

コンピューター用天体位置計算式

太陽、金星、火星 Sun, Venus, Mars 2022年

太陽の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (Dec.), 地心距離 (Dist.)

CN	1月0日 - 5月1日 a=0, b=121			4月30日 - 9月1日 a=120, b=244			8月31日 - 12月32日 a=243, b=366			CN
	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	
0	22.714111	-5.77971	0.993148	6.617773	17.16569	1.012365	14.543576	-10.64695	0.994687	0
1	3.895588	20.02854	0.012659	4.135644	-3.37392	0.001158	4.052451	-16.83097	-0.013825	1
2	-0.102703	1.72530	0.002294	-0.041829	-5.79007	-0.004190	0.151690	3.51949	0.001824	2
3	0.034943	-0.98556	-0.000642	-0.040668	0.21379	-0.000055	0.013092	0.97356	0.000717	3
4	0.006578	0.01260	-0.000037	0.005360	0.15980	0.000107	-0.013453	-0.02695	-0.000036	4
5	-0.002269	0.00796	0.000013	0.003267	-0.01083	-0.000003	-0.002111	-0.02322	-0.000021	5
6	0.000090	-0.00351	0.000009	-0.000421	-0.00504	0.000004	0.000314	-0.00527	0.000001	6
7	0.000090	0.00081	0.000005	-0.000120	0.00078	-0.000006	0.000181	0.00005	-0.000014	7
8	-0.000024	0.00022	-0.000007	0.000017	0.00005	-0.000010	-0.000011	0.00051	-0.000002	8
9	0.000024	0.00010	0.000002	0.000015	0.00003	0.000000	-0.000010	-0.00011	-0.000004	9
10	0.000022	0.00009	-0.000014	-0.000021	0.00016	-0.000012	-0.000056	0.00019	-0.000003	10
11	-0.000066	-0.00033	-0.000006	-0.000064	-0.00001	0.000007	-0.000016	0.00011	0.000018	11
12	-0.000019	-0.00024	0.000014	0.000028	0.00011	0.000016	0.000057	-0.00036	0.000003	12
13	0.000040	0.00022	0.000004	0.000047	-0.00006	-0.000005	0.000011	-0.00001	-0.000012	13
14	0.000006	0.00014	-0.000006	-0.000014	-0.00014	-0.000008	-0.000025	0.00022	-0.000001	14
15	-0.000014	-0.00008	-0.000001	-0.000017	0.00004	0.000002	-0.000003	0.00000	0.000004	15
16	0.000004	-0.00003	0.000002	0.000005	0.00004	0.000002	0.000011	-0.00009	0.000001	16
17	0.000002	0.00003	0.000000	0.000007	-0.00001	-0.000001	0.000003	0.00001	-0.000001	17

金星の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (Dec.), 地心距離 (Dist.)

CN	1月0日 - 5月1日 a=0, b=121			4月30日 - 9月1日 a=120, b=244			8月31日 - 12月32日 a=243, b=366			CN
	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	
0	20.808494	-13.07553	0.578275	4.712612	12.95153	1.364215	14.732391	-8.80037	1.672862	0
1	2.365097	6.97955	0.387373	5.037133	9.40906	0.336220	5.094586	-20.15809	-0.025566	1
2	1.017553	3.17081	0.052952	0.149118	-7.27886	-0.039917	0.163303	5.23856	-0.041489	2
3	-0.298660	1.53133	-0.025265	-0.046602	-1.14981	-0.003143	0.024616	1.86660	0.001762	3
4	-0.003744	-0.53561	0.006775	-0.023318	0.28884	0.000292	-0.029010	-0.11204	-0.000058	4
5	0.047915	-0.08898	-0.001021	0.002962	0.06537	0.000036	-0.005350	-0.05981	-0.000059	5
6	-0.025539	0.08396	-0.000365	0.002582	-0.00339	0.000005	0.001300	-0.01421	0.000006	6
7	0.008001	-0.02360	0.000369	0.000072	-0.00509	-0.000013	0.000628	0.00063	-0.000014	7
8	-0.000189	-0.00003	-0.000171	-0.000230	-0.00065	-0.000005	0.000083	0.00154	-0.000002	8
9	-0.001661	0.00448	0.000031	-0.000028	0.00060	-0.000003	-0.000040	0.00011	-0.000007	9
10	0.001201	-0.00300	-0.000002	-0.000015	0.00009	-0.000009	-0.000056	0.00006	-0.000004	10
11	-0.000561	0.00062	-0.000007	-0.000026	-0.00014	0.000014	-0.000013	0.00002	0.000018	11
12	0.000069	-0.00007	0.000022	0.000037	0.00017	0.000010	0.000033	-0.00020	0.000004	12
13	0.000176	0.00002	-0.000007	0.000017	-0.00003	-0.000009	0.000008	0.00001	-0.000011	13
14	-0.000121	0.00031	-0.000007	-0.000017	-0.00013	-0.000004	-0.000012	0.00012	-0.000002	14
15	0.000005	-0.00022	0.000003	-0.000005	0.00004	0.000003	-0.000001	0.00000	0.000004	15
16	0.000029	-0.00003	0.000001	0.000005	0.00003	0.000001	0.000007	-0.00005	0.000001	16
17	-0.000009	0.00010	-0.000001	0.000003	-0.00001	-0.000001	0.000002	0.00001	-0.000001	17

火星の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (Dec.), 地心距離 (Dist.)

CN	1月0日 - 5月1日 a=0, b=121			4月30日 - 9月1日 a=120, b=244			8月31日 - 12月32日 a=243, b=366			CN
	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	
0	19.865436	-18.50494	1.990436	1.666879	7.14999	1.297104	4.948238	23.18455	0.711042	0
1	3.121664	7.17180	-0.362309	2.732894	14.75667	-0.335557	0.009769	2.32267	-0.187221	1
2	-0.039572	3.12503	-0.002378	-0.053663	-1.51547	-0.000423	-0.646854	-0.81646	0.090249	2
3	-0.019232	-0.21565	0.003646	-0.010039	-0.32793	-0.002522	0.061848	-0.08385	0.026008	3
4	0.003810	-0.05815	-0.000342	-0.005838	0.04470	0.000038	0.080124	-0.10357	0.000607	4
5	0.000553	0.00519	-0.000046	-0.000688	0.00630	0.000086	0.015700	0.05291	-0.001887	5
6	-0.000174	0.00094	0.000009	0.000012	0.00033	0.000007	-0.005458	0.03917	-0.000535	6
7	0.000018	-0.00016	-0.000006	-0.000010	-0.00008	-0.000013	-0.004070	0.00118	0.000055	7
8	-0.000004	0.00007	-0.000009	-0.000039	-0.00023	0.000002	-0.000468	-0.00673	0.000089	8
9	0.000004	-0.00003	-0.000002	-0.000009	0.00002	0.000002	0.000508	-0.00253	0.000011	9
10	-0.000012	-0.00008	-0.000012	-0.000028	-0.00015	0.000001	0.000272	0.00045	-0.000002	10
11	-0.000033	-0.00007	0.000008	0.000007	0.00001	0.000017	0.000062	0.00071	-0.000013	11
12	0.000011	-0.00003	0.000015	0.000049	0.00032	-0.000002	-0.000110	-0.00005	-0.000015	12
13	0.000024	0.00007	-0.000005	-0.000001	-0.00003	-0.000014	-0.000103	-0.00020	0.000010	13
14	-0.000005	0.00004	-0.000007	-0.000025	-0.00019	0.000001	0.000040	0.00004	0.000010	14
15	-0.000009	-0.00002	0.000002	-0.000001	0.00001	0.000006	0.000056	0.00005	-0.000004	15
16	0.000006	-0.00001	0.000002	0.000007	0.00006	0.000000	-0.000008	-0.00002	-0.000004	16
17	0.000002	0.00002	0.000000	0.000001	0.00000	-0.000002	-0.000024	0.00001	0.000001	17

コンピュータ用天体位置計算式

木星、土星、R、黄道傾角 Jupiter, Saturn, R, ϵ 2022年

木星の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (Dec.), 地心距離 (Dist.)

CN	1月0日 - 5月1日 a=0, b=121			4月30日 - 9月1日 a=120, b=244			8月31日 - 12月32日 a=243, b=366			CN
	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	
0	23.043138	-7.11539	5.787812	0.332535	0.72823	4.842002	0.164401	-0.55816	4.338706	0
1	0.872041	5.33819	0.055259	0.296224	1.63297	-0.849732	-0.208959	-1.18224	0.509110	1
2	0.001918	0.08486	-0.179891	-0.157389	-1.03557	0.016403	0.131052	0.91966	0.197796	2
3	-0.012119	-0.08875	-0.000221	-0.012042	-0.06506	0.034807	0.028695	0.16807	-0.031382	3
4	0.000415	-0.00102	0.002294	0.002173	0.01665	0.002076	-0.008076	-0.05467	-0.005081	4
5	-0.000092	0.00014	-0.000066	0.000786	0.00464	-0.000197	-0.000416	-0.00139	0.001193	5
6	-0.000005	-0.00001	0.000000	0.000108	0.00066	-0.000075	0.000427	0.00281	0.000041	6
7	0.000009	0.00005	0.000006	-0.000008	-0.00003	-0.000021	-0.000028	-0.00030	-0.000041	7
8	-0.000001	0.00001	-0.000013	-0.000016	-0.00011	0.000006	-0.000010	-0.00004	-0.000002	8
9	-0.000002	-0.00002	-0.000002	0.000002	0.00001	0.000008	0.000000	0.00001	-0.000007	9
10	0.000003	0.00002	-0.000008	0.000000	0.00000	0.000002	0.000004	0.00003	-0.000002	10
11	-0.000009	-0.00005	-0.000006	0.000004	0.00002	0.000012	-0.000007	-0.00004	-0.000012	11
12	-0.000005	-0.00005	0.000016	0.000010	0.00008	-0.000008	-0.000013	-0.00011	0.000007	12
13	0.000008	0.00004	0.000006	-0.000006	-0.00004	-0.000015	0.000006	0.00004	0.000015	13
14	0.000003	0.00003	-0.000009	-0.000008	-0.00006	0.000005	0.000009	0.00007	-0.000005	14
15	-0.000003	-0.00001	-0.000002	0.000003	0.00002	0.000008	-0.000002	-0.00002	-0.000007	15
16	0.000003	0.00001	0.000003	0.000004	0.00003	-0.000001	-0.000001	-0.00002	0.000002	16
17	0.000001	0.00000	0.000001	0.000000	0.00000	-0.000003	0.000002	0.00002	0.000003	17

土星の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (Dec.), 地心距離 (Dist.)

CN	1月0日 - 5月1日 a=0, b=121			4月30日 - 9月1日 a=120, b=244			8月31日 - 12月32日 a=243, b=366			CN
	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	R.A. h	Dec. °	Dist. AU	
0	21.409023	-16.11385	10.610739	21.750076	-14.79289	9.324292	21.531362	-15.98547	9.669505	0
1	0.425094	1.88136	-0.340352	-0.124539	-0.79388	-0.632810	0.055126	0.31524	0.866716	1
2	-0.028613	-0.10239	-0.204202	-0.074901	-0.35767	0.179273	0.095607	0.46827	0.049678	2
3	-0.010758	-0.05853	0.013339	0.011149	0.06866	0.034129	-0.000127	-0.00414	-0.043947	3
4	0.000313	-0.00070	0.003720	0.002885	0.01528	-0.003725	-0.002666	-0.00984	-0.000156	4
5	0.000030	0.00048	-0.000129	-0.000036	-0.00108	-0.000763	0.000239	0.00115	0.000703	5
6	0.000002	0.00004	-0.000013	-0.000078	-0.00051	0.000010	0.000029	-0.00004	-0.000048	6
7	0.000006	0.00002	0.000000	-0.000012	-0.00003	0.000012	-0.000008	-0.00002	-0.000001	7
8	-0.000004	0.00000	-0.000014	-0.000002	-0.00002	0.000014	0.000001	0.00001	-0.000012	8
9	-0.000001	-0.00002	0.000000	0.000005	0.00002	0.000003	-0.000003	-0.00002	-0.000004	9
10	0.000001	0.00000	-0.000007	0.000002	0.00001	0.000002	0.000002	0.00001	-0.000004	10
11	-0.000007	-0.00001	0.000001	0.000003	0.00003	0.000005	-0.000008	-0.00003	-0.000006	11
12	-0.000001	-0.00002	0.000017	0.000002	0.00002	-0.000016	-0.000003	-0.00003	0.000016	12
13	0.000006	0.00003	-0.000001	-0.000007	-0.00003	-0.000006	0.000006	0.00003	0.000006	13
14	0.000000	0.00001	-0.000011	-0.000002	-0.00001	0.000012	0.000002	0.00002	-0.000011	14
15	-0.000002	-0.00001	0.000000	0.000005	0.00002	0.000003	-0.000002	-0.00001	-0.000003	15
16	0.000004	0.00001	0.000004	0.000002	0.00002	-0.000004	0.000001	0.00001	0.000004	16
17	0.000000	0.00001	0.000000	0.000000	-0.00001	-0.000001	0.000002	0.00001	0.000001	17

R, 黄道傾角 (ϵ)

CN	1月0日 - 5月1日 a=0, b=121		4月30日 - 9月1日 a=120, b=244		8月31日 - 12月32日 a=243, b=366		CN
	R h	ϵ °	R h	ϵ °	R h	ϵ °	
0	10.618166	23.43784	18.601928	23.43798	2.651397	23.43818	0
1	3.975436	0.00021	4.074040	0.00014	4.041161	-0.00011	1
2	-0.000012	-0.00010	-0.000007	0.00012	0.000016	-0.00002	2
3	0.000005	-0.00001	-0.000004	0.00000	0.000003	0.00006	3
4	0.000003	0.00001	0.000002	-0.00001	-0.000001	0.00000	4
5	0.000000	0.00001	0.000000	0.00000	0.000002	0.00001	5
6	-0.000002	0.00000	-0.000003	0.00002	-0.000002	0.00001	6
7	0.000000	0.00002	0.000001	0.00002	0.000002	0.00001	7

コンピューター用天体位置計算式

月 Moon 2022年

月の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (D e c.), 地平視差 (H. P.)

CN	1月0日 - 2月1日 a= 0, b= 32			1月31日 - 3月1日 a= 31, b= 60			2月28日 - 4月1日 a= 59, b= 91			CN
	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	
0	6.383625	-9.28199	0.974753	8.406287	-7.31185	0.966109	10.371504	-4.90548	0.959622	0
1	14.011672	0.07874	-0.003581	12.550966	-4.98860	0.004672	14.025106	-2.51980	0.000954	1
2	-0.007802	-23.18679	0.054524	0.270748	-23.04506	0.042797	0.333828	-13.15314	0.018458	2
3	0.466000	-1.54275	-0.004191	0.241976	8.31185	-0.019537	0.075405	17.98184	-0.031580	3
4	-0.044422	11.73983	-0.021144	0.001748	8.05308	-0.009711	-0.128525	7.28179	-0.006886	4
5	0.097852	0.28510	0.005082	0.087792	-0.55848	0.005711	-0.060192	-3.52919	0.010625	5
6	0.043330	-0.47471	-0.002668	-0.084110	-0.53315	-0.001647	-0.109153	-1.51492	-0.001094	6
7	-0.121597	-0.10804	-0.001574	-0.057867	-0.18932	-0.000791	0.030090	-0.15798	-0.002074	7
8	-0.011075	-0.10958	0.001342	0.015027	0.04082	0.000311	0.060494	0.20087	0.000258	8
9	0.016772	0.11026	0.000048	0.010738	-0.05759	0.000080	0.002867	0.10141	0.000383	9
10	0.002008	-0.13709	0.000055	-0.000250	-0.04650	0.000081	-0.012431	0.05680	0.000158	10
11	0.000480	-0.03782	0.000033	-0.000814	0.02839	-0.000019	-0.004412	0.01157	-0.000082	11
12	-0.002215	0.04433	-0.000065	0.001870	0.01545	-0.000023	-0.000617	-0.03464	-0.000075	12
13	0.002634	0.00543	0.000011	0.000309	-0.00198	0.000004	-0.000302	-0.01691	0.000013	13
14	0.001116	0.00009	0.000001	-0.000962	-0.00203	0.000001	0.001290	0.00406	0.000017	14
15	-0.001239	-0.00282	-0.000005	-0.000256	0.00086	0.000000	0.001178	0.00498	0.000001	15
16	-0.000251	0.00091	0.000003	0.000188	-0.00001	0.000000	-0.000213	0.00162	-0.000004	16
17	0.000102	0.00192	0.000000	0.000052	-0.00085	0.000000	-0.000523	0.00055	-0.000001	17
18	0.000107	-0.00144	0.000000	-0.000049	-0.00010	0.000000	-0.000117	-0.00045	0.000001	18
19	-0.000036	-0.00054	0.000000	0.000012	0.00026	0.000000	0.000067	-0.00092	0.000000	19
20	-0.000074	0.00027	0.000000	0.000030	0.00006	0.000000	0.000048	-0.00026	0.000000	20
21	0.000050	0.00013	0.000000	-0.000005	-0.00005	0.000000	0.000038	0.00027	0.000000	21
22	0.000027	0.00001	0.000000	-0.000012	0.00000	0.000000	0.000015	0.00019	0.000000	22
23	-0.000013	-0.00008	0.000000	0.000000	0.00002	0.000000	-0.000018	0.00001	0.000000	23
24	-0.000007	0.00003	0.000000	0.000003	-0.00001	0.000000	-0.000018	-0.00003	0.000000	24
25	0.000001	0.00004	0.000000	-0.000001	-0.00001	0.000000	0.000000	-0.00003	0.000000	25
26	0.000004	-0.00002	0.000000	-0.000001	0.00000	0.000000	0.000006	-0.00002	0.000000	26
27	-0.000001	-0.00001	0.000000	0.000001	0.00000	0.000000	0.000002	0.00000	0.000000	27
28	-0.000002	0.00000	0.000000	0.000000	0.00000	0.000000	0.000000	0.00001	0.000000	28
29	0.000001	0.00001	0.000000	0.000000	0.00000	0.000000	0.000000	0.00001	0.000000	29

月の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (D e c.), 地平視差 (H. P.)

CN	3月31日 - 5月1日 a= 90, b=121			4月30日 - 6月1日 a=120, b=152			5月31日 - 7月1日 a=151, b=182			CN
	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	
0	13.104276	2.54054	0.945835	15.808612	9.13792	0.934605	18.574964	11.60041	0.930862	0
1	13.652970	-5.86269	0.006849	14.138793	-2.29732	0.001848	13.763865	-0.06022	-0.001907	1
2	0.241939	2.90707	-0.013357	0.046359	16.56376	-0.037904	-0.032659	22.94300	-0.049849	2
3	-0.187997	20.67159	-0.033802	-0.276685	14.16442	-0.020789	-0.265034	0.17200	0.002651	3
4	-0.165836	-0.90861	0.009492	-0.116867	-9.21327	0.023806	0.021459	-11.75597	0.028017	4
5	-0.091051	-5.08301	0.010507	0.112203	-4.21424	0.006660	0.242232	0.03443	-0.002886	5
6	0.067970	-0.58238	-0.003508	0.165982	1.68025	-0.008121	-0.011625	2.49999	-0.009002	6
7	0.096779	0.70321	-0.002656	-0.038273	1.10838	-0.001920	-0.138415	-0.07245	0.001568	7
8	-0.013342	0.40838	0.000678	-0.083714	-0.22900	0.002501	0.005296	-0.76819	0.002795	8
9	-0.035533	-0.00405	0.000805	0.007478	-0.45671	0.000738	0.049728	0.05292	-0.000587	9
10	-0.004779	-0.15048	-0.000018	0.029141	-0.00813	-0.000700	-0.002660	0.33016	-0.000825	10
11	0.007123	-0.06573	-0.000239	0.003093	0.19526	-0.000283	-0.018968	-0.02773	0.000211	11
12	0.005189	0.03452	-0.000035	-0.010341	0.03388	0.000196	0.001449	-0.13338	0.000245	12
13	0.000772	0.03431	0.000062	-0.004630	-0.07139	0.000101	0.008910	0.01300	-0.000077	13
14	-0.002345	0.00024	0.000018	0.003817	-0.02462	-0.000055	-0.000764	0.05238	-0.000074	14
15	-0.001517	-0.01020	-0.000014	0.003152	0.02243	-0.000035	-0.004178	-0.00614	0.000028	15
16	0.000517	-0.00477	-0.000007	-0.001204	0.01461	0.000015	0.000396	-0.02185	0.000022	16
17	0.000793	0.00103	0.000003	-0.001658	-0.00580	0.000012	0.001901	0.00292	-0.000010	17
18	0.000107	0.00260	0.000002	0.000201	-0.00765	-0.000004	-0.000208	0.00950	-0.000007	18
19	-0.000238	0.00088	0.000000	0.000785	0.00081	-0.000004	-0.000886	-0.00139	0.000003	19
20	-0.000163	-0.00073	-0.000001	0.000097	0.00354	0.000001	0.000110	-0.00417	0.000002	20
21	0.000013	-0.00067	0.000000	-0.000346	0.00040	0.000001	0.000424	0.00067	-0.000001	21
22	0.000083	0.00000	0.000000	-0.000129	-0.00146	0.000000	-0.000057	0.00185	-0.000001	22
23	0.000034	0.00026	0.000000	0.000136	-0.00051	0.000000	-0.000204	-0.00032	0.000000	23
24	-0.000023	0.00012	0.000000	0.000092	0.00054	0.000000	0.000030	-0.00083	0.000000	24
25	-0.000024	-0.00005	0.000000	-0.000043	0.00036	0.000000	0.000100	0.00016	0.000000	25
26	-0.000001	-0.00008	0.000000	-0.000052	-0.00017	0.000000	-0.000015	0.00037	0.000000	26
27	0.000009	-0.00002	0.000000	0.000006	-0.00022	0.000000	-0.000053	-0.00009	0.000000	27
28	0.000004	0.00003	0.000000	0.000023	0.00004	0.000000	0.000006	-0.00014	0.000000	28
29	-0.000001	0.00003	0.000000	0.000006	0.00014	0.000000	0.000034	0.00006	0.000000	29

コンピューター用天体位置計算式

月 Moon 2022年

月の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (D e c.), 地平視差 (H. P.)

CN	6月30日 - 8月1日 a=181, b=213			7月31日 - 9月1日 a=212, b=244			8月31日 - 10月1日 a=243, b=274			CN
	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	
0	21.341574	9.39132	0.933493	0.462695	1.64393	0.945318	3.215452	-5.74994	0.957999	0
1	14.148724	2.19554	-0.005688	14.065019	3.19141	-0.007467	13.613640	4.00285	-0.008111	1
2	-0.104421	16.60140	-0.040802	-0.324003	0.11299	-0.014493	-0.410675	-16.35541	0.014227	2
3	-0.281338	-13.91429	0.025596	-0.199655	-21.49306	0.040344	0.090648	-16.08417	0.033071	3
4	0.154677	-9.25210	0.023078	0.197449	0.40262	0.004929	0.102309	8.12970	-0.011139	4
5	0.103208	4.29416	-0.012005	-0.115324	5.64478	-0.015627	-0.065336	2.62783	-0.010783	5
6	-0.190219	1.62162	-0.006229	-0.057682	-0.99451	0.001154	0.122080	-1.46998	0.004059	6
7	-0.031110	-1.20965	0.004869	0.126152	-0.68338	0.004521	0.016186	0.32477	0.001844	7
8	0.093669	-0.12761	0.001404	0.001652	0.56598	-0.001300	-0.057122	0.07707	-0.001216	8
9	0.002534	0.51452	-0.001711	-0.046330	-0.11959	-0.000932	0.009311	-0.12684	0.000067	9
10	-0.031991	-0.08459	-0.000180	0.011715	-0.18451	0.000634	0.008395	0.09637	0.000276	10
11	0.006620	-0.21667	0.000559	0.007704	0.14530	0.000080	-0.004202	-0.01447	-0.000154	11
12	0.010782	0.07396	-0.000033	-0.007735	0.02481	-0.000222	0.001745	-0.03551	-0.000033	12
13	-0.006807	0.07413	-0.000175	0.002723	-0.06338	0.000038	-0.001190	0.01897	0.000052	13
14	-0.003579	-0.04310	0.000038	0.002582	0.01391	0.000058	-0.000902	0.00154	-0.000007	14
15	0.004254	-0.01945	0.000051	-0.002936	0.01490	-0.000027	0.001325	-0.00409	-0.000010	15
16	0.000842	0.02264	-0.000020	-0.000070	-0.01191	-0.000010	-0.000150	0.00187	0.000006	16
17	-0.002125	0.00255	-0.000014	0.001298	0.00103	0.000011	-0.000372	-0.00109	0.000001	17
18	0.000106	-0.01079	0.000009	-0.000498	0.00462	0.000000	0.000180	-0.00002	-0.000002	18
19	0.000946	0.00141	0.000003	-0.000257	-0.00296	-0.000003	-0.000022	0.00078	0.000000	19
20	-0.000304	0.00454	-0.000003	0.000341	-0.00066	0.000001	-0.000012	-0.00042	0.000000	20
21	-0.000379	-0.00167	-0.000001	-0.000090	0.00156	0.000001	0.000041	-0.00008	0.000000	21
22	0.000248	-0.00164	0.000001	-0.000118	-0.00044	-0.000001	-0.000034	0.00015	0.000000	22
23	0.000125	0.00115	0.000000	0.000109	-0.00041	0.000000	-0.000003	-0.00006	0.000000	23
24	-0.000152	0.00047	0.000000	0.000004	0.00039	0.000000	0.000016	0.00001	0.000000	24
25	-0.000021	-0.00065	0.000000	-0.000051	-0.00003	0.000000	-0.000007	0.00002	0.000000	25
26	0.000079	-0.00008	0.000000	0.000024	-0.00016	0.000000	-0.000001	-0.00003	0.000000	26
27	-0.000015	0.00033	0.000000	0.000009	0.00010	0.000000	0.000002	0.00001	0.000000	27
28	-0.000032	-0.00001	0.000000	-0.000016	0.00004	0.000000	-0.000002	0.00001	0.000000	28
29	0.000024	-0.00019	0.000000	0.000008	-0.00007	0.000000	0.000001	-0.00001	0.000000	29

月の視赤経 (R. A.), 視赤緯 (D e c.), 地平視差 (H. P.)

CN	9月30日 - 11月1日 a=273, b=305			10月31日 - 12月1日 a=304, b=335			11月30日 - 12月31日 a=334, b=366			CN
	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	R. A. h	Dec. °	H. P. °	
0	6.152989	-9.93517	0.966434	9.134129	-7.15638	0.965699	11.951037	-0.02987	0.956763	0
1	14.104516	0.17663	0.000289	13.574279	-3.21973	0.008604	14.001907	-3.00083	0.010768	1
2	-0.092241	-24.01215	0.031950	0.316009	-19.73965	0.033036	0.398539	-3.71391	0.012319	2
3	0.367822	-2.17958	0.009941	0.269078	13.41822	-0.018938	0.025109	21.79335	-0.041841	3
4	0.058220	12.53554	-0.021951	-0.004158	9.31961	-0.021989	-0.162125	2.65576	-0.014371	4
5	0.064507	0.19982	-0.005527	-0.047926	-1.84714	0.000544	-0.206419	-4.86991	0.008576	5
6	0.011191	-0.88335	0.005172	-0.164997	-0.89611	0.005769	-0.033664	-1.33204	0.007971	6
7	-0.107192	0.24121	0.001449	-0.019326	-0.31694	0.001622	0.139600	-0.04385	0.000536	7
8	-0.004786	-0.15929	-0.000634	0.053696	-0.25132	-0.000571	0.042231	0.32757	-0.002131	8
9	0.021178	-0.06741	0.000023	0.013362	-0.03536	-0.000422	-0.029983	0.39472	-0.000877	9
10	-0.002863	-0.05380	-0.000049	-0.001041	0.13460	-0.000197	-0.018541	0.06107	0.000107	10
11	-0.000581	0.00112	-0.000122	0.000970	0.07814	0.000006	-0.005483	-0.16567	0.000310	11
12	0.000841	0.03386	0.000037	-0.001497	-0.01410	0.000080	0.001913	-0.08013	0.000127	12
13	0.001826	-0.00126	0.000033	-0.003634	-0.01749	0.000027	0.006767	0.01992	-0.000040	13
14	0.000253	-0.00381	-0.000007	-0.000749	-0.00494	-0.000007	0.002790	0.03015	-0.000055	14
15	-0.001167	0.00149	-0.000002	0.001207	-0.00331	-0.000008	-0.002225	0.01410	-0.000013	15
16	-0.000011	0.00079	0.000001	0.000525	-0.00089	-0.000003	-0.001956	-0.00166	0.000010	16
17	0.000240	-0.00007	-0.000001	-0.000004	0.00231	0.000000	-0.000142	-0.00905	0.000008	17
18	-0.000066	-0.00098	0.000000	0.000025	0.00173	0.000001	0.000517	-0.00442	0.000001	18
19	-0.000050	-0.00006	0.000001	-0.000042	-0.00011	0.000000	0.000472	0.00182	-0.000002	19
20	0.000010	0.00035	0.000000	-0.000114	-0.00042	0.000000	0.000119	0.00254	-0.000001	20
21	0.000040	-0.00006	0.000000	-0.000034	-0.00014	0.000000	-0.000198	0.00069	0.000000	21
22	0.000004	-0.00006	0.000000	0.000035	-0.00009	0.000000	-0.000173	-0.00049	0.000000	22
23	-0.000018	0.00003	0.000000	0.000021	-0.00004	0.000000	0.000002	-0.00064	0.000000	23
24	0.000001	0.00003	0.000000	0.000002	0.00006	0.000000	0.000069	-0.00022	0.000000	24
25	0.000005	0.00000	0.000000	0.000001	0.00005	0.000000	0.000040	0.00018	0.000000	25
26	-0.000001	-0.00001	0.000000	-0.000001	0.00000	0.000000	-0.000001	0.00021	0.000000	26
27	-0.000002	0.00000	0.000000	-0.000004	-0.00001	0.000000	-0.000019	0.00003	0.000000	27
28	0.000000	0.00000	0.000000	-0.000002	-0.00001	0.000000	-0.000013	-0.00008	0.000000	28
29	0.000001	0.00000	0.000000	0.000001	0.00000	0.000000	-0.000001	-0.00007	0.000000	29

コンピューター用天体位置計算式

恒星 Star 2022 年

恒星の視赤経 (R. A.) , 視赤緯 (Dec.)

1 月 0 日 ~ 12 月 32 日

No. 1 Polaris		No. 2 Kochab		No. 3 Dubhe		No. 4 β Cassiop.		CN	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	3.004914	89.35942	14.844433	74.06198	11.084997	61.62916	0.172783	59.27388	0
1	0.026312	0.00062	-0.000576	-0.00051	0.000191	-0.00327	0.000824	0.00395	1
2	0.020190	0.00449	-0.000763	-0.00455	0.000305	-0.00479	-0.000064	0.00462	2
3	-0.017203	0.00194	0.000723	-0.00219	0.000447	0.00057	-0.000452	-0.00120	3
4	-0.005156	-0.00139	0.000206	0.00141	-0.000097	0.00135	0.000043	-0.00133	4
5	0.002651	-0.00017	-0.000096	0.00021	-0.000040	-0.00017	0.000075	0.00027	5
6	-0.000195	0.00012	-0.000001	-0.00012	0.000009	-0.00004	-0.000018	0.00006	6
7	-0.000141	-0.00004	0.000000	0.00003	-0.000008	0.00004	-0.000006	-0.00004	7
No. 5 Merak		No. 6 Alioth		No. 7 Schedir		No. 8 Mizar		CN	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	11.053068	56.26163	12.916834	55.83756	0.696246	56.66070	13.413727	54.80765	0
1	0.000229	-0.00310	0.000060	-0.00208	0.000835	0.00365	0.000040	-0.00168	1
2	0.000268	-0.00455	-0.000053	-0.00485	0.000037	0.00449	-0.000135	-0.00470	2
3	0.000381	0.00041	0.000416	-0.00098	-0.000425	-0.00084	0.000399	-0.00137	3
4	-0.000083	0.00128	0.000011	0.00143	0.000012	-0.00131	0.000035	0.00141	4
5	-0.000032	-0.00015	-0.000042	0.00003	0.000073	0.00022	-0.000041	0.00008	5
6	0.000006	-0.00003	0.000002	-0.00008	-0.000015	0.00007	-0.000000	-0.00009	6
7	-0.000007	0.00004	-0.000005	0.00004	-0.000006	-0.00004	-0.000005	0.00004	7
No. 9 α Persei		No.10 Benetnasch		No.11 Capella		No.12 Deneb		CN	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	3.432088	49.94069	13.806971	49.20082	5.305744	46.02013	20.702969	45.36007	0
1	0.000851	0.00140	0.000074	-0.00129	0.000751	-0.00033	0.000426	0.00440	1
2	0.000408	0.00287	-0.000173	-0.00428	0.000520	0.00100	-0.000440	0.00191	2
3	-0.000275	0.00079	0.000343	-0.00172	-0.000123	0.00131	-0.000164	-0.00321	3
4	-0.000104	-0.00093	0.000049	0.00129	-0.000142	-0.00041	0.000143	-0.00044	4
5	0.000058	-0.00002	-0.000034	0.00013	0.000039	-0.00013	0.000031	0.00049	5
6	-0.000005	0.00010	-0.000003	-0.00009	0.000000	0.00010	-0.000017	-0.00005	6
7	-0.000009	-0.00003	-0.000004	0.00004	-0.000009	-0.00002	-0.000004	-0.00002	7
No.13 Vega		No.14 Castor		No.15 Alpheratz		No.16 Pollux		CN	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	18.628043	38.80383	7.600395	31.83846	0.158966	29.21398	7.778049	27.97173	0
1	0.000287	0.00306	0.000511	-0.00137	0.000670	0.00424	0.000480	-0.00126	1
2	-0.000468	-0.00021	0.000434	-0.00120	-0.000036	0.00243	0.000412	-0.00124	2
3	0.000010	-0.00336	0.000063	0.00054	-0.000264	-0.00155	0.000072	0.00027	3
4	0.000147	0.00020	-0.000122	0.00022	0.000024	-0.00068	-0.000115	0.00023	4
5	0.000008	0.00045	0.000011	-0.00009	0.000051	0.00032	0.000009	-0.00005	5
6	-0.000015	-0.00010	0.000002	0.00007	-0.000011	0.00001	0.000002	0.00007	6
7	-0.000003	-0.00000	-0.000007	0.00001	-0.000006	-0.00004	-0.000007	0.00001	7

コンピューター用天体位置計算式

恒星 Star 2022年

恒星の視赤経 (R. A.) , 視赤緯 (Dec.)

1月0日~12月32日

No. 17 α Cor. Bor.		No. 18 Arcturus		No. 19 Aldebaran		No. 20 Markab		CN N	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	15.593782	26.63902	14.277917	19.06576	4.620090	16.55382	23.097770	15.32525	0
1	0.000215	0.00005	0.000213	-0.00130	0.000612	0.00181	0.000621	0.00432	1
2	-0.000285	-0.00208	-0.000157	-0.00203	0.000348	0.00036	-0.000136	0.00108	2
3	0.000191	-0.00241	0.000227	-0.00186	-0.000128	-0.00058	-0.000220	-0.00182	3
4	0.000090	0.00070	0.000052	0.00063	-0.000094	-0.00021	0.000052	-0.00024	4
5	-0.000014	0.00025	-0.000017	0.00016	0.000034	0.00015	0.000044	0.00034	5
6	-0.000009	-0.00009	-0.000007	-0.00005	-0.000001	0.00007	-0.000011	-0.00004	6
7	-0.000004	0.00003	-0.000005	0.00004	-0.000007	-0.00003	-0.000006	-0.00004	7
No. 21 Denebola		No. 22 α Ophiuchi		No. 23 Regulus		No. 24 Altair		CN N	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	11.836597	14.44713	17.599355	12.54356	10.159331	11.85798	19.864354	8.92712	0
1	0.000252	-0.00187	0.000349	0.00120	0.000311	-0.00158	0.000484	0.00284	1
2	0.000086	-0.00181	-0.000357	-0.00060	0.000237	-0.00140	-0.000346	-0.00001	2
3	0.000235	-0.00124	0.000070	-0.00219	0.000187	-0.00101	-0.000067	-0.00199	3
4	-0.000020	0.00048	0.000115	0.00030	-0.000064	0.00031	0.000113	0.00014	4
5	-0.000017	0.00008	0.000004	0.00026	-0.000010	0.00007	0.000023	0.00030	5
6	-0.000003	0.00001	-0.000013	-0.00009	-0.000001	0.00005	-0.000014	-0.00009	6
7	-0.000006	0.00004	-0.000005	0.00001	-0.000006	0.00003	-0.000005	-0.00001	7
No. 25 Betelgeuse		No. 26 Bellatrix		No. 27 Procyon		No. 28 Rigel		CN N	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	5.939731	7.41091	5.438867	6.36954	7.674542	5.16728	5.260247	-8.17618	0
1	0.000516	0.00126	0.000537	0.00170	0.000414	-0.00009	0.000498	0.00254	1
2	0.000380	-0.00035	0.000367	-0.00028	0.000370	-0.00066	0.000362	-0.00074	2
3	-0.000048	-0.00103	-0.000077	-0.00111	0.000054	-0.00117	-0.000088	-0.00193	3
4	-0.000105	-0.00002	-0.000101	-0.00003	-0.000103	0.00006	-0.000101	0.00011	4
5	0.000023	0.00018	0.000027	0.00020	0.000008	0.00015	0.000027	0.00032	5
6	0.000001	0.00007	0.000001	0.00007	0.000001	0.00008	0.000002	0.00006	6
7	-0.000006	-0.00002	-0.000006	-0.00002	-0.000006	0.00000	-0.000006	-0.00002	7
No. 29 α Hydrae		No. 30 Spica		No. 31 Sirius		No. 32 β Ceti		CN N	
a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366		a = 0 , b = 366			
CN	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	RA	Dec	CN
N	h	°	h	°	h	°	h	°	N
0	9.478082	-8.75503	13.439423	-11.27713	6.768852	-16.74707	0.745123	-17.86521	0
1	0.000295	-0.00051	0.000260	-0.00171	0.000387	0.00164	0.000656	0.00416	1
2	0.000286	0.00008	-0.000069	0.00066	0.000397	-0.00048	0.000022	-0.00202	2
3	0.000156	-0.00187	0.000234	-0.00133	-0.000002	-0.00243	-0.000245	-0.00142	3
4	-0.000077	-0.00014	0.000031	-0.00020	-0.000111	0.00001	-0.000001	0.00064	4
5	-0.000007	0.00020	-0.000017	0.00008	0.000014	0.00035	0.000049	0.00030	5
6	-0.000001	0.00008	-0.000009	0.00002	0.000002	0.00008	-0.000004	-0.00007	6
7	-0.000005	0.00002	-0.000005	0.00003	-0.000005	-0.00001	-0.000007	-0.00004	7

コンピュータ用天体位置計算式

恒星 Star 2022年

恒星の視赤経 (R. A.) , 視赤緯 (Dec.)

1月0日~12月32日

CN	No. 33 Antares a = 0 , b = 366		No. 34 σ Sagittar. a = 0 , b = 366		No. 35 Fomalhaut a = 0 , b = 366		No. 36 λ Scorpii a = 0 , b = 366		CN
	RA h	Dec °	RA h	Dec °	RA h	Dec °	RA h	Dec °	
0	16.512789	-26.48066	18.943936	-26.26888	22.981258	-29.50522	17.585206	-37.11923	0
1	0.000414	-0.00140	0.000560	0.00022	0.000700	0.00318	0.000522	-0.00136	1
2	-0.000340	0.00101	-0.000400	-0.00046	-0.000169	-0.00274	-0.000434	0.00067	2
3	0.000143	-0.00003	-0.000014	0.00021	-0.000240	-0.00054	0.000086	0.00082	3
4	0.000113	-0.00020	0.000130	0.00026	0.000055	0.00091	0.000142	-0.00008	4
5	-0.000003	-0.00005	0.000020	-0.00003	0.000050	0.00016	0.000007	-0.00015	5
6	-0.000016	-0.00003	-0.000015	-0.00010	-0.000008	-0.00012	-0.000018	-0.00006	6
7	-0.000006	0.00003	-0.000007	0.00000	-0.000007	-0.00003	-0.000007	0.00002	7

CN	No. 37 Canopus a = 0 , b = 366		No. 38 α Pavonis a = 0 , b = 366		No. 39 Achernar a = 0 , b = 366		No. 40 β Crucis a = 0 , b = 366		CN
	RA h	Dec °	RA h	Dec °	RA h	Dec °	RA h	Dec °	
0	6.407617	-52.70717	20.456460	-56.66381	1.642538	-57.12509	12.817079	-59.80880	0
1	0.000219	0.00315	0.000867	-0.00006	0.000712	0.00409	0.000088	-0.00236	1
2	0.000617	-0.00057	-0.000587	-0.00225	0.000181	-0.00469	-0.000017	0.00456	2
3	-0.000032	-0.00367	-0.000185	0.00181	-0.000417	-0.00150	0.000463	-0.00068	3
4	-0.000180	0.00004	0.000182	0.00081	-0.000059	0.00141	0.000028	-0.00140	4
5	0.000011	0.00053	0.000050	-0.00022	0.000072	0.00031	-0.000050	-0.00000	5
6	0.000009	0.00007	-0.000017	-0.00014	0.000007	-0.00010	-0.000017	0.00012	6
7	-0.000003	-0.00002	-0.000010	-0.00001	-0.000006	-0.00004	-0.000004	0.00004	7

CN	No. 41 β Centauri a = 0 , b = 366		No. 42 α Centauri a = 0 , b = 366		No. 43 α Crucis a = 0 , b = 366		No. 44 α Tri. Aus. a = 0 , b = 366		CN
	RA h	Dec °	RA h	Dec °	RA h	Dec °	RA h	Dec °	
0	14.089974	-60.47858	14.685128	-60.92646	12.463999	-63.22077	16.850273	-69.06610	0
1	0.000217	-0.00296	0.000212	-0.00293	0.000012	-0.00220	0.000659	-0.00319	1
2	-0.000260	0.00429	-0.000347	0.00403	0.000056	0.00474	-0.000903	0.00225	2
3	0.000443	0.00033	0.000428	0.00067	0.000516	-0.00089	0.000308	0.00234	3
4	0.000102	-0.00127	0.000128	-0.00117	0.000008	-0.00146	0.000295	-0.00057	4
5	-0.000044	-0.00014	-0.000040	-0.00018	-0.000059	0.00003	-0.000014	-0.00038	5
6	-0.000022	0.00008	-0.000024	0.00006	-0.000016	0.00013	-0.000036	-0.00002	6
7	-0.000006	0.00004	-0.000006	0.00004	-0.000004	0.00003	-0.000010	0.00003	7

CN	No. 45 β Carinae a = 0 , b = 366		CN
	RA h	Dec °	
0	9.223951	-69.80697	0
1	-0.000303	0.00070	1
2	0.000849	0.00305	2
3	0.000410	-0.00312	3
4	-0.000236	-0.00104	4
5	-0.000057	0.00038	5
6	0.000005	0.00015	6
7	0.000001	0.00001	7