

SWISS EPHEMERIS for the year 2109  
heliocentric

JANUARY 2109

00:00 UT

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

Delta T = 235.59 sec.

FEBRUARY 2109

00:00 UT

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

Delta T = 235.77 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.201

SWISS EPHEMERIS for the year 2109  
heliocentric

MARCH 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
F 1	10 34 52	10♐16'29	10♐18	15°56	10°52	16°48	24°01	2°59	27°35	5°29	12°17	18°42
S 2	10 38 48	11°16'47	11°16	19°26	12°28	17°24	24°06	3°01	27°36	5°29	12°17	18°43
S 3	10 42 45	12°17'02	12°15	23°02	14°03	18°01	24°11	3°03	27°36	5°30	12°18	18°44
M 4	10 46 41	13°17'16	13°13	26°43	15°38	18°38	24°16	3°05	27°37	5°30	12°18	18°45
T 5	10 50 38	14°17'28	14°12	0♃30	17°13	19°14	24°21	3°07	27°38	5°30	12°18	18°46
W 6	10 54 34	15°17'37	15°11	4°23	18°48	19°51	24°26	3°09	27°38	5°31	12°18	18°47
T 7	10 58 31	16°17'45	16°10	8°23	20°24	20°27	24°31	3°10	27°39	5°31	12°18	18°48
F 8	11 2 27	17°17'51	17°09	12°30	21°59	21°03	24°36	3°12	27°40	5°31	12°18	18°49
S 9	11 6 24	18°17'55	18°09	16°45	23°34	21°40	24°41	3°14	27°40	5°32	12°19	18°50
S 10	11 10 21	19°17'57	19°09	21°07	25°10	22°16	24°46	3°16	27°41	5°32	12°19	18°50
M 11	11 14 17	20°17'56	20°09	25°37	26°45	22°52	24°51	3°18	27°42	5°33	12°19	18°51
T 12	11 18 14	21°17'53	21°10	0♐16	28°20	23°28	24°56	3°20	27°43	5°33	12°19	18°52
W 13	11 22 10	22°17'49	22°11	5°04	29°56	24°05	25°01	3°21	27°43	5°33	12°19	18°53
T 14	11 26 07	23°17'42	23°12	10°00	1°31	24°41	25°06	3°23	27°44	5°34	12°19	18°54
F 15	11 30 03	24°17'32	24°14	15°06	3°07	25°17	25°11	3°25	27°45	5°34	12°19	18°55
S 16	11 34 00	25°17'21	25°15	20°20	4°42	25°53	25°16	3°27	27°45	5°34	12°20	18°56
S 17	11 37 56	26°17'08	26°17	25°44	6°18	26°29	25°20	3°29	27°46	5°35	12°20	18°57
M 18	11 41 53	27°16'52	27°19	1♉16	7°53	27°05	25°25	3°31	27°47	5°35	12°20	18°58
T 19	11 45 50	28°16'35	28°20	6°58	9°29	27°40	25°30	3°32	27°47	5°35	12°20	18°58
W 20	11 49 46	29°16'16	29°22	12°47	11°04	28°16	25°35	3°34	27°48	5°36	12°20	18°59
T 21	11 53 43	0♊15'55	0♊23	18°44	12°40	28°52	25°40	3°36	27°49	5°36	12°20	19°00
F 22	11 57 39	1°15'33	1°23	24°48	14°15	29°28	25°45	3°38	27°49	5°36	12°21	19°01
S 23	12 1 36	2°15'09	2°24	0♐57	15°51	0♉03	25°50	3°40	27°50	5°37	12°21	19°02
S 24	12 5 32	3°14'43	3°23	7°11	17°27	0♈39	25°55	3°42	27°51	5°37	12°21	19°03
M 25	12 9 29	4°14'15	4°23	13°28	19°02	1°14	26°00	3°43	27°51	5°37	12°21	19°04
T 26	12 13 25	5°13'46	5°22	19°47	20°38	1°50	26°05	3°45	27°52	5°38	12°21	19°05
W 27	12 17 22	6°13'15	6°20	26°06	22°14	2°25	26°10	3°47	27°53	5°38	12°21	19°06
T 28	12 21 19	7°12'42	7°18	2♉24	23°49	3°01	26°15	3°49	27°53	5°39	12°21	19°06
F 29	12 25 15	8°12'07	8°16	8°40	25°25	3°36	26°20	3°51	27°54	5°39	12°22	19°07
S 30	12 29 12	9°11'30	9°14	14°51	27°01	4°11	26°25	3°53	27°55	5°39	12°22	19°08
S 31	12 33 08	10°10'52	10°12	20°57	28°37	4♉46	26°29	3°54	27°55	5°40	12°22	19°09

Delta T = 235.93 sec.

APRIL 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
M 1	12 37 05	11°10'11	11°09	26°57	0♉13	5♉22	26°34	3°56	27°56	5°40	12°22	19°10
T 2	12 41 01	12°09'28	12°07	2♉48	1°48	5°57	26°39	3°58	27°57	5°40	12°22	19°11
W 3	12 44 58	13°08'43	13°04	8°32	3°24	6°32	26°44	4°00	27°57	5°41	12°22	19°12
T 4	12 48 54	14°07'56	14°02	14°06	5°00	7°07	26°49	4°02	27°58	5°41	12°23	19°13
F 5	12 52 51	15°07'07	15°00	19°31	6°36	7°42	26°54	4°04	27°59	5°41	12°23	19°13
S 6	12 56 47	16°06'15	15°58	24°47	8°12	8°17	26°59	4°05	28°00	5°42	12°23	19°14
S 7	13 0 44	17°05'22	16°57	29°53	9°48	8°51	27°04	4°07	28°00	5°42	12°23	19°15
M 8	13 4 41	18°04'26	17°56	4♐49	11°24	9°26	27°09	4°09	28°01	5°42	12°23	19°16
T 9	13 8 37	19°03'28	18°55	9°36	13°00	10°01	27°14	4°11	28°02	5°43	12°23	19°17
W 10	13 12 34	20°02'27	19°54	14°13	14°36	10°36	27°19	4°13	28°02	5°43	12°23	19°18
T 11	13 16 30	21°01'24	20°54	18°42	16°12	11°10	27°24	4°15	28°03	5°44	12°24	19°19
F 12	13 20 27	22°00'19	21°54	23°02	17°49	11°45	27°29	4°16	28°04	5°44	12°24	19°20
S 13	13 24 23	22°59'11	22°55	27°14	19°25	12°19	27°33	4°18	28°04	5°44	12°24	19°21
S 14	13 28 20	23°58'02	23°55	1♊18	21°01	12°54	27°38	4°20	28°05	5°45	12°24	19°21
M 15	13 32 16	24°56'50	24°56	5°15	22°37	13°28	27°43	4°22	28°06	5°45	12°24	19°22
T 16	13 36 13	25°55'36	25°57	9°05	24°13	14°03	27°48	4°24	28°06	5°45	12°24	19°23
W 17	13 40 10	26°54'21	26°58	12°48	25°50	14°37	27°53	4°26	28°07	5°46	12°25	19°24
T 18	13 44 06	27°53'03	27°58	16°26	27°26	15°11	27°58	4°27	28°08	5°46	12°25	19°25
F 19	13 48 03	28°51'44	28°58	19°57	29°02	15°45	28°03	4°29	28°08	5°46	12°25	19°26
S 20	13 51 59	29°50'23	29°58	23°24	0♐39	16°19	28°08	4°31	28°09	5°47	12°25	19°27
S 21	13 55 56	0♐49'01	0♐57	26°46	2°15	16°53	28°13	4°33	28°10	5°47	12°25	19°28
M 22	13 59 52	1°47'37	1°56	0♐03	3°52	17°27	28°18	4°35	28°10	5°47	12°25	19°28
T 23	14 3 49	2°46'11	2°55	3°16	5°28	18°01	28°23	4°37	28°11	5°48	12°26	19°29
W 24	14 7 45	3°44'43	3°53	6°26	7°04	18°35	28°27	4°38	28°12	5°48	12°26	19°30
T 25	14 11 42	4°43'14	4°51	9°32	8°41	19°09	28°32	4°40	28°12	5°49	12°26	19°31
F 26	14 15 39	5°41'43	5°48	12°35	10°18	19°43	28°37	4°42	28°13	5°49	12°26	19°32
S 27	14 19 35	6°40'11	6°45	15°35	11°54	20°16	28°42	4°44	28°14	5°49	12°26	19°33
S 28	14 23 32	7°38'37	7°42	18°32	13°31	20°50	28°47	4°46	28°15	5°50	12°26	19°34
M 29	14 27 28	8°37'01	8°39	21°27	15°07	21°24	28°52	4°48	28°15	5°50	12°26	19°35
T 30	14 31 25	9°35'23	9°36	24°20	16°44	21°57	28°57	4°49	28°16	5°50	12°27	19°35

Delta T = 236.11 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2109  
heliocentric

MAY 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
W 1	14 35 21	10♁33'44	10♁32	27♁11	18♁21	22♁31	29♁ 2	4♁51	28♁17	5♁51	12♁27	19♁36
T 2	14 39 18	11°32'02	11°29	0♁ 1	19°57	23° 4	29° 7	4°53	28°17	5°51	12°27	19°37
F 3	14 43 14	12°30'19	12°26	2°49	21°34	23°38	29°12	4°55	28°18	5°51	12°27	19°38
S 4	14 47 11	13°28'34	13°22	5°36	23°11	24°11	29°17	4°57	28°19	5°52	12°27	19°39
S 5	14 51 8	14°26'47	14°20	8°22	24°48	24°44	29°21	4°59	28°19	5°52	12°27	19°40
M 6	14 55 4	15°24'59	15°17	11° 8	26°25	25°17	29°26	5° 0	28°20	5°52	12°28	19°41
T 7	14 59 1	16°23'08	16°15	13°53	28° 2	25°50	29°31	5° 2	28°21	5°53	12°28	19°42
W 8	15 2 57	17°21'15	17°13	16°37	29°38	26°24	29°36	5° 4	28°21	5°53	12°28	19°42
T 9	15 6 54	18°19'20	18°11	19°22	1♁15	26°57	29°41	5° 6	28°22	5°53	12°28	19°43
F 10	15 10 50	19°17'24	19°10	22° 7	2°52	27°30	29°46	5° 8	28°23	5°54	12°28	19°44
S 11	15 14 47	20°15'25	20° 9	24°52	4°29	28° 2	29°51	5°10	28°23	5°54	12°28	19°45
S 12	15 18 43	21°13'25	21° 8	27°38	6° 6	28°35	29°56	5°11	28°24	5°55	12°28	19°46
M13	15 22 40	22°11'22	22° 8	0♁24	7°43	29° 8	0♁ 1	5°13	28°25	5°55	12°29	19°47
T 14	15 26 37	23° 9'18	23° 8	3°11	9°21	29°41	0° 6	5°15	28°25	5°55	12°29	19°48
W15	15 30 33	24° 7'13	24° 8	6° 0	10°58	0♁13	0°10	5°17	28°26	5°56	12°29	19°49
T 16	15 34 30	25° 5'06	25° 8	8°50	12°35	0°46	0°15	5°19	28°27	5°56	12°29	19°49
F 17	15 38 26	26° 2'58	26° 7	11°41	14°12	1°19	0°20	5°21	28°27	5°56	12°29	19°50
S 18	15 42 23	27° 0'48	27° 7	14°34	15°49	1°51	0°25	5°22	28°28	5°57	12°29	19°51
S 19	15 46 19	27°58'37	28° 6	17°30	17°26	2°24	0°30	5°24	28°29	5°57	12°30	19°52
M20	15 50 16	28°56'25	29° 5	20°27	19° 4	2°56	0°35	5°26	28°30	5°57	12°30	19°53
T 21	15 54 12	29°54'12	0♁ 3	23°28	20°41	3°28	0°40	5°28	28°30	5°58	12°30	19°54
W22	15 58 9	0♁51'57	1° 1	26°31	22°18	4° 1	0°45	5°30	28°31	5°58	12°30	19°55
T 23	16 2 6	1°49'42	1°58	29°37	23°55	4°33	0°50	5°32	28°32	5°58	12°30	19°56
F 24	16 6 2	2°47'25	2°56	2♁46	25°33	5° 5	0°54	5°33	28°32	5°59	12°30	19°56
S 25	16 9 59	3°45'08	3°52	5°59	27°10	5°37	0°59	5°35	28°33	5°59	12°30	19°57
S 26	16 13 55	4°42'49	4°49	9°16	28°47	6° 9	1° 4	5°37	28°34	6° 0	12°31	19°58
M27	16 17 52	5°40'29	5°45	12°37	0♁25	6°41	1° 9	5°39	28°34	6° 0	12°31	19°59
T 28	16 21 48	6°38'08	6°41	16° 2	2° 2	7°13	1°14	5°41	28°35	6° 0	12°31	20° 0
W29	16 25 45	7°35'47	7°37	19°33	3°40	7°45	1°19	5°43	28°36	6° 1	12°31	20° 1
T 30	16 29 41	8°33'24	8°33	23° 9	5°17	8°17	1°24	5°45	28°36	6° 1	12°31	20° 2
F 31	16 33 38	9♁30'59	9♁29	26♁50	6♁55	8♁49	1♁29	5♁46	28♁37	6♁ 1	12♁31	20♁ 3

Delta T = 236.29 sec.

JUNE 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
S 1	16 37 35	10♁28'34	10♁25	0♁37	8♁32	9♁21	1♁34	5♁48	28♁38	6♁ 2	12♁32	20♁ 3
S 2	16 41 31	11°26'08	11°21	4°31	10° 9	9°52	1°38	5°50	28°38	6° 2	12°32	20° 4
M 3	16 45 28	12°23'40	12°17	8°31	11°47	10°24	1°43	5°52	28°39	6° 2	12°32	20° 5
T 4	16 49 24	13°21'11	13°14	12°38	13°24	10°55	1°48	5°54	28°40	6° 3	12°32	20° 6
W 5	16 53 21	14°18'40	14°10	16°53	15° 2	11°27	1°53	5°56	28°40	6° 3	12°32	20° 7
T 6	16 57 17	15°16'09	15° 8	21°15	16°39	11°58	1°58	5°57	28°41	6° 3	12°32	20° 8
F 7	17 1 14	16°13'36	16° 5	25°46	18°17	12°30	2° 3	5°59	28°42	6° 4	12°33	20° 9
S 8	17 5 10	17°11'02	17° 3	0♁25	19°55	13° 1	2° 8	6° 1	28°42	6° 4	12°33	20°10
S 9	17 9 7	18° 8'26	18° 2	5°13	21°32	13°32	2°13	6° 3	28°43	6° 5	12°33	20°10
M10	17 13 4	19° 5'50	19° 0	10° 9	23°10	14° 4	2°17	6° 5	28°44	6° 5	12°33	20°11
T 11	17 17 0	20° 3'12	19°59	15°15	24°47	14°35	2°22	6° 7	28°45	6° 5	12°33	20°12
W12	17 20 57	21° 0'34	20°59	20°30	26°25	15° 6	2°27	6° 8	28°45	6° 6	12°33	20°13
T 13	17 24 53	21°57'55	21°58	25°54	28° 2	15°37	2°32	6°10	28°46	6° 6	12°33	20°14
F 14	17 28 50	22°55'15	22°57	1♁27	29°40	16° 8	2°37	6°12	28°47	6° 6	12°34	20°15
S 15	17 32 46	23°52'34	23°56	7° 8	1♁17	16°39	2°42	6°14	28°47	6° 7	12°34	20°16
S 16	17 36 43	24°49'53	24°55	12°58	2°55	17°10	2°47	6°16	28°48	6° 7	12°34	20°17
M17	17 40 39	25°47'11	25°54	18°55	4°32	17°41	2°52	6°18	28°49	6° 7	12°34	20°17
T 18	17 44 36	26°44'29	26°52	24°59	6°10	18°12	2°57	6°19	28°49	6° 8	12°34	20°18
W19	17 48 33	27°41'47	27°50	1♁ 9	7°47	18°43	3° 1	6°21	28°50	6° 8	12°34	20°19
T 20	17 52 29	28°39'04	28°48	7°23	9°25	19°13	3° 6	6°23	28°51	6° 8	12°35	20°20
F 21	17 56 26	29°36'21	29°45	13°40	11° 2	19°44	3°11	6°25	28°51	6° 9	12°35	20°21
S 22	18 0 22	0♁33'38	0♁42	19°59	12°40	20°15	3°16	6°27	28°52	6° 9	12°35	20°22
S 23	18 4 19	1°30'54	1°39	26°18	14°17	20°45	3°21	6°29	28°53	6°10	12°35	20°23
M24	18 8 15	2°28'10	2°35	2♁36	15°54	21°16	3°26	6°30	28°53	6°10	12°35	20°24
T 25	18 12 12	3°25'26	3°31	8°52	17°32	21°46	3°31	6°32	28°54	6°10	12°35	20°24
W26	18 16 8	4°22'42	4°27	15° 3	19° 9	22°17	3°35	6°34	28°55	6°11	12°35	20°25
T 27	18 20 5	5°19'58	5°22	21° 8	20°47	22°47	3°40	6°36	28°55	6°11	12°36	20°26
F 28	18 24 2	6°17'13	6°18	27° 8	22°24	23°17	3°45	6°38	28°56	6°11	12°36	20°27
S 29	18 27 58	7°14'29	7°13	2♁59	24° 1	23°48	3°50	6°40	28°57	6°12	12°36	20°28
S 30	18 31 55	8♁11'44	8♁ 9	8♁42	25♁38	24♁18	3♁55	6♁42	28♁58	6♁12	12♁36	20♁29

Delta T = 236.47 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2109  
heliocentric

JULY 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
M 1	18 35 51	9♁ 8'58	9♁ 4	14♂17	27♁16	24♂48	4♂ 0	6♁43	28♂58	6♁12	12♂36	20♁30
T 2	18 39 48	10° 6'13	10° 0	19°41	28°53	25°18	4° 5	6°45	28°59	6°13	12°36	20°30
W 3	18 43 44	11° 3'26	10°56	24°57	0♁30	25°48	4°10	6°47	29° 0	6°13	12°37	20°31
T 4	18 47 41	12° 0'40	11°53	0♁ 2	2° 7	26°18	4°14	6°49	29° 0	6°13	12°37	20°32
F 5	18 51 37	12°57'53	12°50	4°58	3°44	26°48	4°19	6°51	29° 1	6°14	12°37	20°33
S 6	18 55 34	13°55'06	13°47	9°45	5°22	27°18	4°24	6°53	29° 2	6°14	12°37	20°34
S 7	18 59 31	14°52'18	14°44	14°22	6°59	27°48	4°29	6°54	29° 2	6°15	12°37	20°35
M 8	19 3 27	15°49'30	15°42	18°50	8°36	28°18	4°34	6°56	29° 3	6°15	12°37	20°36
T 9	19 7 24	16°46'42	16°41	23°10	10°13	28°48	4°39	6°58	29° 4	6°15	12°38	20°37
W10	19 11 20	17°43'54	17°40	27°21	11°50	29°18	4°44	7° 0	29° 4	6°16	12°38	20°37
T 11	19 15 17	18°41'06	18°38	1♁25	13°26	29°47	4°48	7° 2	29° 5	6°16	12°38	20°38
F 12	19 19 13	19°38'17	19°38	5°22	15° 3	0♁17	4°53	7° 4	29° 6	6°16	12°38	20°39
S 13	19 23 10	20°35'29	20°37	9°12	16°40	0°47	4°58	7° 5	29° 6	6°17	12°38	20°40
S 14	19 27 6	21°32'41	21°36	12°55	18°17	1°16	5° 3	7° 7	29° 7	6°17	12°38	20°41
M15	19 31 3	22°29'54	22°35	16°32	19°54	1°46	5° 8	7° 9	29° 8	6°17	12°38	20°42
T 16	19 35 0	23°27'07	23°33	20° 4	21°30	2°15	5°13	7°11	29° 8	6°18	12°39	20°43
W17	19 38 56	24°24'20	24°32	23°31	23° 7	2°45	5°18	7°13	29° 9	6°18	12°39	20°43
T 18	19 42 53	25°21'34	25°30	26°52	24°44	3°14	5°22	7°15	29°10	6°18	12°39	20°44
F 19	19 46 49	26°18'48	26°28	0♁. 9	26°20	3°43	5°27	7°16	29°11	6°19	12°39	20°45
S 20	19 50 46	27°16'03	27°25	3°22	27°57	4°13	5°32	7°18	29°11	6°19	12°39	20°46
S 21	19 54 42	28°13'19	28°22	6°32	29°33	4°42	5°37	7°20	29°12	6°20	12°39	20°47
M22	19 58 39	29°10'36	29°19	9°38	1♁10	5°11	5°42	7°22	29°13	6°20	12°40	20°48
T 23	20 2 35	0♁ 7'53	0♁15	12°40	2°46	5°40	5°47	7°24	29°13	6°20	12°40	20°49
W24	20 6 32	1° 5'11	1°12	15°40	4°22	6° 9	5°52	7°26	29°14	6°21	12°40	20°50
T 25	20 10 29	2° 2'30	2° 8	18°38	5°59	6°38	5°56	7°28	29°15	6°21	12°40	20°50
F 26	20 14 25	2°59'49	3° 3	21°32	7°35	7° 8	6° 1	7°29	29°15	6°21	12°40	20°51
S 27	20 18 22	3°57'10	3°59	24°25	9°11	7°37	6° 6	7°31	29°16	6°22	12°40	20°52
S 28	20 22 18	4°54'30	4°54	27°16	10°47	8° 6	6°11	7°33	29°17	6°22	12°40	20°53
M29	20 26 15	5°51'52	5°50	0♁ 6	12°24	8°34	6°16	7°35	29°17	6°22	12°41	20°54
T 30	20 30 11	6°49'14	6°45	2°54	14° 0	9° 3	6°21	7°37	29°18	6°23	12°41	20°55
W31	20 34 8	7♁46'37	7♁41	5♁41	15♁36	9♁32	6♁25	7♁39	29♁19	6♁23	12♁41	20♁56

Delta T = 236.64 sec.

AUGUST 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♄
T 1	20 38 4	8♁44'00	8♁37	8♁27	17♁12	10♁ 1	6♁30	7♁40	29♁19	6♁23	12♁41	20♁56
F 2	20 42 1	9°41'24	9°34	11°13	18°48	10°30	6°35	7°42	29°20	6°24	12°41	20°57
S 3	20 45 58	10°38'48	10°31	13°58	20°23	10°58	6°40	7°44	29°21	6°24	12°41	20°58
S 4	20 49 54	11°36'13	11°28	16°43	21°59	11°27	6°45	7°46	29°21	6°25	12°42	20°59
M 5	20 53 51	12°33'39	12°26	19°27	23°35	11°56	6°50	7°48	29°22	6°25	12°42	21° 0
T 6	20 57 47	13°31'05	13°24	22°12	25°11	12°24	6°55	7°50	29°23	6°25	12°42	21° 1
W 7	21 1 44	14°28'32	14°22	24°57	26°47	12°53	6°59	7°51	29°23	6°26	12°42	21° 2
T 8	21 5 40	15°25'59	15°21	27°43	28°22	13°22	7° 4	7°53	29°24	6°26	12°42	21° 2
F 9	21 9 37	16°23'28	16°20	0♁29	29°58	13°50	7° 9	7°55	29°25	6°26	12°42	21° 3
S 10	21 13 33	17°20'57	17°19	3°17	1♁34	14°18	7°14	7°57	29°26	6°27	12°43	21° 4
S 11	21 17 30	18°18'27	18°19	6° 5	3° 9	14°47	7°19	7°59	29°26	6°27	12°43	21° 5
M12	21 21 27	19°15'58	19°18	8°55	4°45	15°15	7°24	8° 1	29°27	6°27	12°43	21° 6
T 13	21 25 23	20°13'31	20°17	11°47	6°20	15°44	7°28	8° 2	29°28	6°28	12°43	21° 7
W14	21 29 20	21°11'05	21°17	14°40	7°56	16°12	7°33	8° 4	29°28	6°28	12°43	21° 8
T 15	21 33 16	22° 8'40	22°16	17°35	9°31	16°40	7°38	8° 6	29°29	6°28	12°43	21° 8
F 16	21 37 13	23° 6'16	23°14	20°33	11° 6	17° 8	7°43	8° 8	29°30	6°29	12°43	21° 9
S 17	21 41 9	24° 3'54	24°13	23°33	12°42	17°37	7°48	8°10	29°30	6°29	12°44	21°10
S 18	21 45 6	25° 1'33	25°11	26°36	14°17	18° 5	7°53	8°12	29°31	6°30	12°44	21°11
M19	21 49 2	25°59'14	26° 8	29°42	15°52	18°33	7°57	8°14	29°32	6°30	12°44	21°12
T 20	21 52 59	26°56'56	27° 6	2♁52	17°28	19° 1	8° 2	8°15	29°32	6°30	12°44	21°13
W21	21 56 56	27°54'41	28° 3	6° 5	19° 3	19°29	8° 7	8°17	29°33	6°31	12°44	21°14
T 22	22 0 52	28°52'26	29° 0	9°22	20°38	19°57	8°12	8°19	29°34	6°31	12°44	21°15
F 23	22 4 49	29°50'13	29°56	12°43	22°13	20°25	8°17	8°21	29°34	6°31	12°45	21°15
S 24	22 8 45	0♁48'02	0♁52	16° 9	23°48	20°53	8°22	8°23	29°35	6°32	12°45	21°16
S 25	22 12 42	1°45'53	1°48	19°40	25°23	21°21	8°26	8°25	29°36	6°32	12°45	21°17
M26	22 16 38	2°43'44	2°44	23°15	26°59	21°49	8°31	8°26	29°36	6°32	12°45	21°18
T 27	22 20 35	3°41'38	3°40	26°57	28°34	22°17	8°36	8°28	29°37	6°33	12°45	21°19
W28	22 24 31	4°39'32	4°36	0♁44	0♁ 9	22°45	8°41	8°30	29°38	6°33	12°45	21°20
T 29	22 28 28	5°37'28	5°33	4°38	1°44	23°12	8°46	8°32	29°38	6°33	12°45	21°21
F 30	22 32 25	6°35'26	6°29	8°38	3°19	23°40	8°51	8°34	29°39	6°34	12°46	21°21
S 31	22 36 21	7♁33'25	7♁26	12♁46	4♁54	24♁ 8	8♁55	8♁36	29♁40	6♁34	12♁46	21♁22

Delta T = 236.82 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2109  
heliocentric

SEPTEMBER 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
S 1	22 40 18	8°31'25	8°23	17°1	6°29	24°36	9°0	8°37	29°41	6°35	12°46	21°23
M 2	22 44 14	9°29'26	9°21	21°24	8° 4	25° 3	9° 5	8°39	29°41	6°35	12°46	21°24
T 3	22 48 11	10°27'29	10°19	25°54	9°39	25°31	9°10	8°41	29°42	6°35	12°46	21°25
W 4	22 52 7	11°25'33	11°18	0°34	11°14	25°59	9°15	8°43	29°43	6°36	12°46	21°26
T 5	22 56 4	12°23'38	12°17	5°22	12°48	26°26	9°20	8°45	29°43	6°36	12°47	21°27
F 6	23 0 0	13°21'45	13°16	10°19	14°23	26°54	9°24	8°47	29°44	6°36	12°47	21°27
S 7	23 3 57	14°19'53	14°16	15°25	15°58	27°21	9°29	8°49	29°45	6°37	12°47	21°28
S 8	23 7 54	15°18'03	15°16	20°40	17°33	27°49	9°34	8°50	29°45	6°37	12°47	21°29
M 9	23 11 50	16°16'15	16°16	26° 4	19° 8	28°16	9°39	8°52	29°46	6°37	12°47	21°30
T 10	23 15 47	17°14'28	17°16	1°37	20°43	28°44	9°44	8°54	29°47	6°38	12°47	21°31
W 11	23 19 43	18°12'43	18°16	7°19	22°18	29°11	9°48	8°56	29°47	6°38	12°47	21°32
T 12	23 23 40	19°11'00	19°16	13° 9	23°53	29°38	9°53	8°58	29°48	6°38	12°48	21°33
F 13	23 27 36	20° 9'18	20°15	19° 6	25°28	0°6	9°58	9° 0	29°49	6°39	12°48	21°33
S 14	23 31 33	21° 7'39	21°15	25°10	27° 2	0°33	10° 3	9° 1	29°49	6°39	12°48	21°34
S 15	23 35 29	22° 6'02	22°14	1°20	28°37	1° 0	10° 8	9° 3	29°50	6°39	12°48	21°35
M 16	23 39 26	23° 4'27	23°13	7°34	0°12	1°28	10°13	9° 5	29°51	6°40	12°48	21°36
T 17	23 43 22	24° 2'54	24°12	13°51	1°47	1°55	10°17	9° 7	29°51	6°40	12°48	21°37
W 18	23 47 19	25° 1'23	25°10	20°11	3°22	2°22	10°22	9° 9	29°52	6°41	12°49	21°38
T 19	23 51 16	25°59'54	26° 8	25°30	4°57	2°49	10°27	9°11	29°53	6°41	12°49	21°38
F 20	23 55 12	26°58'28	27° 6	2°48	6°32	3°17	10°32	9°12	29°54	6°41	12°49	21°39
S 21	23 59 9	27°57'04	28° 4	9° 3	8° 7	3°44	10°37	9°14	29°54	6°42	12°49	21°40
S 22	0 3 5	28°55'41	29° 1	15°14	9°41	4°11	10°41	9°16	29°55	6°42	12°49	21°41
M 23	0 7 2	29°54'21	29°58	21°20	11°16	4°38	10°46	9°18	29°56	6°42	12°49	21°42
T 24	0 10 58	0°53'03	0°54	27°19	12°51	5° 5	10°51	9°20	29°56	6°43	12°49	21°43
W 25	0 14 55	1°51'47	1°51	3°10	14°26	5°32	10°56	9°22	29°57	6°43	12°50	21°44
T 26	0 18 51	2°50'32	2°48	8°53	16° 1	5°59	11° 1	9°24	29°58	6°43	12°50	21°44
F 27	0 22 48	3°49'20	3°45	14°27	17°36	6°26	11° 5	9°25	29°58	6°44	12°50	21°45
S 28	0 26 45	4°48'10	4°42	19°51	19°11	6°53	11°10	9°27	29°59	6°44	12°50	21°46
S 29	0 30 41	5°47'01	5°40	25° 6	20°46	7°20	11°15	9°29	29°59	6°44	12°50	21°47
M 30	0 34 38	6°45'54	6°38	0°12	22°21	7°47	11°20	9°31	0°0	6°45	12°50	21°48

Delta T = 237.00 sec.

OCTOBER 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♃
T 1	0 38 34	7°44'49	7°36	5°17	23°56	8°14	11°25	9°33	0°1	6°45	12°51	21°49
W 2	0 42 31	8°43'45	8°35	9°53	25°31	8°41	11°30	9°35	0° 2	6°46	12°51	21°50
T 3	0 46 27	9°42'43	9°35	14°30	27° 6	9° 8	11°34	9°36	0° 2	6°46	12°51	21°50
F 4	0 50 24	10°41'43	10°34	18°58	28°41	9°35	11°39	9°38	0° 3	6°46	12°51	21°51
S 5	0 54 20	11°40'45	11°34	23°18	0°16	10° 1	11°44	9°40	0° 4	6°47	12°51	21°52
S 6	0 58 17	12°39'48	12°35	27°29	1°51	10°28	11°49	9°42	0° 4	6°47	12°51	21°53
M 7	1 2 14	13°38'53	13°35	1°33	3°26	10°55	11°54	9°44	0° 5	6°47	12°51	21°54
T 8	1 6 10	14°38'00	14°36	5°29	5° 1	11°22	11°58	9°46	0° 6	6°48	12°52	21°55
W 9	1 10 7	15°37'09	15°37	9°19	6°36	11°49	12° 3	9°48	0° 6	6°48	12°52	21°56
T 10	1 14 3	16°36'21	16°38	13° 2	8°11	12°15	12° 8	9°49	0° 7	6°48	12°52	21°56
F 11	1 18 0	17°35'34	17°39	16°39	9°46	12°42	12°13	9°51	0° 8	6°49	12°52	21°57
S 12	1 21 56	18°34'49	18°40	20°11	11°21	13° 9	12°18	9°53	0° 9	6°49	12°52	21°58
S 13	1 25 53	19°34'07	19°41	23°37	12°57	13°35	12°22	9°55	0° 9	6°49	12°52	21°59
M 14	1 29 49	20°33'27	20°41	26°58	14°32	14° 2	12°27	9°57	0°10	6°50	12°53	22° 0
T 15	1 33 46	21°32'49	21°41	0°16	16° 7	14°29	12°32	9°59	0°11	6°50	12°53	22° 1
W 16	1 37 42	22°32'13	22°41	3°29	17°42	14°55	12°37	10° 0	0°11	6°51	12°53	22° 1
T 17	1 41 39	23°31'40	23°41	6°38	19°18	15°22	12°42	10° 2	0°12	6°51	12°53	22° 2
F 18	1 45 36	24°31'09	24°40	9°44	20°53	15°49	12°46	10° 4	0°13	6°51	12°53	22° 3
S 19	1 49 32	25°30'40	25°39	12°46	22°28	16°15	12°51	10° 6	0°13	6°52	12°53	22° 4
S 20	1 53 29	26°30'14	26°37	15°46	24° 3	16°42	12°56	10° 8	0°14	6°52	12°54	22° 5
M 21	1 57 25	27°29'49	27°36	18°43	25°39	17° 8	13° 1	10°10	0°15	6°52	12°54	22° 6
T 22	2 1 22	28°29'27	28°34	21°38	27°14	17°35	13° 6	10°12	0°15	6°53	12°54	22° 7
W 23	2 5 18	29°29'07	29°31	24°31	28°49	18° 1	13°10	10°13	0°16	6°53	12°54	22° 7
T 24	2 9 15	0°28'49	0°29	27°22	0°25	18°28	13°15	10°15	0°17	6°53	12°54	22° 8
F 25	2 13 11	1°28'34	1°27	0°11	2° 0	18°55	13°20	10°17	0°17	6°54	12°54	22° 9
S 26	2 17 8	2°28'20	2°25	2°59	3°36	19°21	13°25	10°19	0°18	6°54	12°54	22°10
S 27	2 21 5	3°28'08	3°23	5°47	5°11	19°47	13°30	10°21	0°19	6°54	12°55	22°11
M 28	2 25 1	4°27'58	4°21	8°33	6°47	20°14	13°34	10°23	0°19	6°55	12°55	22°12
T 29	2 28 58	5°27'49	5°20	11°18	8°22	20°40	13°39	10°24	0°20	6°55	12°55	22°13
W 30	2 32 54	6°27'42	6°19	14° 3	9°58	21° 7	13°44	10°26	0°21	6°56	12°55	22°13
T 31	2 36 51	7°27'37	7°19	16°48	11°33	21°33	13°49	10°28	0°22	6°56	12°55	22°14

Delta T = 237.18 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2109  
heliocentric

NOVEMBER 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♁	♂	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
F 1	2 40 47	8♁27'33	8♁19	19♁32	13♁9	22♁0	13♁53	10♁30	0♁22	6♁56	12♁55	22♁15									
S 2	2 44 44	9°27'31	9°19	22°17	14°44	22°26	13°58	10°32	0°23	6°57	12°56	22°16									
S 3	2 48 40	10°27'31	10°20	25° 2	16°20	22°52	14° 3	10°34	0°24	6°57	12°56	22°17									
M 4	2 52 37	11°27'32	11°22	27°48	17°56	23°19	14° 8	10°36	0°24	6°57	12°56	22°18									
T 5	2 56 34	12°27'34	12°23	0♁35	19°31	23°45	14°13	10°37	0°25	6°58	12°56	22°18									
W 6	3 0 30	13°27'39	13°25	3°22	21° 7	24°12	14°17	10°39	0°26	6°58	12°56	22°19									
T 7	3 4 27	14°27'45	14°26	6°11	22°43	24°38	14°22	10°41	0°26	6°58	12°56	22°20									
F 8	3 8 23	15°27'53	15°28	9° 1	24°19	25° 4	14°27	10°43	0°27	6°59	12°56	22°21									
S 9	3 12 20	16°28'03	16°30	11°52	25°54	25°31	14°32	10°45	0°28	6°59	12°57	22°22									
S 10	3 16 16	17°28'15	17°32	14°46	27°30	25°57	14°37	10°47	0°28	6°59	12°57	22°23									
M11	3 20 13	18°28'28	18°34	17°41	29° 6	26°23	14°41	10°48	0°29	7° 0	12°57	22°24									
T 12	3 24 9	19°28'44	19°36	20°39	0♁42	26°50	14°46	10°50	0°30	7° 0	12°57	22°24									
W13	3 28 6	20°29'01	20°37	23°39	2°18	27°16	14°51	10°52	0°30	7° 1	12°57	22°25									
T 14	3 32 3	21°29'21	21°38	26°42	3°54	27°42	14°56	10°54	0°31	7° 1	12°57	22°26									
F 15	3 35 59	22°29'42	22°39	29°48	5°30	28° 8	15° 0	10°56	0°32	7° 1	12°58	22°27									
S 16	3 39 56	23°30'05	23°39	2♁58	7° 6	28°35	15° 5	10°58	0°32	7° 2	12°58	22°28									
S 17	3 43 52	24°30'30	24°39	6°11	8°42	29° 1	15°10	11° 0	0°33	7° 2	12°58	22°29									
M18	3 47 49	25°30'57	25°39	9°28	10°18	29°27	15°15	11° 1	0°34	7° 2	12°58	22°29									
T 19	3 51 45	26°31'26	26°38	12°50	11°54	29°53	15°20	11° 3	0°35	7° 3	12°58	22°30									
W20	3 55 42	27°31'57	27°37	16°16	13°30	0♁20	15°24	11° 5	0°35	7° 3	12°58	22°31									
T 21	3 59 38	28°32'29	28°36	19°46	15° 6	0°46	15°29	11° 7	0°36	7° 3	12°58	22°32									
F 22	4 3 35	29°33'03	29°34	23°22	16°42	1°12	15°34	11° 9	0°37	7° 4	12°59	22°33									
S 23	4 7 32	0♁33'39	0♁33	27° 4	18°18	1°38	15°39	11°11	0°37	7° 4	12°59	22°34									
S 24	4 11 28	1°34'16	1°31	0♁52	19°54	2° 5	15°44	11°12	0°38	7° 4	12°59	22°35									
M25	4 15 25	2°34'55	2°30	4°46	21°30	2°31	15°48	11°14	0°39	7° 5	12°59	22°35									
T 26	4 19 21	3°35'35	3°29	8°46	23° 7	2°57	15°53	11°16	0°39	7° 5	12°59	22°36									
W27	4 23 18	4°36'15	4°29	12°54	24°43	3°23	15°58	11°18	0°40	7° 6	12°59	22°37									
T 28	4 27 14	5°36'57	5°28	17° 9	26°19	3°49	16° 3	11°20	0°41	7° 6	13° 0	22°38									
F 29	4 31 11	6°37'40	6°29	21°32	27°56	4°16	16° 7	11°22	0°41	7° 6	13° 0	22°39									
S 30	4 35 7	7♁38'24	7♁29	26♁3	29♁32	4♁42	16♁12	11♁24	0♁42	7♁7	13♁0	22♁40									

Delta T = 237.36 sec.

DECEMBER 2109

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♁	♂	♄	♅	♆	♇	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
S 1	4 39 4	8♁39'09	8♁30	0♁43	1♁8	5♁8	16♁17	11♁25	0♁43	7♁7	13♁0	22♁40									
M 2	4 43 1	9°39'55	9°32	5°31	2°45	5°34	16°22	11°27	0°43	7° 7	13° 0	22°41									
T 3	4 46 57	10°40'42	10°34	10°28	4°21	6° 0	16°26	11°29	0°44	7° 8	13° 0	22°42									
W 4	4 50 54	11°41'29	11°36	15°35	5°58	6°27	16°31	11°31	0°45	7° 8	13° 1	22°43									
T 5	4 54 50	12°42'18	12°38	20°50	7°34	6°53	16°36	11°33	0°45	7° 8	13° 1	22°44									
F 6	4 58 47	13°43'08	13°41	26°15	9°11	7°19	16°41	11°35	0°46	7° 9	13° 1	22°45									
S 7	5 2 43	14°43'59	14°43	1♁48	10°47	7°45	16°46	11°37	0°47	7° 9	13° 1	22°45									
S 8	5 6 40	15°44'51	15°46	7°30	12°24	8°11	16°50	11°38	0°48	7° 9	13° 1	22°46									
M 9	5 10 36	16°45'44	16°48	13°20	14° 0	8°38	16°55	11°40	0°48	7°10	13° 1	22°47									
T 10	5 14 33	17°46'39	17°51	19°18	15°37	9° 4	17° 0	11°42	0°49	7°10	13° 1	22°48									
W11	5 18 30	18°47'34	18°53	25°22	17°14	9°30	17° 5	11°44	0°50	7°10	13° 2	22°49									
T 12	5 22 26	19°48'30	19°56	1♁32	18°50	9°56	17° 9	11°46	0°50	7°11	13° 2	22°50									
F 13	5 26 23	20°49'28	20°57	7°46	20°27	10°22	17°14	11°48	0°51	7°11	13° 2	22°51									
S 14	5 30 19	21°50'26	21°59	14° 3	22° 4	10°49	17°19	11°49	0°52	7°12	13° 2	22°51									
S 15	5 34 16	22°51'26	23° 0	20°23	23°41	11°15	17°24	11°51	0°52	7°12	13° 2	22°52									
M16	5 38 12	23°52'26	24° 1	26°42	25°18	11°41	17°28	11°53	0°53	7°12	13° 2	22°53									
T 17	5 42 9	24°53'28	25° 2	3♁0	26°54	12° 7	17°33	11°55	0°54	7°13	13° 3	22°54									
W18	5 46 5	25°54'31	26° 2	9°15	28°31	12°33	17°38	11°57	0°54	7°13	13° 3	22°55									
T 19	5 50 2	26°55'35	27° 1	15°26	0♁8	13° 0	17°43	11°59	0°55	7°13	13° 3	22°56									
F 20	5 53 59	27°56'39	28° 1	21°31	1°45	13°26	17°48	12° 1	0°56	7°14	13° 3	22°56									
S 21	5 57 55	28°57'45	29° 0	27°30	3°22	13°52	17°52	12° 2	0°56	7°14	13° 3	22°57									
S 22	6 1 52	29°58'51	29°59	3♁21	4°59	14°18	17°57	12° 4	0°57	7°14	13° 3	22°58									
M23	6 5 48	0♁59'58	0♁58	9° 4	6°36	14°45	18° 2	12° 6	0°58	7°15	13° 3	22°59									
T 24	6 9 45	2° 1'05	1°57	14°37	8°13	15°11	18° 7	12° 8	0°58	7°15	13° 4	23° 0									
W25	6 13 41	3° 2'13	2°56	20° 2	9°50	15°37	18°11	12°10	0°59	7°16	13° 4	23° 1									
T 26	6 17 38	4° 3'21	3°56	25°16	11°27	16° 3	18°16	12°12	1° 0	7°16	13° 4	23° 1									
F 27	6 21 34	5° 4'28	4°56	0♁21	13° 4	16°29	18°21	12°14	1° 1	7°16	13° 4	23° 2									
S 28	6 25 31	6° 5'36	5°57	5°17	14°42	16°56	18°26	12°15	1° 1	7°17	13° 4	23° 3									
S 29	6 29 28	7° 6'44	6°57	10° 2	16°19	17°22	18°30	12°17	1° 2	7°17	13° 4	23° 4									
M30	6 33 24	8° 7'52	7°59	14°39	17°56	17°48	18°35	12°19	1° 3	7°17	13° 5	23° 5									
T 31	6 37 21	9♁9'00	9♁0	19♁7	19♁33	18♁15	18♁40	12♁21	1♁3	7♁18	13♁5	23♁6									

Delta T = 237.53 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]