

Proportionale Zuordnungen verstehen und üben

Mathematik · Klasse 6–8

LÖSUNGEN

1 Aufgabe 1

LEICHT

Was ist ein Merkmal einer proportionalen Zuordnung?

- A) $x+y=\text{konstant}$
- B) $x-y=\text{konstant}$
- C) $y/x=\text{konstant}$**
- D) $y-x=\text{konstant}$

Bei einer proportionalen Zuordnung ist der Quotient y/x konstant (= Proportionalitätsfaktor k). Das bedeutet: $y = k \cdot x$.

ERGEBNIS

C) $y/x=\text{konstant}$

2 Aufgabe 2

LEICHT

Was ist ein Merkmal einer antiproportionalen Zuordnung?

- A) $y/x=\text{konstant}$
- B) $x \cdot y=\text{konstant}$**
- C) $x-y=\text{konstant}$
- D) $x+y=\text{konstant}$

Bei einer antiproportionalen Zuordnung ist das Produkt $x \cdot y$ konstant. Das bedeutet: $y = k/x$.

ERGEBNIS

B) $x \cdot y=\text{konstant}$

3 Aufgabe 3

MITTEL

y ist proportional zu x . Bei $x=5$ ist $y=20$.

Wie groß ist y bei $x=8$?

$k = y/x = 20/5 = 4$. Bei $x=8$: $y = 4 \cdot 8 = 32$.

ERGEBNIS

32

4 Aufgabe 4

MITTEL

y ist antiproportional zu x . Bei $x=4$ ist $y=9$.

Wie groß ist y bei $x=6$?

$k = x \cdot y = 4 \cdot 9 = 36$. Bei $x=6$: $y = 36/6 = 6$.

ERGEBNIS

6

5 Aufgabe 5**SCHWER**

Der Preis für Stoff beträgt 8 €/m. Tabelle: 2m=16€, 5m=?€

Wie viel kosten 5 m Stoff (in €)?

$k = 8 \text{ €/m}$. $5 \text{ m} \times 8 \text{ €/m} = 40 \text{ €}$. Oder: aus $2\text{m}=16\text{€}$ folgt $k=8$, also $5 \times 8 = 40$.

ERGEBNIS**40 €****6 Aufgabe 6****SCHWER**

Für eine Strecke braucht man bei 60 km/h genau 4 Stunden.

Wie lange braucht man bei 80 km/h (in Stunden)?

$k = v \cdot t = 60 \cdot 4 = 240$. Bei 80 km/h: $t = 240/80 = 3 \text{ h}$.

ERGEBNIS**3 Stunden**