



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Antiproportionale Zuordnungen erkennen

Antiproportionale Zuordnungen erkennen

Zuordnung: Anzahl Maler \rightarrow Zeit in Tagen

Wir rechnen: $y \cdot x = K$

$8 \cdot 3 = 24$ $6 \cdot 4 = 24$ $4 \cdot 6 = 24$

Wertepaare: **produktgleich**

Zuordnung: **antiproportional**

Produktgröße: **$K = 24$**

Gleichung: **$y = 24/x$**

Die Wertepaare liegen auf einer Hyperbel.

x: Anzahl Maler	3	4	6
y: Zeit in Tagen	8	6	4

- 1 **Nenne Möglichkeiten, eine Zuordnung auf Antiproportionalität zu prüfen.**
- 2 **Gib die Eigenschaften von antiproportionalen Zuordnungen wieder.**
- 3 **Berechne, wie viele Tage 6 Maler zum Streichen brauchen würden.**
- 4 **Berechne, welche Schrittweite Boris hat.**
- 5 **Ordne den Wertetabellen ihre Produktgrößen zu.**
- + **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](https://www.sofatutor.com)



Nenne Möglichkeiten, eine Zuordnung auf Antiproportionalität zu prüfen.

Wähle die richtigen Antworten aus.



Adam gibt einem Mitschüler Nachhilfe in Mathe. Bevor er ihm zum Thema Antiproportionalität hilft, schaut er noch einmal die Möglichkeiten nach, eine Zuordnung auf Antiproportionalität zu prüfen.

- Prüfung der Wertepaare auf Quotientengleichheit. **A**
- Prüfung der Wertepaare auf Produktgleichheit. **B**
- Eintragen der Wertepaare in ein Koordinatensystem und Prüfung, ob die Wertepaare auf einer Parabel liegen. **C**
- Eintragen der Wertepaare in ein Koordinatensystem und Prüfung, ob die Wertepaare auf einer Hyperbel liegen. **D**
- Bei einer Antiproportionalität gilt die Gleichung $y \cdot x = k$ bzw. $y = \frac{k}{x}$. **E**
- Bei einer Antiproportionalität gilt die Gleichung $\frac{y}{x} = k$ bzw. $y = k \cdot x$. **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Nenne Möglichkeiten, eine Zuordnung auf Antiproportionalität zu prüfen.

1. Tipp

Gilt bei einer Antiproportionalität für alle Wertepaare $(x | y)$ der Zusammenhang $y \cdot x = k$ oder $\frac{y}{x} = k$?

2. Tipp

Stelle die Gleichung, die für alle Wertepaare gilt, nach y um. Du erhältst eine Funktion der Form $y = f(x)$. Welche Form hat der Graph dieser Funktion?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Nenne Möglichkeiten, eine Zuordnung auf Antiproportionalität zu prüfen.

Lösungsschlüssel: B, D, E

x	2	3	4	5
y	60	40	30	24

Es gibt 2 Möglichkeiten zu prüfen, ob eine gegebene Zuordnung eine Antiproportionalität ist:

- *Prüfung der Wertepaare auf Produktgleichheit.* Für alle Wertepaare $(x | y)$ der Zuordnung muss gelten: $y \cdot x = k$. Der Wert k wird *Produktgröße* genannt. Er charakterisiert die antiproportionale Zuordnung. Das Beispiel auf der rechten Seite ist eine antiproportionale Zuordnung. Es lässt sich nachrechnen, dass für alle gegebenen Wertepaare $y \cdot x = 120$ gilt:
 $60 \cdot 2 = 40 \cdot 3 = 30 \cdot 4 = 24 \cdot 5 = 120$. Für dieses Beispiel gilt

also: $k = 120$.

- *Eintragen der Wertepaare in ein Koordinatensystem und Prüfung, ob die Wertepaare auf einer Hyperbel liegen.* Der Zusammenhang $y \cdot x = k$ für alle Wertepaare lässt sich nach y auflösen: $y = \frac{k}{x}$. Der Graph zu einer Funktion dieser Form ist eine Hyperbel. Die Wertepaare liegen alle auf dieser Hyperbel. Mit $k = 120$ für das gegebene Beispiel ergibt sich die Hyperbel $y = \frac{120}{x}$ im Koordinatensystem.
- Bei einer Antiproportionalität gilt die Gleichung $y \cdot x = k$ bzw. $y = \frac{k}{x}$.