

Pissarra del tema 7, sessió 2

Diferents períodes de la lluna

El període sinòdic mitjà (de lluna nova a lluna nova, o de lluna plena a lluna plena) és de 29,5305821 dies.

El període sideri mitjà (posició relativa terra-lluna respecte a les estrelles fixes) és de 27,3216609 dies.

El període draconític mitjà (temps entre dos passos consecutius de la lluna pel node ascendent —o pel descendent—) és de 27,2122178 dies.

El SAROS dels Caldeus

Designem per S el període sinòdic mitjà de la lluna, i per D el draconític. Busquem dos nombres enters positius k i n de manera que el producte kS sigui aproximadament igual al producte nD . És a dir, $kS \simeq nD$. Això ho podríem fer amb una calculadora programable (havent fixat prèviament l'error amb què permetem que es compleixi la igualtat aproximada $kS \simeq nD$).

Vosaltres podeu comprovar que amb $k = 223$ i $n = 242$ la igualtat anterior es compleix de manera bastant exacte. En efecte:

$$223 \times 29,5305881 = 6.585,3211$$

$$242 \times 27,2122178 = 6.585,3567$$

Quants anys són 6.585,3 dies? Com que l'any té 365,2421988 dies, 6.585,3 dies són 18 anys, 11 dies i 7,71 hores. Després d'aquest període de temps es repeteixen gairebé tots els eclipsis de sol i lluna amb el mateix ordre. Això ja ho van descobrir (no per càlculs, sinó anotant totes les observacions dels eclipsis) els caldeus (segle VII a. C.). Aquest període de temps s'anomena *Saros*.