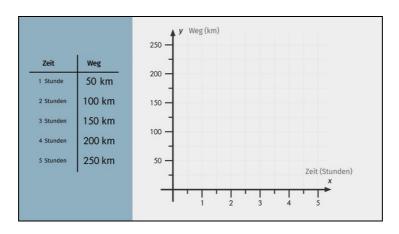


Konstante Geschwindigkeit







Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

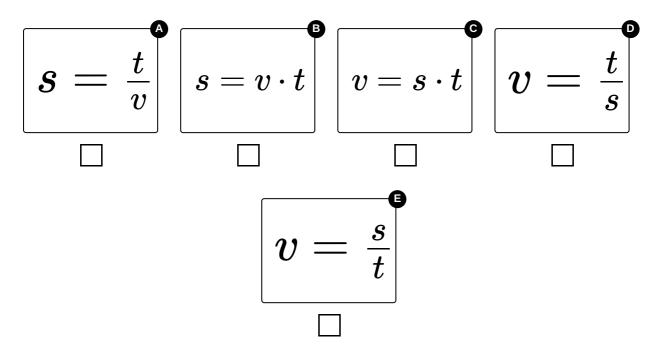


Benenne die Formeln zur Weg-Zeit-Geschwindigkeit-Beziehung.

Wähle die richtigen Formeln aus.



Die schnellste Brieftaube des Ortes fliegt $50~\frac{km}{h}$. Giovanni schickt seiner Liebsten, die 250~km entfernt wohnt, einen Brief. Mithilfe welcher Formeln kann er nun berechnen, wann sein Brief ankommt?





Unsere Tipps für die Aufgaben



Benenne die Formeln zur Weg-Zeit-Geschwindigkeit-Beziehung.

1. Tipp

- ullet s ist die Variable für den Weg.
- ullet v ist die Variable für die Geschwindigkeit.
- t ist die Variable für die Zeit.

2. Tipp

- Die Einheit vom Weg s ist Kilometer (km).
- Die Einheit der Geschwindigkeit v ist Kilometer pro Stunde $\left(\frac{\mathrm{km}}{\mathrm{h}}\right)$
- Die Einheit der Zeit t ist Stunde (h).



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben



Benenne die Formeln zur Weg-Zeit-Geschwindigkeit-Beziehung.

Lösungsschlüssel: B, E

Durch die Betrachtung der Einheiten kann überprüft werden, ob die Formel korrekt ist. So kann in jeder Formel die jeweilige Einheit eingesetzt werden:

- Die Einheit vom Weg s ist km.
- ullet Die Einheit der Geschwindigkeit v ist $rac{\mathrm{km}}{\mathrm{h}}$.
- ullet Die Einheit der Zeit t ist h.

Richtige Formeln:

• $s = v \cdot t$

Einheitenbetrachtung:

$$km = \frac{km}{h} \cdot h$$

Da sich h wegkürzt, bleibt nur noch km übrig, was die Einheit des gesuchten Weges ist.

•
$$v = \frac{s}{t}$$

Einheitenbetrachtung:

$$\frac{km}{h} = \frac{km}{h}$$

Mit Einsetzen der Einheiten in die Gleichung steht auf beiden Seiten dasselbe, weshalb die Formel korrekt ist

Falsche Formeln:

•
$$s = \frac{t}{v}$$

Einheitenbetrachtung:

$$km = \frac{h}{\frac{km}{l}} = \frac{h \cdot h}{km}$$

Da nach dem Einsetzen der Einheiten auf beiden Seiten nicht dasselbe steht, kann die Formel nicht korrekt sein

$$\bullet \ v = s \cdot t$$

Einheitenbetrachtung:

$$\frac{\mathrm{km}}{\mathrm{h}} = \mathrm{km} \cdot \mathrm{h}$$

Es kann hier nichts mehr gekürzt werden, deshalb steht auf beiden Seiten der Gleichung nicht dasselbe. Daher kann die Formel nicht korrekt sein.

•
$$v = \frac{t}{s}$$

Einheitenbetrachtung:



Arbeitsblatt: Konstante GeschwindigkeitMathematik / Zahlen, Rechnen und Größen / Größen und Einheiten / Einheiten umrechnen – Zusammenfassung / Konstante Geschwindigkeit



Da nach dem Einsetzen der Einheiten auf beiden Seiten nicht dasselbe steht, kann die Formel nicht korrekt sein.

