

1. Signifikante Ziffern: Markiere bei jeder Teilaufgabe die signifikanten Ziffern durch Punkte. Unterstreiche die Zahl, die weniger signifikante Ziffern hat, und gib an, wieviele das sind.

- a) 35.68 m oder 35.068 m kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- b) 3.705 dpt. oder 0.705 dpt. kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- c) 0.45 cm oder 0.0405 cm kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- d) 0.0050 mm oder 0.05 mm kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- e) 300.5 ℓ oder 3.50 ℓ kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- f) 78.00 K oder 0.078 K kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- g) 0.11 °C oder 22.020 °C kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:
- h) 635 mℓ oder 630 mℓ kleinste Anzahl signifikanter Ziffern:

2. Rechnen mit gerundeten Zahlen: Rechne aus, und runde auf die richtige Anzahl signifikanter Ziffern.

- a) $7.100 \cdot 212.3 \text{ t}$
- b) $9.3 \text{ ℓ} : 4.82$
- c) $487.23 \text{ °C} + 154.3 \text{ K}$
- d) $417.09 \text{ kg} : 54.80$
- e) $7 \cdot 0.347 \text{ km}$
- f) $32.457 \cdot 0.00380 \text{ cm}^3$
- g) $32.457 \text{ K} : 0.90$

3. Potenzschreibweise: Notiere die folgenden Zahlen mit einer Zehnerpotenz in der üblichen Form. Berücksichtige die angegebene Genauigkeit (d.h. die Anzahl signifikanter Ziffern!).

- a) 4'325 °C
- b) 305.8 K
- c) 403'055 ℓ
- d) 3'590.00 m³
- e) 0.00746 kg
- f) 0.0000080350 cm
- g) $0.0000197 \frac{1}{\text{K}}$
- h) $0.000009 \frac{1}{\text{K}}$

4. Berechne das Produkt. Runde auf die richtige Anzahl signifikanter Ziffern, und notiere das Resultat mit einer Zehnerpotenz in der üblichen Form.

a) $7.1 \cdot 212.3 \text{ K} =$

b) $9.3 \cdot 4.82 \text{ ℓ} =$

c) $1.792 \cdot 0.00130 \text{ kg} =$

d) $975.1 \text{ m} \cdot 43.70 \text{ m} \cdot 0.9840 \text{ m} =$

e) $123.449 \cdot 17.050 \text{ mℓ} =$

f) $0.0007 \cdot 0.3472966 \text{ km} =$

g) $0.0100300 \text{ cm}^2 \cdot 1.144 \text{ cm} =$

h) $0.00110 \frac{1}{\text{K}} \cdot 0.500 \text{ ℓ} \cdot 30.0 \text{ K} =$

5. Berechne den Quotienten. Runde auf die richtige Anzahl signifikanter Ziffern, und notiere das Resultat mit einer Zehnerpotenz in der üblichen Form.

a) $13.45 \text{ ℓ} : 1.72 =$

b) $13.79 \text{ cm}^2 : 0.029 \text{ cm} =$

c) $0.0417172 \text{ t} : 54.390 =$

d) $416.48 \text{ kg} : 0.05480 =$

e) $123'000 \text{ m}^3 : 0.003 \text{ m} =$

f) $123'480 \text{ mm}^3 : 357.9 \text{ mm}^2 =$

g) $\frac{0.70 \text{ mm}}{1000.0 \text{ mm} \cdot 50.0 \text{ K}} =$

h) $0.00040 \text{ g} : 3210.00 =$

Lösungen:

1. a) 4	b) 3	c) 2	d) 1	e) 3
f) 2	g) 2	h) 2 oder 3		
2. a) 1507 t	b) 1.9 ℓ	c) 641.3 K	d) 7.611 kg	e) 2 km
f) 0.123 cm ³	g) 36 K			
3. a) $4.325 \cdot 10^3 \text{ °C}$	b) $3.058 \cdot 10^2 \text{ K}$	c) $4.03055 \cdot 10^5 \text{ ℓ}$	d) $3.59000 \cdot 10^3 \text{ m}^3$	e) $7.46 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$
f) $8.0350 \cdot 10^{-6} \text{ s}$	g) $1.97 \cdot 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$	h) $9 \cdot 10^{-6} \frac{1}{\text{K}}$		
4. a) $1.5 \cdot 10^3 \text{ K}$	b) $4.5 \cdot 10^1 \text{ ℓ}$	c) $2.33 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$	d) $4.193 \cdot 10^4 \text{ m}^3$	e) $2.1048 \cdot 10^3 \text{ mℓ}$
f) $2 \cdot 10^{-4} \text{ km}$	g) $1.147 \cdot 10^{-2} \text{ cm}^3$	h) $1.65 \cdot 10^{-2} \text{ ℓ}$		
5. a) 7.82 ℓ	b) $4.8 \cdot 10^2 \text{ cm}$	c) $7.6700 \cdot 10^{-4} \text{ t}$	d) $7.600 \cdot 10^3 \text{ kg}$	e) $4 \cdot 10^7 \text{ m}^2$
f) $3.450 \cdot 10^2 \text{ mm}$	g) $1.4 \cdot 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$	h) $1.2 \cdot 10^{-7} \text{ g}$		