

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  $360^\circ$ -ot fordul a Föld a saját tengelye körül ( $b$  helyzet). Ekkor azonban itt még nem delel a Nap, ahhoz további

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

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 időközöt vizsgálunk, az  $\alpha$  szög annál nagyobb lesz, egy év alatt éppen  $360^\circ$ -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 mérésrel 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

