

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS FOR LUNAR COORDINATES

**Notes and formulae**

On the following pages (previously pages D23–D45 of *The Astronomical Almanac*), for each day of the year, the apparent right ascension ( $\alpha$ ) and declination ( $\delta$ ) of the Moon are represented by economised polynomials of the fifth degree, and the horizontal parallax ( $\pi$ ) is represented by an economised polynomial of the fourth degree.

The formulae to be evaluated are of the form:

$$a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$$

where  $a_5$  is zero for the parallax.

The time-interval from 0<sup>h</sup> TT is expressed as a fraction of a day to form the interpolation factor  $p$ , where  $0 \leq p < 1$ , and the polynomial is evaluated directly, or by re-expressing it in the nested form:

$$((((a_5 p + a_4)p + a_3)p + a_2)p + a_1)p + a_0$$

to avoid the separate formation of the powers of  $p$ . Alternatively this nested form for  $\alpha$  and  $\delta$  may be written as:

$$b_{n+1} = b_n p + a_{5-n}, \text{ for } n = 1 \text{ to } 5,$$

where  $b_1 = a_5$  and  $b_6$  is the required value. For the parallax  $a_5$  is zero, so that:

$$b_{n+1} = b_n p + a_{4-n}, \text{ for } n = 1 \text{ to } 4,$$

where  $b_1 = a_4$  and  $b_5$  is the required value.

The polynomial coefficients are expressed in decimals of a degree, even for  $\alpha$ , and the signs are given on the right-hand sides of the coefficients to facilitate their use with small calculators. Subtract  $360^\circ$  from  $\alpha$  if it exceeds  $360^\circ$ . In order to obtain the full precision of the polynomial ephemeris the interpolating factor  $p$  must be evaluated to 8 decimal places ( $10^{-3}$  s); estimates of the precision of unrounded interpolated values are:

RA	Dec	HP
$\pm 0^s 0003$	$\pm 0'' 003$	$\pm 0'' 0003$

Particular care must be taken to ensure that the coefficients are entered with the correct signs.

*Example.* To calculate the apparent right ascension ( $\alpha$ ) the declination ( $\delta$ ) and the horizontal parallax ( $\pi$ ) for the Moon on 2007 January 21<sup>d</sup> 13<sup>h</sup> 23<sup>m</sup> 48<sup>s</sup> 32 UT1, using an assumed value of  $\Delta T = 65^s$ .

$$\text{TT} = 13^{\text{h}} 24^{\text{m}} 53^{\text{s}} 32, \text{ hence } p = 0.558\ 950\ 46$$

	right ascension	declination	horizontal parallax
$b_1$	$-0.000\ 6621$	$+0.000\ 2605$	$+0.000\ 015\ 51$
$b_2$	$+0.006\ 0262$	$-0.000\ 2738$	$-0.000\ 000\ 68$
$b_3$	$+0.027\ 1565$	$-0.067\ 0569$	$-0.001\ 552\ 72$
$b_4$	$-0.312\ 8745$	$+0.391\ 9099$	$+0.003\ 708\ 11$
$b_5$	$+13.394\ 9562$	$+6.166\ 5600$	$\pi = +0.994\ 656\ 04$
$b_6$	$\alpha = 335.173\ 7966$	$\delta = -11.671\ 7529$	
	$= 22^{\text{h}} 20^{\text{m}} 41^{\text{s}} 711$	$= -11^\circ 40' 18'' 31$	$= 59' 40'' 762$

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
January 0			January 8			
$a_0$	49.7748 839+	23.0251 959+	0.9811 0365+	160.8706 234+	8.9395 742+	0.9136 9312+
$a_1$	14.5633 745+	4.1258 904+	0.0042 1826-	10.9372 520+	5.5322 824-	0.0069 4864-
$a_2$	3972 505+	6815 638-	8 4986-	2615 461-	1134 296-	10 3121+
$a_3$	202 017-	560 425-	2107-	451 034+	336 566+	8764+
$a_4$	121 016-	29 671+	694+	4 286+	20 409-	610-
$a_5$	1 622+	7 834+		1 020-	1 766+	
January 1			January 9			
$a_0$	64.7033 678+	26.4172 305+	0.9760 2140+	171.5917 593+	3.3256 545+	0.9078 5723+
$a_1$	15.2496 906+	2.6104 169+	0.0059 5341-	10.5506 756+	5.6654 521-	0.0046 4772-
$a_2$	2656 636+	8240 177-	8 7075-	1246 794-	229 367-	12 5735+
$a_3$	661 927-	365 287-	736+	458 485+	272 700+	6314+
$a_4$	112 474-	71 449+	917+	436-	11 435-	661-
$a_5$	16 052+	4 595+		160-	1 941+	
January 2			January 10			
$a_0$	80.1428 872+	28.1747 053+	0.9692 1377+	182.0635 445+	2.3364 137-	0.9045 2339+
$a_1$	15.5454 808+	0.8836 636+	0.0076 3609-	10.4386 076+	5.6331 190-	0.0019 7004-
$a_2$	157 548+	8861 312-	7 9365-	124 482+	539 549+	14 0697+
$a_3$	949 123-	37 838-	4483+	455 060+	246 361+	3670+
$a_4$	24 994-	95 033+	910+	907-	1 647-	700-
$a_5$	20 167+	3 134-		294-	1 927+	
January 3			January 11			
$a_0$	95.6087 279+	28.1776 437+	0.9608 3797+	192.5599 861+	7.8909 138-	0.9039 9002+
$a_1$	15.2923 268+	0.8635 102-	0.0090 5245-	10.5995 105+	5.4509 966-	0.0009 2602+
$a_2$	2637 526-	8436 311-	6 0524-	1481 318+	1288 045+	14 7492+
$a_3$	853 810-	307 966+	8182+	447 834+	258 914+	877+
$a_4$	79 993+	76 990+	686+	2 016-	8 134+	751-
$a_5$	8 436+	8 416-		1 403-	1 718+	
January 4			January 12			
$a_0$	110.5607 640+	26.5081 563+	0.9512 6895+	203.3520 698+	13.1862 293-	0.9063 9221+
$a_1$	14.5448 799+	2.4317 943-	0.0099 9004-	11.0286 135+	5.1116 019-	0.0038 7211+
$a_2$	4635 058-	7134 947-	3 1973-	2798 729+	2130 819+	14 5594+
$a_3$	456 770-	532 128+	1 0946+	424 482+	308 201+	2125-
$a_4$	119 233+	32 765+	335+	8 687-	17 050+	820-
$a_5$	4 462-	7 607-		3 567-	1 012+	
January 5			January 13			
$a_0$	124.6079 381+	23.4185 959+	0.9410 7199+	214.7017 791+	18.0521 231-	0.9116 9081+
$a_1$	13.5262 951+	3.6898 385-	0.0102 8772-	11.7104 431+	4.5856 541-	0.0066 8743+
$a_2$	5335 138-	5418 081-	2763+	3984 353+	3167 922+	13 4279+
$a_3$	26 877-	589 246+	1 2274+	352 572+	385 487+	5414-
$a_4$	93 195+	5 540-	28-	26 686-	22 666+	884-
$a_5$	8 354-	3 807-		6 230-	736-	
January 6			January 14			
$a_0$	137.6065 158+	19.2449 393+	0.9309 3435+	226.8426 230+	22.2802 433-	0.9196 5806+
$a_1$	12.4843 074+	4.6007 966-	0.0098 6538-	12.5992 956+	3.8277 288-	0.0091 7523+
$a_2$	4940 343-	3721 557-	3 9326+	4819 391+	4453 092+	11 2735+
$a_3$	263 487+	530 875+	1 2131+	183 291+	467 014+	8978-
$a_4$	50 123+	23 942-	319-	59 576-	19 483+	890-
$a_5$	6 210-	588-		6 855-	3 827-	
January 7			January 15			
$a_0$	149.6275 289+	14.3226 215+	0.9215 8033+	239.9355 437+	25.6143 959-	0.9298 6195+
$a_1$	11.5922 326+	5.1957 143-	0.0087 2775-	13.5909 100+	2.7911 302-	0.0111 2494+
$a_2$	3911 227-	2278 375-	7 3742+	4942 766+	5932 689+	8 0499+
$a_3$	403 668+	430 233+	1 0821+	120 164-	504 873+	1 2595-
$a_4$	19 268+	26 303-	508-	97 216-	128-	764-
$a_5$	3 091-	1 115+		1 096-	7 068-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
January 16			January 24			
$a_0$	253.9988 827+	27.7624 896-	0.9416 5830+	6.4508 512+	4.8027 339+	0.9932 4993+
$a_1$	14.5039 931+	1.4567 160-	0.0123 2648+	12.6850 582+	6.7569 529+	0.0035 1496-
$a_2$	3987 860+	7375 571+	3 8234+	712 601+	1453 466-	9 6951-
$a_3$	513 328-	433 681+	1 5725-	505 226+	588 064-	1 0647+
$a_4$	103 797-	37 456-	433-	8 572-	6 578+	272-
$a_5$	10 876+	7 188-		4 320-	657-	
January 17			January 25			
$a_0$	268.8410 370+	28.4427 448-	0.9542 0556+	19.2564 030+	11.3561 258+	0.9888 6921+
$a_1$	15.1114 939+	0.1299 316+	0.0126 0208+	12.9735 558+	6.2921 446+	0.0051 4550-
$a_2$	1934 537+	8379 748+	1 1365-	2133 641+	3184 852-	6 6751-
$a_3$	815 916-	214 728+	1 7521-	426 739+	567 552-	9471+
$a_4$	44 580-	75 127-	122+	30 162-	2 700+	622-
$a_5$	18 004+	2 286-		6 143-	665+	
January 18			January 26			
$a_0$	284.0617 356+	27.4611 070-	0.9665 2001+	32.4823 663+	17.2733 665+	0.9831 4468+
$a_1$	15.2447 894+	1.8391 125+	0.0118 5405+	13.5131 697+	5.4863 240+	0.0062 2133-
$a_2$	599 942-	8550 403+	6 2980-	3171 228+	4864 710-	4 2098-
$a_3$	817 786-	105 144-	1 7046-	244 634+	548 678-	6899+
$a_4$	50 456+	85 854-	810+	62 400-	5 677+	700-
$a_5$	11 385+	3 974+		6 403-	3 159+	
January 19			January 27			
$a_0$	299.1709 363+	24.7856 565-	0.9775 8191+	46.3302 420+	22.2192 354+	0.9765 6437+
$a_1$	14.9053 267+	3.4852 983+	0.0101 1551+	14.1926 505+	4.3526 313+	0.0068 8433-
$a_2$	2636 848-	7759 864+	10 9070-	3466 257+	6445 004-	2 5555-
$a_3$	508 825-	407 307-	1 3740-	65 795-	493 166-	4044+
$a_4$	106 495+	64 043-	1420+	97 446-	22 088+	557-
$a_5$	667-	6 550+		988-	5 375+	
January 20			January 28			
$a_0$	313.7722 784+	20.5708 518-	0.9864 8352+	60.8530 951+	25.8807 959+	0.9694 5936+
$a_1$	14.2675 671+	4.8927 355+	0.0075 7879+	14.8267 029+	2.9272 019+	0.0072 9642-
$a_2$	3531 513-	6219 335+	14 1679-	2674 157+	7737 981-	1 6684-
$a_3$	93 136-	598 680-	7924-	459 298-	351 608-	1789+
$a_4$	99 814+	30 248-	1711+	103 439-	50 713+	286-
$a_5$	6 823-	5 211+		10 048+	4 520+	
January 21			January 29			
$a_0$	327.6866 797+	15.1185 545-	0.9925 8339+	75.8919 449+	28.0045 622+	0.9620 1113+
$a_1$	13.5698 375+	5.9475 018+	0.0045 7600+	15.1874 008+	1.2966 630+	0.0075 8788-
$a_2$	3280 536-	4293 914+	15 5234-	776 716+	8443 164-	1 2942-
$a_3$	237 881+	669 039-	935-	768 863-	106 265-	647+
$a_4$	63 963+	4 194-	1551+	48 909-	74 469+	18+
$a_5$	6 621-	2 605+		16 850+	315-	
January 22			January 30			
$a_0$	340.9579 859+	8.8087 241-	0.9956 1321+	91.0769 252+	28.4536 978+	0.9543 0047+
$a_1$	13.0073 714+	6.6051 952+	0.0015 0537+	15.1009 397+	0.3942 248-	0.0078 2659-
$a_2$	2249 341-	2287 619+	14 8897-	1654 168-	8318 442-	1 0817-
$a_3$	428 665+	660 992-	5360+	799 071-	185 650+	744+
$a_4$	30 828+	8 441+	1012+	40 034+	71 870+	272+
$a_5$	4 572-	482+		11 106+	5 337-	
January 23			January 31			
$a_0$	353.7859 154+	2.0399 740-	0.9956 9334+	105.9376 550+	27.2528 470+	0.9463 7587+
$a_1$	12.6961 491+	6.8680 374+	0.0012 7125-	14.5519 388+	1.9761 402-	0.0080 0970-
$a_2$	824 016-	360 036+	12 6954-	3700 201-	7383 902-	6905-
$a_3$	506 843+	623 066-	9416+	534 060-	419 041+	1872+
$a_4$	8 598+	10 390+	323+	94 995+	43 392+	421+
$a_5$	3 558-	656-		104-	6 505-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
February 1			February 9			
$a_0$	120-0756 567+	24-5839 094+	0-9383 2005+	210-7261 451+	16-6454 389-	0-9052 6728+
$a_1$	13-6896 193+	3-3131 018-	0-0080 7479-	11-3576 165+	4-7443 266-	0-0040 0009+
$a_2$	4733 910-	5931 585-	1243+	3247 318+	2904 491+	14 1978+
$a_3$	158 645-	528 699+	3595+	361 510+	330 074+	1677+
$a_4$	91 380+	10 135+	443+	15 885-	15 512+	755-
$a_5$	6 180-	4 400-		4 344-	336+	
February 2			February 10			
$a_0$	133-2845 405+	20-7310 925+	0-9302 9808+	222-4426 216+	21-0647 243-	0-9106 9637+
$a_1$	12-7287 052+	4-3389 521-	0-0079 2433-	12-1070 059+	4-0580 359-	0-0068 5977+
$a_2$	4723 644-	4328 644-	1 4661+	4192 984+	3991 216+	14 2420+
$a_3$	145 042+	526 751+	5397+	253 691+	394 337+	1335-
$a_4$	58 670+	11 637-	355+	38 359-	17 675+	947-
$a_5$	6 095-	1 735-		5 927-	1 626-	
February 3			February 11			
$a_0$	145-5606 430+	16-0106 138+	0-9225 7788+	234-9898 663+	24-6826 000-	0-9189 5751+
$a_1$	11-8479 121+	5-0521 760-	0-0074 5498-	13-0034 052+	3-1352 379-	0-0096 3023+
$a_2$	3997 495-	2835 499-	3 2936+	4664 297+	5264 038+	13 2672+
$a_3$	320 129+	463 898+	6833+	42 204+	447 181+	5131-
$a_4$	27 929+	19 875-	198+	70 229-	9 695+	1143-
$a_5$	3 716-	70+		3 981-	4 434-	
February 4			February 12			
$a_0$	157-0432 397+	10-7192 972+	0-9155 2255+	248-4565 006+	27-2461 900-	0-9298 5172+
$a_1$	11-1537 674+	5-4880 204-	0-0065 8337-	13-9188 527+	1-9466 172-	0-0120 8400+
$a_2$	2906 665-	1562 306-	5 4564+	4329 387+	6619 285+	11 0383+
$a_3$	395 904+	385 639+	7625+	274 035-	440 563+	9742-
$a_4$	9 640+	19 212-	16+	92 446-	13 358-	1272-
$a_5$	1 623-	989+		3 890+	6 386-	
February 5			February 13			
$a_0$	167-9467 327+	5-1117 877+	0-9095 6123+	262-7720 329+	28-4887 968-	0-9429 2941+
$a_1$	10-6942 515+	5-6919 798-	0-0052 6271-	14-6674 963+	0-4991 258-	0-0139 4848+
$a_2$	1677 302-	510 745-	7 7481+	2991 693+	7796 731+	7 3548+
$a_3$	418 912+	318 916+	7683+	599 804-	324 079+	1 4915-
$a_4$	1 860+	14 101-	157-	71 607-	46 939-	1210-
$a_5$	484-	1 393+		13 222+	5 015-	
February 6			February 14			
$a_0$	178-5152 828+	0-6006 458-	0-9051 4858+	277-6728 797+	28-1810 370-	0-9574 5213+
$a_1$	10-4849 669+	5-7033 977-	0-0034 8890-	15-0638 631+	1-1361 660+	0-0149 2352+
$a_2$	414 215-	375 346+	9 9539+	895 534+	8437 086+	2 1670+
$a_3$	421 669+	276 536+	7048+	753 550-	88 700+	1 9885-
$a_4$	283-	7 039-	309-	722-	72 693-	810-
$a_5$	233-	1 556+		14 089+	502-	
February 7			February 15			
$a_0$	189-0009 436+	6-2394 035-	0-9027 2246+	292-7522 779+	26-1996 119-	0-9723 8541+
$a_1$	10-5283 942+	5-5474 051-	0-0012 9904-	15-0236 509+	2-8208 696+	0-0147 2792+
$a_2$	846 798+	1178 301+	11 8786+	1228 262-	8262 140+	4 2586-
$a_3$	417 889+	263 934+	5810+	620 301-	204 781-	2 3256-
$a_4$	1 167-	845+	447-	71 846+	74 266-	13+
$a_5$	799-	1 556+		5 411+	3 563+	
February 8			February 16			
$a_0$	199-6556 099+	11-6423 450-	0-9026 6492+	307-5987 982+	22-5800 768-	0-9864 5505+
$a_1$	10-8222 524+	5-2314 490-	0-0012 3311+	14-6233 422+	4-3839 397+	0-0131 7901+
$a_2$	2085 506+	1990 768+	13 3489+	2604 271-	7237 991+	11 1928-
$a_3$	404 408+	282 695+	4026+	283 721-	465 464-	2 3258-
$a_4$	4 862-	8 824+	590-	96 924+	55 317-	1145+
$a_5$	2 224-	1 264+		3 277-	4 782+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
February 17						
$a_0$	321.9427 059+	17.5239 378-	0.9982 9366+	72.4629 100+	27.7819 294+	0.9655 2420+
$a_1$	14.0544 991+	5.6721 622+	0.0102 8857+	15.1609 245+	1.6644 068+	0.0111 9498-
$a_2$	2907 008-	5557 579+	17 4504-	605 573+	8460 220-	2 1807+
$a_3$	69 399+	639 320-	1 8579-	692 800-	87 661-	8057+
$a_4$	78 197+	30 985-	2217+	46 880-	68 722+	991-
$a_5$	6 296-	3 990+		14 920+	865-	
February 18						
$a_0$	335.7206 342+	11.3626 493-	1.0066 7357+	87.6119 158+	28.5983 337+	0.9546 1794+
$a_1$	13.5220 484+	6.5814 813+	0.0063 2993+	15.0629 018+	0.0268 833-	0.0105 5681-
$a_2$	2292 715-	3493 601+	21 6777-	1604 336-	8319 633-	4 0118+
$a_3$	319 589+	724 088-	9472-	733 582-	176 436+	4067+
$a_4$	45 928+	11 055-	2749+	31 819+	63 576+	699-
$a_5$	5 583-	2 696+		10 409+	4 696-	
February 19						
$a_0$	349.0494 046+	4.5050 525-	1.0107 6850+	102.4452 484+	27.7630 188+	0.9444 9598+
$a_1$	13.1749 628+	7.0598 997+	0.0018 2033+	14.5398 810+	1.6147 974-	0.0096 6042-
$a_2$	1114 178-	1281 939+	22 8784-	3510 117-	7456 028-	4 8225+
$a_3$	448 068+	741 992-	1785+	507 629-	383 297+	1273+
$a_4$	18 304+	2 270+	2470+	83 650+	38 686+	374-
$a_5$	4 537-	1 563+		659+	5 483-	
February 20						
$a_0$	2.1591 331+	2.6092 252+	1.0103 4354+	116.5917 857+	25.4442 686+	0.9353 2680+
$a_1$	13.0916 003+	7.0953 788+	0.0026 0293-	13.7193 516+	2.9782 790-	0.0086 7271-
$a_2$	294 541+	914 839-	20 8897-	4524 896-	6128 935-	4 9888+
$a_3$	475 794+	717 645-	1 1812+	169 823-	484 191+	208-
$a_4$	3 856-	9 772+	1531+	84 346+	10 692+	80-
$a_5$	4 749-	922+		5 197-	3 687-	
February 21						
$a_0$	15.3269 064+	9.5424 250+	1.0057 8505+	129.8495 803+	21.9022 156+	0.9271 5009+
$a_1$	13.2893 286+	6.7014 875+	0.0063 6531-	12.7945 647+	4.0563 733-	0.0076 8439-
$a_2$	1651 285+	3000 003-	16 4631-	4580 520-	4649 053-	4 8853+
$a_3$	412 247+	669 173-	1 7922+	115 262+	491 344+	504-
$a_4$	27 587-	13 891+	383+	56 656+	7 539-	146+
$a_5$	5 904-	1 209+		5 592-	1 485-	
February 22						
$a_0$	28.8192 392+	15.8785 049+	0.9979 5647+	142.2027 255+	17.4291 690+	0.9199 5066+
$a_1$	13.7292 736+	5.9068 974+	0.0091 0502-	11.9329 075+	4.8425 372-	0.0067 1656-
$a_2$	2663 262+	4912 141-	10 8855-	3950 791-	3235 047-	4 8265+
$a_3$	243 048+	600 770-	1 9334+	287 027+	447 186+	111+
$a_4$	58 425-	19 579+	543-	28 314+	14 579-	287+
$a_5$	5 738-	2 541+		3 646-	38-	
February 23						
$a_0$	42.8327 274+	21.2363 232+	0.9879 5081+	153.7717 234+	12.3063 840+	0.9137 2074+
$a_1$	14.3086 072+	4.7533 417+	0.0107 2389-	11.2383 622+	5.3612 405-	0.0057 3642-
$a_2$	2984 102+	6571 509-	5 4267-	2956 267-	1981 299-	5 0338+
$a_3$	45 118-	496 344-	1 7022+	364 911+	388 903+	1288+
$a_4$	89 660-	32 686+	1046-	10 278+	14 500-	338+
$a_5$	791-	3 845+		1 746-	651+	
February 24						
$a_0$	57.4261 879+	25.2865 327+	0.9768 4401+	164.7518 032+	6.7845 191+	0.9085 0396+
$a_1$	14.8556 435+	3.3051 326+	0.0113 4046-	10.7598 216+	5.6463 034-	0.0046 7749-
$a_2$	2302 751+	7825 789-	9512-	1817 293-	895 054-	5 6220+
$a_3$	406 292-	327 704-	1 2728+	389 216+	337 579+	2663+
$a_4$	94 484-	53 192+	1152-	1 831+	11 113-	308+
$a_5$	8 810+	2 941+		634-	926+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
March 5			March 13			
$a_0$	175.3689 368+	1.0814 494+	0.9044 1837+	272.0638 519+	28.5238 988-	0.9405 5043+
$a_1$	10.5135 437+	5.7280 227-	0.0034 6089-	14.5668 487+	0.5039 087+	0.0139 4476+
$a_2$	644 970-	60 277+	6 6026+	1512 099+	7844 922+	9 8145+
$a_3$	390 400+	302 450+	3910+	598 009-	161 717+	1 0391-
$a_4$	1 100-	6 417-	215+	19 385-	49 976-	1522-
$a_5$	292-	1 031+		11 523+	1 729-	
March 6			March 14			
$a_0$	185.8568 843+	4.6108 391-	0.9016 5899+	286.7213 236+	27.2244 967-	0.9553 5752+
$a_1$	10.5010 832+	5.6272 833-	0.0020 1444-	14.6878 690+	2.1005 562+	0.0155 3499+
$a_2$	516 732+	939 453+	7 9006+	282 656-	8012 973+	5 7852+
$a_3$	382 880+	287 101+	4782+	562 702-	53 972-	1 6592-
$a_4$	2 354-	1 188-	81+	40 721+	58 283-	1491-
$a_5$	632-	1 045+		7 196+	943+	
March 7			March 15			
$a_0$	196.4476 300+	10.1154 813-	0.9004 8324+	301.3294 485+	24.3337 744-	0.9712 9020+
$a_1$	10.7180 348+	5.3532 153-	0.0002 8763-	14.4824 059+	3.6641 190+	0.0161 3453+
$a_2$	1644 947+	1804 101+	9 3785+	1654 538-	7510 889+	717-
$a_3$	366 570+	292 700+	5111+	331 849-	276 962-	2 2732-
$a_4$	5 313-	4 170+	81-	76 286+	52 868-	1006-
$a_5$	1 616-	882+		104+	2 141+	
March 8			March 16			
$a_0$	207.3661 236+	15.2585 112-	0.9011 8376+	315.6208 547+	19.9513 354-	0.9871 8018+
$a_1$	11.1540 603+	4.9024 765-	0.0017 3817+	14.0825 052+	5.0631 312+	0.0153 9787+
$a_2$	2696 619+	2716 083+	10 8575+	2191 590-	6384 233+	7 4621-
$a_3$	328 306+	317 874+	4795+	28 134-	467 035-	2 6942-
$a_4$	13 331-	8 821+	265-	75 052+	41 927-	59+
$a_5$	3 104-	328+		4 136-	2 056+	
March 9			March 17			
$a_0$	218.8210 329+	19.8566 771-	0.9040 5298+	329.4884 791+	14.3004 715-	1.0015 6302+
$a_1$	11.7849 903+	4.2602 067-	0.0040 4293+	13.6636 988+	6.1841 245+	0.0130 9952+
$a_2$	3570 438+	3725 960+	12 1303+	1867 193-	4752 098+	15 4634-
$a_3$	243 276+	355 739+	3745+	230 182+	614 255-	2 6777-
$a_4$	29 304-	10 777+	477-	53 353+	31 833-	1550+
$a_5$	4 333-	870-		4 979-	1 892+	
March 10			March 18			
$a_0$	230.9840 309+	23.7077 231-	0.9093 4161+	342.9933 142+	7.7055 567-	1.0128 6394+
$a_1$	12.5581 737+	3.4044 190-	0.0065 6225+	13.3781 664+	6.9384 809+	0.0092 6561+
$a_2$	4080 898+	4849 167+	12 9597+	906 332-	2737 223+	22 5243-
$a_3$	83 294+	389 120+	1850+	393 896+	722 493-	2 0427-
$a_4$	52 362-	6 592+	726-	28 453+	22 578-	2931+
$a_5$	3 463-	2 668-		4 771-	2 187+	
March 11			March 19			
$a_0$	243.9530 412+	26.5879 211-	0.9172 1106+	356.3226 052+	0.5676 420-	1.0197 0217+
$a_1$	13.3766 704+	2.3165 487-	0.0091 8063+	13.3240 637+	7.2612 404+	0.0042 6538+
$a_2$	3981 710+	6029 343+	13 0698+	398 417+	456 127+	26 8755-
$a_3$	158 002-	387 950+	1046-	459 646+	790 603-	8359-
$a_4$	71 442-	7 132-	1014-	5 047+	11 731-	3521+
$a_5$	1 367+	4 215-		5 374-	2 756+	
March 12			March 20			
$a_0$	257.7050 748+	28.2638 752-	0.9276 7808+	9.7324 424+	6.6592 533+	1.0212 3161+
$a_1$	14.0977 262+	0.9992 553-	0.0117 2266+	13.5409 709+	7.1119 716+	0.0012 1948-
$a_2$	3092 725+	7108 113+	12 1386+	1753 892+	1958 528-	27 2870-
$a_3$	426 152-	317 394+	5109-	425 223+	809 530-	6070+
$a_4$	64 517-	29 153-	1309-	21 742-	1 923+	2989+
$a_5$	8 453+	4 036-		6 929-	3 495+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
March 21			March 29			
$a_0$	23-4884 577+	13-4949 609+	1-0173 7401+	139-3378 004+	18-5454 103+	0-9208 3996+
$a_1$	14-0071 552+	6-4799 249+	0-0063 7514-	12-0460 620+	4-6463 949-	0-0084 1346-
$a_2$	2829 605+	4340 648-	23 7139-	4254 909-	3435 651-	9 2291+
$a_3$	268 922+	766 316-	1 8184+	315 134+	440 773+	1254-
$a_4$	57 791-	19 287+	1640+	27 718+	18 022-	256-
$a_5$	7 175-	4 510+		3 979-	518+	
March 22			March 30			
$a_0$	37-7989 688+	19-4665 690+	1-0088 2572+	150-9922 587+	13-5977 772+	0-9133 3431+
$a_1$	14-6270 548+	5-3918 706+	0-0105 0682-	11-2987 203+	5-2082 426-	0-0066 1549-
$a_2$	3217 412+	6478 702-	17 3204-	3182 957-	2216 238-	8 7068+
$a_3$	30 862-	643 823-	2 4682+	387 476+	374 193+	2259-
$a_4$	96 766-	42 365+	151+	8 130+	15 106-	13-
$a_5$	1 861-	5 049+		1 815-	1 075+	
March 23			March 31			
$a_0$	52-7348 159+	24-1509 285+	0-9968 3517+	162-0120 625+	8-2039 270+	0-9075 6677+
$a_1$	15-2216 543+	3-9224 512+	0-0132 2453-	10-7807 177+	5-5447 373-	0-0049 4244-
$a_2$	2525 419+	8105 294-	9 8591-	1989 857-	1173 523-	8 0266+
$a_3$	430 165-	425 087-	2 5103+	402 544+	324 552+	2293-
$a_4$	107 430-	69 029+	931-	598-	9 588-	167+
$a_5$	9 553+	3 032+		613-	1 117+	
March 24			April 1			
$a_0$	68-1562 080+	27-2275 478+	0-9828 6644+	172-6339 278+	2-5734 455+	0-9034 0574+
$a_1$	15-5595 017+	2-2029 885+	0-0144 8062-	10-5029 644+	5-6853 530-	0-0033 9922-
$a_2$	686 473+	8935 951-	2 9029-	791 914-	246 208-	7 4424+
$a_3$	760 172-	121 496-	2 1198+	394 216+	297 304+	1603-
$a_4$	55 418-	84 940+	1432-	3 416-	3 940-	281+
$a_5$	17 278+	2 039-		263-	983+	
March 25			April 2			
$a_0$	83-7045 260+	28-5330 817+	0-9682 9320+	183-0967 546+	3-1070 935-	0-9007 3754+
$a_1$	15-4552 109+	0-4123 012+	0-0144 8257-	10-4613 484+	5-6464 882-	0-0019 4758-
$a_2$	1753 048-	8811 375-	2 5964+	367 630+	631 905+	7 1313+
$a_3$	811 942-	195 416+	1 5354+	377 731+	291 263+	458-
$a_4$	36 086+	73 443+	1463-	4 544-	1 028+	325+
$a_5$	11 952+	6 434-		578-	788+	
March 26			April 3			
$a_0$	98-9080 416+	28-0904 878+	0-9542 0917+	193-6321 268+	8-6610 833-	0-8995 0177+
$a_1$	14-8814 160+	1-2651 894-	0-0135 6125-	10-6460 857+	5-4319 233-	0-0005 2202-
$a_2$	3852 899-	7849 070-	6 3315+	1467 786+	1519 765+	7 1884+
$a_3$	554 552-	424 673+	9445+	353 253+	303 083+	865+
$a_4$	95 482+	39 484+	1229-	7 283-	5 069+	301+
$a_5$	283+	6 646-		1 464-	488+	
March 27			April 4			
$a_0$	113-3582 889+	26-0861 425+	0-9413 6324+	204-4594 417+	13-9101 661-	0-8997 1026+
$a_1$	13-9827 972+	2-6951 278-	0-0120 6074-	11-0419 720+	5-0347 745-	0-0009 5368+
$a_2$	4941 309-	6404 682-	8 4382+	2469 195+	2464 337+	7 6260+
$a_3$	173 647-	517 682+	4517+	308 747+	327 909+	2090+
$a_4$	93 662+	5 724+	894-	14 586-	7 680+	213+
$a_5$	6 329-	3 875-		2 718-	80-	
March 28			April 5			
$a_0$	126-8383 238+	22-8024 996+	0-9301 8256+	215-7774 775+	18-6649 560-	0-9014 4956+
$a_1$	12-9767 410+	3-8204 045-	0-0102 7332-	11-6212 408+	4-4405 036-	0-0025 5009+
$a_2$	4963 865-	4855 983-	9 2677+	3280 665+	3493 376+	8 3761+
$a_3$	137 563+	503 432+	950+	222 696+	357 254+	2959+
$a_4$	60 063+	13 231-	555-	28 612-	7 487+	67+
$a_5$	6 405-	1 066-		3 642-	1 078-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
April 6			April 14			
$a_0$	227-7458 289+	22-7197 556-	0-9048 6752+	337-1724 862+	10-5824 697-	0-9971 9065+
$a_1$	12-3309 179+	3-6321 977-	0-0043 1678+	13-1429 619+	6-4741 210+	0-0140 3583+
$a_2$	3740 477+	4599 295+	9 2979+	806 985-	3680 109+	10 5140-
$a_3$	72 375+	375 683+	3244+	377 483+	564 991-	2 6919-
$a_4$	48 004-	2 158+	131-	33 520+	28 525-	340+
$a_5$	2 736-	2 394-		3 893-	193-	
April 7			April 15			
$a_0$	240-4529 579+	25-8544 792-	0-9101 4522+	350-2754 606+	3-7997 088-	1-0099 0930+
$a_1$	13-0801 610+	2-5999 689-	0-0062 6845+	13-1062 702+	7-0291 401+	0-0111 3905+
$a_2$	3642 009+	5715 296+	10 1847+	487 721+	1811 971+	18 3375-
$a_3$	144 645-	359 865+	2736+	472 121+	680 346-	2 5598-
$a_4$	63 089-	10 178-	380-	14 613+	30 004-	1912+
$a_5$	1 356+	3 321-		4 715-	986+	
April 8			April 16			
$a_0$	253-8766 820+	27-8482 819-	0-9174 5570+	3-4787 048+	3-3396 922+	1-0189 7776+
$a_1$	13-7406 182+	1-3546 813-	0-0083 7227+	13-3489 354+	7-1759 251+	0-0067 8022+
$a_2$	2843 107+	6700 510+	10 7682+	1944 671+	399 288-	24 8292-
$a_3$	380 172-	286 241+	1232+	482 007+	789 201-	1 7747-
$a_4$	56 238-	27 503-	677-	8 449-	25 483-	3235+
$a_5$	7 173+	2 825-		7 168-	3 228+	
April 9			April 17			
$a_0$	267-8586 874+	28-5073 208-	0-9269 1034+	17-0687 462+	10-3945 429+	1-0231 2994+
$a_1$	14-1762 826+	0-0588 819+	0-0105 3578+	13-8755 053+	6-8507 314+	0-0014 1156+
$a_2$	1437 207+	7365 914+	10 7209+	3268 181+	2887 539-	28 2006-
$a_3$	531 906-	149 109+	1471-	375 166+	857 174-	4430-
$a_4$	18 145-	42 021-	1011-	45 095-	9 518-	3622+
$a_5$	9 850+	824-		9 716-	6 151+	
April 10			April 18			
$a_0$	282-1246 706+	27-7012 211-	0-9384 9339+	31-3031 052+	16-8704 663+	1-0217 1337+
$a_1$	14-3018 158+	1-5595 795+	0-0125 9538+	14-6187 992+	6-0153 422+	0-0042 1637-
$a_2$	168 594-	7552 937+	9 6629+	4025 401+	5454 567-	27 3797-
$a_3$	507 759-	26 095-	5532-	99 420+	832 418-	1 0395+
$a_4$	33 154+	45 738-	1337-	97 396-	21 885+	2849+
$a_5$	6 627+	1 157+		6 960-	8 553+	
April 11			April 19			
$a_0$	296-3628 292+	25-3934 153-	0-9519 8637+	46-3239 509+	22-2601 538+	1-0148 9146+
$a_1$	14-1323 377+	3-0446 227+	0-0143 0850+	15-4112 820+	4-6877 322+	0-0092 6641-
$a_2$	1426 713-	7211 899+	7 1949+	3669 094+	7734 667-	22 5972-
$a_3$	312 128-	197 186-	1 0941-	352 223-	660 130-	2 1909+
$a_4$	66 126+	39 254-	1547-	136 351-	66 855+	1352+
$a_5$	834+	1 627+		6 253+	7 366+	
April 12			April 20			
$a_0$	310-3279 787+	21-6510 840-	0-9668 8948+	62-0539 103+	26-1158 285+	1-0035 9793+
$a_1$	13-7802 196+	4-4129 575+	0-0153 5730+	15-9880 366+	2-9731 770+	0-0130 7456-
$a_2$	1958 210-	6401 123+	2 9875+	1857 330+	9239 973-	15 2596-
$a_3$	41 482-	338 392-	1 7259-	826 951-	323 025-	2 7212+
$a_4$	68 922+	30 836-	1459-	101 734-	105 758+	147-
$a_5$	2 960-	774+		21 235+	334+	
April 13			April 21			
$a_0$	323-9148 254+	16-6348 596-	0-9823 5834+	78-1369 351+	28-1433 148+	0-9892 6805+
$a_1$	13-4022 206+	5-5797 161+	0-0153 7853+	16-0813 391+	1-0707 358+	0-0153 1611-
$a_2$	1698 867-	5208 629+	3 0472-	1020 345-	9571 348-	7 2154-
$a_3$	204 002+	454 515-	2 3289-	1022 500-	98 769+	2 6425+
$a_4$	53 197+	27 215-	862-	13 187+	106 121+	1147-
$a_5$	3 929-	161-		19 415+	7 917-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.



## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
April 22						
$a_0$	94-0172 499+	28-2766 131+	0-9734 8317+	190-9272 663+	7-3041 482-	0-8998 4898+
$a_1$	15-5854 846+	0-7754 155-	0-0160 1242-	10-5736 145+	5-4647 138-	0-0007 8149-
$a_2$	3814 346-	8717 936-	111+	1295 706+	1246 960+	8 8160+
$a_3$	784 360-	442 824+	2 1663+	377 086+	289 336+	3756-
$a_4$	111 882+	63 372+	1548-	8 421-	7 369+	178+
$a_5$	3 373+	10 027-		1 363-	612+	
April 23						
$a_0$	109-1543 893+	26-6790 209+	0-9576 7300+	201-6671 816+	12-6144 343-	0-8999 1331+
$a_1$	14-6337 340+	2-3658 162-	0-0154 2230-	10-9418 299+	5-1252 684-	0-0008 7616+
$a_2$	5463 078-	7109 693-	5 5818+	2362 799+	2165 330+	7 7989+
$a_3$	309 611-	598 071+	1 5365+	328 991+	324 482+	3027-
$a_4$	124 105+	11 928+	1513-	15 214-	10 609+	270+
$a_5$	7 912-	6 286-		2 718-	151-	
April 24						
$a_0$	123-2224 738+	23-6626 068+	0-9429 4741+	212-8763 973+	17-4896 756-	0-9015 4180+
$a_1$	13-4939 200+	3-6067 002-	0-0139 0551-	11-5056 413+	4-5906 910-	0-0023 5596+
$a_2$	5726 882-	5306 690-	9 2917+	3231 237+	3200 952+	7 0541+
$a_3$	106 922+	585 479+	9274+	240 365+	364 714+	1925-
$a_4$	81 286+	18 945-	1255-	29 222-	10 056+	305+
$a_5$	8 901-	1 807-		3 813-	1 339-	
April 25						
$a_0$	136-1616 363+	19-5817 104+	0-9300 5127+	224-7258 953+	21-7229 284-	0-9045 8697+
$a_1$	12-4086 876+	4-5008 728-	0-0118 1915-	12-2104 041+	3-8377 353-	0-0037 2123+
$a_2$	5007 506-	3681 860-	11 3309+	3738 688+	4342 044+	6 6585+
$a_3$	344 919+	493 151+	4251+	85 841+	390 716+	682-
$a_4$	36 215+	27 109-	932-	49 494-	3 379+	272+
$a_5$	5 525-	777+		3 050-	2 801-	
April 26						
$a_0$	148-1071 342+	14-7593 335+	0-9193 9840+	237-3134 979+	25-0873 300-	0-9089 6995+
$a_1$	11-5223 894+	5-0997 535-	0-0094 6271-	12-9625 762+	2-8521 618-	0-0050 4336+
$a_2$	3810 647-	2357 208-	12 0566+	3668 514+	5506 389+	6 6137+
$a_3$	436 331+	393 026+	535+	140 227-	375 722+	430+
$a_4$	9 055+	22 692-	625-	66 284-	11 084-	164+
$a_5$	2 417-	1 665+		1 125+	3 717-	
April 27						
$a_0$	159-2927 558+	9-4610 590+	0-9111 4047+	250-6223 869+	27-3527 608-	0-9146 8061+
$a_1$	10-8935 749+	5-4615 319-	0-0070 6030-	13-6282 667+	1-6444 583-	0-0063 8554+
$a_2$	2471 427-	1297 598-	11 8507+	2861 369+	6529 766+	6 8350+
$a_3$	449 383+	318 944+	1948-	390 631-	294 695+	1107+
$a_4$	2 528-	14 141-	360-	60 670-	30 517-	19-
$a_5$	713-	1 706+		7 361+	2 918-	
April 28						
$a_0$	169-9838 024+	3-9004 181+	0-9052 4216+	264-4923 965+	28-3181 164-	0-9217 6052+
$a_1$	10-5327 378+	5-6301 723-	0-0047 6299-	14-0627 671+	0-2637 592-	0-0077 8498+
$a_2$	1145 529-	408 538-	11 0571+	1399 394+	7201 509+	7 1476+
$a_3$	432 464+	279 298+	3375-	558 033-	144 890+	1049+
$a_4$	5 755-	5 524-	140-	21 510-	45 553-	271-
$a_5$	170-	1 451+		10 416+	363-	
April 29						
$a_0$	180-4446 412+	1-7430 854-	0-9015 4972+	278-6381 903+	27-8518 273-	0-9302 6804+
$a_1$	10-4309 839+	5-6295 751-	0-0026 5846-	14-1718 361+	1-2016 098+	0-0092 3515+
$a_2$	115 656+	410 732+	9 9657+	299 295-	7359 306+	7 2904+
$a_3$	407 572+	271 506+	3925-	541 749-	39 562-	21-
$a_4$	6 371-	1 790+	39+	32 816+	46 856-	575-
$a_5$	446-	1 095+		7 086+	2 103+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
May 8			May 16			
$a_0$	292.7299 123 +	25.9227 183 -	0.9402 2627 +	39.4701 378 +	19.9897 423 +	1.0165 4404 +
$a_1$	13.9661 151 +	2.6439 125 +	0.0106 6960 +	15.0330 007 +	5.2715 370 +	0.0018 6236 -
$a_2$	1656 817 -	6980 647 +	6 9290 +	4809 581 +	6434 643 -	25 2464 -
$a_3$	343 083 -	205 608 -	2323 -	90 386 -	821 168 -	617 +
$a_4$	68 084 +	35 451 -	899 -	135 482 -	26 991 +	3006 +
$a_5$	916 +	2 675 +		3 726 -	11 466 +	
May 9			May 17			
$a_0$	306.5029 373 +	22.6045 795 -	0.9515 5654 +	54.9611 371 +	24.5395 439 +	1.0121 9327 +
$a_1$	13.5595 138 +	3.9655 155 +	0.0119 4971 +	15.9117 669 +	3.7547 831 +	0.0067 7275 -
$a_2$	2268 632 -	6177 935 +	5 6838 +	3687 899 +	8620 991 -	23 2824 -
$a_3$	63 881 -	321 321 -	5950 -	658 388 -	600 744 -	1 2882 +
$a_4$	71 142 +	21 618 -	1178 -	156 729 -	88 172 +	2189 +
$a_5$	3 034 -	1 474 +		16 455 +	7 793 +	
May 10			May 18			
$a_0$	319.8360 105 +	18.0554 170 -	0.9640 0335 +	71.1618 280 +	27.3817 500 +	1.0032 4299 +
$a_1$	13.1135 617 +	5.0967 943 +	0.0128 6079 +	16.3973 793 +	1.8895 142 +	0.0109 5515 -
$a_2$	2063 930 -	5098 990 +	3 1882 +	938 241 +	9816 048 -	18 1436 -
$a_3$	189 856 +	394 007 -	1 0739 -	1114 586 -	176 382 -	2 1698 +
$a_4$	54 906 +	14 336 -	1297 -	65 084 -	128 685 +	899 +
$a_5$	3 784 -	210 -		28 045 +	3 484 -	
May 11			May 19			
$a_0$	332.7672 770 +	12.4895 791 -	0.9770 6259 +	87.5378 691 +	28.2845 412 +	0.9906 9944 +
$a_1$	12.7778 031 +	5.9925 490 +	0.0131 2430 +	16.2386 258 +	0.0768 874 -	0.0138 9703 -
$a_2$	1202 802 -	3828 784 +	8053 -	2514 376 -	9608 435 -	11 1320 -
$a_3$	371 922 +	454 099 -	1 6058 -	1101 703 -	298 770 +	2 5192 +
$a_4$	35 840 +	15 782 -	1095 -	83 558 +	107 676 +	305 -
$a_5$	3 224 -	1 335 -		14 437 +	11 973 -	
May 12			May 20			
$a_0$	345.4652 537 +	6.1612 734 -	0.9899 3484 +	103.4246 865 +	27.2862 576 +	0.9759 3808 +
$a_1$	12.6615 430 +	6.6150 954 +	0.0124 3760 +	15.4458 603 +	1.8718 582 -	0.0153 7994 -
$a_2$	95 831 +	2358 354 +	6 2589 -	5174 259 -	8186 304 -	3 7814 -
$a_3$	482 952 +	530 588 -	2 0601 -	633 959 -	610 284 +	2 3811 +
$a_4$	20 241 +	23 011 -	428 -	152 227 +	44 288 +	1076 -
$a_5$	3 351 -	1 371 -		5 081 -	10 730 -	
May 13			May 21			
$a_0$	358.1863 641 +	0.6341 603 +	1.0015 3627 +	118.3044 395 +	24.6601 532 +	0.9604 0734 +
$a_1$	12.8320 134 +	6.9177 016 +	0.0105 5062 +	14.2791 637 +	3.3136 771 -	0.0154 6501 -
$a_2$	1632 740 +	614 709 +	12 6610 -	6214 432 -	6197 066 -	2 7067 +
$a_3$	529 213 +	635 491 -	2 2432 -	79 810 -	683 442 +	1 9371 +
$a_4$	4 345 +	30 567 -	701 +	121 010 +	9 642 -	1374 -
$a_5$	5 407 -	57 +		11 530 -	4 792 -	
May 14			May 22			
$a_0$	11.2344 666 +	7.5467 326 +	1.0106 0349 +	131.9651 269 +	20.7936 703 +	0.9453 9298 +
$a_1$	13.3163 553 +	6.8378 014 +	0.0073 7351 +	13.0549 759 +	4.3543 051 -	0.0143 9752 -
$a_2$	3192 418 +	1474 723 -	18 9303 -	5843 401 -	4252 343 -	7 6948 +
$a_3$	490 288 +	755 301 -	1 9606 -	290 490 +	599 606 +	1 3798 +
$a_4$	22 311 -	31 091 -	1999 +	61 444 +	32 468 -	1335 -
$a_5$	9 358 -	3 303 +		8 488 -	223 -	
May 15			May 23			
$a_0$	24.9159 255 +	14.1587 529 +	1.0159 0790 +	144.4701 073 +	16.0708 224 +	0.9318 8957 +
$a_1$	14.0883 198 +	6.3054 871 +	0.0030 7933 +	11.9937 808 +	5.0379 883 -	0.0124 9805 -
$a_2$	4435 496 +	3894 194 -	23 5846 -	4688 113 -	2650 428 -	11 0392 +
$a_3$	306 360 +	843 921 -	1 1400 -	453 893 +	468 690 +	8427 +
$a_4$	71 296 -	14 927 -	2926 +	19 363 +	32 678 -	1131 -
$a_5$	11 634 -	8 064 +		4 080 -	1 761 +	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
<b>May 24</b>						
$a_0$	156-0419 944+	10-8115 687+	0-9205 6840+	247-1459 860+	26-8317 487-	0-9161 2450+
$a_1$	11-1980 347+	5-4396 569-	0-0100 8265-	13-5910 668+	1-9433 725-	0-0063 5972+
$a_2$	3250 959-	1422 746-	12 8962+	3280 808+	6378 005+	4 7318+
$a_3$	492 161+	355 864+	3901+	363 514-	343 231+	3967-
$a_4$	327-	23 447-	883-	74 249-	27 801-	298+
$a_5$	1 322-	2 188+		6 618+	4 175-	
<b>May 25</b>						
$a_0$	166-9639 842+	5-2630 976+	0-9118 0554+	261-0220 193+	28-1061 952-	0-9229 2071+
$a_1$	10-6947 001+	5-6257 322-	0-0074 2171-	14-1117 898+	0-5780 066-	0-0071 9901+
$a_2$	1789 603-	473 933-	13 5438+	1811 279+	7199 021+	3 7196+
$a_3$	478 290+	283 857+	379+	591 500-	191 891+	2746-
$a_4$	6 448-	12 354-	651-	38 855-	49 555-	267+
$a_5$	211-	2 009+		11 779+	1 329-	
<b>May 26</b>						
$a_0$	177-5268 870+	0-3826 767-	0-9057 3548+	275-2530 793+	27-9501 990-	0-9304 6690+
$a_1$	10-4775 814+	5-6392 994-	0-0047 2765-	14-2869 402+	0-8988 826+	0-0078 7127+
$a_2$	395 498-	323 616+	13 2727+	78 122-	7464 126+	3 0524+
$a_3$	450 396+	254 316+	2217-	630 449-	17 607-	1646-
$a_4$	7 192-	2 237-	453-	23 199+	55 856-	144+
$a_5$	222-	1 652+		9 381+	2 251+	
<b>May 27</b>						
$a_0$	188-0092 168+	5-9642 414-	0-9023 0841+	289-4724 204+	26-3120 251-	0-9386 2838+
$a_1$	10-5306 118+	5-4983 505-	0-0021 5773-	14-0961 429+	2-3652 100+	0-0084 3814+
$a_2$	910 348+	1089 686+	12 3410+	1736 423-	7098 832+	2 6385+
$a_3$	418 937+	261 601+	4023-	447 871-	217 616-	1045-
$a_4$	8 044-	6 123+	283-	70 488+	43 476-	66-
$a_5$	1 053-	1 167+		2 158+	3 823+	
<b>May 28</b>						
$a_0$	198-6718 473+	11-3267 342-	0-9013 4171+	303-3573 984+	23-2626 587-	0-9473 1926+
$a_1$	10-8346 164+	5-1989 014-	0-0001 7844+	13-6437 650+	3-7042 119+	0-0089 3186+
$a_2$	2108 376+	1922 927+	10 9689+	2635 795-	6223 467+	2 2771+
$a_3$	375 371+	297 300+	5153-	147 404-	353 777-	1297-
$a_4$	13 147-	12 150+	129-	79 503+	23 606-	336-
$a_5$	2 529-	381+		3 170-	2 905+	
<b>May 29</b>						
$a_0$	209-7532 709+	16-3023 598-	0-9025 6422+	316-7304 768+	18-9735 479-	0-9564 6250+
$a_1$	11-3623 781+	4-7200 772-	0-0022 1246+	13-1025 994+	4-8347 803+	0-0093 3492+
$a_2$	3130 273+	2891 579+	9 3500+	2632 915-	5049 561+	1 6779+
$a_3$	296 598+	348 939+	5666-	138 143+	420 258-	2650-
$a_4$	26 035-	14 335+	16+	62 172+	9 010-	612-
$a_5$	4 104-	946-		4 380-	942+	
<b>May 30</b>						
$a_0$	221-4553 221+	20-6970 464-	0-9056 5518+	329-5893 781+	13-6766 439-	0-9659 3260+
$a_1$	12-0649 459+	4-0318 208-	0-0039 1312+	12-6401 389+	5-7154 807+	0-0095 6654+
$a_2$	3822 635+	4014 973+	7 6639+	1889 323-	3744 109+	5100+
$a_3$	151 421+	395 754+	5596-	343 516+	447 854-	5135-
$a_4$	47 703-	9 768+	148+	39 882+	4 582-	814-
$a_5$	4 205-	2 808-		3 447-	762-	
<b>May 31</b>						
$a_0$	233-9124 827+	24-2870 985-	0-9102 8022+	342-0785 798+	7-6320 721-	0-9754 9065+
$a_1$	12-8537 195+	3-1075 987-	0-0052 8396+	12-3795 591+	6-3277 317+	0-0094 8190+
$a_2$	3948 343+	5232 707+	6 0772+	653 911-	2365 376+	1 5194-
$a_3$	79 300-	405 849+	4990-	468 972+	474 330-	8464-
$a_4$	70 635-	4 654-	250+	23 011+	8 789-	841-
$a_5$	571-	4 417-		2 705-	1 679-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
<b>June 9</b>						
$a_0$	354.4416 758+	1.1162 827-	0.9847 2757+	112.3596 467+	25.7440 286+	0.9723 5137+
$a_1$	12.3973 197+	6.6541 527+	0.0088 9041+	14.9811 142+	2.8595 938-	0.0131 9132-
$a_2$	864 131+	872 777+	4 5551-	5740 493-	7274 451-	6 2025-
$a_3$	533 447+	526 193-	1 1930-	401 303-	682 371+	2 0226+
$a_4$	10 265+	17 714-	589-	149 757+	22 742+	270-
$a_5$	3 572-	1 552-		9 624-	8 919-	
<b>June 10</b>						
$a_0$	6.9794 226+	5.5706 018+	0.9930 3729+	126.7405 944+	22.2266 091+	0.9587 3936+
$a_1$	12.7324 964+	6.6629 908+	0.0075 9788+	13.7677 133+	4.1051 289-	0.0138 3588-
$a_2$	2490 453+	827 722-	8 4695-	6142 747-	5180 010-	3131-
$a_3$	536 991+	611 580-	1 4388-	100 418+	687 466+	1 9046+
$a_4$	6 767-	26 265-	9-	97 281+	21 413-	798-
$a_5$	6 687-	104+		10 981-	3 071-	
<b>June 11</b>						
$a_0$	20.0133 180+	12.0870 462+	0.9996 4425+	139.9127 048+	17.6697 774+	0.9450 5464+
$a_1$	13.3856 296+	6.3035 225+	0.0054 7194+	12.6027 159+	4.9449 873-	0.0133 5910-
$a_2$	3993 887+	2819 158-	12 7661-	5367 726-	3276 628-	4 9145+
$a_3$	440 758+	713 384-	1 4475-	382 136+	573 272+	1 5767+
$a_4$	40 562-	26 708-	817+	41 729+	35 644-	1027-
$a_5$	10 876-	3 905+		6 585-	612+	
<b>June 12</b>						
$a_0$	33.8372 682+	18.0350 342+	1.0037 0301+	152.0203 762+	12.4509 513+	0.9323 3440+
$a_1$	14.2949 727+	5.5169 509+	0.0025 1719+	11.6572 151+	5.4422 812-	0.0119 4430-
$a_2$	4963 436+	5080 520-	16 5930-	4036 708-	1764 446-	9 0279+
$a_3$	170 399+	778 174-	1 1151-	485 439+	437 670+	1 1606+
$a_4$	98 885-	7 277-	1641+	9 461+	31 857-	1038-
$a_5$	10 245-	9 203+		2 706-	2 025+	
<b>June 13</b>						
$a_0$	48.6347 114+	22.9663 084+	1.0044 6581+	163.3231 400+	6.8730 093+	0.9213 9856+
$a_1$	15.2941 189+	4.2690 878+	0.0010 7020-	10.9979 393+	5.6755 996-	0.0098 3209-
$a_2$	4777 979+	7366 294-	18 9389-	2550 593-	622 281-	11 8898+
$a_3$	319 517-	714 085-	4428-	497 415+	330 641+	7432+
$a_4$	156 346-	41 356+	2122+	3 416-	21 418-	935-
$a_5$	3 740+	11 541+		697-	2 256+	
<b>June 14</b>						
$a_0$	64.3594 159+	26.4326 481+	1.0014 7866+	174.1153 503+	1.1663 295+	0.9128 2043+
$a_1$	16.0932 135+	2.6039 090+	0.0049 0582-	10.6353 311+	5.7083 028-	0.0072 6855-
$a_2$	2919 070+	9144 428-	18 9966-	1085 758-	263 715+	13 5628+
$a_3$	896 393-	437 033-	4258+	477 116+	267 415+	3691+
$a_4$	135 426-	103 110+	2031+	6 474-	10 020-	798-
$a_5$	24 265+	4 938+		149-	2 055+	
<b>June 15</b>						
$a_0$	80.6437 814+	28.0892 158+	0.9947 3607+	184.6891 549+	4.4896 568-	0.9069 3709+
$a_1$	16.3660 732+	0.6876 132+	0.0084 9608-	10.5586 499+	5.5783 161-	0.0044 7719-
$a_2$	338 358-	9787 525-	16 5197-	305 298+	1026 410+	14 1952+
$a_3$	1194 830-	18 175+	1 2518+	449 467+	247 672+	505+
$a_4$	2 353-	127 518+	1407+	6 910-	346+	671-
$a_5$	25 435+	7 065-		621-	1 692+	
<b>June 16</b>						
$a_0$	96.8588 440+	27.8119 393+	0.9847 2727+	195.3225 283+	9.9403 609-	0.9038 7776+
$a_1$	15.9517 072+	1.2169 705-	0.0113 6819-	10.7514 736+	5.2977 489-	0.0016 4984-
$a_2$	3682 129-	9039 160-	11 9471-	1606 058+	1788 451+	13 9475+
$a_3$	960 634-	454 456+	1 8170+	414 865+	265 622+	2172-
$a_4$	128 194+	87 833+	531+	9 760-	8 971+	564-
$a_5$	5 524+	12 530-		1 921-	1 096+	
<b>June 17</b>						
<b>June 18</b>						
<b>June 19</b>						
<b>June 20</b>						
<b>June 21</b>						
<b>June 22</b>						
<b>June 23</b>						
<b>June 24</b>						

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
<b>June 25</b>						
$a_0$	206.2749 260+	15.0316 958-	0.9035 9531+	313.4667 546+	19.9712 558-	0.9593 1310+
$a_1$	11.1922 779+	4.8562 371-	0.0010 5194+	13.4019 379+	4.6794 538+	0.0080 3210+
$a_2$	2772 872+	2650 148+	12 9605+	2963 765-	5402 452+	3 5249-
$a_3$	355 572+	311 814+	4427-	29 989+	464 983-	2853-
$a_4$	19 349-	14 748+	467-	73 631+	15 400-	355+
$a_5$	3 745-	11-		4 855-	2 530+	
<b>June 26</b>						
$a_0$	217.7777 390+	19.5902 629-	0.9058 9436+	326.5821 925+	14.7993 420-	0.9669 6774+
$a_1$	11.8439 107+	4.2267 716-	0.0034 9253+	12.8452 067+	5.6155 524+	0.0072 5576+
$a_2$	3685 929+	3674 020+	11 3554+	2480 704-	3940 381+	4 1748-
$a_3$	240 106+	369 614+	6303-	276 228+	502 399-	1407-
$a_4$	38 814-	15 030+	360-	48 493+	2 902-	121+
$a_5$	4 948-	1 871-		4 275-	575+	
<b>June 27</b>						
$a_0$	230.0098 770+	23.4113 553-	0.9104 5580+	339.2113 733+	8.8402 240-	0.9737 9316+
$a_1$	12.6351 308+	3.3760 096-	0.0055 6010+	12.4491 952+	6.2520 342+	0.0063 8344+
$a_2$	4123 600+	4854 326+	9 2527+	1403 806-	2421 472+	4 5325-
$a_3$	36 555+	409 732+	7756-	428 136+	509 063-	926-
$a_4$	65 439-	5 641+	222-	27 244+	355-	150-
$a_5$	3 084-	4 134-		3 027-	817-	
<b>June 28</b>						
$a_0$	243.0541 710+	26.2608 083-	0.9168 6139+	351.5654 233+	2.3970 662-	0.9797 1260+
$a_1$	13.4431 071+	2.2820 362-	0.0071 6905+	12.3062 588+	6.5830 585+	0.0054 4318+
$a_2$	3809 523+	6075 905+	6 7979+	13 871+	883 921+	4 9064-
$a_3$	252 208-	390 344+	8658-	506 890+	518 986-	1558-
$a_4$	82 684-	15 913-	45-	12 717+	4 834-	362-
$a_5$	3 559+	5 271-		2 904-	1 399-	
<b>June 29</b>						
$a_0$	256.8450 970+	27.8983 379-	0.9246 2320+	3.9247 395+	4.2218 625+	0.9846 4594+
$a_1$	14.0980 633+	0.9587 502-	0.0082 6708+	12.4647 329+	6.6015 146+	0.0044 0064+
$a_2$	2592 535+	7098 563+	4 1796+	1581 908+	716 115-	5 5930-
$a_3$	543 064-	275 018+	8843-	527 676+	552 009-	3066-
$a_4$	63 765-	43 612-	158+	1 033-	12 388-	427-
$a_5$	11 281+	3 478-		4 696-	905-	
<b>June 30</b>						
$a_0$	271.1428 591+	28.1244 390-	0.9332 2140+	16.5998 580+	10.6952 354+	0.9884 5235+
$a_1$	14.4337 869+	0.5242 888+	0.0088 4406+	12.9366 524+	6.2872 837+	0.0031 7294+
$a_2$	694 102+	7627 115+	1 6276+	3111 806+	2455 645-	6 7646-
$a_3$	684 756-	68 101+	8198-	474 653+	609 370-	4844-
$a_4$	3 551-	61 376-	350+	24 236-	17 726-	286-
$a_5$	12 289+	640+		8 118-	1 210+	
<b>July 1</b>						
$a_0$	285.5784 543+	26.8367 021-	0.9421 4974+	29.8919 208+	16.6743 659+	0.9908 9753+
$a_1$	14.3718 968+	2.0459 157+	0.0089 3767+	13.6876 543+	5.6068 625+	0.0016 6322+
$a_2$	1258 319-	7469 709+	6178-	4308 877+	4378 113-	8 3788-
$a_3$	579 842-	169 174-	6767-	295 588+	665 884-	6046-
$a_4$	59 797+	57 168-	475+	66 704-	12 344-	59+
$a_5$	5 426+	3 860+		10 054-	5 205+	
<b>July 2</b>						
$a_0$	299.7730 573+	24.0660 636-	0.9509 6271+	44.0323 457+	21.7761 148+	0.9916 6300+
$a_1$	13.9729 040+	3.4681 688+	0.0086 3011+	14.6064 051+	4.5291 439+	0.0001 9157-
$a_2$	2585 016-	6657 947+	2 3629-	4694 149+	6397 654-	10 1429-
$a_3$	290 580-	359 015-	4825-	67 815-	661 035-	5829-
$a_4$	85 499+	36 728-	483+	121 953-	14 528+	525+
$a_5$	1 970-	4 186+		3 517-	9 169+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
July 11						
$a_0$	59-0888 371+	25-6017 596+	0-9904 0410+	170-3022 358+	2-9844 480+	0-9197 5561+
$a_1$	15-4743 694+	3-0616 968+	0-0023 7399-	10-8562 116+	5-8006 278-	0-0086 9642-
$a_2$	3723 461+	8201 454-	11 5630-	1705 201-	60 409+	9 8004+
$a_3$	581 305-	511 985-	3689-	468 219+	315 306+	9433+
$a_4$	142 056-	63 504+	961+	3 663-	17 169-	720-
$a_5$	13 516+	8 048+		413-	1 984+	
July 12						
$a_0$	74-8645 682+	27-7992 677+	0-9868 4654+	181-0343 416+	2-7801 267-	0-9121 2636+
$a_1$	15-9946 174+	1-2972 269+	0-0047 5877-	10-6539 653+	5-6998 299-	0-0064 8217-
$a_2$	1263 386+	9275 595-	12 0857-	326 617-	923 173+	12 1981+
$a_3$	1008 391-	182 182-	242+	449 446+	266 394+	6539+
$a_4$	67 256-	105 902+	1200+	5 401-	7 133-	724-
$a_5$	24 641+	384-		388-	1 849+	
July 13						
$a_0$	90-8804 238+	28-1612 688+	0-9808 9362+	191-7000 109+	8-3615 284-	0-9069 2215+
$a_1$	15-9301 841+	0-5703 871-	0-0071 2061-	10-7211 202+	5-4372 064-	0-0038 7534-
$a_2$	1917 819-	9190 869-	11 2951-	985 468+	1698 067+	13 7259+
$a_3$	1036 303-	232 871+	5139+	423 467+	256 141+	3641+
$a_4$	63 700+	101 848+	1142+	7 065-	2 242+	706-
$a_5$	14 647+	8 861-		1 244-	1 499+	
July 14						
$a_0$	106-5230 302+	26-7043 805+	0-9727 0632+	202-5611 936+	13-6029 399-	0-9044 4875+
$a_1$	15-2685 135+	2-3023 925-	0-0091 7971-	11-0418 039+	5-0191 052-	0-0010 4919-
$a_2$	4498 346-	7970 244-	9 0779-	2201 050+	2494 970+	14 3946+
$a_3$	644 622-	550 919+	9779+	381 861+	279 671+	820+
$a_4$	134 928+	54 326+	814+	13 121-	9 967+	695-
$a_5$	2 674-	9 949-		2 808-	777+	
July 15						
$a_0$	121-2904 722+	23-6644 932+	0-9627 2475+	213-8596 958+	18-3435 065-	0-9048 4026+
$a_1$	14-2280 833+	3-7144 052-	0-0106 6936-	11-5899 182+	4-4318 361-	0-0018 2650+
$a_2$	5650 132-	6091 153-	5 6703-	3239 778+	3401 611+	14 2232+
$a_3$	135 969-	671 020+	1 3055+	300 381+	326 503+	1958-
$a_4$	116 442+	3 682+	344+	27 443-	14 195+	698-
$a_5$	9 906-	5 774-		4 451-	606-	
July 16						
$a_0$	134-9505 990+	19-4078 655+	0-9516 2235+	225-8004 403+	22-4011 723-	0-9080 6251+
$a_1$	13-0988 916+	4-7327 392-	0-0113 9801-	12-3147 852+	3-6481 904-	0-0045 8446+
$a_2$	5458 772-	4113 645-	1 5614-	3931 549+	4460 266+	13 2168+
$a_3$	231 625+	630 445+	1 4407+	146 199+	376 009+	4756-
$a_4$	64 761+	24 525-	113-	50 981-	11 405+	700-
$a_5$	8 101-	1 514-		4 387-	2 718-	
July 17						
$a_0$	147-5324 419+	14-3242 025+	0-9402 1113+	238-5174 634+	25-5648 665-	0-9139 1409+
$a_1$	12-0984 826+	5-3768 984-	0-0112 8266-	13-1223 736+	2-6401 338-	0-0070 5714+
$a_2$	4456 339-	2384 476-	2 6820+	4020 081+	5629 492+	11 3713+
$a_3$	411 867+	518 616+	1 3907+	99 136-	393 322+	7574-
$a_4$	24 357+	31 314-	453-	74 985-	2 536-	666-
$a_5$	4 249-	888+		172-	4 741-	
July 18						
$a_0$	159-2284 880+	8-7576 755+	0-9293 3120+	252-0244 159+	27-6034 466-	0-9220 2597+
$a_1$	11-3383 961+	5-7102 894-	0-0103 4721-	13-8665 777+	1-3996 237-	0-0090 7754+
$a_2$	3117 007-	1007 563-	6 5760+	3270 949+	6746 668+	8 7034+
$a_3$	468 365+	402 793+	1 2049+	396 418-	335 747+	1 0271-
$a_4$	3 735+	26 419-	646-	76 466-	27 392-	549-
$a_5$	1 576-	1 807+		7 625+	4 844-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
July 27						
$a_0$	266.1715 627+	28.2980 523-	0.9318 6565+	13.6193 668+	9.4025 524+	0.9906 9556+
$a_1$	14.3750 737+	0.0370 587+	0.0104 8811+	12.8992 954+	6.4440 586+	0.0000 1072-
$a_2$	1699 538+	7540 973+	5 3001+	2314 962+	2379 634-	9 1624-
$a_3$	623 311-	179 337+	1 2512-	458 331+	604 708-	5355+
$a_4$	35 574-	52 646-	309-	18 840-	4 933-	102-
$a_5$	12 554+	2 021-		6 431-	622+	
July 28						
$a_0$	280.6519 570+	27.4944 293-	0.9427 5556+	26.7934 644+	15.5477 457+	0.9898 2114+
$a_1$	14.5200 313+	1.5769 897+	0.0111 6039+	13.4890 342+	5.7850 600+	0.0016 8664-
$a_2$	257 847-	7742 927+	1 3725+	3512 436+	4217 230-	7 6248-
$a_3$	641 922-	49 282-	1 3786-	317 761+	616 769-	4885+
$a_4$	30 460+	62 515-	61+	52 091-	2 425-	359-
$a_5$	9 160+	1 855+		8 198-	3 145+	
July 29						
$a_0$	295.0859 735+	25.1541 412-	0.9539 1595+	40.6594 894+	20.8494 778+	0.9874 1728+
$a_1$	14.2926 409+	3.0867 140+	0.0110 2372+	14.2619 191+	4.7571 889+	0.0030 7945-
$a_2$	1909 248-	7238 687+	2 7133-	4070 690+	6050 608-	6 3762-
$a_3$	432 854-	279 606-	1 3552-	29 696+	593 316-	3381+
$a_4$	76 305+	52 173-	506+	96 513-	13 537+	408-
$a_5$	1 302+	3 908+		4 517-	6 218+	
July 30						
$a_0$	309.1521 648+	21.3763 455-	0.9645 3788+	55.3213 441+	24.9442 498+	0.9837 2994+
$a_1$	13.8121 020+	4.4316 540+	0.0100 9477+	15.0441 154+	3.3775 967+	0.0042 6960-
$a_2$	2737 254-	6126 013+	6 4629-	3535 111+	7686 882-	5 6022-
$a_3$	117 611-	449 382-	1 1490-	394 668-	476 845-	1698+
$a_4$	80 822+	31 897-	907+	121 963-	46 516+	266-
$a_5$	3 916-	3 552+		7 628+	6 621+	
July 31						
$a_0$	322.6864 708+	16.3798 629-	0.9738 8053+	70.6680 703+	27.5107 875+	0.9789 1444+
$a_1$	13.2597 372+	5.5110 575+	0.0084 9380+	15.5877 785+	1.7190 779+	0.0053 4976-
$a_2$	2644 535-	4622 021+	9 3591-	1696 124+	8771 826-	5 2445-
$a_3$	165 945+	542 262-	7783-	800 008-	227 356-	610+
$a_4$	59 800+	14 014-	1122+	80 146-	81 658+	6-
$a_5$	4 827-	2 092+		19 126+	1 699+	
August 1						
$a_0$	335.7038 463+	10.4620 217-	0.9813 7182+	86.3393 586+	28.3382 829+	0.9730 4627+
$a_1$	12.8021 209+	6.2682 219+	0.0064 3344+	15.6645 023+	0.0699 890-	0.0063 8059-
$a_2$	1836 223-	2932 042+	11 0223-	992 536-	8947 041-	5 0563-
$a_3$	357 439+	578 203-	3201-	931 070-	112 424+	597+
$a_4$	35 387+	3 731-	1064+	22 397+	89 533+	276+
$a_5$	3 819-	672+		15 888+	5 216-	
August 2						
$a_0$	348.3612 454+	3.9587 218-	0.9866 8165+	101.8153 289+	27.3932 638+	0.9661 6878+
$a_1$	12.5543 531+	6.6800 121+	0.0041 7553+	15.2035 619+	1.7924 680-	0.0073 6288-
$a_2$	589 733-	1181 726+	11 3539-	3492 380-	8125 069-	4 7053-
$a_3$	461 143+	586 925-	1120+	690 107-	416 779+	1737+
$a_4$	16 707+	646-	752+	102 580+	61 087+	484+
$a_5$	3 209-	249-		2 213+	7 983-	
August 3						
$a_0$	0.9040 893+	2.7806 809+	0.9897 4052+	116.6111 214+	24.8352 772+	0.9583 5758+
$a_1$	12.5798 266+	6.7398 970+	0.0019 6847+	14.3401 819+	3.2720 026-	0.0082 3245-
$a_2$	861 931+	585 476-	10 5799-	4925 651-	6588 222-	3 8917-
$a_3$	495 367+	592 075-	4146+	262 887-	582 371+	3720+
$a_4$	1 302+	2 299-	311+	109 804+	19 903+	555+
$a_5$	4 092-	405-		6 886-	5 953-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
August 12						
$a_0$	130.4427 414+	20.9640 845+	0.9497 7872+	221.7008 071+	21.2375 401-	0.9042 3130+
$a_1$	13.3166 634+	4.4099 474-	0.0088 7695-	11.9952 528+	3.9088 341-	0.0024 0398+
$a_2$	5124 733-	4781 199-	2 4447-	3453 090+	4149 900+	14 2969+
$a_3$	106 895+	604 339+	5985+	196 443+	333 470+	1206+
$a_4$	72 771+	9 713-	481+	37 277-	9 509+	723-
$a_5$	7 639-	2 627-		3 954-	1 355-	
August 13						
$a_0$	143.2641 342+	16.1352 171+	0.9407 2195+	234.0568 900+	24.6972 217-	0.9080 6981+
$a_1$	12.3490 771+	5.1900 813-	0.0091 6709-	12.7279 183+	2.9756 888-	0.0052 7062+
$a_2$	4443 898-	3052 641-	3663-	3778 983+	5193 814+	14 2209+
$a_3$	323 120+	540 603+	7933+	9 031+	356 940+	1683-
$a_4$	34 085+	22 286-	299+	58 580-	2 713+	846-
$a_5$	4 839-	264-		1 881-	3 152-	
August 14						
$a_0$	155.2040 582+	10.6916 770+	0.9316 0055+	247.1575 636+	27.1178 790-	0.9147 3723+
$a_1$	11.5684 513+	5.6474 738-	0.0089 9040-	13.4620 580+	1.8303 358-	0.0080 3048+
$a_2$	3318 374-	1567 124-	2 1859+	3435 599+	6249 306+	13 2049+
$a_3$	412 573+	449 524+	9132+	240 920-	335 726+	5073-
$a_4$	10 244+	23 184-	72+	69 211-	13 656-	966-
$a_5$	2 221-	922+		3 717+	4 162-	
August 15						
$a_0$	166.4827 316+	4.9302 169+	0.9229 2078+	260.9325 401+	28.2914 935-	0.9240 2781+
$a_1$	11.0315 370+	5.8348 534-	0.0082 7639-	14.0510 821+	0.4872 992-	0.0104 8062+
$a_2$	2041 350-	348 398-	4 9619+	2334 885+	7132 795+	11 1016+
$a_3$	432 182+	366 286+	9408+	477 367-	240 064+	8968-
$a_4$	440-	18 343-	143-	49 563-	35 384-	1029-
$a_5$	787-	1 388+		9 536+	3 157-	
August 16						
$a_0$	177.3532 292+	0.9045 431-	0.9152 3323+	275.1653 714+	28.0453 609-	0.9355 1863+
$a_1$	10.7523 527+	5.8012 901-	0.0070 0748-	14.3597 921+	0.9955 500+	0.0123 9074+
$a_2$	755 272-	654 306+	7 6934+	701 164+	7609 066+	7 7970+
$a_3$	422 791+	306 856+	8821+	580 019-	68 456+	1 3146-
$a_4$	4 059-	11 273-	313-	969+	51 497-	945-
$a_5$	410-	1 496+		9 953+	490-	
August 17						
$a_0$	188.0718 869+	6.6106 946-	0.9090 8017+	289.5383 703+	26.2872 574-	0.9485 4817+
$a_1$	10.7263 066+	5.5821 332-	0.0052 1670-	14.3313 775+	2.5170 586+	0.0135 1791+
$a_2$	484 680+	1522 221+	10 1479+	933 354-	7500 620+	3 2967+
$a_3$	402 215+	276 657+	7555+	479 614-	141 105-	1 7017-
$a_4$	5 860-	3 675-	437-	52 138+	53 422-	616-
$a_5$	854-	1 384+		4 513+	1 850+	
August 18						
$a_0$	198.8862 116+	12.0131 691-	0.9049 4945+	303.7341 161+	23.0394 044-	0.9622 1942+
$a_1$	10.9411 347+	5.1954 704-	0.0029 7794-	14.0239 276+	3.9544 086+	0.0136 4206+
$a_2$	1647 638+	2344 009+	12 1493+	2014 391-	6775 370+	2 1585-
$a_3$	369 601+	275 559+	5802+	229 300-	335 841-	1 9570-
$a_4$	9 955-	3 413+	531-	73 698+	43 531-	7+
$a_5$	1 953-	989+		1 408-	2 587+	
August 19						
$a_0$	210.0278 793+	16.9462 424-	0.9032 3914+	317.5409 035+	18.4451 373-	0.9754 5002+
$a_1$	11.3765 823+	4.6421 419-	0.0003 9527-	13.5810 314+	5.1926 111+	0.0126 2353+
$a_2$	2677 154+	3201 100+	13 5684+	2274 415-	5532 560+	7 9996-
$a_3$	309 453+	298 598+	3679+	49 820+	484 300-	1 9578-
$a_4$	19 803-	8 618+	620-	65 132+	30 382-	840+
$a_5$	3 349-	126+		4 071-	2 190+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.



## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
August 28						
$a_0$	330.9055 814+	12.7505 195-	0.9870 8622+	82.7811 130+	28.3466 747+	0.9729 6225+
$a_1$	13.1651 112+	6.1427 745+	0.0104 6990+	15.6035 160+	0.3290 544+	0.0092 0567-
$a_2$	1774 985-	3919 253+	13 3447-	937 371-	8907 629-	9919-
$a_3$	269 559+	584 262-	1 6154-	864 501-	101 778+	6728+
$a_4$	44 088+	19 512-	1636+	15 132+	81 626+	736-
$a_5$	4 135-	1 588+		14 892+	4 836-	
August 29						
$a_0$	343.9241 454+	6.2760 382-	0.9960 7647+	98.2074 443+	27.8028 228+	0.9637 1730+
$a_1$	12.9065 499+	6.7443 353+	0.0073 8186+	15.1701 773+	1.3917 084-	0.0092 3169-
$a_2$	743 119-	2065 251+	17 1960-	3291 007-	8161 186-	5922+
$a_3$	404 765+	646 654-	9450-	661 614-	378 664+	3754+
$a_4$	23 562+	11 706-	2073+	90 693+	55 475+	490-
$a_5$	3 759-	1 188+		2 962+	6 982-	
August 30						
$a_0$	356.7988 402+	0.6091 050+	1.0016 6496+	112.9917 250+	25.6377 114+	0.9545 7747+
$a_1$	12.8869 001+	6.9593 011+	0.0037 4219+	14.3512 404+	2.8916 459-	0.0090 2025-
$a_2$	575 022+	66 902+	18 7908-	4702 539-	6762 322-	1 4331+
$a_3$	461 040+	681 631-	970-	274 249-	531 724+	1792+
$a_4$	5 279+	5 964-	1950+	102 290+	19 505+	201-
$a_5$	4 393-	1 118+		5 760-	5 140-	
August 31						
$a_0$	9.7894 351+	7.5064 485+	1.0035 3786+	126.8549 395+	22.1244 421+	0.9457 1645+
$a_1$	13.1401 300+	6.7663 661+	0.0000 3297+	13.3664 920+	4.0793 580-	0.0086 8788-
$a_2$	1945 918+	2002 662-	17 9310-	4969 524-	5101 496-	1 8583+
$a_3$	437 167+	693 974-	6952+	76 404+	559 982+	1008+
$a_4$	16 423-	766-	1328+	70 980+	6 032-	59+
$a_5$	6 240-	1 691+		7 067-	2 257-	
September 1						
$a_0$	23.1656 073+	14.0032 435+	1.0018 6053+	139.7385 109+	17.5901 038+	0.9372 2506+
$a_1$	13.6507 733+	6.1581 827+	0.0032 9151-	12.4203 697+	4.9352 015-	0.0082 8361-
$a_2$	3096 323+	4072 333-	15 0740-	4385 199-	3480 230-	2 2017+
$a_3$	308 403+	679 221-	1 2281+	290 902+	514 444+	1274+
$a_4$	48 613-	7 250+	491+	35 025+	16 799-	241+
$a_5$	7 547-	3 269+		4 769-	278-	
September 2						
$a_0$	37.1512 372+	19.6873 229+	0.9971 8932+	151.7524 765+	12.3566 160+	0.9291 7678+
$a_1$	14.3393 445+	5.1444 868+	0.0059 1831-	11.6422 290+	5.4837 722-	0.0077 9537-
$a_2$	3653 942+	6033 775-	11 1183-	3350 000-	2040 420-	2 7313+
$a_3$	40 582+	616 462-	1 4171+	384 691+	445 013+	2272+
$a_4$	89 331-	23 791+	250-	11 448+	17 824-	324+
$a_5$	4 106-	5 215+		2 355-	638+	
September 3						
$a_0$	51.8506 904+	24.1696 866+	0.9902 9839+	163.0990 838+	6.7115 844+	0.9216 8050+
$a_1$	15.0445 344+	3.7649 169+	0.0077 2688-	11.0910 396+	5.7651 628-	0.0071 6797-
$a_2$	3198 281+	7688 053-	7 0309-	2150 745-	805 918-	3 6069+
$a_3$	351 724-	469 310-	1 3068+	407 738+	380 292+	3596+
$a_4$	112 363-	51 332+	704-	56+	14 454-	311+
$a_5$	6 637+	5 059+		928-	943+	
September 4						
$a_0$	67.1693 080+	27.1245 063+	0.9819 9206+	174.0157 355+	0.9025 078+	0.9149 1229+
$a_1$	15.5370 582+	2.1095 706+	0.0087 6924-	10.7827 712+	5.8175 692-	0.0063 2627-
$a_2$	1535 725+	8737 188-	3 5374-	936 441-	257 677+	4 8695+
$a_3$	729 134-	215 806-	1 0159+	398 943+	331 943+	4858+
$a_4$	76 173-	78 165+	842-	4 318-	9 643-	224+
$a_5$	17 049+	807+		457-	993+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
September 13						
$a_0$	184.7442 795+	4.8569 644-	0.9091 2380+	284.1227 124+	27.0975 042-	0.9350 0731+
$a_1$	10.7132 103+	5.6698 115-	0.0051 9764-	14.0642 299+	1.9039 155+	0.0132 1758+
$a_2$	229 934+	1205 600+	6 4574+	333 208-	7276 004+	10 3848+
$a_3$	376 965+	303 259+	5764+	434 016-	48 275-	1 0286-
$a_4$	6 424-	4 588-	94+	34 054+	41 588-	1379-
$a_5$	717-	919+		5 221+	647+	
September 14						
$a_0$	195.5174 656+	10.3762 568-	0.9046 3048+	298.1141 475+	24.4749 098-	0.9491 4672+
$a_1$	10.8693 576+	5.3390 897-	0.0037 2948-	13.8836 103+	3.3283 227+	0.0149 3074+
$a_2$	1315 129+	2097 059+	8 2383+	1378 771-	6888 185+	6 4734+
$a_3$	343 665+	293 939+	6142+	248 275-	207 898-	1 5901-
$a_4$	9 885-	125+	54-	59 869+	37 892-	1324-
$a_5$	1 516-	672+		425+	1 073+	
September 15						
$a_0$	206.5515 625+	15.4761 669-	0.9017 8570+	311.8410 826+	20.4822 404-	0.9645 5255+
$a_1$	11.2307 697+	4.8311 107-	0.0018 9973-	13.5575 301+	4.6289 692+	0.0156 9536+
$a_2$	2271 637+	2986 377+	10 0435+	1760 300-	6047 879+	9229+
$a_3$	288 397+	300 827+	5925+	6 295-	348 949-	2 1347-
$a_4$	17 523-	3 661+	207-	60 896+	32 392-	878-
$a_5$	2 547-	115+		2 612-	664+	
September 16						
$a_0$	218.0363 286+	19.9781 796-	0.9009 4750+	325.2277 815+	15.2865 510-	0.9801 1795+
$a_1$	11.7633 328+	4.1420 663-	0.0002 7846+	13.2266 329+	5.7212 353+	0.0152 0431+
$a_2$	3006 134+	3912 005+	11 6920+	1440 040-	4813 289+	5 9791-
$a_3$	192 572+	316 062+	5101+	210 637+	472 057-	2 5013-
$a_4$	30 758-	4 419+	364-	47 144+	29 287-	55+
$a_5$	3 052-	852-		3 456-	324+	
September 17						
$a_0$	230.1161 510+	23.6970 826-	0.9024 4253+	338.3358 429+	9.1340 888-	0.9944 7479+
$a_1$	12.4085 038+	3.2635 067-	0.0027 5532+	13.0189 454+	6.5307 236+	0.0132 6028+
$a_2$	3368 619+	4878 186+	12 9982+	559 831-	3224 582+	13 4102-
$a_3$	39 810+	324 530+	3651+	364 522+	585 790-	2 4850-
$a_4$	47 090-	175+	539-	29 870+	28 003-	1343+
$a_5$	1 731-	2 058-		3 606-	633+	
September 18						
$a_0$	242.8606 155+	26.4405 059-	0.9065 2879+	351.3378 838+	2.3422 230-	1.0061 5898+
$a_1$	13.0744 733+	2.1914 701-	0.0054 4294+	13.0264 796+	6.9890 194+	0.0098 8650+
$a_2$	3188 039+	5832 203+	13 7638+	676 951+	1305 474+	20 0230-
$a_3$	163 635-	304 221+	1507+	447 362+	690 902-	1 9357-
$a_4$	56 762-	10 455-	743-	12 302+	25 122-	2542+
$a_5$	2 175+	2 844-		4 564-	1 628+	
September 19						
$a_0$	256.2320 706+	28.0196 634-	0.9133 5575+	4.4775 685+	4.7059 042+	1.0138 7503+
$a_1$	13.6413 784+	0.9393 662-	0.0082 1122+	13.2987 147+	7.0336 105+	0.0054 0301+
$a_2$	2378 353+	6653 619+	13 7631+	2047 255+	901 726-	24 2881-
$a_3$	366 320-	234 215+	1455-	449 627+	774 204-	8906-
$a_4$	45 509-	25 251-	978-	10 144-	17 231-	3092+
$a_5$	6 862+	2 419-		6 855-	3 180+	
September 20						
$a_0$	270.0707 876+	28.2730 133-	0.9229 1894+	18.0242 715+	11.5705 166+	1.0167 9109+
$a_1$	13.9923 823+	0.4503 138+	0.0108 8105+	13.8355 668+	6.6157 040+	0.0004 0207+
$a_2$	1075 228+	7180 527+	12 7324+	3266 575+	3295 958-	25 1163-
$a_3$	478 890-	109 900+	5375-	339 418+	810 140-	3760+
$a_4$	9 290-	37 621-	1217-	45 317-	1 530-	2701+
$a_5$	8 378+	854-		8 900-	5 242+	
September 21						
September 22						
September 23						
September 24						
September 25						
September 26						
September 27						
September 28						

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
September 29			October 7			
$a_0$	32.2150 159+	17.7759 820+	1.0147 4613+	148.8943 334+	13.6233 646+	0.9282 1159+
$a_1$	14.5681 345+	5.7154 813+	0.0044 0026-	11.6931 948+	5.3057 288-	0.0088 2264-
$a_2$	3923 420+	5683 081-	22 4016-	3613 410-	2272 322-	6 9763+
$a_3$	71 065+	762 836-	1 4718+	411 476+	427 764+	533-
$a_4$	93 224-	25 106+	1585+	9 731+	19 265-	160-
$a_5$	5 832-	7 095+		2 478-	1 169+	
September 30			October 8			
$a_0$	47.1726 932+	22.8500 916+	1.0082 6874+	160.2680 601+	8.1313 705+	0.9200 7966+
$a_1$	15.3339 462+	4.3636 027+	0.0083 7562-	11.0966 108+	5.6389 853-	0.0074 4975-
$a_2$	3518 456+	7749 753-	17 0747-	2345 321-	1092 893-	6 7276+
$a_3$	353 244-	592 088-	2 1027+	426 536+	362 446+	1152-
$a_4$	125 832-	62 363+	289+	2 208-	13 207-	75+
$a_5$	6 347+	6 172+		907-	1 234+	
October 1			October 9			
$a_0$	62.8112 122+	26.3863 638+	0.9983 9880+	171.1724 808+	2.4181 431+	0.9132 9191+
$a_1$	15.8845 193+	2.6640 503+	0.0111 4828-	10.7541 712+	5.7534 962-	0.0061 3575-
$a_2$	1767 656+	9089 873-	10 6243-	1087 997-	72 440-	6 4323+
$a_3$	786 007-	284 195-	2 2036+	408 919+	321 843+	825-
$a_4$	90 915-	94 984+	708-	6 435-	6 954-	235+
$a_5$	19 387+	392+		405-	1 019+	
October 2			October 10			
$a_0$	78.7867 437+	28.1225 449+	0.9864 0136+	181.8580 603+	3.3110 063-	0.9077 9349+
$a_1$	15.9755 736+	0.7989 991+	0.0126 4046-	10.6564 709+	5.6737 040-	0.0048 6462-
$a_2$	940 923-	9368 774-	4 4540-	96 121+	861 565+	6 3284+
$a_3$	956 799-	95 776+	1 9047+	378 994+	304 039+	142+
$a_4$	13 579+	95 963+	1214-	8 284-	1 799-	314+
$a_5$	17 500+	6 596-		647-	717+	
October 3			October 11			
$a_0$	94.5756 529+	28.0031 809+	0.9734 9383+	192.5611 495+	8.8682 581-	0.9035 6626+
$a_1$	15.5145 151+	1.0109 378-	0.0130 0847-	10.7857 550+	5.4105 408-	0.0035 8210-
$a_2$	3554 643-	8571 998-	5291+	1176 930+	1770 074+	6 5597+
$a_3$	735 253-	412 448+	1 4078+	338 987+	303 771+	1423+
$a_4$	102 517+	60 375+	1291-	11 442-	1 874+	316+
$a_5$	3 281+	8 658-		1 392-	325+	
October 4			October 12			
$a_0$	109.6717 582+	26.1814 599+	0.9606 6614+	203.4972 127+	14.0711 944-	0.9006 5752+
$a_1$	14.6256 462+	2.5817 787-	0.0125 3198-	11.1175 629+	4.9644 828-	0.0022 1481-
$a_2$	5113 073-	7059 154-	3 9836+	2111 296+	2695 908+	7 1744+
$a_3$	298 261-	568 947+	8854+	278 826+	314 165+	2708+
$a_4$	114 926+	15 893+	1100-	18 497-	3 623+	251+
$a_5$	6 960-	5 734-		2 305-	257-	
October 5			October 13			
$a_0$	123.7670 675+	22.9516 764+	0.9486 1007+	214.8517 076+	18.7343 333-	0.8991 8973+
$a_1$	13.5560 417+	3.8194 309-	0.0115 1363-	11.6149 179+	4.3297 321-	0.0006 8866-
$a_2$	5388 346-	5314 237-	5 9896+	2813 660+	3657 588+	8 1337+
$a_3$	90 984+	577 330+	4436+	181 645+	325 594+	3728+
$a_4$	77 171+	12 386-	789-	30 511-	2 445+	133+
$a_5$	8 163-	1 954-		2 668-	1 090-	
October 6			October 14			
$a_0$	136.8002 739+	18.6571 210+	0.9377 3186+	226.7628 380+	22.6656 116-	0.8993 5306+
$a_1$	12.5324 579+	4.7150 077-	0.0102 1421-	12.2186 064+	3.5001 037-	0.0010 5526+
$a_2$	4734 093-	3675 990-	6 8570+	3148 703+	4638 142+	9 3270+
$a_3$	319 631+	509 591+	1283+	33 729+	323 971+	4272+
$a_4$	35 759+	21 424-	458-	44 794-	3 055-	26-
$a_5$	5 281-	337+		1 369-	1 977-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
October 15						
$a_0$	239.2950 713+	25.6700 071-	0.9013 8348+	345.5131 426+	5.3367 638-	0.9936 1200+
$a_1$	12.8398 674+	2.4774 949-	0.0030 4780+	12.7623 737+	6.6733 203+	0.0152 2199+
$a_2$	2967 303+	5571 906+	10 5871+	686 479+	2386 369+	9 4357-
$a_3$	157 120-	291 778+	4180+	459 064+	555 969-	2 8033-
$a_4$	52 472-	13 284-	221-	19 658+	33 321-	237+
$a_5$	2 155+	2 353-		3 605-	739-	
October 16						
$a_0$	252.4109 252+	27.5626 973-	0.9055 2958+	358.3916 759+	1.5161 904+	1.0076 1246+
$a_1$	13.3662 852+	1.2820 694-	0.0052 8180+	13.0434 463+	6.9701 079+	0.0125 0330+
$a_2$	2202 704+	6343 942+	11 7013+	2145 673+	511 038+	17 6540-
$a_3$	343 174-	215 524+	3310+	500 045+	695 390-	2 7139-
$a_4$	41 333-	25 522-	455-	2 422+	37 700-	1847+
$a_5$	6 249+	1 644-		6 323-	1 421+	
October 17						
$a_0$	265.9596 549+	28.1915 367-	0.9120 1005+	11.6993 039+	8.4642 352+	1.0180 9745+
$a_1$	13.6904 661+	0.0403 470+	0.0077 0315+	13.6203 975+	6.8493 335+	0.0082 3231+
$a_2$	987 890+	6820 917+	12 4125+	3597 092+	1787 215-	24 6447-
$a_3$	445 294-	97 866+	1504+	444 198+	829 810-	1 9558-
$a_4$	8 466-	33 891-	734-	29 224-	31 228-	3250+
$a_5$	7 565+	94-		10 417-	5 177+	
October 18						
$a_0$	279.7042 905+	27.4627 100-	0.9209 6216+	25.7198 662+	15.0492 612+	1.0237 0221+
$a_1$	13.7548 488+	1.4202 878+	0.0102 0144+	14.4561 771+	6.2330 498+	0.0028 4683+
$a_2$	322 971-	6910 276+	12 4137+	4649 691+	4412 230-	28 5478-
$a_3$	405 004-	37 941-	1421-	222 964+	900 418-	6174-
$a_4$	30 613+	33 988-	1053-	84 484-	5 235-	3723+
$a_5$	4 864+	1 145+		11 121-	9 673+	
October 19						
$a_0$	293.3898 896+	25.3584 730-	0.9323 8023+	40.6537 483+	20.7514 900+	1.0236 6974+
$a_1$	13.5834 260+	2.7779 383+	0.0125 9944+	15.4136 634+	5.0832 227+	0.0028 9883-
$a_2$	1305 703-	6604 052+	11 3460+	4699 564+	7047 833-	28 1883-
$a_3$	236 255-	162 409-	5642-	219 515-	823 810-	9074+
$a_4$	54 721+	27 743-	1373-	146 356-	45 392+	2993+
$a_5$	697+	1 179+		240+	11 349+	
October 20						
$a_0$	306.8246 616+	21.9390 267-	0.9460 4412+	56.5008 050+	25.0532 225+	1.0180 7274+
$a_1$	13.2736 426+	4.0395 174+	0.0146 4443+	16.2293 220+	3.4503 372+	0.0081 4447-
$a_2$	1679 322-	5962 191+	8 8229+	3165 294+	9132 899-	23 7164-
$a_3$	11 959-	262 129-	1 1191-	791 207-	532 348-	2 1181+
$a_4$	57 237+	21 618-	1593-	145 119-	105 824+	1479+
$a_5$	1 998-	208+		20 973+	5 127+	
October 21						
$a_0$	319.9347 000+	17.3316 441-	0.9614 4300+	72.9551 212+	27.5481 301+	1.0077 8322+
$a_1$	12.9560 850+	5.1447 726+	0.0160 0947+	16.5774 639+	1.5089 328+	0.0121 9322-
$a_2$	1391 870-	5048 156+	4 5118+	132 240+	1.0043 726-	16 5227-
$a_3$	196 544+	347 152-	1 7692-	1158 892-	64 225-	2 6997+
$a_4$	46 583+	20 718-	1530-	29 251-	131 537+	75-
$a_5$	2 730-	916-		26 781+	6 521-	
October 22						
$a_0$	332.7756 377+	11.7189 346-	0.9777 1144+	89.4296 730+	28.0587 693+	0.9942 0695+
$a_1$	12.7539 425+	6.0415 122+	0.0163 1977+	16.2579 151+	0.4697 324-	0.0146 9094-
$a_2$	550 050-	3873 164+	1 6957-	3251 337-	9512 986-	8 5012-
$a_3$	355 518+	439 462-	2 4006-	1017 514-	393 306+	2 6495+
$a_4$	32 915+	25 710-	959-	110 241+	94 768+	1130-
$a_5$	2 758-	1 406-		9 202+	12 501-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
October 31						
$a_0$	105.2726 472+	26.6852 955+	0.9789 1954+	200.6978 071+	12.8252 636-	0.9003 7548+
$a_1$	15.3510 717+	2.2226 776-	0.0156 4161-	11.0003 785+	5.0400 738-	0.0023 0726-
$a_2$	5551 157-	7889 855-	1 2443-	2011 345+	2395 829+	8 0557+
$a_3$	494 233-	649 035+	2 1794+	306 963+	307 436+	2651-
$a_4$	151 085+	29 583+	1565-	19 022-	7 084+	265+
$a_5$	7 942-	9 281-		2 366-	281-	
November 1						
$a_0$	120.0334 941+	23.7405 662+	0.9633 5579+	211.9278 776+	17.5943 306-	0.8988 4993+
$a_1$	14.1490 293+	3.5987 386-	0.0152 9930-	11.4859 441+	4.4659 853-	0.0007 6504-
$a_2$	6207 499-	5858 011-	4 3556+	2794 366+	3357 852+	7 4215+
$a_3$	28 469+	677 907+	1 5423+	206 903+	332 348+	1569-
$a_4$	106 374+	16 486-	1537-	31 323-	5 790+	333+
$a_5$	11 319-	3 350-		2 958-	1 346-	
November 2						
$a_0$	133.5741 260+	19.6218 335+	0.9486 3091+	223.7105 204+	21.6908 515-	0.8988 1469+
$a_1$	12.9529 645+	4.5752 339-	0.0140 2700-	12.0928 814+	3.6930 686-	0.0006 8554+
$a_2$	5597 216-	3956 536-	8 0685+	3197 398+	4376 166+	7 1508+
$a_3$	342 870+	580 690+	9228+	52 720+	341 430+	213-
$a_4$	48 646+	32 066-	1268-	47 148-	1 021-	332+
$a_5$	7 428-	457+		1 806-	2 439-	
November 3						
$a_0$	146.0057 777+	14.7058 541+	0.9354 9036+	236.1235 183+	24.9125 064-	0.9002 1650+
$a_1$	11.9521 313+	5.2049 304-	0.0121 8718-	12.7284 193+	2.7170 344-	0.0021 2261+
$a_2$	4350 941-	2402 176-	10 0869+	3054 456+	5369 885+	7 2840+
$a_3$	465 513+	457 839+	4150+	151 810-	312 737+	1139+
$a_4$	12 064+	29 002-	922-	57 212-	13 649-	261+
$a_5$	3 349-	1 848+		1 911+	2 867-	
November 4						
$a_0$	157.5702 376+	9.3037 747+	0.9243 4415+	249.1366 721+	27.0629 303-	0.9030 8151+
$a_1$	11.2247 508+	5.5586 903-	0.0100 8219-	13.2718 436+	1.5561 287-	0.0036 2402+
$a_2$	2915 417-	1184 135-	10 7891+	2274 898+	6197 440+	7 7778+
$a_3$	481 624+	360 396+	473+	358 943-	230 028+	2204+
$a_4$	4 016-	19 420-	586-	47 381-	28 602-	121+
$a_5$	1 069-	1 960+		6 578+	1 903-	
November 5						
$a_0$	168.5511 006+	3.6609 646+	0.9153 3975+	262.5960 309+	27.9793 627-	0.9075 0655+
$a_1$	10.7840 144+	5.6941 866-	0.0079 3360-	13.6034 786+	0.2600 223-	0.0052 5052+
$a_2$	1505 279-	199 842-	10 5886+	979 813+	6696 850+	8 5049+
$a_3$	455 339+	302 119+	1855-	481 715-	97 771+	2706+
$a_4$	8 931-	9 497-	294-	12 673-	38 336-	84-
$a_5$	299-	1 612+		8 332+	190+	
November 6						
$a_0$	179.2291 979+	2.0237 828-	0.9084 4353+	276.2488 852+	27.5637 375-	0.9136 3379+
$a_1$	10.6158 378+	5.6465 128-	0.0058 8326-	13.6540 201+	1.0934 415+	0.0070 2936+
$a_2$	195 816-	665 664+	9 8634+	457 846-	6762 111+	9 2584+
$a_3$	416 521+	279 962+	3013-	450 664-	52 669-	2390+
$a_4$	10 174-	1 374-	53-	30 490+	36 930-	348-
$a_5$	489-	1 123+		5 454+	1 963+	
November 7						
$a_0$	189.8660 399+	7.5757 582-	0.9035 1596+	289.8156 487+	25.8028 484-	0.9216 0941+
$a_1$	10.6973 157+	5.4293 803-	0.0040 0308-	13.4421 697+	2.4162 728+	0.0089 3884+
$a_2$	987 821+	1508 552+	8 9334+	1572 390-	6402 247+	9 7570+
$a_3$	370 477+	285 341+	3208-	276 781-	180 599-	1015+
$a_4$	12 488-	4 330+	134+	57 564+	26 446-	665-
$a_5$	1 296-	525+		781+	2 227+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
November 16			November 24			
$a_0$	303-0787 357+	22-7668 328-	0-9315 2744+	48-8908 885+	23-1926 517+	1-0231 4155+
$a_1$	13-0680 700+	3-6330 762+	0-0108 9410+	15-9651 696+	4-2299 709+	0-0000 5490+
$a_2$	2049 713-	5724 092+	9 6517+	5103 978+	8060 307-	28 3549-
$a_3$	40 439-	264 723-	1639-	498 780-	808 081-	2404-
$a_4$	60 334+	14 951-	1016-	186 528-	63 636+	3604+
$a_5$	2 185-	1 138+		9 456+	13 871+	
November 17			November 25			
$a_0$	315-9436 053+	18-5892 010-	0-9433 6017+	65-2988 708+	26-5435 346+	1-0203 7297+
$a_1$	12-6690 356+	4-6930 644+	0-0127 3464+	16-7664 734+	2-4078 625+	0-0055 4385-
$a_2$	1831 012-	4851 590+	8 5404+	2583 982+	9963 370-	26 9401-
$a_3$	178 668+	314 035-	5722-	1138 015-	421 283-	1 2334+
$a_4$	48 574+	9 273-	1348-	132 585-	137 612+	2728+
$a_5$	2 765-	416-		32 596+	2 366+	
November 18			November 26			
$a_0$	328-4519 874+	13-4433 500-	0-9568 7815+	82-1999 422+	27-9269 295+	1-0122 8572+
$a_1$	12-3744 811+	5-5652 532+	0-0142 1711+	16-9051 215+	0-3450 151+	0-0104 5267-
$a_2$	1031 249-	3849 648+	6 0092+	1297 543-	1-0378 257-	21 6499-
$a_3$	345 559+	356 034-	1 1183-	1346 132-	144 830+	2 3339+
$a_4$	34 590+	11 584-	1545-	45 055+	146 839+	1192+
$a_5$	2 280-	1 715-		25 440+	12 167-	
November 19			November 27			
$a_0$	340-7611 305+	7-5300 653-	0-9715 6889+	98-8477 459+	27-2620 690+	0-9999 1337+
$a_1$	12-2845 948+	6-2228 809+	0-0150 2159+	16-2724 870+	1-6345 385-	0-0140 3485-
$a_2$	190 219+	2694 831+	1 7317+	4811 261-	9185 228-	13 9784-
$a_3$	461 088+	419 853-	1 7501-	925 823-	608 771+	2 7987+
$a_4$	23 602+	20 557-	1419-	171 735+	80 245+	281-
$a_5$	2 286-	2 315-		909-	14 925-	
November 20			November 28			
$a_0$	353-1129 876+	1-0819 739-	0-9865 7445+	114-5636 069+	24-7764 168+	0-9847 5773+
$a_1$	12-4692 603+	6-6265 115+	0-0147 8601+	15-1007 128+	3-2643 101-	0-0160 0227-
$a_2$	1692 350+	1288 675+	4 3496-	6568 606-	7026 937-	5 7806-
$a_3$	531 567+	524 851-	2 3374-	255 632-	784 174+	2 6661+
$a_4$	13 058+	32 801-	763-	158 897+	3 999+	1227-
$a_5$	4 076-	1 701-		13 857-	8 140-	
November 21			November 29			
$a_0$	5-8055 377+	5-6174 699+	1-0006 8413+	128-9963 999+	20-8874 163+	0-9684 3174+
$a_1$	12-9703 804+	6-7128 239+	0-0131 8425+	13-7669 342+	4-4369 082-	0-0164 0772-
$a_2$	3324 765+	499 850-	11 7807-	6521 235-	4731 635-	1 4702+
$a_3$	540 503+	671 483-	2 6600-	242 368+	722 609+	2 1584+
$a_4$	6 351-	42 369-	493+	85 992+	35 401-	1582-
$a_5$	8 454-	970+		11 593-	1 451-	
November 22			November 30			
$a_0$	19-1609 642+	12-2090 206+	1-0124 2926+	142-1428 873+	16-0459 203+	0-9523 7107+
$a_1$	13-7907 111+	6-3949 527+	0-0100 4983+	12-5640 043+	5-1813 345-	0-0155 2948-
$a_2$	4823 483+	2758 981-	19 4163-	5394 089-	2790 521-	6 9980+
$a_3$	427 712+	828 095-	2 4644-	473 648+	568 408+	1 5161+
$a_4$	49 441-	38 674-	2074+	28 242+	41 309-	1522-
$a_5$	13 664-	6 431+		5 850-	1 762+	
November 23			December 1			
$a_0$	33-4704 843+	18-2420 414+	1-0203 1176+	154-2170 868+	10-6384 199+	0-9376 7777+
$a_1$	14-8571 169+	5-5824 810+	0-0055 1033+	11-6356 574+	5-5845 578-	0-0137 3597-
$a_2$	5672 463+	5410 933-	25 5266-	3862 058-	1315 428-	10 6408+
$a_3$	95 175+	914 785-	1 6121-	530 350+	421 286+	9037+
$a_4$	123 670-	6 064-	3333+	44-	31 826-	1262-
$a_5$	11 094-	13 074+		2 029-	2 548+	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
December 2			December 10			
$a_0$	165.5193 661+	4.9615 201+	0.9250 8363+	259.2194 971+	27.7943 347-	0.9082 8050+
$a_1$	11.0213 205+	5.7327 142-	0.0113 8721-	13.6411 691+	0.5449 179-	0.0048 2133+
$a_2$	2291 474-	217 005-	12 6039+	1394 416+	6692 116+	5 6125+
$a_3$	510 833+	319 354+	3986+	509 888-	142 925+	2097-
$a_4$	9 511-	18 844-	952-	29 122-	41 534-	340+
$a_5$	432-	2 331+		9 478+	787-	
December 3			December 11			
$a_0$	176.3616 281+	0.7626 106-	0.9149 8715+	272.9471 547+	27.6599 808-	0.9136 4551+
$a_1$	10.7122 553+	5.6866 817-	0.0087 8492-	13.7601 741+	0.8193 784+	0.0058 9455+
$a_2$	820 314-	651 322+	13 2375+	214 886-	6863 853+	5 1852+
$a_3$	468 578+	266 997+	190+	532 704-	29 566-	706-
$a_4$	11 286-	7 102-	664-	20 512+	45 180-	261+
$a_5$	264-	1 820+		7 468+	1 911+	
December 4			December 12			
$a_0$	187.0375 548+	6.3579 887-	0.9075 2123+	286.6353 679+	26.1615 006-	0.9200 5412+
$a_1$	10.6841 188+	5.4782 501-	0.0061 5829-	13.5693 187+	2.1661 639+	0.0069 2086+
$a_2$	515 092+	1427 912+	12 9036+	1615 210-	6523 300+	5 1247+
$a_3$	420 386+	256 413+	2454-	379 040-	190 495-	367+
$a_4$	12 373-	2 079+	418-	58 141+	34 798-	91+
$a_5$	972-	1 183+		2 013+	3 095+	
December 5			December 13			
$a_0$	197.8138 869+	11.6674 799-	0.9026 2458+	300.0112 769+	23.3652 264-	0.9274 9203+
$a_1$	10.9078 165+	5.1143 215-	0.0036 6792-	13.1568 227+	3.4013 033+	0.0079 6047+
$a_2$	1692 295+	2221 485+	11 9231+	2383 551-	5774 064+	5 2816+
$a_3$	360 460+	276 065+	4117-	128 757-	299 104-	755+
$a_4$	17 156-	8 142+	209-	66 922+	18 735-	162-
$a_5$	2 191-	323+		2 158-	2 410+	
December 6			December 14			
$a_0$	208.9250 441+	16.5312 000-	0.9001 0572+	312.9233 452+	19.4180 597-	0.9359 8659+
$a_1$	11.3464 544+	4.5837 885-	0.0014 1515-	12.6671 735+	4.4600 936+	0.0090 3299+
$a_2$	2648 772+	3101 787+	10 5685+	2390 055-	4788 447+	5 4014+
$a_3$	269 287+	311 153+	4944-	116 652+	350 849-	122+
$a_4$	28 426-	9 942+	27-	54 955+	6 577-	475-
$a_5$	3 287-	912-		3 285-	824+	
December 7			December 15			
$a_0$	220.5601 331+	20.7727 916-	0.8996 9770+	325.3683 454+	14.5147 816-	0.9455 5620+
$a_1$	11.9439 817+	3.8665 664-	0.0005 4914+	12.2444 982+	5.3103 078+	0.0100 9795+
$a_2$	3253 051+	4085 784+	9 0740+	1743 288-	3704 654+	5 1430+
$a_3$	122 942+	340 941+	5043-	303 981+	369 808-	1780-
$a_4$	45 875-	5 432+	131+	38 122+	2 609-	807-
$a_5$	2 932-	2 426-		2 612-	731-	
December 8			December 16			
$a_0$	232.8368 334+	24.1963 848-	0.9011 0514+	337.4724 639+	8.8713 233-	0.9561 4258+
$a_1$	12.6116 626+	2.9461 683-	0.0022 1792+	12.0009 783+	5.9388 855+	0.0110 4086+
$a_2$	3317 098+	5116 893+	7 6439+	628 716-	2572 220+	4 1162+
$a_3$	87 955-	337 806+	4505-	430 748+	388 207-	5039-
$a_4$	61 956-	7 068-	257+	25 272+	6 510-	1088-
$a_5$	362+	3 526-		1 883-	1 853-	
December 9			December 17			
$a_0$	245.7652 509+	26.5981 427-	0.9040 4497+	349.4559 843+	2.7148 727-	0.9675 3378+
$a_1$	13.2241 003+	1.8260 380-	0.0036 2185+	12.0136 262+	6.3333 366+	0.0116 6936+
$a_2$	2685 058+	6052 520+	6 4491+	796 417+	1349 954+	1 9480+
$a_3$	329 017-	274 535+	3457-	512 701+	433 032-	9466-
$a_4$	60 493-	25 507-	334+	16 506+	16 141-	1207-
$a_5$	5 912+	3 088-		2 370-	2 315-	

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.

## DAILY POLYNOMIAL COEFFICIENTS

	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	Horizontal Parallax
December 18						
$a_0$	1.6019 359+	3.7083 105+	0.9792 9122+	122.8216 354+	22.5564 363+	0.9851 3644+
$a_1$	12.3321 339+	6.4658 051+	0.0117 2664+	14.6612 143+	4.1174 992-	0.0138 7790-
$a_2$	2409 990+	69 240-	1 6098-	6555 417-	6051 764-	10 1020-
$a_3$	553 430+	520 297-	1 4417-	61 643-	810 800+	2 4197+
$a_4$	5 658+	28 404-	1018-	135 336+	9 827-	223-
$a_5$	5 078-	1 593-		14 002-	6 289-	
December 19						
$a_0$	14.2304 699+	10.1121 622+	0.9907 0253+	136.8332 770+	17.9132 291+	0.9704 8807+
$a_1$	12.9798 799+	6.2837 134+	0.0109 3137+	13.3787 758+	5.0916 807-	0.0151 8139-
$a_2$	4053 539+	1816 666-	6 5264-	6068 646-	3741 012-	3 0001-
$a_3$	522 344+	648 090-	1 8639-	342 017+	711 937+	2 3159+
$a_4$	19 061-	37 562-	397-	63 435+	39 901-	972-
$a_5$	10 222-	1 377+		9 534-	545-	
December 20						
$a_0$	27.6650 097+	16.1457 815+	1.0007 9091+	149.6447 799+	12.5145 963+	0.9552 2854+
$a_1$	13.9345 517+	5.7116 238+	0.0090 5097+	12.2882 643+	5.6425 318-	0.0151 2556-
$a_2$	5403 633+	3972 710-	12 3242-	4757 242-	1849 885-	3 3548+
$a_3$	341 853+	781 116-	2 0336-	503 417+	548 416+	1 9147+
$a_4$	72 406-	31 846-	644+	16 451+	41 491-	1286-
$a_5$	14 131-	7 397+		4 272-	2 009+	
December 21						
$a_0$	42.1654 561+	21.3795 780+	1.0084 1255+	161.5088 795+	6.7379 695+	0.9406 1706+
$a_1$	15.0818 162+	4.6737 144+	0.0060 0183+	11.4922 884+	5.8635 751-	0.0139 3169-
$a_2$	5852 350+	6432 980-	18 0020-	3190 890-	433 409-	8 3269+
$a_3$	84 098-	831 036-	1 7739-	528 222+	402 906+	1 3926+
$a_4$	150 605-	6 329+	1837+	4 013-	30 900-	1285-
$a_5$	6 020-	13 798+		1 327-	2 583+	
December 22						
$a_0$	57.8084 350+	25.3289 035+	1.0124 5517+	172.7343 671+	0.8685 123+	0.9276 4447+
$a_1$	16.1638 321+	3.1472 359+	0.0019 4286+	11.0103 095+	5.8404 541-	0.0118 9996-
$a_2$	4635 645+	8749 390-	22 1950-	1643 498-	615 769+	11 7385+
$a_3$	732 984-	668 939-	1 0200-	499 484+	305 005+	8756+
$a_4$	184 892-	80 523+	2700+	10 080-	17 778-	1122-
$a_5$	18 809+	12 054+		352-	2 343+	
December 23						
$a_0$	74.3459 252+	27.5435 643+	1.0121 0353+	183.6292 320+	4.8814 079-	0.9169 9471+
$a_1$	16.8065 304+	1.2348 974+	0.0026 9401-	10.8272 470+	5.6317 391-	0.0093 3445-
$a_2$	1517 121+	1.0152 067-	23 6322-	209 004-	1447 564+	13 6987+
$a_3$	1276 464-	233 836-	881+	455 508+	257 019+	4267+
$a_4$	78 905-	144 050+	2799+	11 509-	5 960-	913-
$a_5$	33 984+	1 572-		608-	1 821+	
December 24						
$a_0$	91.1720 293+	27.7541 191+	1.0070 8308+	194.4799 177+	10.3431 025-	0.9090 6367+
$a_1$	16.7124 258+	0.8088 463-	0.0072 8198-	10.9171 898+	5.2665 949-	0.0065 0323-
$a_2$	2444 333-	1.0005 592-	21 7109-	1082 403+	2201 094+	14 4368+
$a_3$	1261 401-	319 840+	1 2299+	402 804+	250 963+	623+
$a_4$	101 821+	131 960+	2078+	14 368-	3 275+	719-
$a_5$	16 574+	13 825-		1 632-	1 095+	
December 25						
$a_0$	107.5257 211+	25.9885 110+	0.9977 7378+			
$a_1$	15.8941 278+	2.6681 412-	0.0111 7204-			
$a_2$	5452 592-	8393 266-	16 8105-			
$a_3$	701 698-	709 412+	2 0673+			
$a_4$	179 561+	57 962+	902+			
$a_5$	7 405-	13 442-				

Formula: Quantity in degrees =  $a_0 + a_1 p + a_2 p^2 + a_3 p^3 + a_4 p^4 + a_5 p^5$   
 where  $p$  is the fraction of a day from 0<sup>h</sup> TT.