

- 1 Die Zuordnung zweier Größen kann im direkten oder indirekten Verhältnis stehen.**
Vervollständige die Sätze sinnvoll.

Gib an, ob es sich um ein direktes oder indirektes Verhältnis handelt.

Hinweis: Direktes Verhältnis: je mehr, desto mehr bzw. je weniger, desto weniger

Indirektes Verhältnis: je mehr, desto weniger bzw. je weniger, desto mehr

- Je mehr Waren ich einkaufe, desto Geld gebe ich aus.
- Je höher die Geschwindigkeit, desto die Fahrzeit.
- Je mehr Arbeiter auf der Baustelle arbeiten, desto ist die Arbeitszeit.
- Je länger der Weg, desto Zeit brauche ich, um an das Ziel zu gelangen.
- Je weniger Kühe am Heuvorrat fressen, desto reicht er.

2 Berechne

Hinweis: Direktes Verhältnis.

20 m² Boden kosten 510 €. Herr Frauscher benötigt 35 m². Berechne den Preis.

20 m² 510 €

35 m² x €

$$x = \frac{510 \cdot 35}{20} = 892,50$$

$$x = 892,50 \text{ €}$$

1) Dividiere 510 durch 20, dann bekommst du den Preis für 1 m².

2) Multipliziere nun mit 35.

Herr Frauscher muss 892,50 € bezahlen.

- Ein Hilfsarbeiter erhält einen Stundenlohn von 9,20 €. Wie viel bekommt er in einer Woche (38 Stunden)?
- Für eine Strecke von 100 km braucht ein Auto 7,9 Liter Benzin. Die Strecke Linz–Wien ist 178 km lang. Berechne den Benzinverbrauch für diese Strecke.
- 15 Liter Wasser fließen in 40 Sekunden durch einen Wasserhahn. Wie lange dauert das Befüllen einer Badewanne mit 165 Liter?
- Für eine Strecke von 150 km braucht ein Auto $1 \frac{3}{4}$ Stunden. Wie lange dauert die Autofahrt, wenn nur 80 km mit der gleichen Geschwindigkeit zurückgelegt werden?



3 Berechne

Hinweis: Indirektes Verhältnis.

Ein Eilzug mit 90 km/h benötigt durchschnittlich 3 h für eine bestimmte Strecke. Wegen Gleisarbeiten kann er durchschnittlich nur 50 km/h fahren. Wie lange braucht er nun für diese Strecke?

90 km/h 3 h
50 km/h x h

$$x = \frac{3 \cdot 90}{50} = 5,4$$

$$x = 5,4 \text{ h} = 5 \text{ h } 24 \text{ min}$$

1) Multipliziere 3 mit 90, dann bekommst du die Länge der zu fahrenden Strecke.

2) Dividiere dann durch 50. Kürze davor, wenn möglich.

3) Berechne die Minuten, indem du den Dezimalanteil mit 60 multiplizierst: $(0,4 \cdot 60 = 24)$.

Der Eilzug braucht nun 5 h 24 min für diese Strecke.

- a) Ein Auto fährt durchschnittlich mit 90 km/h und braucht für eine bestimmte Strecke 1,5 Stunden.
 Berechne, wie lange ein Mofa mit 45 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit für dieselbe Strecke braucht.
- b) Auf einer Baustelle arbeiten 4 Maurer. Sie benötigen 15 Tage für den Rohbau.
 Wie lange würden 5 Maurer brauchen?

4 Zwei Pilger machen sich auf den Weg zur nächsten Herberge.

Der erste Pilger geht mit 5 km/h und benötigt 7,2 Stunden.
 Der zweite Pilger geht mit 6 km/h.

- a) Wie viel Kilometer sind es bis zur nächsten Herberge?
 b) Wie lange benötigt der zweite Pilger für diese Strecke?

**5 Ein Ölofen braucht bei minimaler Einstellung 0,15 l/h.**

- a) Welcher Verbrauch ergibt sich für 12 Stunden?
 b) Wie lange kommt man mit 10 Liter Öl aus?

6 Ein Vorrat an Heizöl reicht für 40 Stunden, wenn der Verbrauch 0,2 l/h beträgt.

- a) Wie lange reicht der Vorrat bei einem Verbrauch von 0,8 l/h?
 b) Berechne den Stundenverbrauch, wenn der Heizölvorrat nur 16 Stunden reicht.

7 Sonderangebot für Schokolade

1 Tafel Schokolade kostet 0,89 €. Eine „Dreierpackung“ kostet nur 2,50 €.

- a) Berechne den Stückpreis beim Sonderangebot.
 b) Wie viel Euro kannst du sparen, wenn du die günstigere Dreierpackung statt drei einzelne Tafeln kaufst?

8 Musik downloaden kostet pro Titel 0,49 €.

Die aktuelle Greatest-Hits-CD mit 17 Hits kostet 19,99 €.

Schätze, welche Möglichkeit günstiger ist. Kontrolliere mit einer Rechnung.