

A modell-naprendszerben minden távolságot $\alpha = 1/(15 \cdot 10^{10})$ arányban kicsinyítünk. Az anyagsűrűség változatlan marad. Kepler törvényei a kicsinyített rendszerben is érvényesek lesznek. Kepler III. törvénye szerint:

$$\frac{T^2}{a^3} = \frac{4\pi^2}{\gamma m},$$

ahol T a bolygó keringési ideje, a a pálya félnagytengelye, $m = 4\rho\pi R^3/3$ a Nap tömege. A kicsinyített rendszerben:

$$\frac{T_1^2}{a_1^3} = \frac{4\pi^2}{(\gamma m_1)},$$

ahol $a_1 = \alpha a$; $m_1 = 4\rho\pi\alpha^3 R^3/3$. Behelyettesítés és egyszerűsítés után látszik, hogy $T_1 = T$, tehát a keringési idő az új rendszerben is 1 év!

Scherer Katalin (Szeged, Deák Ferenc Gimn., IV. o. t.)
megoldása alapján