

# PCUS - Aufgabe 1SS

geg.:

$$T_{ISS} = 91 \text{ min}$$

$$T_M = 27,1 \text{ d}$$

$$= 650,4 \text{ h}$$

$$= 39024 \text{ min.}$$

$$a_M = 384400 \text{ km}$$

↑

aus Formelsammlung

ges:  $h/a$

Lsg.:

$$\frac{T_M^2}{T_{ISS}^2} = \frac{a_M^3}{a_{ISS}^3} \quad / \cdot a_{ISS}^3 \quad / \cdot T_{ISS}^2 \quad / : T_M^2$$

$$a_{ISS}^3 = \frac{a_M^3 \cdot T_{ISS}^2}{T_M^2}$$

$$a_{ISS} = \sqrt[3]{\frac{a_M^3 \cdot T_{ISS}^2}{T_M^2}}$$

$$= \underline{\underline{6760 \text{ km}}}$$

Erdradius abziehen

$$h_{ISS} = a_{ISS} - r_{Erde} = 6760 \text{ km} - 6371 \text{ km}$$

$$= \underline{\underline{389 \text{ km}}}$$

Antwort: Die ISS bewegt sich ca. in einer Höhe von 389 km über der Erdoberfläche.