

Tekintsük azt az A helyet a Földön, ahol éppen delel a Nap és a Nap irányába eső távoli állócsillagot (a helyzet). Ennek az állócsillagnak két egymás utáni delelése között pontosan 360° -ot fordul a Föld a saját tengelye körül (b helyzet). Ekkor azonban itt még nem delel a Nap, ahhoz további

$$\alpha \approx \frac{360^\circ}{365} \approx 0,98^\circ \approx 1^\circ$$

$$\text{szöggel el kell fordulnia. A napi nap tehát } \Delta t = \frac{24 \cdot 60 \text{ perc}}{361} \approx 4 \text{ perc}$$

idővel hosszabb, mint a csillagnap. Minél nagyobb időközot vizsgálunk, az α szög annál nagyobb lesz, egy év alatt éppen 360° -ot tesz ki. A Naphoz viszonyított évenkénti 365,25 fordulathoz tehát hozzáadódik még egy teljes fordulat, az állócsillagokhoz képest tehát a Föld 366,25 fordulatot tesz évente.

A Hold mindig ugyanazt a felét mutatja a Föld felé, így a Földhöz képest akkor tesz meg egy fordulatot, amikor megkerüli azt. A Hold két azonos fázisú helyzete (pl. telihold) között 29 nap és 12 óra telik el, ezt *szinódikus hónapnak* nevezik. Ez 12,37-szer rövidebb, mint egy év, évente tehát 12,37-szer fordul meg a Nap–Föld irányhoz képest. Az állócsillagokhoz viszonyítva az évenkénti fordulatok száma eggyel több, tehát 13,37. Az állócsillagokhoz képest a Hold

$$\frac{365,25 \text{ nap}}{13,37} \approx 29 \text{ nap } 8 \text{ óra}$$

alatt fordul körbe, ezt az időtartamot *sziderikus hónapnak* nevezik. A sziderikus hónap hossza mérésel úgy határozható meg, hogy megfigyeljük, mennyi időnként halad át a Hold ugyanazon állócsillag előtt.

Bacsárdi László (Sopron, Széchenyi I. Gimn. 10. évf.) és *Tímár Gábor* (Debrecen, Arany J. Ált. Isk. 8. évf.)

dolgozata alapján

