



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

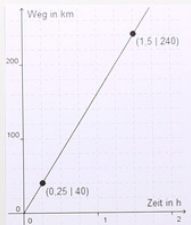
Proportionale Zuordnungen erkennen

Proportionale Zuordnungen erkennen

Beispiel 1:
Zuordnung: Zeit → Weg

x: Zeit in h (Stunden)	0,25	1,5
y: Weg in km	40	240

Wir rechnen: $y : x = k$
 $40 : 0,25 = 160$ und $240 : 1,5 = 160$
Wertepaare: **quotientengleich**
Zuordnung: **proportional**
Proportionalitätsfaktor: $k = 160$
Gleichung: $y = 160x$



- 1 **Gib Möglichkeiten an, wie du prüfst, ob eine Zuordnung proportional ist.**
- 2 Ergänze die Übersicht zu Eigenschaften einer proportionalen Zuordnung.
- 3 Berechne, für welche Fläche 8 kg Samen reichen.
- 4 Ordne die Wertetabellen den richtigen Proportionalitätsfaktoren zu.
- 5 Entscheide, ob die gegebenen Zuordnungen proportional sind.
- 6 Ermittle, für welchen Warenwert der Obsthändler Obst aussortiert und für welchen Kilopreis er das Obst weiterverkauft.
- + 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 Möglichkeiten an, wie du prüfst, ob eine Zuordnung proportional ist.

Wähle die richtigen Antworten aus.

- Prüfung auf Quotientengleichheit der Zahlenpaare $(x \mid y)$ mit der Gleichung $y : x = k$. A
- Prüfung auf Differenzgleichheit der Zahlenpaare $(x \mid y)$ mit der Gleichung $y - x = k$. B
- Eintragen der Wertepaare in ein Koordinatensystem: Liegen die Wertepaare auf einer Geraden, handelt es sich um eine proportionale Zuordnung. C
- Eintragen der Wertepaare in ein Koordinatensystem: Liegen die Wertepaare auf einer Geraden durch den Koordinatenursprung, handelt es sich um eine proportionale Zuordnung. D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib Möglichkeiten an, wie du prüfst, ob eine Zuordnung proportional ist.

1. Tipp

Die Wertepaare $(x \mid y)$ einer proportionalen Zuordnung genügen der Geradengleichung $y = k \cdot x$.

2. Tipp

$y = 2 \cdot x + 1$ ist auch eine Gerade, jedoch nicht der Form $y = k \cdot x$.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib Möglichkeiten an, wie du prüfst, ob eine Zuordnung proportional ist.

Lösungsschlüssel: A, D

Es gibt zwei Möglichkeiten zu prüfen, ob eine Zuordnung proportional ist:

- Prüfung auf *Quotientengleichheit* der Zahlenpaare $(x \mid y)$ mit der Gleichung $y : x = k$
- Eintragen der Wertepaare in ein Koordinatensystem: Liegen die Wertepaare auf einer Geraden *durch den Koordinatenursprung*, handelt es sich um eine proportionale Zuordnung.

Es reicht nicht, wenn die Wertepaare auf einer Geraden liegen. Die Gerade muss zusätzlich durch den Koordinatenursprung verlaufen. Zum Beispiel liegen die beiden Wertepaare $(1 \mid 3)$ und $(2 \mid 4)$ auf der Geraden $y = x + 2$. Diese verläuft *nicht* durch den Koordinatenursprung. Die beiden Wertepaare sind auch *nicht* quotientengleich, denn:

$$\frac{3}{1} = 3 \neq 2 = \frac{4}{2}.$$

Somit gehören die beiden Wertepaare *nicht* zu einer proportionalen Zuordnung.