

1. Vervollständigen Sie die Tabelle. Achten Sie auf das **Vorzeichen**. Achten Sie auf die **Einheiten**. 20 BE

Geben Sie den vollständigen Rechenweg an.

	zurückgelegter Weg	benötigte Zeit	Geschwindigkeit
a	$\Delta s = 3 \text{ m}$	$\Delta t = 2 \text{ s}$	$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{3 \text{ m}}{2 \text{ s}} = 1,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
b	$\Delta s = v \cdot \Delta t = -4 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 20 \text{ s} = -80 \text{ m}$	$\Delta t = 5,5 \text{ s}$	$v = -11 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
c	$\Delta s = -33,3 \text{ cm}$	$\Delta t = 0,166 \text{ s}$	$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{13 \text{ m}}{0,1 \text{ s}} = 130 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
d	$\Delta s = -9 \text{ m}$	$\Delta t = \frac{\Delta s}{v} = \frac{-3 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{-9 \frac{\text{m}}{\text{s}}} = 0,333 \text{ s}$	$v = -3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

2. Rechnen Sie um!

Hinweis:

Achten Sie auf Ihre Einheiten! Eine Einheit wie in $7 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \frac{\text{km}}{\text{h}}$ kann hier immer nur falsch sein. Es kann jeweils nur entweder $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ oder $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ stehen.

(a) In $\frac{\text{km}}{\text{h}}$:

i) $1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

ii) $20 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 20 \cdot 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

iii) $-43 \frac{\text{m}}{\text{s}} = -43 \cdot 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}} = -154 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

iv) $0 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 0 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 0$

(b) In $\frac{\text{m}}{\text{s}}$:

i) $1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1}{3,6} \frac{\text{km}}{\text{h}} = 0,28 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

ii) $-30 \frac{\text{km}}{\text{h}} = -30 \cdot \frac{1}{3,6} \frac{\text{km}}{\text{h}} = -8,33 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

$$\text{iii) } 72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 72 \cdot \frac{1}{3.6} \frac{\text{km}}{\text{h}} = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad \text{iv) } 0 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 0$$