18	28°20	28°42	8°34	11°20	29°18
S 22	15 59 21	1° 7'28	0°59	16°43	17°11	14°36	14°24	28°22	28°43	8°34	11°20	29°19
M 23	16 3 18	2° 5'10	1°56	20°12	18°47	15°12	14°29	28°24	28°43	8°35	11°21	29°20
T 24	16 7 14	3° 2'50	2°54	23°35	20°23	15°48	14°35	28°26	28°44	8°35	11°21	29°22
W 25	16 11 11	4° 0'28	3°52	26°54	21°59	16°23	14°40	28°27	28°45	8°35	11°21	29°23
T 26	16 15 7	4°58'05	4°50	0♈ 9	23°35	16°59	14°46	28°29	28°45	8°36	11°22	29°24
F 27	16 19 4	5°55'40	5°48	3°20	25°11	17°35	14°51	28°31	28°46	8°36	11°22	29°26
S 28	16 23 0	6°53'14	6°47	6°27	26°46	18°11	14°56	28°33	28°47	8°37	11°23	29°27
S 29	16 26 57	7°50'46	7°46	9°31	28°22	18°47	15° 2	28°35	28°48	8°37	11°23	29°28
M 30	16 30 54	8°48'18	8°46	12°32	29°57	19°23	15° 7	28°36	28°48	8°37	11°24	29°30
T 31	16 34 50	9♂45'48	9♂45	15♈31	1♂33	19♂59	15♂13	28♂38	28♂49	8♂38	11♈24	29♈31

Delta T = 55.98 sec.

JUNE 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
W 1	16 38 47	10♈43'17	10♈44	18♈27	3♂ 9	20♂36	15♂18	28♂40	28♂50	8♂38	11♈24	29♈32
T 2	16 42 43	11°40'46	11°44	21°20	4°44	21°12	15°24	28°42	28°50	8°38	11°25	29°34
F 3	16 46 40	12°38'13	12°43	24°12	6°20	21°48	15°29	28°44	28°51	8°39	11°25	29°35
S 4	16 50 36	13°35'40	13°42	27° 2	7°55	22°24	15°34	28°45	28°52	8°39	11°26	29°36
S 5	16 54 33	14°33'05	14°40	29°51	9°30	23° 1	15°40	28°47	28°52	8°39	11°26	29°37
M 6	16 58 29	15°30'30	15°38	2♂38	11° 6	23°37	15°45	28°49	28°53	8°40	11°27	29°39
T 7	17 2 26	16°27'55	16°36	5°25	12°41	24°14	15°51	28°51	28°54	8°40	11°27	29°40
W 8	17 6 23	17°25'19	17°34	8°11	14°16	24°50	15°56	28°53	28°55	8°40	11°27	29°41
T 9	17 10 19	18°22'42	18°31	10°56	15°52	25°27	16° 2	28°54	28°55	8°41	11°28	29°43
F 10	17 14 16	19°20'04	19°27	13°41	17°27	26° 3	16° 7	28°56	28°56	8°41	11°28	29°44
S 11	17 18 12	20°17'27	20°23	16°25	19° 2	26°40	16°12	28°58	28°57	8°42	11°29	29°45
S 12	17 22 9	21°14'49	21°19	19°10	20°37	27°16	16°18	29° 0	28°57	8°42	11°29	29°47
M 13	17 26 5	22°12'10	22°15	21°55	22°12	27°53	16°23	29° 2	28°58	8°42	11°29	29°48
T 14	17 30 2	23° 9'30	23°10	24°40	23°47	28°30	16°29	29° 4	28°59	8°43	11°30	29°49
W 15	17 33 58	24° 6'50	24° 6	27°26	25°22	29° 7	16°34	29° 5	28°59	8°43	11°30	29°51
T 16	17 37 55	25° 4'10	25° 1	0♂13	26°58	29°44	16°40	29° 7	29° 0	8°43	11°31	29°52
F 17	17 41 52	26° 1'29	25°57	3° 1	28°33	0♂20	16°45	29° 9	29° 1	8°44	11°31	29°53
S 18	17 45 48	26°58'46	26°53	5°51	0♂ 8	0°57	16°50	29°11	29° 2	8°44	11°32	29°55
S 19	17 49 45	27°56'04	27°49	8°42	1°43	1°34	16°56	29°13	29° 2	8°44	11°32	29°56
M 20	17 53 41	28°53'20	28°45	11°34	3°18	2°11	17° 1	29°14	29° 3	8°45	11°32	29°57
T 21	17 57 38	29°50'36	29°42	14°29	4°53	2°48	17° 7	29°16	29° 4	8°45	11°33	29°59
W 22	18 1 34	0♂47'51	0♂39	17°25	6°28	3°25	17°12	29°18	29° 4	8°45	11°33	0♂ 0
T 23	18 5 31	1°45'05	1°36	20°25	8° 2	4° 3	17°18	29°20	29° 5	8°46	11°34	0° 1
F 24	18 9 27	2°42'19	2°34	23°26	9°37	4°40	17°23	29°22	29° 6	8°46	11°34	0° 3
S 25	18 13 24	3°39'32	3°32	26°31	11°12	5°17	17°28	29°23	29° 6	8°47	11°35	0° 4
S 26	18 17 21	4°36'44	4°30	29°39	12°47	5°54	17°34	29°25	29° 7	8°47	11°35	0° 5
M 27	18 21 17	5°33'57	5°29	2♂51	14°22	6°31	17°39	29°27	29° 8	8°47	11°35	0° 7
T 28	18 25 14	6°31'08	6°28	6° 6	15°57	7° 9	17°45	29°29	29° 8	8°48	11°36	0° 8
W 29	18 29 10	7°28'20	7°27	9°25	17°32	7°46	17°50	29°31	29° 9	8°48	11°36	0° 9
T 30	18 33 7	8♂25'31	8♂26	12♂49	19♂ 7	8♂23	17♂56	29♂32	29♂10	8♂48	11♈37	0♂11

Delta T = 56.02 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1988  
heliocentric

JULY 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃	
F 1	18 37 3	9°22'42	9°25	16°18	20°42	9°1	18°8	29°34	29°11	8°49	11°37	0°12	
S 2	18 41 0	10°19'53	10°24	19°51	22°16	9°38	18°6	29°36	29°11	8°49	11°38	0°13	
S 3	18 44 57	11°17'04	11°23	23°30	23°51	10°16	18°12	29°38	29°12	8°49	11°38	0°15	
M 4	18 48 53	12°14'16	12°21	27°15	25°26	10°53	18°17	29°40	29°13	8°50	11°38	0°16	
T 5	18 52 50	13°11'27	13°19	1°16	27°1	11°31	18°23	29°41	29°13	8°50	11°39	0°17	
W 6	18 56 46	14°8'39	14°17	5°4	28°36	12°8	18°28	29°43	29°14	8°50	11°39	0°19	
T 7	19 0 43	15°5'51	15°14	9°9	0°11	12°46	18°34	29°45	29°15	8°51	11°40	0°20	
F 8	19 4 39	16°3'03	16°11	13°20	1°46	13°23	18°39	29°47	29°15	8°51	11°40	0°21	
S 9	19 8 36	17°0'16	17°8	17°40	3°20	14°1	18°44	29°49	29°16	8°52	11°41	0°23	
S 10	19 12 32	17°57'29	18°4	22°7	4°55	14°39	18°50	29°51	29°17	8°52	11°41	0°24	
M 11	19 16 29	18°54'43	19°0	26°43	6°30	15°16	18°55	29°52	29°18	8°52	11°41	0°25	
T 12	19 20 26	19°51'57	19°55	1°27	8°5	15°54	19°1	29°54	29°18	8°53	11°42	0°27	
W 13	19 24 22	20°49'12	20°51	6°21	9°40	16°32	19°6	29°56	29°19	8°53	11°42	0°28	
T 14	19 28 19	21°46'26	21°46	11°23	11°15	17°9	19°11	29°58	29°20	8°53	11°43	0°29	
F 15	19 32 15	22°43'41	22°42	16°34	12°50	17°47	19°17	29°59	29°20	8°54	11°43	0°31	
S 16	19 36 12	23°40'57	23°37	21°55	14°25	18°25	19°22	0°1	29°21	8°54	11°44	0°32	
S 17	19 40 8	24°38'12	24°33	27°24	16°0	19°3	19°28	0°3	29°22	8°54	11°44	0°33	
M 18	19 44 5	25°35'28	25°29	3°2	17°34	19°41	19°33	0°5	29°22	8°55	11°44	0°35	
T 19	19 48 1	26°32'44	26°25	8°49	19°9	20°18	19°38	0°7	29°23	8°55	11°45	0°36	
W 20	19 51 58	27°30'00	27°22	14°43	20°44	20°56	19°44	0°9	29°24	8°55	11°45	0°37	
T 21	19 55 55	28°27'16	28°18	20°45	22°19	21°34	19°49	0°10	29°25	8°56	11°46	0°39	
F 22	19 59 51	29°24'33	29°16	26°52	23°54	22°12	19°55	0°12	29°25	8°56	11°46	0°40	
S 23	20 3 48	0°21'50	0°13	3°11	4	25°29	22°50	20°0	0°14	29°26	8°57	11°47	0°41
S 24	20 7 44	1°19'08	1°11	9°21	27°4	23°28	20°6	0°16	29°27	8°57	11°47	0°43	
M 25	20 11 41	2°16'25	2°9	15°39	28°39	24°6	20°11	0°18	29°27	8°57	11°47	0°44	
T 26	20 15 37	3°13'44	3°8	21°58	0°14	24°44	20°16	0°19	29°28	8°58	11°48	0°45	
W 27	20 19 34	4°11'02	4°7	28°17	1°49	25°22	20°22	0°21	29°29	8°58	11°48	0°47	
T 28	20 23 30	5°8'22	5°6	4°33	3°24	26°0	20°27	0°23	29°29	8°58	11°49	0°48	
F 29	20 27 27	6°5'42	6°5	10°46	5°0	26°38	20°33	0°25	29°30	8°59	11°49	0°49	
S 30	20 31 24	7°3'02	7°5	16°54	6°35	27°16	20°38	0°27	29°31	8°59	11°49	0°51	
S 31	20 35 20	8°0'24	8°4	22°56	8°10	27°54	20°43	0°29	29°32	8°59	11°50	0°52	

Delta T = 56.06 sec.

AUGUST 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
M 1	20 39 17	8°57'46	9°3	28°51	9°45	28°32	20°49	0°30	29°32	9°0	11°50	0°53
T 2	20 43 13	9°55'09	10°2	4°37	11°20	29°10	20°54	0°32	29°33	9°0	11°51	0°55
W 3	20 47 10	10°52'34	11°0	10°15	12°55	29°48	21°0	0°34	29°34	9°0	11°51	0°56
T 4	20 51 6	11°50'00	11°58	15°43	14°30	0°26	21°5	0°36	29°34	9°1	11°52	0°58
F 5	20 55 3	12°47'27	12°56	21°2	16°6	1°4	21°10	0°38	29°35	9°1	11°52	0°59
S 6	20 58 59	13°44'55	13°53	26°12	17°41	1°42	21°16	0°39	29°36	9°2	11°52	1°0
S 7	21 2 56	14°42'25	14°50	1°11	19°16	2°20	21°21	0°41	29°36	9°2	11°53	1°2
M 8	21 6 53	15°39'56	15°47	6°1	20°51	2°59	21°27	0°43	29°37	9°2	11°53	1°3
T 9	21 10 49	16°37'28	16°43	10°42	22°27	3°37	21°32	0°45	29°38	9°3	11°54	1°4
W 10	21 14 46	17°35'02	17°39	15°14	24°2	4°15	21°37	0°47	29°39	9°3	11°54	1°6
T 11	21 18 42	18°32'37	18°35	19°37	25°37	4°53	21°43	0°48	29°39	9°3	11°55	1°7
F 12	21 22 39	19°30'13	19°31	23°52	27°13	5°31	21°48	0°50	29°40	9°4	11°55	1°8
S 13	21 26 35	20°27'50	20°27	27°59	28°48	6°9	21°54	0°52	29°41	9°4	11°55	1°10
S 14	21 30 32	21°25'28	21°23	1°58	0°24	6°47	21°59	0°54	29°41	9°4	11°56	1°11
M 15	21 34 29	22°23'08	22°19	5°50	1°59	7°25	22°4	0°56	29°42	9°5	11°56	1°12
T 16	21 38 25	23°20'48	23°15	9°36	3°35	8°3	22°10	0°57	29°43	9°5	11°57	1°14
W 17	21 42 22	24°18'30	24°12	13°16	5°10	8°41	22°15	0°59	29°43	9°5	11°57	1°15
T 18	21 46 18	25°16'12	25°8	16°50	6°46	9°19	22°21	1°1	29°44	9°6	11°58	1°16
F 19	21 50 15	26°13'56	26°5	20°18	8°21	9°58	22°26	1°3	29°45	9°6	11°58	1°18
S 20	21 54 11	27°11'41	27°3	23°42	9°57	10°36	22°31	1°5	29°45	9°7	11°58	1°19
S 21	21 58 8	28°9'28	28°1	27°1	11°32	11°14	22°37	1°6	29°46	9°7	11°59	1°20
M 22	22 2 4	29°7'15	28°59	0°15	13°8	11°52	22°42	1°8	29°47	9°7	11°59	1°22
T 23	22 6 1	0°5'03	29°58	3°26	14°43	12°30	22°48	1°10	29°48	9°8	12°0	1°23
W 24	22 9 57	1°2'53	0°57	6°33	16°19	13°8	22°53	1°12	29°48	9°8	12°0	1°25
T 25	22 13 54	2°0'44	1°56	9°37	17°55	13°46	22°58	1°14	29°49	9°8	12°1	1°26
F 26	22 17 51	2°58'36	2°56	12°38	19°30	14°24	23°4	1°16	29°50	9°9	12°1	1°27
S 27	22 21 47	3°56'30	3°56	15°36	21°6	15°2	23°9	1°17	29°50	9°9	12°1	1°29
S 28	22 25 44	4°54'25	4°55	18°32	22°42	15°40	23°15	1°19	29°51	9°9	12°2	1°30
M 29	22 29 40	5°52'21	5°55	21°26	24°18	16°18	23°20	1°21	29°52	9°10	12°2	1°31
T 30	22 33 37	6°50'20	6°55	24°18	25°54	16°56	23°25	1°23	29°52	9°10	12°3	1°33
W 31	22 37 33	7°48'20	7°55	27°18	27°29	17°34	23°31	1°25	29°53	9°10	12°3	1°34

Delta T = 56.10 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1988  
heliocentric

SEPTEMBER 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
T 1	22 41 30	8 <sup>h</sup> 46'22	8 <sup>h</sup> 54	29 <sup>m</sup> 56	29 <sup>m</sup> 9 5	18 <sup>h</sup> 12	23 <sup>h</sup> 36	1 <sup>h</sup> 26	29 <sup>m</sup> 54	9 <sup>h</sup> 11	12 <sup>m</sup> 3	1 <sup>h</sup> 35
F 2	22 45 26	9°44'26	9°53	2 <sup>m</sup> 44	0 <sup>m</sup> 41	18°50	23°42	1°28	29°55	9°11	12°4	1°37
S 3	22 49 23	10°42'32	10°51	5°30	2°17	19°28	23°47	1°30	29°55	9°12	12°4	1°38
S 4	22 53 20	11°40'40	11°49	8°16	3°53	20°6	23°52	1°32	29°56	9°12	12°5	1°39
M 5	22 57 16	12°38'50	12°47	11°1	5°29	20°43	23°58	1°34	29°57	9°12	12°5	1°41
T 6	23 1 13	13°37'02	13°45	13°46	7°5	21°21	24°3	1°35	29°57	9°13	12°6	1°42
W 7	23 5 9	14°35'16	14°42	16°31	8°41	21°59	24°9	1°37	29°58	9°13	12°6	1°44
T 8	23 9 6	15°33'32	15°39	19°15	10°17	22°37	24°14	1°39	29°59	9°13	12°6	1°45
F 9	23 13 2	16°31'49	16°36	22°0	11°53	23°15	24°19	1°41	29°59	9°14	12°7	1°46
S 10	23 16 59	17°30'09	17°32	24°46	13°29	23°53	24°25	1°43	0 <sup>m</sup> 0	9°14	12°7	1°48
S 11	23 20 55	18°28'30	18°29	27°32	15°5	24°30	24°30	1°44	0°1	9°14	12°8	1°49
M 12	23 24 52	19°26'53	19°26	0 <sup>m</sup> 19	16°41	25°8	24°35	1°46	0°2	9°15	12°8	1°50
T 13	23 28 49	20°25'18	20°22	3°7	18°18	25°46	24°41	1°48	0°2	9°15	12°9	1°52
W 14	23 32 45	21°23'45	21°19	5°56	19°54	26°23	24°46	1°50	0°3	9°15	12°9	1°53
T 15	23 36 42	22°22'14	22°16	8°47	21°30	27°1	24°52	1°52	0°4	9°16	12°9	1°54
F 16	23 40 38	23°20'44	23°14	11°40	23°6	27°39	24°57	1°53	0°4	9°16	12°10	1°56
S 17	23 44 35	24°19'16	24°11	14°34	24°43	28°16	25°2	1°55	0°5	9°17	12°10	1°57
S 18	23 48 31	25°17'50	25°9	17°31	26°19	28°54	25°8	1°57	0°6	9°17	12°11	1°59
M 19	23 52 28	26°16'25	26°8	20°30	27°55	29°31	25°13	1°59	0°6	9°17	12°11	2°0
T 20	23 56 24	27°15'02	27°7	23°32	29°32	0 <sup>m</sup> 9	25°19	2°1	0°7	9°18	12°12	2°1
W 21	0 0 21	28°13'41	28°6	26°37	1 <sup>m</sup> 8	0°47	25°24	2°2	0°8	9°18	12°12	2°3
T 22	0 4 18	29°12'21	29°6	29°45	2°44	1°24	25°29	2°4	0°8	9°18	12°12	2°4
F 23	0 8 14	0 <sup>m</sup> 11'03	0 <sup>m</sup> 6	2 <sup>m</sup> 57	4°21	2°1	25°35	2°6	0°9	9°19	12°13	2°5
S 24	0 12 11	1°9'47	1°6	6°12	5°57	2°39	25°40	2°8	0°10	9°19	12°13	2°7
S 25	0 16 7	2°8'33	2°7	9°32	7°34	3°16	25°45	2°10	0°11	9°19	12°14	2°8
M 26	0 20 4	3°7'20	3°8	12°56	9°11	3°54	25°51	2°12	0°11	9°20	12°14	2°9
T 27	0 24 0	4°6'09	4°9	16°24	10°47	4°31	25°56	2°13	0°12	9°20	12°15	2°11
W 28	0 27 57	5°5'01	5°9	19°58	12°24	5°8	26°2	2°15	0°13	9°20	12°15	2°12
T 29	0 31 53	6°3'55	6°10	23°37	14°0	5°45	26°7	2°17	0°13	9°21	12°15	2°14
F 30	0 35 50	7°2'51	7°10	27°23	15°11	6°23	26°12	2°19	0°14	9°21	12°16	2°15

Delta T = 56.14 sec.

OCTOBER 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
S 1	0 39 47	8 <sup>h</sup> 9'149	8 <sup>h</sup> 9'10	1 <sup>h</sup> 14	17 <sup>m</sup> 14	7 <sup>h</sup> 0	26 <sup>h</sup> 18	2 <sup>h</sup> 21	0 <sup>m</sup> 15	9 <sup>h</sup> 22	12 <sup>m</sup> 16	2 <sup>h</sup> 16
S 2	0 43 43	9°0'50	9°10	5°12	18°51	7°37	26°23	2°22	0°15	9°22	12°17	2°18
M 3	0 47 40	9°59'53	10°9	9°16	20°27	8°14	26°28	2°24	0°16	9°22	12°17	2°19
T 4	0 51 36	10°58'58	11°8	13°28	22°4	8°51	26°34	2°26	0°17	9°23	12°18	2°20
W 5	0 55 33	11°58'06	12°6	17°48	23°41	9°28	26°39	2°28	0°18	9°23	12°18	2°22
T 6	0 59 29	12°57'16	13°5	22°16	25°18	10°5	26°45	2°30	0°18	9°23	12°18	2°23
F 7	1 3 26	13°56'28	14°3	26°52	26°55	10°42	26°50	2°31	0°19	9°24	12°19	2°25
S 8	1 7 22	14°55'42	15°1	1°36	28°32	11°19	26°55	2°33	0°20	9°24	12°19	2°26
S 9	1 11 19	15°54'58	15°58	6°30	0 <sup>m</sup> 9	11°56	27°1	2°35	0°20	9°24	12°20	2°27
M 10	1 15 16	16°54'17	16°56	11°32	1°46	12°33	27°6	2°37	0°21	9°25	12°20	2°29
T 11	1 19 12	17°53'38	17°53	16°44	3°23	13°9	27°11	2°39	0°22	9°25	12°20	2°30
W 12	1 23 9	18°53'00	18°51	22°5	5°0	13°46	27°17	2°40	0°22	9°25	12°21	2°31
T 13	1 27 5	19°52'25	19°49	27°35	6°37	14°23	27°22	2°42	0°23	9°26	12°21	2°33
F 14	1 31 2	20°51'52	20°47	3 <sup>h</sup> 13	8°14	14°59	27°28	2°44	0°24	9°26	12°22	2°34
S 15	1 34 58	21°51'21	21°45	9°0	9°51	15°36	27°33	2°46	0°24	9°27	12°22	2°36
S 16	1 38 55	22°50'51	22°43	14°54	11°28	16°13	27°38	2°48	0°25	9°27	12°23	2°37
M 17	1 42 51	23°50'23	23°42	20°56	13°5	16°49	27°44	2°49	0°26	9°27	12°23	2°38
T 18	1 46 48	24°49'57	24°41	27°4	14°42	17°26	27°49	2°51	0°27	9°28	12°23	2°40
W 19	1 50 45	25°49'33	25°41	3 <sup>m</sup> 16	16°20	18°2	27°54	2°53	0°27	9°28	12°24	2°41
T 20	1 54 41	26°49'11	26°41	9°32	17°57	18°38	28°0	2°55	0°28	9°28	12°24	2°42
F 21	1 58 38	27°48'50	27°42	15°51	19°34	19°15	28°5	2°57	0°29	9°29	12°25	2°44
S 22	2 2 34	28°48'31	28°43	22°10	21°11	19°51	28°10	2°59	0°29	9°29	12°25	2°45
S 23	2 6 31	29°48'13	29°44	28°29	22°49	20°27	28°16	3°0	0°30	9°29	12°26	2°47
M 24	2 10 27	0 <sup>m</sup> 47'57	0 <sup>m</sup> 46	4 <sup>m</sup> 45	24°26	21°3	28°21	3°2	0°31	9°30	12°26	2°48
T 25	2 14 24	1°47'44	1°47	10°58	26°3	21°40	28°27	3°4	0°31	9°30	12°26	2°49
W 26	2 18 20	2°47'32	2°49	17°6	27°41	22°16	28°32	3°6	0°32	9°30	12°27	2°51
T 27	2 22 17	3°47'22	3°51	23°7	29°18	22°52	28°37	3°8	0°33	9°31	12°27	2°52
F 28	2 26 14	4°47'14	4°52	29°2	0 <sup>m</sup> 56	23°28	28°43	3°9	0°34	9°31	12°28	2°53
S 29	2 30 10	5°47'09	5°54	4 <sup>m</sup> 48	2°33	24°4	28°48	3°11	0°34	9°32	12°28	2°55
S 30	2 34 7	6°47'06	6°55	10°25	4°11	24°40	28°53	3°13	0°35	9°32	12°29	2°56
M 31	2 38 3	7 <sup>h</sup> 47'05	7 <sup>h</sup> 56	15 <sup>m</sup> 54	5 <sup>m</sup> 48	25 <sup>m</sup> 16	28 <sup>h</sup> 59	3 <sup>h</sup> 15	0 <sup>m</sup> 36	9 <sup>h</sup> 32	12 <sup>m</sup> 29	2 <sup>h</sup> 58

Delta T = 56.18 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 1988  
heliocentric

NOVEMBER 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♁	♂	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋
T 1	2 42 0	8♁47'06	8♁56	21♂12	7♂25	25♁51	29♁ 4	3♁17	0♁36	9♁33	12♂29	2♁59	
W 2	2 45 56	9°47'09	9°56	26°21	9° 3	26°27	29° 9	3°18	0°37	9°33	12°30	3° 0	
T 3	2 49 53	10°47'14	10°56	1♂21	10°40	27° 3	29°15	3°20	0°38	9°33	12°30	3° 2	
F 4	2 53 49	11°47'21	11°56	6°10	12°18	27°38	29°20	3°22	0°38	9°34	12°31	3° 3	
S 5	2 57 46	12°47'30	12°55	10°51	13°55	28°14	29°26	3°24	0°39	9°34	12°31	3° 5	
S 6	3 1 43	13°47'42	13°54	15°22	15°33	28°50	29°31	3°26	0°40	9°34	12°32	3° 6	
M 7	3 5 39	14°47'55	14°53	19°45	17°10	29°25	29°36	3°27	0°41	9°35	12°32	3° 7	
T 8	3 9 36	15°48'10	15°51	24° 0	18°48	0♁ 1	29°42	3°29	0°41	9°35	12°32	3° 9	
W 9	3 13 32	16°48'27	16°50	28° 6	20°26	0°36	29°47	3°31	0°42	9°35	12°33	3°10	
T 10	3 17 29	17°48'46	17°48	2♁ 5	22° 3	1°11	29°52	3°33	0°43	9°36	12°33	3°11	
F 11	3 21 25	18°49'07	18°47	5°58	23°41	1°47	29°58	3°35	0°43	9°36	12°34	3°13	
S 12	3 25 22	19°49'29	19°45	9°43	25°18	2°22	0♁ 3	3°36	0°44	9°37	12°34	3°14	
S 13	3 29 18	20°49'53	20°44	13°23	26°56	2°57	0° 8	3°38	0°45	9°37	12°34	3°16	
M14	3 33 15	21°50'18	21°43	16°56	28°33	3°32	0°14	3°40	0°45	9°37	12°35	3°17	
T 15	3 37 12	22°50'45	22°43	20°25	0♂11	4° 7	0°19	3°42	0°46	9°38	12°35	3°18	
W16	3 41 8	23°51'13	23°43	23°48	1°48	4°42	0°24	3°44	0°47	9°38	12°36	3°20	
T 17	3 45 5	24°51'42	24°43	27° 7	3°26	5°17	0°30	3°46	0°47	9°38	12°36	3°21	
F 18	3 49 1	25°52'13	25°44	0♂21	5° 3	5°52	0°35	3°47	0°48	9°39	12°37	3°23	
S 19	3 52 58	26°52'44	26°45	3°32	6°41	6°27	0°40	3°49	0°49	9°39	12°37	3°24	
S 20	3 56 54	27°53'17	27°47	6°39	8°18	7° 2	0°46	3°51	0°50	9°39	12°37	3°25	
M21	4 0 51	28°53'51	28°49	9°43	9°56	7°37	0°51	3°53	0°50	9°40	12°38	3°27	
T 22	4 4 47	29°54'27	29°51	12°44	11°33	8°11	0°57	3°55	0°51	9°40	12°38	3°28	
W23	4 8 44	0♁55'04	0♁54	15°42	13°11	8°46	1° 2	3°56	0°52	9°40	12°39	3°30	
T 24	4 12 41	1°55'42	1°56	18°38	14°48	9°21	1° 7	3°58	0°52	9°41	12°39	3°31	
F 25	4 16 37	2°56'22	2°59	21°31	16°25	9°55	1°13	4° 0	0°53	9°41	12°40	3°32	
S 26	4 20 34	3°57'03	4° 1	24°23	18° 3	10°30	1°18	4° 2	0°54	9°42	12°40	3°34	
S 27	4 24 30	4°57'45	5° 4	27°13	19°40	11° 4	1°23	4° 4	0°54	9°42	12°40	3°35	
M28	4 28 27	5°58'29	6° 6	0♁ 2	21°17	11°38	1°29	4° 5	0°55	9°42	12°41	3°37	
T 29	4 32 23	6°59'15	7° 8	2°49	22°55	12°13	1°34	4° 7	0°56	9°43	12°41	3°38	
W30	4 36 20	8♁ 0'02	8♁ 9	5♁36	24♁32	12♁47	1♁39	4♁ 9	0♁57	9♁43	12♁42	3♁39	

Delta T = 56.22 sec.

DECEMBER 1988

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♁	♂	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋
T 1	4 40 16	9♁ 0'50	9♁10	8♁21	26♁ 9	13♁21	1♁45	4♁11	0♁57	9♁43	12♁42	3♁41	
F 2	4 44 13	10° 1'40	10°11	11° 6	27°47	13°55	1°50	4°13	0°58	9°44	12°43	3°42	
S 3	4 48 10	11° 2'31	11°11	13°51	29°24	14°29	1°55	4°14	0°59	9°44	12°43	3°44	
S 4	4 52 6	12° 3'24	12°12	16°36	1♁ 1	15° 3	2° 1	4°16	0°59	9°44	12°43	3°45	
M 5	4 56 3	13° 4'18	13°11	19°21	2°38	15°37	2° 6	4°18	1° 0	9°45	12°44	3°46	
T 6	4 59 59	14° 5'13	14°11	22° 6	4°15	16°11	2°11	4°20	1° 1	9°45	12°44	3°48	
W 7	5 3 56	15° 6'10	15°10	24°51	5°52	16°45	2°17	4°22	1° 1	9°45	12°45	3°49	
T 8	5 7 52	16° 7'07	16° 9	27°37	7°29	17°19	2°22	4°23	1° 2	9°46	12°45	3°51	
F 9	5 11 49	17° 8'06	17° 9	0♁24	9° 6	17°53	2°27	4°25	1° 3	9°46	12°46	3°52	
S 10	5 15 45	18° 9'06	18° 8	3°12	10°43	18°26	2°33	4°27	1° 3	9°47	12°46	3°53	
S 11	5 19 42	19°10'06	19° 7	6° 2	12°20	19° 0	2°38	4°29	1° 4	9°47	12°46	3°55	
M12	5 23 39	20°11'07	20° 6	8°53	13°57	19°33	2°43	4°31	1° 5	9°47	12°47	3°56	
T 13	5 27 35	21°12'09	21° 6	11°45	15°34	20° 7	2°49	4°33	1° 6	9°48	12°47	3°58	
W14	5 31 32	22°13'12	22° 6	14°40	17°10	20°40	2°54	4°34	1° 6	9°48	12°48	3°59	
T 15	5 35 28	23°14'14	23° 6	17°37	18°47	21°14	2°59	4°36	1° 7	9°48	12°48	4° 0	
F 16	5 39 25	24°15'18	24° 7	20°36	20°24	21°47	3° 5	4°38	1° 8	9°49	12°49	4° 2	
S 17	5 43 21	25°16'21	25° 8	23°38	22° 1	22°20	3°10	4°40	1° 8	9°49	12°49	4° 3	
S 18	5 47 18	26°17'25	26° 9	26°43	23°37	22°54	3°15	4°42	1° 9	9°49	12°49	4° 5	
M19	5 51 14	27°18'29	27°11	29°51	25°14	23°27	3°21	4°43	1°10	9°50	12°50	4° 6	
T 20	5 55 11	28°19'33	28°14	3♁ 3	26°50	24° 0	3°26	4°45	1°10	9°50	12°50	4° 7	
W21	5 59 8	29°20'38	29°17	6°18	28°27	24°33	3°31	4°47	1°11	9°50	12°51	4° 9	
T 22	6 3 4	0♁21'44	0♁19	9°38	0♁ 3	25° 6	3°37	4°49	1°12	9°51	12°51	4°10	
F 23	6 7 1	1°22'49	1°22	13° 2	1°40	25°39	3°42	4°51	1°13	9°51	12°51	4°12	
S 24	6 10 57	2°23'55	2°25	16°31	3°16	26°12	3°47	4°52	1°13	9°52	12°52	4°13	
S 25	6 14 54	3°25'02	3°28	20° 5	4°52	26°45	3°53	4°54	1°14	9°52	12°52	4°14	
M26	6 18 50	4°26'09	4°31	23°45	6°28	27°17	3°58	4°56	1°15	9°52	12°53	4°16	
T 27	6 22 47	5°27'16	5°34	27°30	8° 5	27°50	4° 3	4°58	1°15	9°53	12°53	4°17	
W28	6 26 44	6°28'24	6°36	1♁21	9°41	28°23	4° 9	5° 0	1°16	9°53	12°54	4°19	
T 29	6 30 40	7°29'32	7°38	5°19	11°17	28°55	4°14	5° 1	1°17	9°53	12°54	4°20	
F 30	6 34 37	8°30'40	8°40	9°24	12°53	29°28	4°19	5° 3	1°17	9°54	12°54	4°21	
S 31	6 38 33	9♁31'49	9♁41	13♁36	14♁29	0♁ 0	4♁25	5♁ 5	1♁18	9♁54	12♁55	4♁23	

Delta T = 56.26 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]