




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Mittlere Änderungsrate – Durchschnittsgeschwindigkeit

Die mittlere Änderungsrate - Durchschnittsgeschwindigkeit

Warum braucht man auf der Strecke **Leipzig-Nürnberg** deutlich länger?

- ➔ Zug fährt mit niedrigerer Durchschnittsgeschwindigkeit und niedriger Geschwindigkeit auf den meisten Streckenabschnitten
- ➔ Streckennetz nicht optimal



- 1 **Gib an, wie die Durchschnittsgeschwindigkeit des Zuges für die gesamte Strecke berechnet werden kann.**
- 2 Beschreibe am Beispiel des ICE, was man unter einer mittleren Änderungsrate versteht.
- 3 Berechne die jeweilige mittlere Änderungsrate.
- 4 Ermittle das jeweilige durchschnittliche Wachstum der Sonnenblume.
- 5 Bestimme zu den gegebenen Intervallen die mittlere Änderungsrate.
- 6 Untersuche die Entwicklung der Benzinpreise in den letzten 10 Jahren.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



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



## Gib an, wie die Durchschnittsgeschwindigkeit des Zuges für die gesamte Strecke berechnet werden kann.

Bringe das Vorgehen in die richtigen Reihenfolge.

Ein ICE benötigt für die Strecke der Länge 330 km von Duisburg nach Mannheim 2 : 11 h.

Wie kann die Durchschnittsgeschwindigkeit für diese Strecke berechnet werden?

A die Länge der Strecke 330 km

B So erhältst du die Durchschnittsgeschwindigkeit von ungefähr

C Du dividierst

D  $151 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

E die dafür benötigte Zeit 2 : 11 h.

F durch

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, wie die Durchschnittsgeschwindigkeit des Zuges für die gesamte Strecke berechnet werden kann.**

### 1. Tipp

Rechne zunächst die Zeit um:  $2 : 11 \text{ h} = 2\frac{11}{60} \text{ h}$ .

---

### 2. Tipp

Berechne die Geschwindigkeit  $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$ .

---

### 3. Tipp

Wenn du eine Strecke von  $420 \text{ km}$  in  $3 \text{ Stunden}$  zurücklegst, erhältst du die Geschwindigkeit

$$v = \frac{420 \text{ km}}{3 \text{ h}} = 140 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, wie die Durchschnittsgeschwindigkeit des Zuges für die gesamte Strecke berechnet werden kann.**

**Lösungsschlüssel:** C, A, F, E, B, D

Die Geschwindigkeit ist das Verhältnis zwischen dem Weg und der dafür benötigten Zeit  $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$ .

Hier ist  $\Delta s = 330 \text{ km}$  und  $\Delta t = 2 : 11 \text{ h}$ .

Du dividierst also die Länge der Strecke durch die dafür benötigte Zeit:

$$v = \frac{330 \text{ km}}{2\frac{11}{60} \text{ h}} \approx 151 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$