

Egy m tömegű test r sugarú, ω szögsebességű körmozgásához $F = mr\omega^2$ erő szükséges. A Hold távolságában a Föld vonzóereje akkora, amekkora a Hold $\omega_H \approx \frac{2\pi}{27,3 \text{ nap}}$ szögsebességnek megfelelő mozgáshoz szükséges; ezért nem „esik le” a Hold. Ha egy képzeletbeli almafa az Egyenlítőn a Holdig érne, az almák $\omega_F = \frac{2\pi}{1 \text{ nap}} \approx 27\omega_H$ szögsebességgel mozognának. Ehhez a mozgáshoz 27^2 -szor, vagyis majdnem ezerszer nagyobb erőre lenne szükség, mint amekkora a tényleges gravitáció erő azon a helyen. Az almák tehát nem le, hanem felfelé esnének, ha elszakadnának a fájuktól.

Csendes Balázs (Szekszárd, Garay J. Gimn., II. o.t.)

Megjegyzések. 1. A szinkronpályán keringő műholdak magasságánál (kb. 36 000 km-nél) alacsonyabb fákról lefelé, az annál magasabbakról pedig felfelé esnének az almák. A határesetnek megfelelő fáról semerre sem esnének le az almák, hanem – a szinkronműholdakhoz hasonlóan – állandóan ugyanabban a magasságban maradnának.

2. Ha a fa nem az Egyenlítőn nő, a helyzet kicsit bonyolultabb. A sarkok fölött akármilyen magas fáról lefelé esnének az almák, a közbenső helyeken pedig a Föld középpontjába mutató irányhoz képest „ferdén”.