

Megoldás. Jelöljük a Föld sugarát R -rel, tömegét M -mel, a nemzetközi űrállomás tengerszint feletti magasságát h -val!

A Föld felszínén a gravitációs gyorsulás

$$g_0 = G \frac{M}{R^2},$$

a nemzetközi űrállomás magasságában pedig

$$g_1 = G \frac{M}{(R + h)^2}.$$

A két érték aránya:

$$\frac{g_1}{g_0} = \frac{R^2}{(R + h)^2}.$$

Mivel $R \approx 6400$ km és $h \approx 340$ km,

$$\frac{g_1}{g_0} \approx \left(\frac{6400}{6400 + 340} \right)^2 = 0,901.$$

Az űrállomás magasságában tehát a Föld vonzóereje kb. 10 százalékkal kisebb, mint a tengerszinten.