7.25. A Merkur távolsága a Naptól a Föld–Nap-távolság 38,7%-a. Mennyi ideig tart egy Merkur-év?

Megoldás:

7.25. $r_1 = 0{,}387 \cdot r_2$; $T_2 = 365$ nap; $r_2 = 6{,}37 \cdot 10^6$ m.
Alkalmazzuk Kepler III. törvényét.

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{r_1^3}{r_2^3}.$$

Behelyettesítve:

$$\frac{(0{,}387 \cdot r_2)^3}{r_2^3} = \frac{T_1^2}{365^2} \rightarrow T_1 = 87{,}87 \text{ nap} \approx \underline{\underline{88 \text{ nap}}}.$$