

Minor Planet Ephemeris Service: Query Results

Below are the results of your request from the Minor Planet Center's Minor Planet Ephemeris Service. Ephemerides are for the geocenter.

(16447) Vauban

Display all designations for this object (Option unavailable) / [Show naming citation](#)

```
Epoch 2007 Apr. 10.0 TT = JDT 2454200.5          MPC
M 332.61136          (2000.0)          P          Q
n 0.22331610      Peri. 132.69349      +0.98103660      -0.16298712      T =
2454323.14515 JDT
a 2.6906427      Node 236.94640      +0.11994065      +0.93561404      q =
2.1581395
e 0.1979093      Incl. 7.18918      +0.15225450      +0.31314783
P 4.41          H 13.1          G 0.15          U 0
From 258 observations at 7 oppositions, 1954-2003, mean residual 0".61.
```

Residuals

19540906	675	0.3-	0.3-	20010418	704	0.1-	0.9+	20031222	704	0.6-	0.3+
19540906	675	0.5+	0.3-	20010418	704	0.1-	0.2-	20031222	704	0.3-	0.8+
19890830	675	0.3-	0.3-	20010418	704	0.5-	0.1+	20031224	704	0.1+	0.1-
19890830	675	0.2-	0.2+	20010418	704	0.3-	0.4+	20031224	704	0.1-	0.3+
19890901	511	1.0+	1.2-	20010418	704	0.3-	0.2+	20031224	704	0.2-	0.1-
19890901	511	0.3+	1.9+	20010430	704	1.2+	0.2-	20031224	704	0.3+	0.7+
19890903	511	(2.6-	0.2+)	20010430	704	0.5-	0.2-	20040130	704	(1.7+	0.5-)
19890903	511	0.8-	1.1+	20010430	704	0.6+	0.2+	20040130	704	0.7+	0.3+
19890905	511	0.0	0.2+	20010430	704	0.0	0.1+	20040130	704	0.0	0.5+
19890905	511	0.5+	0.3+	20010430	704	0.3-	0.4-	20040130	704	0.2+	0.9+
19890906	511	(2.9-	0.9-)	20010518	699	0.7+	0.2+	20040223	704	(0.8-	2.3-)
19890906	511	0.2-	1.4-	20010518	699	1.0+	0.2+	20040223	704	1.2+	0.6-
19890906	511	2.2-	0.6+	20010518	699	0.1+	0.2+	20040223	704	0.5+	0.5+
19890929	071	(0.1-	3.6-)	20010518	699	0.0	0.8+	20040319	704	0.7+	0.1-
19890929	071	1.7-	1.2-	20010518	608	0.7+	0.5-	20040319	704	(2.4+	0.6+)
19980630	704	(2.1+	0.7-)	20010518	608	0.9+	0.5-	20040319	704	1.4+	0.1-
19980630	704	0.5+	1.3+	20010518	608	0.7+	0.3-	20040319	704	(2.5+	0.3+)
19980630	704	1.5+	0.6+	20010522	704	0.4+	0.4+	20040414	704	1.5-	0.2-
19980630	704	0.5+	0.2-	20010522	704	0.0	0.8+	20040414	704	0.9-	0.3-
19980630	704	0.8+	0.3-	20010522	704	0.7+	0.6+	20040414	704	0.2-	0.3-
19980918	699	0.0	0.4+	20010522	704	(0.4+	3.2+)	20040414	704	1.0+	1.1+
19980918	699	0.6+	0.4+	20010524	704	1.3+	0.1-	20040414	704	0.8-	0.2-
19980918	699	0.2+	0.6+	20010524	704	0.1+	0.2-	20040419	704	0.4-	0.3+
19980925	699	0.2+	0.6+	20010524	704	0.4+	1.2+	20040419	704	0.1-	0.7+
19980925	699	0.3+	0.7+	20010524	704	0.8+	0.1-	20040419	704	0.7-	0.3-
19980925	699	0.4+	0.9+	20010524	704	0.9+	0.1-	20040419	704	0.6-	0.1+
19981015	699	0.0	1.3+	20010527	704	0.3+	0.6-	20040421	704	0.4-	0.5+
19981015	699	0.1+	1.4+	20010527	704	1.2-	0.2+	20040421	704	0.1-	0.5-
19981015	699	0.1+	1.3+	20010527	704	1.4-	0.1+	20040421	704	0.1-	0.8+
19981021	757	0.0	0.2+	20010527	704	0.4-	0.6+	20040421	704	0.0	0.5+
19981021	757	0.0	0.4+	20020602	644	0.5-	0.5+	20041214	703	0.6+	0.5+
19981107	757	0.1-	0.7+	20020602	644	0.3-	0.4+	20041214	703	0.2-	0.2+
19981107	757	0.3+	0.2+	20020602	644	0.4-	0.4+	20041214	703	0.9-	0.2-
19981108	757	0.1+	0.4-	20020607	704	0.4+	0.5-	20041214	703	0.1+	0.6+
19981108	757	0.5+	1.4-	20020607	704	0.3+	0.6+	20041215	703	1.1-	0.1+
19981114	699	0.1-	0.9+	20020607	704	0.2+	0.7+	20041215	703	0.5-	0.2+
19981114	699	0.1+	0.3+	20020607	704	0.7-	0.7+	20041215	703	0.6-	0.1+
19981114	699	0.4+	0.7+	20020607	704	(1.6+	1.6+)	20041215	703	0.0	0.1-
19981209	704	0.2-	0.1-	20020609	704	0.6-	0.7-	20041219	703	0.4-	0.2+
19981209	704	0.0	0.1-	20020609	704	0.7+	0.4+	20041219	703	0.3+	0.2-
19981209	704	0.2+	0.0	20020609	704	0.3+	0.3+	20041219	703	0.1-	0.2-
19981209	704	0.4+	0.1-	20020609	704	1.0+	1.0+	20041219	703	0.4+	0.2+
19981209	704	0.1+	0.0	20020609	704	0.0	1.1+	20050307	704	0.5+	0.3+
19981224	699	1.2-	0.0	20020613	704	0.0	0.5-	20050307	704	0.1+	0.7+
19981224	699	0.7-	0.4+	20020613	704	0.4+	0.1-	20050307	704	0.4+	0.5+
19981224	699	0.8-	0.5+	20020613	704	0.2+	0.5+	20050307	704	0.6+	0.3+
19990108	704	0.8+	0.3+	20020613	704	0.2+	0.7+	20050307	704	0.4+	0.6+
19990108	704	0.6-	0.3+	20020613	704	0.7-	0.7+	20050311	699	0.9+	0.6+
19990108	704	0.3-	0.2-	20020624	644	0.0	0.9+	20050311	699	0.3+	0.3+
19990108	704	0.8-	0.2+	20020624	644	0.0	1.0+	20050311	699	0.6+	0.6+
19990108	704	(3.5-	1.0+)	20020624	644	0.2-	1.0+	20050311	699	0.2+	0.5+

19990110	699	0.6+	0.1-	20020709	704	0.9-	0.3+	20050313	703	0.3-	0.2+
19990110	699	0.3-	0.9-	20020709	704	1.0-	0.4+	20050313	703	0.6-	0.3+
19990110	699	0.2-	0.5+	20020709	704	1.0-	0.3+	20050313	703	0.7-	0.3+
19991106	703	0.7+	2.0+	20020709	704	0.7-	0.2+	20050313	703	0.2-	0.2+
19991106	703	(3.0-	0.4-)	20020709	704	1.2-	0.9-	20050401	699	0.1+	0.1+
19991106	703	0.6-	1.4+	20020715	704	0.1-	0.9+	20050401	699	0.4-	0.5+
19991106	703	0.4+	0.6+	20020715	704	0.5-	0.7+	20050401	699	0.9+	0.3+
19991117	704	0.3-	0.1-	20020715	704	0.2-	0.4+	20050401	699	0.2+	0.3+
19991117	704	0.1-	0.1+	20020715	704	0.3-	0.5+	20050402	644	0.1-	0.2+
19991117	704	0.4-	0.2-	20020717	704	0.2-	0.1+	20050402	644	0.1+	0.2+
19991117	704	0.5-	0.1-	20020717	704	0.8-	0.0	20050402	644	0.1+	0.2+
19991117	704	0.2-	0.1-	20020717	704	0.4-	0.1+	20050402	106	(1.8+	0.2+)
19991205	704	0.5+	1.0+	20020718	704	0.6+	0.0	20050402	106	0.2-	0.2+
19991205	704	0.3-	0.4+	20020718	704	0.0	1.4+	20050403	106	0.0	0.4-
19991205	704	0.4-	0.3+	20020718	704	0.3+	0.6+	20050405	703	0.4+	0.4-
19991205	704	0.3+	0.3+	20020718	704	0.3+	0.4+	20050405	703	0.1+	0.7-
19991205	704	2.0-	0.3-	20020718	704	0.3+	0.4+	20050405	703	0.5-	0.5+
19991214	704	(2.8+	0.8+)	20020814	704	0.8-	0.8+	20050405	703	0.4-	0.2-
19991214	704	(0.1+	2.5-)	20020814	704	0.2-	0.3+	20050406	704	1.3+	0.2+
19991214	704	0.0	1.0-	20020814	704	0.4-	1.1+	20050406	704	0.4+	0.5+
20000105	699	0.8+	0.9+	20020814	704	0.4-	0.8+	20050406	704	1.4+	1.5+
20000105	699	0.6+	0.4+	20020814	704	0.3-	0.8+	20050406	704	0.0	0.7+
20000105	699	0.0	0.5+	20020913	704	0.5-	0.0	20050406	704	0.3-	1.0+
20000108	704	0.2+	0.5+	20020913	704	0.1+	0.4-	20050406	608	1.1+	0.5+
20000108	704	0.2+	0.1+	20020913	704	0.1-	0.1+	20050406	608	1.3+	0.3+
20000108	704	0.5+	0.4-	20020913	704	0.2-	0.2-	20050406	608	1.1+	0.4+
20000108	704	0.3+	0.1+	20021004	704	0.2-	0.3+	20050409	699	0.2+	0.2+
20000108	704	0.0	0.5+	20021004	704	0.5-	0.3+	20050409	704	0.2-	0.1+
20000111	704	0.2+	0.2-	20021004	704	0.3-	0.5+	20050409	704	0.1+	0.9+
20000111	704	0.1-	0.4+	20021004	704	0.6-	0.2+	20050409	699	0.1-	0.4+
20000111	704	0.1-	0.5-	20021004	704	0.5-	0.2+	20050409	704	0.2-	0.1+
20000111	704	0.2-	0.2-	20021005	704	0.0	1.0+	20050409	704	0.6-	1.2+
20000206	704	0.1+	0.2+	20021005	704	0.5-	0.5+	20050409	704	0.0	0.1+
20000206	704	0.3+	0.2+	20021005	704	0.3-	0.4+	20050409	699	0.4+	0.0
20000206	704	0.4+	0.1+	20021005	704	0.3-	0.7+	20050409	699	0.2+	0.1+
20000206	704	0.3+	0.4+	20021005	704	0.1-	0.7+	20050602	E12	0.6-	0.1+
20000206	704	0.1+	0.3+	20021012	704	0.4+	0.4+	20050602	E12	0.4-	0.2-
20000228	703	0.3-	0.6+	20021012	704	0.3+	0.8+	20050602	E12	0.5-	0.0
20000228	703	0.2-	0.3+	20021012	704	0.8+	0.5-	20050602	E12	0.4-	0.2-
20000228	703	0.8+	0.5+	20021012	704	0.4+	0.7+	20050609	703	(2.3-	0.9-)
20000228	703	0.9+	0.7+	20021012	704	0.6+	0.1+	20050609	703	0.6-	0.6-
20000306	704	0.5+	0.0	20021108	704	0.2+	0.2-	20050609	703	1.0-	0.2-
20000306	704	0.2+	0.8+	20021108	704	0.0	0.1+	20050609	703	0.6-	0.4+
20000306	704	1.1+	0.4-	20021108	704	0.4+	0.3+	20060428	704	1.0+	0.1-
20000306	704	0.3+	0.5+	20021108	704	0.6+	0.2+	20060428	704	0.0	0.1-
20000306	704	1.6-	0.1-	20021112	704	0.4-	0.1-	20060428	704	0.0	0.4+
20000308	608	0.7+	0.2+	20021112	704	0.2+	0.3+	20060428	704	0.1+	0.1+
20000308	608	0.4+	0.2+	20021112	704	1.4-	1.0+	20060519	D35	0.3+	0.1-
20000308	608	0.7+	0.1+	20021112	704	0.3+	0.8-	20060519	D35	(4.0+	2.0-)
20000327	699	0.8-	0.0	20021112	704	0.0	0.1-	20060519	D35	0.0	0.2+
20000327	699	0.6-	0.5+	20021112	704	0.5+	0.3-	20060524	644	0.0	0.0
20000327	699	0.5-	0.7+	20021112	704	0.3+	0.7-	20060524	644	0.1-	0.0
20000327	699	0.4-	0.7+	20030922	704	0.7+	1.0+	20060524	644	0.1-	0.0
20000503	704	(1.5-	2.5+)	20030922	704	0.1+	0.9+	20060527	704	0.4-	1.0+
20000503	704	0.2-	0.0	20030922	704	0.0	0.8+	20060527	704	0.6-	0.6+
20000503	704	(2.3+	1.9-)	20030922	704	0.2+	0.8+	20060527	704	0.1+	0.8+
20010102	699	0.5+	0.9-	20030922	704	1.0+	0.6+	20060527	704	(1.8-	0.2-)
20010102	699	0.5-	1.1-	20030926	704	0.2+	0.5+	20060527	704	0.4-	1.0+
20010102	699	0.5+	0.7-	20030926	704	0.1+	0.3-	20060529	704	0.3+	0.4-
20010102	699	(1.7+	0.2-)	20030926	704	0.3-	0.0	20060529	704	0.2-	0.3+
20010125	704	0.2-	0.8-	20030926	704	0.3+	0.7+	20060529	704	0.2-	0.2+
20010125	704	0.1+	0.8+	20030926	704	0.0	0.6+	20060529	704	0.1-	0.2+
20010125	704	0.3-	0.1+	20030929	704	0.1-	0.3-	20060529	704	0.1-	0.2+
20010318	704	0.1+	0.0	20030929	704	0.0	0.7+	20060605	I10	0.9-	0.6+
20010318	704	0.2+	0.3-	20030929	704	0.0	0.6+	20060605	I10	0.5-	0.2+
20010318	704	0.5+	0.1+	20030929	704	0.2-	0.5+	20060605	I10	0.6-	0.4+
20010318	704	0.1+	1.1-	20030929	704	0.2-	0.4+	20060606	704	0.4+	0.7+
20010318	704	0.0	0.7-	20031022	704	0.2+	0.6+	20060606	704	0.0	0.7+
20010320	608	0.5-	1.2-	20031022	704	0.1-	0.3+	20060606	704	(1.0+	2.0+)
20010320	608	0.5-	1.3-	20031024	704	(1.9-	0.6+)	20060606	704	0.1+	0.6+
20010320	608	0.7-	1.4-	20031024	704	(1.5-	0.4+)	20060614	644	0.1-	0.0
20010321	704	0.0	0.4+	20031024	704	1.4-	0.8+	20060614	644	0.2-	0.0
20010321	704	0.7+	0.0	20031024	704	1.2-	0.4+	20060614	644	0.0	0.1-
20010321	704	0.8+	0.3-	20031024	704	0.9-	0.4+	20060620	644	0.2-	0.0
20010321	704	0.5+	0.1+	20031028	704	0.7-	0.2+	20060620	644	0.2-	0.0
20010324	704	0.1-	0.0	20031028	704	0.2-	1.2+	20060620	644	0.2-	0.0
20010324	704	0.4+	0.1-	20031028	704	0.0	1.0+	20060625	704	0.2-	0.5+

20010324	699	0.7+	0.4+	20031028	704	0.3+	0.2+	20060625	704	0.0	0.1+
20010324	704	0.1+	0.3-	20031102	704	0.2-	1.3+	20060625	704	0.4-	0.6-
20010324	704	0.1+	1.2+	20031102	704	0.5+	0.1-	20060625	704	0.0	1.0-
20010324	704	0.5-	1.1+	20031102	704	1.4+	0.3-	20060704	E12	0.9+	0.0
20010324	699	1.5+	0.3+	20031102	704	0.7+	0.1-	20060704	E12	0.0	0.3-
20010324	699	1.3+	0.1+	20031102	704	1.0+	1.1-	20060704	E12	0.1+	0.0
20010324	699	(1.5+	0.2+)	20031219	704	0.2+	0.8+	20060704	E12	0.3-	0.1-
20010416	699	0.3+	0.0	20031219	704	0.1-	0.6+	20060816	644	0.3-	0.1-
20010416	699	0.1+	0.2+	20031219	704	0.1-	0.8+	20060816	644	0.3-	0.1+
20010416	699	0.1-	0.2+	20031219	704	0.1-	0.9+	20060816	644	0.2-	0.3+
20010416	699	0.1-	0.1+	20031219	704	0.1+	0.7+	20070625	703	0.5+	0.3+
20010416	608	0.1+	0.7-	20031222	704	1.2-	1.3+	20070625	703	0.0	0.4+
20010416	608	0.2-	0.8-	20031222	704	0.6-	0.6+	20070625	703	0.1+	0.4+
20010416	608	0.1-	0.4-	20031222	704	0.5-	0.9+	20070625	703	0.2-	0.3+

Last observed on 2007 June 25. Perturbed ephemeris below based on elements from *MPO 53562*.

Discovery date : 1989 09 03
Discovery site : Haute Provence
Discoverer(s) : Elst, E. W.

[Further observations?](#) None needed at this time.

0016447

Date	UT h m s	R.A. (J2000)	Decl.	Delta	r	El.	Ph.	V	Sky Motion	
									"/min	P.A.
2007 07 05	000000	01 22 35.6	+15 27 36	2.141	2.167	77.7	27.3	17.7	1.01	066.7
2007 07 06	000000	01 24 07.7	+15 37 09	2.130	2.166	78.3	27.4	17.6	1.00	066.7
2007 07 07	000000	01 25 39.4	+15 46 38	2.119	2.166	78.8	27.4	17.6	1.00	066.8
2007 07 08	000000	01 27 10.6	+15 56 01	2.108	2.165	79.4	27.5	17.6	0.99	066.9
2007 07 09	000000	01 28 41.2	+16 05 19	2.097	2.165	79.9	27.5	17.6	0.98	066.9
2007 07 10	000000	01 30 11.4	+16 14 32	2.086	2.164	80.5	27.6	17.6	0.98	067.0
2007 07 11	000000	01 31 41.0	+16 23 40	2.075	2.164	81.1	27.7	17.6	0.97	067.0
2007 07 12	000000	01 33 10.1	+16 32 42	2.064	2.164	81.6	27.7	17.6	0.96	067.1
2007 07 13	000000	01 34 38.6	+16 41 38	2.053	2.163	82.2	27.7	17.6	0.95	067.2
2007 07 14	000000	01 36 06.5	+16 50 29	2.042	2.163	82.7	27.8	17.6	0.95	067.2
2007 07 15	000000	01 37 33.8	+16 59 14	2.031	2.163	83.3	27.8	17.6	0.94	067.3
2007 07 16	000000	01 39 00.4	+17 07 53	2.020	2.162	83.9	27.9	17.5	0.93	067.4
2007 07 17	000000	01 40 26.5	+17 16 27	2.009	2.162	84.5	27.9	17.5	0.92	067.4
2007 07 18	000000	01 41 51.9	+17 24 54	1.997	2.162	85.1	27.9	17.5	0.92	067.5
2007 07 19	000000	01 43 16.6	+17 33 16	1.986	2.161	85.6	28.0	17.5	0.91	067.6
2007 07 20	000000	01 44 40.7	+17 41 31	1.975	2.161	86.2	28.0	17.5	0.90	067.6
2007 07 21	000000	01 46 04.1	+17 49 40	1.964	2.161	86.8	28.0	17.5	0.89	067.7
2007 07 22	000000	01 47 26.8	+17 57 43	1.953	2.161	87.4	28.0	17.5	0.88	067.8
2007 07 23	000000	01 48 48.7	+18 05 40	1.942	2.160	88.0	28.0	17.5	0.87	067.9
2007 07 24	000000	01 50 09.9	+18 13 30	1.931	2.160	88.6	28.0	17.4	0.86	067.9
2007 07 25	000000	01 51 30.4	+18 21 14	1.920	2.160	89.2	28.1	17.4	0.85	068.0