

1. Wie viel sind es in der kleineren Einheit?
a) 7 cm 3 mm b) 2 m 72 cm c) 4 km 820 m
2. Schreibe mit Komma in der größeren Einheit.
a) 64 mm b) 175 cm c) 8 700 m
123 mm 238 cm 1 140 m
3. Schreibe ohne Komma in der kleineren Einheit.
a) 4,2 cm b) 4,58 m c) 3,7 km
8,7 cm 10,70 m 4,250 m
4. a) Von 6,40 m Geländer sind erst 2,70 m montiert.
b) 5,70 m Geländer werden um 3,50 m verlängert.
5. Franz fährt eine 7,4 km lange Strecke 6-mal.
6. Bei einem 50-km-Lauf ist die Rundstrecke 8-mal zu laufen. Wie lang ist eine Runde?
7. a) In einem Bauplan im Maßstab 1:50 ist eine Wand 12 cm lang. Wie lang ist sie wirklich?
b) Eine Kleiderlaus ist im Maßstab 20:1 vergrößert 6 cm lang. Wie lang ist sie wirklich?
8. Wie viele der kleineren Einheiten sind es?
a) 4 kg 250 g b) 2 kg 50 g c) 3 t 400 kg
9. Schreibe mit Komma in der größeren Einheit.
a) 3 720 g b) 5 180 g c) 12 700 kg
10. Schreibe ohne Komma in der kleineren Einheit.
a) 4,630 kg b) 1,5 kg c) 5,8 t
11. a) Udos Fahrrad wiegt 14,8 kg, das Gepäck wiegt 5,4 kg. Wie schwer ist alles zusammen?
b) Mit Inhalt wiegt der Koffer 19,2 kg, ohne 3,4 kg.
12. a) Wie schwer sind 12 Platten, jede mit 3,6 kg?
b) 8 Personen teilen sich einen 5-kg-Eimer Honig.
13. a) 5 Jahre = Monate b) 4 Tage 6 h = h
c) 2 h = min d) 3 h 15 min = min
e) 4 min = s f) 2 min 45 s = s
g) 720 min = h h) 480 s = min

14.

	a)	b)	c)	d)
Anfang	8.15 Uhr	12.30 Uhr	9.45 Uhr	4 h 30 min
Dauer			2 h 10 min	
Ende	10.30 Uhr	17.15 Uhr		18.15 Uhr

Merke:**Längen, Einheiten**

1 km = 1000 m 1 m = 10 dm = 100 cm
1 dm = 10 cm 1 cm = 10 mm

Komm Schreibweise bei Längen

km | m 12,5 km
12 | 5 | 0 | 0 } = 12 km 500 m = 12 500 m

m | cm 2,35 m
2 | 3 | 5 } = 2 m 35 cm = 235 cm

Rechnen in drei Schritten:

- ① Umwandeln in eine kleinere Einheit
 - ② Rechnen ohne Komma
 - ③ Umwandeln in die ursprüngliche Einheit
- 3,84 m + 1,73 m = 384 cm + 173 cm
= 557 cm = 5,57 m
- 1,6 km · 4 = 1 600 m · 4 = 6 400 m = 6,4 km

Maßstab

1 : 5 verkleinert: 1 cm im Bild für 5 cm wirklich.
5 : 1 vergrößert: 5 cm im Bild für 1 cm wirklich.

Massen, Einheiten

1 t = 1 000 kg 1 kg = 1 000 g 1 g = 1 000 mg

Komm Schreibweise bei Massen

kg | g 2,450 kg
2 | 4 | 5 | 0 } = 2 kg 450 g = 2 450 g

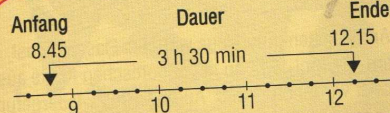
Rechnen in drei Schritten: ① ② ③

1,8 kg + 0,5 kg $\overset{\text{①}}{=} 1\,800\text{ g} + 500\text{ g}$
 $\overset{\text{②}}{=} 2\,300\text{ g} \overset{\text{③}}{=} 2,3\text{ kg}$

1,8 kg · 4 = 1 800 g · 4 = 7 200 g = 7,2 kg

Zeiten, Einheiten

1 Jahr = 365 Tage
1 Tag = 24 h 1 h = 60 min 1 min = 60 s



4 Multiplikation und Division

1. a) Multipliziere die Zahlen 3 und 15.
b) Dividiere 51 durch 3.
c) Berechne das Produkt der Zahlen 5 und 12.
d) Berechne den Quotienten der Zahlen 56 und 8.
2. a) $\square \cdot 9 = 36$ b) $\square : 7 = 5$
c) $8 \cdot \square = 40$ d) $48 : \square = 12$
3. Eva sagt: „48 : 48 kann ich im Kopf rechnen.“
4. a) $7 : 7$ b) $13 : 1$ c) $12 : 0$ d) $0 : 34$
 $17 : 0$ $0 : 24$ $10 : 1$ $8 : 0$
5. a) $17 \cdot 100$ b) $470 : 10$ c) $120 \cdot 10$
 $65 \cdot 10$ $2500 : 10$ $4700 : 10$
 $212 \cdot 100$ $3800 : 100$ $8200 : 100$
6. a) $40 \cdot \square = 4000$ b) $3000 : \square = 300$
 $200 \cdot \square = 2000$ $50000 : \square = 500$
7. a) $8 \cdot (7 + 5)$ b) $120 : (31 + 9)$
 $9 \cdot (28 - 19)$ $(17 + 3) \cdot (19 - 12)$
8. a) $3 \cdot 9 + 17$ b) $49 - 120 : 4$
 $48 : 12 + 29$ $25 : 5 + 3 \cdot 17$
9. a) $4 \cdot 6 : 12$ b) $48 - 12 - 20$
 $40 : 8 \cdot 5$ $50 - 20 : 2 - 8$
10. Wähle den Rechenweg, der dir einfacher erscheint.
a) $25 \cdot 39 \cdot 4$ b) $50 \cdot 2 \cdot 88$
c) $40 \cdot 118 \cdot 2$ d) $4 \cdot 67 \cdot 25$
11. a) $(35 + 65) \cdot 7$ b) $(100 - 3) \cdot 9$
c) $48 \cdot 7 - 18 \cdot 7$ d) $50 \cdot 8 - 4 \cdot 8$
e) $6 \cdot 33 + 6 \cdot 17$ f) $73 \cdot 12 - 23 \cdot 12$
12. a) $423 \cdot 5$ b) $528 \cdot 40$ c) $385 \cdot 15$
 $714 \cdot 8$ $237 \cdot 60$ $532 \cdot 28$
13. Jochens Nachhilfeunterricht kostet monatlich 285 DM. Wie viel ist das in einem Jahr?
14. a) $847 : 7$ b) $2120 : 40$ c) $4770 : 15$
 $3564 : 6$ $5670 : 90$ $6336 : 18$
15. Eine Gruppe von 14 Jugendlichen fährt für insgesamt 910 DM zum Musical. Wie viel kostet das für jeden Einzelnen?

Merke:

Multiplikation

$5 \cdot 6 = 30$

30 ist das *Produkt* der
Zahlen (*Faktoren*)
5 und 6.

Division

$30 : 6 = 5$

5 ist der *Quotient* der
Zahlen 30 und 6.

$$5 \xleftarrow{\cdot 6} 30$$

Die eine ist die Umkehroperation der anderen.

Rechnen mit Eins und Null

$$5 \cdot 1 = 5 \quad 5 : 1 = 5 \quad 0 \cdot 5 = 0 \quad 0 : 5 = 0$$

$$5 : 5 = 1 \quad 5 : 0 \text{ (geht nicht!)}$$

Rechnen mit Zehnerzahlen

Multiplikation mit 10,

100, ...: Man hängt

1, 2, ... Nullen an.

z. B.: $35 \cdot 100 = 3500$

Division durch 10,

100, ...: Man lässt

1, 2, ... Nullen weg.

z. B.: $3500 : 10 = 350$

Rechenregeln

- Was in Klammern steht wird zuerst berechnet. $48 : (17 - 9) = 48 : 8 = 6$

- Punktrechnung ($\cdot$, $:$) geht vor Strichrechnung ($+$, $-$). $36 : 9 + 5 \cdot 7 = 4 + 35 = 39$

- Sonst wird von links nach rechts gerechnet. $64 - 40 - 7 = 24 - 7 = 17$

Rechengesetze

- In einem Produkt darf man Faktoren beliebig vertauschen und zusammenfassen.

Beispiel: $(5 \cdot 6) \cdot 2 = 6 \cdot (5 \cdot 2)$

- Summen und Differenzen darf man gliedweise multiplizieren.

Beispiel: $(8 + 4) \cdot 5 = 8 \cdot 5 + 4 \cdot 5$

$(8 - 4) \cdot 5 = 8 \cdot 5 - 4 \cdot 5$

Schriftliches Multiplizieren und Dividieren

$$\begin{array}{r} 235 \\ \cdot 27 \\ \hline \end{array}$$

Überschlag:

$$470$$

$$\approx 200 \cdot 30 = 6000$$

$$+ 1645$$

$$6345$$

$$970 : 23 = 42 + 4 : 23 \quad \text{Probe: } 23 \cdot 42$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ - 92 \\ \hline \end{array}$$

Überschlag:

$$50$$

$$\approx 970 : 20$$

$$- 46$$

$$\approx 1000 : 20$$

$$4 \text{ Rest}$$

$$= 50$$

$$+ 46$$

$$966$$

$$+ 4 \text{ Rest}$$

$$970$$