

Übungsserie - Einheiten, Runden, usw

1. Setze bei den folgenden Zahlenpaaren einen Vergleichsoperator ($>$, $=$, $<$) ein. Falls ein Vergleich keinen Sinn macht, verwende das Ungleichheitszeichen (\neq).

a) 1.5 km/s $5 \cdot 10^4$ km/h b) 3.5 dm² 35 dl c) $3.4 \cdot 10^{-5}$ m $34 \mu\text{m}$

d) 27 ns $2.7 \cdot 10^{-8}$ s e) 4.2 m + 2.1 s 6.3 m + s f) $\frac{10^{-5}}{10^{-9}}$ 10^{-14}

2. Du willst die Dicke eines Blattes in einem Buch bestimmen. Da ein Blatt sehr dünn ist, ist es nicht günstig, die Dicke des Blattes direkt zu messen. Stattdessen misst du die Dicke des ganzen Buchs (160 Seiten) ohne Umschlag und du findest 15 mm. Wie dick ist ein Blatt in μm und in m?

3. Ein Zug fährt mit Geschwindigkeit 108 km/h. Welche der folgenden Beziehungen sind richtig?

a) $v = 108 \cdot 10^3$ m/s b) $v = \frac{108}{3600}$ m/s c) $v = 108 \cdot 10^5$

d) $v = 30$ m/s e) $v = 108$ m/s

4. In den folgenden Gleichungen ist der Weg s in Metern m, die Zeit t in Sekunden s und die Geschwindigkeit v in Metern pro Sekunde m/s angegeben. Welche sind die SI-Einheiten der Größen C_1 und C_2 ?

a) $s = C_1 + C_2 t$ b) $s = C_1 t^2$ c) $v^2 = 2C_1 s$

5. Du misst Höhe h , Länge l und Breite b eines Gebäudes mit flachem Dach: 34.2 m, 77.24 m und 16.132 m. Rechne die untere und die obere Grenze vom Volumen des Gebäudes. Runde dann das Ergebnis korrekt!

6. Ein Erythrozyt (rotes Blutkörperchen) hat ein Volumen von 90 Femtoliter (femto, f, 10^{-15}). Wie viel ist das in Kubikmeter?

7. Berechne das Resultat und stelle es korrekt gerundet dar:

a) $2.873 \text{ m} \cdot 3.37 \text{ m}$ b) $23.555 \text{ m}^2 / 7.3 \text{ m}$ c) $123 \text{ mm} \cdot 5.729 \text{ m}$ d) $7.8 \text{ m}^2 \cdot 12.9 \text{ mm}$

e) $78 \text{ m} \cdot 1.3 \text{ km}$ f) $5.88 \text{ m} \cdot 1.0003$ g) $28.3 \text{ s} - 12.371 \text{ s}$ h) $13.8 \text{ m} + 1.5 \text{ mm}$

8. Durch eine Leitung fließt 1 l/s. Wie viele Kubikmeter pro Stunde sind das?

9. Wieviele wesentliche Ziffern hat

a) 12.0 m b) 12.000 m c) 0.01200 km d) 10.3081 ms e) $5.002 \cdot 10^{-4}$ m f) $6.6 \cdot 10^8$ s

Übungsserie - Einheiten, Runden, usw

1. Setze bei den folgenden Zahlenpaaren einen Vergleichsoperator ($>$, $=$, $<$) ein. Falls ein Vergleich keinen Sinn macht, verwende das Ungleichheitszeichen (\neq).

a) 1.5 km/s $5 \cdot 10^4$ km/h b) 3.5 dm² 35 dl c) $3.4 \cdot 10^{-5}$ m $34 \mu\text{m}$

d) 27 ns $2.7 \cdot 10^{-8}$ s e) 4.2 m + 2.1 s 6.3 m + s f) $\frac{10^{-5}}{10^{-9}}$ 10^{-14}

2. Du willst die Dicke eines Blattes in einem Buch bestimmen. Da ein Blatt sehr dünn ist, ist es nicht günstig, die Dicke des Blattes direkt zu messen. Stattdessen misst du die Dicke des ganzen Buchs (160 Seiten) ohne Umschlag und du findest 15 mm. Wie dick ist ein Blatt in μm und in m?

3. Ein Zug fährt mit Geschwindigkeit 108 km/h. Welche der folgenden Beziehungen sind richtig?

a) $v = 108 \cdot 10^3$ m/s b) $v = \frac{108}{3600}$ m/s c) $v = 108 \cdot 10^5$

d) $v = 30$ m/s e) $v = 108$ m/s

4. In den folgenden Gleichungen ist der Weg s in Metern m, die Zeit t in Sekunden s und die Geschwindigkeit v in Metern pro Sekunde m/s angegeben. Welche sind die SI-Einheiten der Größen C_1 und C_2 ?

a) $s = C_1 + C_2 t$ b) $s = C_1 t^2$ c) $v^2 = 2C_1 s$

5. Du misst Höhe h , Länge l und Breite b eines Gebäudes mit flachem Dach: 34.2 m, 77.24 m und 16.132 m. Rechne die untere und die obere Grenze vom Volumen des Gebäudes. Runde dann das Ergebnis korrekt!

6. Ein Erythrozyt (rotes Blutkörperchen) hat ein Volumen von 90 Femtoliter (femto, f, 10^{-15}). Wie viel ist das in Kubikmeter?

7. Berechne das Resultat und stelle es korrekt gerundet dar:

a) $2.873 \text{ m} \cdot 3.37 \text{ m}$ b) $23.555 \text{ m}^2 / 7.3 \text{ m}$ c) $123 \text{ mm} \cdot 5.729 \text{ m}$ d) $7.8 \text{ m}^2 \cdot 12.9 \text{ mm}$

e) $78 \text{ m} \cdot 1.3 \text{ km}$ f) $5.88 \text{ m} \cdot 1.0003$ g) $28.3 \text{ s} - 12.371 \text{ s}$ h) $13.8 \text{ m} + 1.5 \text{ mm}$

8. Durch eine Leitung fließt 1 l/s. Wie viele Kubikmeter pro Stunde sind das?

9. Wieviele wesentliche Ziffern hat

a) 12.0 m b) 12.000 m c) 0.01200 km d) 10.3081 ms e) $5.002 \cdot 10^{-4}$ m f) $6.6 \cdot 10^8$ s