

1. Ein Auto legt in 0,06 s einen Weg von 2 m zurück.

- (a) Wie groß ist seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?

**Lösung:**

**geg.:**  $\Delta s = 2 \text{ m}$ ;  $\Delta t = 0,06 \text{ s}$

**ges.:**  $v$

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{2 \text{ m}}{0,06 \text{ s}} = 33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

**Antwort:** Die Geschwindigkeit ist  $33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ .

- (b) Wie groß ist seine Geschwindigkeit in  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ ?

**Lösung:**

**geg.:**  $v = 33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

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

$$v = 33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 33,3 \cdot 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

**Antwort:** Die Geschwindigkeit ist  $120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

- (c) Wie lange braucht das Auto für 5 km?

**Lösung:**

**geg.:**  $v = 120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ ,  $\Delta s = 5 \text{ km}$

**ges.:**  $\Delta t'$

$$v = \frac{\Delta s'}{\Delta t'} \Rightarrow \Delta t' = \frac{\Delta s'}{v} = \frac{5 \text{ km}}{120 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 0,0417 \text{ h} = 2,5 \text{ min}$$

**Antwort:** Das Auto braucht 2,5 min.

- (d) Welchen Weg legt das Auto in 3 s zurück?

**Lösung:**

**geg.:**  $v = 33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ;  $\Delta t = 3 \text{ s}$

**ges.:**  $\Delta s$

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad | \cdot \Delta t$$
$$\Delta s = v \cdot \Delta t = 33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 3 \text{ s} = 100 \text{ m}$$

**Antwort:** Das Auto legt in dieser Zeit 100 m zurück.

(e) Welchen Weg legt das Auto in 2 h zurück?

**Lösung:**

**geg.:**  $v = 120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ ;  $\Delta t = 2 \text{ h}$

**ges.:**  $\Delta s$

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad | \cdot \Delta t$$
$$\Delta s = v \cdot \Delta t = 120 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 2 \text{ h} = 240 \text{ km}$$

**Antwort:** Das Auto legt in dieser Zeit 240 km zurück.