

1. Hoch- und Niedrig-Prozentiges

- a) Gib als vollständig gekürzten Bruch an: 80%
b) Gib als vollständig gekürzten Bruch an: $11, \bar{1}\%$
c) Bestimme: 25% von 200 €
d) Bestimme: 8% von 1000 €
e) Gib in Prozent an: $\frac{2}{5}$
f) Gib in Prozent an: $\frac{3}{8}$

2. Schwimmbecken

Herr Bader hat sich im Garten einen Pool angelegt. Das Becken ist 3,00 m breit, 5,00 m lang und 1,70 m tief.

Das Becken soll bis 10 cm unter den Rand mit Wasser gefüllt werden. Berechne den Preis der Befüllung, wenn ein Kubikmeter Wasser 2,10 € kostet.

3. Marathon

Bei internationalen Marathon-Wettkämpfen müssen die Sportler eine Strecke von 42,195 km zurücklegen (Strecke vom Schloss Windsor bis zur königlichen Loge im Wembley Stadion, Olympiade London 1908).

Der Weltrekord liegt derzeit bei 2 h 4 min 55 s.

- a) Schätze die mittlere Geschwindigkeit in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ geschickt ab.
b) Rechne die Weltrekordzeit um in Sekunden.
c) Bestimme die mittlere Geschwindigkeit des Weltrekord-Läufers in $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ an (auf $0,1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ genau).

4. Rabatt

Fritz kommt strahlend nach Hause und erzählt, er habe seine Roller-Blades mit 10% Preis-Nachlass kaufen können. „Er hat sie mir für 94,50 € gegeben“. Berechne, wie hoch der reguläre Preis gewesen wäre.

Viel Erfolg!

1. a) Gib als vollständig gekürzten Bruch an: 80% $0,80 = \frac{4}{5}$
- b) Gib als vollständig gekürzten Bruch an: $11, \bar{1}\%$ $11, \bar{1}\% = 0, \bar{1} = \frac{1}{9}$
- c) Bestimme: 25% von 200 € $\frac{1}{4} \cdot 200 \text{ €} = 50 \text{ €}$
- d) Bestimme: 8% von 1000 € $0,08 \cdot 1000 \text{ €} = 80 \text{ €}$
- e) Gib in Prozent an: $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{5} = 0,40 = 40\%$
- f) Gib in Prozent an: $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\%$

2. Füllhöhe:

$$h = 1,70 \text{ m} - 0,10 \text{ m} = 1,60 \text{ m}$$

Wasservolumen:

$$\begin{aligned} V &= l \cdot b \cdot h \\ &= 5,00 \text{ m} \cdot 3,00 \text{ m} \cdot 1,60 \text{ m} = 24 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Preis der Befüllung:

$$24 \cdot 2,10 \text{ €} = 50,40 \text{ €}$$

Die Befüllung kostet 50,40 €

3. a) Geschwindigkeitsabschätzung:

$$v \approx \frac{42 \text{ km}}{2 \text{ h}} = 21 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

- b) Weltrekordzeit um in Sekunden:

$$2 \text{ h } 4 \text{ min } 55 \text{ s} = 2 \cdot 3600 \text{ s} + 4 \cdot 60 \text{ s} + 55 \text{ s} = 7200 \text{ s} + 240 \text{ s} + 55 \text{ s} = 7495 \text{ s}$$

- c) Geschwindigkeit des Weltrekord-Läufers in $\frac{\text{m}}{\text{s}}$:

$$v = \frac{42195 \text{ m}}{7495 \text{ s}} = 5,63 \dots \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx 5,6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

4. Dreisatz:

$$90\% \hat{=} 94,50 \text{ €}$$

$$10\% \hat{=} 10,50 \text{ €}$$

$$100\% \hat{=} 105,00 \text{ €}$$

Die Roller-Blades kosteten regulär 105 €.