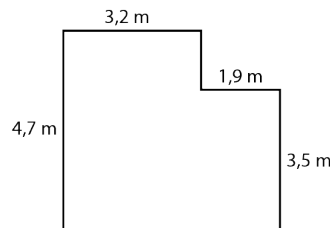


- 1 Stelle die Verhältnisse jeweils durch möglichst kleine ganze Zahlen dar!
- a) $9 : 27$ c) $70 : 210$ e) $3 : 1 : \frac{1}{2} : 5$ g) $24 : 36 : 84$
b) $0,4 : 4$ d) $2,2 : 3,6$ f) $5 : 10 : 25 : 30$ h) $18 : 24 : 30$
- 2 Für die Herstellung eines Reinigungsmittels werden drei Chemikalien A, B, C im Verhältnis $30 : 14 : 8$ gemischt.
- a) Wie viel wird von den Chemikalien A und C benötigt, wenn 14,5 kg von Chemikalie B verwendet werden?
b) Welche Menge erhält man insgesamt?
- 3 In einer Landkarte mit Maßstab $1 : 1\,000\,000$ beträgt die direkte Entfernung (Luftlinie) zwischen Linz und Wien 15,5 cm.
- a) Wie groß ist die Entfernung in der Realität? Verwende eine sinnvolle Einheit!
b) Wie groß wäre die Entfernung auf einer Karte mit Maßstab $1 : 300\,000$? Verwende eine sinnvolle Einheit!
- 4 In der Champions League spielen Celtic Glasgow und Bayern München gegeneinander. Clemens misst auf der Europakarte seines Atlas eine Entfernung von 7,6 cm zwischen Glasgow und München. Der Maßstab dieser Karte beträgt $1 : 18\,000\,000$. Welche Distanz muss die Auswärtsmannschaft bei der Anreise mindestens zurücklegen?
- 5 Nachfolgend ist der Grundriss eines Zimmers abgebildet.



- a) Berechne die fehlenden beiden Seitenlängen.
b) Zeichne den Grundriss im Maßstab $1 : 50$. Berechne dafür zuerst die korrekten Seitenlängen.
- 6 Eine Erbschaft wird im Verhältnis $11 : 6 : 4 : 3$ auf vier Erben A, B, C, D aufgeteilt werden. Es ist bekannt, dass Erbe C 23 500 € erhalten hat.
- a) Berechne den Wert der gesamten Erbschaft!
b) Wie viel erhalten die anderen drei Erben?
- 7 Vier Personen nehmen gemeinsam an einer Sportwette teil. Alexander setzt 20 €, Benjamin beteiligt sich mit 25 €. Christoph investiert 40 € und Daniel 15 €.
- a) Stelle die Einsätze als Verhältnis möglichst kleiner natürlicher Zahlen dar.
b) Die Wette verläuft erfolgreich und es werden ihnen insgesamt 325 € ausbezahlt. Wie viel erhalten die einzelnen Personen, wenn die Auszahlung im selben Verhältnis wie der Einsatz aufgeteilt wird?
c) Welche Quote hatte diese Wette? Unter einer Wettquote versteht man in Mitteleuropa jenen Faktor, um den der Auszahlungsbetrag größer ist als der Einsatz.

1