

Mathematik * Jahrgangsstufe 6 * Aufgaben zur Dreisatzrechnung

1. Fünf Bleistifte kosten 1,90 Euro.

- Wie viel muss man für 50 Bleistifte zahlen?
- Wie viel kosten 12 Bleistifte?



2. Peters Vater tankt 60 Liter Benzin für 81,00 Euro.

Wie viel hätte er zahlen müssen, wenn er nur 35 Liter getankt hätte?

3. Ein Langstreckenflug dauert insgesamt 12 Stunden. Nach 5 Stunden wurden 2250 km zurückgelegt. Wie lang ist der gesamte Flug, wenn sich die Fluggeschwindigkeit nicht ändert?

4. Ein Drucker schafft in 5 Minuten durchschnittlich 80 Seiten.

- Wie viele Seiten etwa schafft der Drucker in 7 Minuten?
- Wie lange etwa braucht der Drucker für 50 Seiten?



5. Ein Gepard rennt 100m in 6,2 Sekunden.

- Wie lang braucht der Gepard (bei gleicher Geschwindigkeit) für 80 Meter?
- Welche Wegstrecke schafft der Gepard in 10s?

6. Ein Lebensmittelgroßhändler kauft 308 kg einer Obstsorte für 138,60 €. Vor dem Weiterverkauf sortiert er 11 kg Obst schlechter Qualität aus.

- Für welchen Eurobetrag sortiert der Händler mangelhaftes Obst aus?
- Die unbeanstandete Ware verkauft er für 207,90 €. Welchen Kilopreis verlangte der Händler?



7. Ein Quader mit den Kantenlängen 4,0cm, 5,0cm und 8,0cm aus Kupfer hat eine Masse von 1,424 kg.

- Welche Masse hat eine Kupferquader mit den Kantenlängen 4,0cm, 5,0cm und 6,0cm?
- Welche Masse hat eine Kupferquader mit den Kantenlängen 2,0cm, 4,0cm und 5,0cm?

8. Um wie viel Prozent nimmt Masse eines Kupferquaders mit den Seitenlängen a, b und c zu, wenn man

- jede Seitenlänge verdoppelt?
- jede Seitenlänge um 20% verlängert?
- zwei Seitenlängen um 20% verlängert und die dritte um 30% verkürzt?

9. Um wie viel Prozent ändert sich das Gewicht eines Aluminiumquaders, wenn man zwei Seitenlängen des Quaders um 20% verkürzt und die dritte um 40% vergrößert?

Mathematik * Jahrgangsstufe 6 * Aufgaben zur Dreisatzrechnung

1. a) $5 \text{ BS} \hat{=} 1,90 \text{ €}$; $50 \text{ BS} \hat{=} 1,90 \text{ €} \cdot 10 = 19,00 \text{ €}$

b) $5 \text{ BS} \hat{=} 1,90 \text{ €}$; $1 \text{ BS} \hat{=} \frac{1,90 \text{ €}}{5}$; $12 \text{ BS} \hat{=} \frac{1,90 \text{ €} \cdot 12}{5} = 0,38 \text{ €} \cdot 12 = 4,56 \text{ €}$

2. $60 \text{ Liter} \hat{=} 81 \text{ €}$; $1 \text{ Liter} \hat{=} \frac{81 \text{ €}}{60}$; $35 \text{ Liter} \hat{=} \frac{81 \text{ €} \cdot 35}{60} = 47,25 \text{ €}$

3. $5 \text{ Stunden} \hat{=} 2250 \text{ km}$; $1 \text{ Stunden} \hat{=} \frac{2250 \text{ km}}{5}$; $12 \text{ Stunden} \hat{=} \frac{2250 \text{ km} \cdot 12}{5} = 5400 \text{ km}$

4. a) $5 \text{ min} \hat{=} 80 \text{ S}$; $1 \text{ min} \hat{=} \frac{80 \text{ S}}{5} = 16 \text{ S}$; $7 \text{ min} \hat{=} 16 \text{ S} \cdot 7 = 112 \text{ S}$

b) $80 \text{ S} \hat{=} 5 \text{ min}$; $10 \text{ S} \hat{=} \frac{5 \text{ min}}{8}$; $50 \text{ S} \hat{=} \frac{5 \text{ min} \cdot 5}{8} = \frac{25 \text{ min}}{8} = 3 \frac{1}{8} \text{ min} \approx 3 \text{ min } 8 \text{ s}$

5. a) $100 \text{ m} \hat{=} 6,2 \text{ s}$; $10 \text{ m} \hat{=} \frac{6,2 \text{ s}}{10} = 0,62 \text{ s}$; $80 \text{ m} \hat{=} 0,62 \text{ s} \cdot 8 = 4,96 \text{ s} \approx 5,0 \text{ s}$

b) $6,2 \text{ s} \hat{=} 100 \text{ m}$; $1 \text{ s} \hat{=} \frac{100 \text{ m}}{6,2}$; $10 \text{ s} \hat{=} \frac{100 \text{ m} \cdot 10}{6,2} = \frac{10000 \text{ m}}{62} = 161,2 \dots \text{ m} \approx 161 \text{ m}$

6. a) $308 \text{ kg} \hat{=} 138,60 \text{ €}$; $1 \text{ kg} \hat{=} \frac{138,60 \text{ €}}{308}$; $11 \text{ kg} \hat{=} \frac{138,60 \text{ €} \cdot 11}{308} = 4,95 \text{ €}$

b) $297 \text{ kg} \hat{=} 207,90 \text{ €}$; $1 \text{ kg} \hat{=} \frac{207,90 \text{ €}}{297} = 0,70 \text{ €}$

7. a) $4 \cdot 5 \cdot 8 \text{ cm}^3 = 160 \text{ cm}^2 \hat{=} 1424 \text{ g}$; $4 \cdot 5 \cdot 6 \text{ cm}^3 = 120 \text{ cm}^2 \hat{=} \frac{1424 \text{ g} \cdot 6}{8} = 1068 \text{ g}$

b) $2 \cdot 4 \cdot 5 \text{ cm}^3 = 40 \text{ cm}^2 \hat{=} \frac{1424 \text{ g}}{4} = 356 \text{ g}$

8. a) $V_{\text{alt}} = a \cdot b \cdot c$ und $V_{\text{neu}} = 2 \cdot a \cdot 2 \cdot b \cdot 2 \cdot c = 8 \cdot a \cdot b \cdot c = 800\% \cdot V_{\text{alt}}$

Das Volumen hat um 700% zugenommen.

b) $V_{\text{alt}} = a \cdot b \cdot c$ und $V_{\text{neu}} = 1,2 \cdot a \cdot 1,2 \cdot b \cdot 1,2 \cdot c = 1,728 \cdot a \cdot b \cdot c = 172,8\% \cdot V_{\text{alt}}$

Das Volumen hat um 72,8% zugenommen.

c) $V_{\text{alt}} = a \cdot b \cdot c$ und $V_{\text{neu}} = 1,2 \cdot a \cdot 1,2 \cdot b \cdot 0,7 \cdot c = 1,008 \cdot a \cdot b \cdot c = 100,8\% \cdot V_{\text{alt}}$

Das Volumen hat um 0,8% zugenommen.

9. a) $V_{\text{alt}} = a \cdot b \cdot c$ und $V_{\text{neu}} = 0,8 \cdot a \cdot 0,8 \cdot b \cdot 1,4 \cdot c = 0,896 \cdot a \cdot b \cdot c = 89,6\% \cdot V_{\text{alt}}$

Das Volumen hat um 10,4% abgenommen.

