



$$r = 6371\text{km} + 400\text{km}$$

$$r = 6771\text{ km}$$

Eine Raumstation umkreist die Erde in ca. 400 km Höhe.

Für einen Umlauf benötigt sie 1,5 h. Wie lang ist die Umlaufbahn?

Kreis: Umfang: $u = 2 \cdot \pi \cdot r$

Flächeninhalt: $A = \pi \cdot r^2$

geg.: Abstand zur Erde 400 km

$$t = 1,5\text{ h}$$

$$r = 6771\text{ km}$$

ges.: u in km

$$u = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$u = 2 \cdot 3,14 \cdot 6771$$

$$\underline{\underline{u = 42521,9\text{ km}}}$$

Antwort: Die Umlaufbahn ist 42521,9 km lang.

Hausaufgabe zum 10.3.2021:

Wie groß ist die Geschwindigkeit des Satelliten?

gleichförmige Geschwindigkeit

$$v = \frac{s}{t}$$

geg.: $s = 42521,9\text{ km}$

$$t = 1,5\text{ h}$$

$$v = \frac{s}{t}$$

ges.: v in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$

$$v = \frac{42521,9}{1,5}$$

$$\underline{\underline{v = 28347,9\frac{\text{km}}{\text{h}}}}$$