

## Übungen zu proportionaler und umgekehrt proportionaler Zuordnung

Entscheide zuerst, ob es sich bei der Aufgabe um eine proportionale (P) oder umgekehrt proportionale (UP) Zuordnung handelt.

1. Mit 12 Lastwagen kann eine Ladung Sand in 5 Tagen abgefahren werden. Wie lange dauert es, wenn 3 LKW zusätzlich zur Verfügung stehen?
2. In der Apotheke kosten  $100 \text{ cm}^3$  reines Benzin  $0,50 \text{ €}$ ,  $200 \text{ cm}^3$  kosten  $0,90 \text{ €}$ ,  $500 \text{ cm}^3$  kosten  $2,10 \text{ €}$ . An der Tankstelle kostet  $1 \text{ l}$  Benzin  $1,08 \text{ €}$ . Was kosten  $4 \text{ l}$ ,  $5 \text{ l}$ ,  $10 \text{ l}$  Benzin an der Tankstelle? Weshalb kannst du diese Fragen für den Einkauf in der Apotheke nicht beantworten?
3. Eine Stadt tauscht ein rechteckiges Grundstück mit der Länge  $18,6 \text{ m}$  und der Breite  $40,6 \text{ m}$  gegen ein Grundstück gleicher Größe, das  $21,7 \text{ m}$  breit ist.
4. Ein Quader hat die Maße  $25 \text{ cm}$  zu  $24 \text{ cm}$  zu  $6 \text{ cm}$ . Ein zweiter Quader hat das gleiche Volumen bei  $26 \text{ cm}$  Länge und  $20 \text{ cm}$  Breite. Wie hoch ist er?
5. Ein Bauherr bestellt  $715$  Platten  $24 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ . Das Baugeschäft kann nur Platten liefern, die  $26 \text{ cm} \times 22 \text{ cm}$  groß sind. Wie viele Platten werden gebraucht?
6. Ein D-Zug fährt eine  $137 \text{ km}$  lange Strecke in  $1 \text{ h } 48 \text{ min}$ . Wie lange braucht er für  $41 \text{ km}$ , wie lang für  $200 \text{ km}$ ?
7. Ein Schutthaufen kann mit  $15$  Fuhren abgefahren werden, wenn jede der Fuhren  $1,2 \text{ m}^3$  fasst. Es werden jedoch  $2 \text{ m}^3$  pro Ladung abtransportiert.
8. Für die Fertigstellung eines Bürohauses rechnet eine Firma mit  $56$  Arbeitstagen, wenn  $36$  Leute eingesetzt werden.
  - a) Das Gebäude soll in  $48$  Tagen fertig sein.
  - b) Es werden  $30$  Arbeitskräfte eingesetzt.
  - c) Die Arbeit wird mit  $36$  Leuten begonnen, nach  $16$  Arbeitstagen werden  $12$  weitere Arbeiter eingestellt.
9. Ein Wasserbehälter mit einem Fassungsvermögen von  $270 \text{ m}^3$  wird in  $10 \text{ h}$  gefüllt. Wie viele Liter sind nach  $7$  Stunden in dem Behälter?
10. Für einen  $1200 \text{ m}^2$  großen Acker braucht man  $150 \text{ kg}$  Dünger. Wie viel braucht man für einen Acker von  $1400 \text{ m}^2$ ?
11. Der Vorrat einer Expedition reicht für  $36$  Personen  $204$  Tage lang. Es nehmen nur  $34$  Personen teil.
12. Welche Strecke fährt ein Autofahrer bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von  $90 \text{ km/h}$  in  $25$  Minuten?