

Das Umrechnen von Größen

1. Rechne folgende Längenangaben jeweils um.

- a) in mm: 15 cm, 12 dm, 5 m, 9 km
- b) in cm: 40 mm, 5 dm, 70 m, 2 km
- c) in dm: 700 mm, 60 cm, 9 m, 5 km
- d) in m: 5000 mm, 700 cm, 60 dm, 7 km
- e) in km: 8000000 mm, 200000 cm, 30000 dm, 4000 m

2. Rechne nachfolgende Gewichtsangaben stets um.

- a) in mg: 5 g, 7 kg, 2 t
- b) in g: 7000 mg, 9 kg, 50 t
- c) in kg: 1000000 mg, 5000 g, 11 t
- d) in t: 7000000000 mg (gesprochen: 7 Milliarden Milligramm), 50000000 g, 55000 kg

3. Rechne folgende Flächenangaben stets um.

- a) in mm²: 500 cm², 7 dm², 9 m², 5 a, 2 ha, 4 km²
- b) in cm²: 700 mm², 3 dm², 6 m², 9 a, 2 ha, 8 km²
- c) in dm²: 40000 mm², 100 cm², 3 m², 7 a, 2 ha, 8 km²
- d) in m²: 3000000 mm², 50000 cm², 7000 dm², 5 a, 7 ha, 9 km²
- e) in a: 500000000 mm², 3000000 cm², 90000 dm², 400 m², 5 ha, 20 km²
- f) in ha: 30000000000 mm² (gesprochen: 30 Milliarden Quadratmillimeter), 100000000 cm², 7000000 dm², 80000 m², 400 a, 2 km²
- g) in km²: 2000000000000 mm² (gesprochen: 2 Billionen Quadratmillimeter), 30000000000 cm²

(gesprochen: 30 Milliarden Quadratzentimeter), 500000000 dm², 9000000 m², 50000 a, 4000 ha

4. Rechne nachfolgende Rauminhaltsangaben jeweils um.

- a) in mm³: 5 cm³, 7 dm³, 8 m³
- b) in cm³: 1000 mm³, 80 dm³, 2 m³
- c) in dm³: 5000000 mm³, 70000 cm³, 50 m³
- d) in m³: 3000000000 mm³, 2000000 cm³, 60000 dm³

5. Rechne folgende Maßeinheiten für Zeitdauern um.

- a) in s: 6 min, 5 h, 7 d, 9 a
- b) in min: 360 s, 3 h, 3 d, 2 a
- c) in h: 25200 s, 540 min, 90 d, 12 a
- d) in d: 259200 s, 37440 min, 336 h, 6 a
- e) in a: 283824000 s, 3153600 min, 105120 h, 6205 d

Lösungen

1. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Länge.

a) in mm:

$$15 \text{ cm (mal } 10 = 150 \text{ mm)} = 150 \text{ mm,}$$

$$12 \text{ dm (mal } 10 = 120 \text{ cm, mal } 10 = 1200 \text{ mm)} = 1200 \text{ mm,}$$

$$5 \text{ m (mal } 10 = 50 \text{ dm, mal } 10 = 500 \text{ cm, mal } 10 = 5000 \text{ mm)} = 5000 \text{ mm,}$$

$$9 \text{ km (mal } 1000 = 9000 \text{ m, mal } 10 = 90000 \text{ dm, mal } 10 = 900000 \text{ cm, mal } 10 = 9000000 \text{ mm)} = 9000000 \text{ mm}$$

b) in cm:

$$40 \text{ mm (geteilt durch } 10 = 4 \text{ cm)} = 4 \text{ cm,}$$

$$5 \text{ dm (mal } 10 = 50 \text{ cm)} = 50 \text{ cm,}$$

$$70 \text{ m (mal } 10 = 700 \text{ dm, mal } 10 = 7000 \text{ cm)} = 7000 \text{ cm,}$$

$$2 \text{ km (mal } 1000 = 2000 \text{ m, mal } 10 = 20000 \text{ dm, mal } 10 = 200000 \text{ cm)} = 200000 \text{ cm}$$

c) in dm:

$$700 \text{ mm (geteilt durch } 10 = 70 \text{ cm, geteilt durch } 10 = 7 \text{ dm)} = 7 \text{ dm,}$$

$$60 \text{ cm (geteilt durch } 10 = 6 \text{ dm)} = 6 \text{ dm,}$$

$$9 \text{ m (mal } 10 = 90 \text{ dm)} = 90 \text{ dm,}$$

$$5 \text{ km (mal } 1000 = 5000 \text{ m, mal } 10 = 50000 \text{ dm)} = 50000 \text{ dm}$$

d) in m:

$$5000 \text{ mm (geteilt durch } 10 = 500 \text{ cm, geteilt durch } 10 = 50 \text{ dm, geteilt durch } 10 = 5 \text{ m)} = 5 \text{ m,}$$

$$700 \text{ cm (geteilt durch } 10 = 70 \text{ dm, geteilt durch } 10 = 7 \text{ m)} = 7 \text{ m,}$$

$$60 \text{ dm (geteilt durch } 10 = 6 \text{ m)} = 6 \text{ m,}$$

$$7 \text{ km (mal } 1000 = 7000 \text{ m)} = 7000 \text{ m}$$

e) in km:

$$8000000 \text{ mm (geteilt durch } 10 = 800000 \text{ cm, geteilt durch } 10 = 80000 \text{ dm, geteilt durch } 10 = 8000 \text{ m, geteilt durch } 1000 = 8 \text{ km)} = 8 \text{ km,}$$

$$200000 \text{ cm (geteilt durch } 10 = 20000 \text{ dm, geteilt durch } 10 = 2000 \text{ m, geteilt durch } 1000 = 2 \text{ km)} = 2 \text{ km,}$$

$$30000 \text{ dm (geteilt durch } 10 = 3000 \text{ m, geteilt durch } 1000 = 3 \text{ km)} = 3 \text{ km,}$$

$$4000 \text{ m (geteilt durch } 1000 = 4 \text{ km)} = 4 \text{ km}$$

2. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Gewicht.

a) in mg:

$$5 \text{ g (mal } 1000 = 5000 \text{ mg)} = 5000 \text{ mg,}$$

$$7 \text{ kg (mal } 1000 = 7000 \text{ g, mal } 1000 = 7000000 \text{ mg)} = 7000000 \text{ mg,}$$

$$2 \text{ t (mal } 1000 = 2000 \text{ kg, mal } 1000 = 2000000 \text{ g, mal } 1000 = 2000000000 \text{ mg)} = 2000000000 \text{ mg}$$

(gesprochen: 2 Milliarden mg)

b) in g:

$$7000 \text{ mg (geteilt durch } 1000 = 7 \text{ g)} = 7 \text{ g,}$$

$$9 \text{ kg (mal } 1000 = 9000 \text{ g)} = 9000 \text{ g,}$$

$$50 \text{ t (mal } 1000 = 50000 \text{ kg, mal } 1000 = 50000000 \text{ g)} = 50000000 \text{ g}$$

c) in kg:

$$1000000 \text{ mg (geteilt durch } 1000 = 1000 \text{ g, geteilt durch } 1000 = 1 \text{ kg)} = 1 \text{ kg,}$$

$$5000 \text{ g (geteilt durch } 1000 = 5 \text{ kg)} = 5 \text{ kg,}$$

$$11 \text{ t (mal } 1000 = 11000 \text{ kg)} = 11000 \text{ kg}$$

d) in t:

7000000000 mg (**geteilt durch 1000** = 7000000 g, **geteilt durch 1000** = 7000 kg, **geteilt durch 1000** = 7 t) = 7 t,

50000000 g (**geteilt durch 1000** = 50000 kg, **geteilt durch 1000** = 50 t) = 50 t, 55000 kg (**geteilt durch 1000** = 55 t) = 55 t

55000 kg (**geteilt durch 1000** = 55 t) = 55t

3. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Fläche.

a) in mm²:

500 cm² (**mal 100** = 50000 mm²) = 50000 mm²,

7 dm² (**mal 100** = 700 cm², **mal 100** = 70000 mm²) = 70000 mm²,

9 m² (**mal 100** = 900 dm², **mal 100** = 90000 cm², **mal 100** = 9000000 mm²) = 9000000 mm²,

5 a (**mal 100** = 500 m², **mal 100** = 50000 dm², **mal 100** = 5000000 cm², **mal 100** = 500000000 mm²) = 500000000 mm²,

2 ha (**mal 100** = 200 a, **mal 100** = 20000 m², **mal 100** = 2000000 dm², **mal 100** = 200000000 cm², **mal 100** = 20000000000 mm²) = 20000000000 mm² (gesprochen: 20 Milliarden Quadratmillimeter),

4 km² (**mal 100** = 400 ha, **mal 100** = 40000 a, **mal 100** = 4000000 m², **mal 100** = 400000000 dm², **mal 100** = 40000000000 cm², **mal 100** = 4000000000000 mm²) = 4000000000000 mm² (gesprochen: 4 Billionen Quadratmillimeter)

b) cm²:

700 mm² (**geteilt durch 100** = 7 cm²) = 7 cm²,

3 dm² (**mal 100** = 300 cm²) = 300 cm²,

6 m² (**mal 100** = 600 dm², **mal 100** = 60000 cm²) = 60000 cm²,

9 a (**mal 100** = 900 m², **mal 100** = 90000 dm², **mal 100** = 9000000 cm²) = 9000000 cm²,

2 ha (**mal 100** = 200 a, **mal 100** = 20000 m², **mal 100** = 2000000 dm², **mal 100** = 200000000 cm² = 2000000000 cm²,

8 km² (**mal 100** = 800 ha, **mal 100** = 80000 a, **mal 100** = 8000000 m², **mal 100** = 800000000 dm², **mal 100** = 80000000000 cm²) = 80000000000 cm² (gesprochen: 80 Milliarden Quadratzentimeter)

c) in dm²:

40000 mm² (**geteilt durch 100** = 400 cm², **geteilt durch 100** = 4 dm²) = 4 dm²,

100 cm² (**geteilt durch 100** = 1 dm²) = 1 dm²,

3 m² (**mal 100** = 300 dm²) = 300 dm²,

7 a (**mal 100** = 700 m², **mal 100** = 70000 dm²) = 70000 dm²,

2 ha (**mal 100** = 200 a, **mal 100** = 20000 m², **mal 100** = 2000000 dm²) = 2000000 dm²,

8 km² (**mal 100** = 800 ha, **mal 100** = 80000 a, **mal 100** = 8000000 m², **mal 100** = 800000000 dm²)
= 800000000 dm²

d) in m²:

3000000 mm² (**geteilt durch 100** = 30000 cm², **geteilt durch 100** = 300 dm², **geteilt durch 100** = 3 m²) = 3 m²,

50000 cm² (**geteilt durch 100** = 500 dm², **geteilt durch 100** = 5 m²) = 5 m²,

7000 dm² (**geteilt durch 100** = 70 m²) = 70 m²

5 a (**mal 100** = 500 m²) = 500 m²

7 ha (**mal 100** = 700 a, **mal 100** = 70000 m²) = 70000 m²

9 km² (**mal 100** = 900 ha, **mal 100** = 90000 a, **mal 100** = 9000000 m²) = 9000000 m²

e) in a:

500000000 mm² (**geteilt durch 100** = 5000000 cm², **geteilt durch 100** = 50000 dm², **geteilt durch 100** = 500 m², **geteilt durch 100** = 5 a) = 5 a,

3000000 cm² (**geteilt durch 100** = 30000 dm², **geteilt durch 100** = 300 m², **geteilt durch 100** = 3 a) = 3 a,

90000 dm² (**geteilt durch 100** = 900 m², **geteilt durch 100** = 9 a) = 9a,

400 m² (**geteilt durch 100** = 4 a) = 4 a,

5 ha (**mal 100** = 500 a) = 500 a,

20 km² (**mal 100** = 2000 ha, **mal 100** = 200000 a) = 200000 a

f) in ha:

30000000000 mm² (gesprochen: 30 Milliarden Quadratmillimeter, **geteilt durch 100** = 300000000 cm², **geteilt durch 100** = 3000000 dm², **geteilt durch 100** = 30000 m², **geteilt durch 100** = 300 a, **geteilt durch 100** = 3 ha) = 3 ha,

1000000000 cm² (**geteilt durch 100** = 1000000 dm², **geteilt durch 100** = 10000 m², **geteilt durch 100** = 100 a, **geteilt durch 100** = 1 ha) = 1 ha,

7000000 dm² (**geteilt durch 100** = 70000 m², **geteilt durch 100** = 700 a, **geteilt durch 100** = 7 ha) = 7 ha,

80000 m² (**geteilt durch 100** = 800 a, **geteilt durch 100** = 8 ha) = 8 ha,

400 a (**geteilt durch 100** = 400 ha) = 400 ha,

2 km² (**mal 100** = 200 ha) = 200 ha

g) in km²:

2000000000000 mm² (gesprochen: 2 Billionen Quadratmillimeter, **geteilt durch 100** = 20000000000 cm², gesprochen: 20 Milliarden Quadratzentimeter, **geteilt durch 100** = 200000000 dm², **geteilt durch 100** = 2000000 m², **geteilt durch 100** = 20000 a, **geteilt durch 100** = 200 ha, **geteilt durch 100** = 2 km²) = 2 km²,

300000000000 cm² (gesprochen: 30 Milliarden Quadratzentimeter, **geteilt durch 100** = 300000000 dm², **geteilt durch 100** = 3000000 m², **geteilt durch 100** = 30000 a, **geteilt durch 100** = 300 ha, **geteilt durch 100** = 3 km²) = 3 km²,

500000000 dm² (**geteilt durch 100** = 5000000 m², **geteilt durch 100** = 50000 a, **geteilt durch 100** = 500 ha, **geteilt durch 100** = 5 km²) = 5 km²,

9000000 m² (**geteilt durch 100** = 90000 a, **geteilt durch 100** = 900 ha, **geteilt durch 100** = 9 km²) = 9 km²,

50000 a (**geteilt durch 100** = 500 ha, **geteilt durch 100** = 5 km²) = 5 km²,

4000 ha (**geteilt durch 100** = 40 km²) = 40 km²

4. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Rauminhalt.

a) in mm³:

$$5 \text{ cm}^3 (\text{mal } 1000 = 5000 \text{ mm}^3) = 5000 \text{ mm}^3,$$

$$7 \text{ dm}^3 (\text{mal } 1000 = 7000 \text{ cm}^3, \text{mal } 1000 = 7000000 \text{ mm}^3) = 7000000 \text{ mm}^3,$$

$$8 \text{ m}^3 (\text{mal } 1000 = 8000 \text{ dm}^3, \text{mal } 1000 = 8000000 \text{ cm}^3, \text{mal } 1000 = 8000000000 \text{ mm}^3) = 8000000000 \text{ mm}^3$$

b) in cm³:

$$1000 \text{ mm}^3 (\text{geteilt durch } 1000 = 1 \text{ cm}^3) = 1 \text{ cm}^3,$$

$$80 \text{ dm}^3 (\text{mal } 1000 = 80000 \text{ cm}^3) = 80000 \text{ cm}^3,$$

$$2 \text{ m}^3 (\text{mal } 1000 = 2000 \text{ dm}^3, \text{mal } 1000 = 2000000 \text{ cm}^3) = 2000000 \text{ cm}^3$$

c) in dm³:

$$5000000 \text{ mm}^3 (\text{geteilt durch } 1000 = 5000 \text{ cm}^3, \text{geteilt durch } 1000 = 5 \text{ dm}^3) = 5 \text{ dm}^3,$$

$$70000 \text{ cm}^3 (\text{geteilt durch } 1000 = 70 \text{ dm}^3) = 70 \text{ dm}^3,$$

$$50 \text{ m}^3 (\text{mal } 1000 = 50000 \text{ dm}^3) = 50000 \text{ dm}^3$$

d) in m³:

$$3000000000 \text{ mm}^3 (\text{geteilt durch } 1000 = 3000000 \text{ cm}^3, \text{geteilt durch } 1000 = 3000 \text{ dm}^3, \text{geteilt durch } 1000 = 3 \text{ m}^3) = 3 \text{ m}^3,$$

$$2000000 \text{ cm}^3 (\text{geteilt durch } 1000 = 2000 \text{ dm}^3, \text{geteilt durch } 1000 = 2 \text{ m}^3) = 2 \text{ m}^3,$$

$$60000 \text{ dm}^3 (\text{geteilt durch } 1000 = 60 \text{ m}^3) = 60 \text{ m}^3$$

5. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Zeitdauer.

a) in s:

$$6 \text{ min} (\text{mal } 60 = 360 \text{ s}) = 360 \text{ s},$$

$$5 \text{ h} (\text{mal } 60 = 300 \text{ min}, \text{mal } 60 = 18000 \text{ s}) = 18000 \text{ s},$$

7 d (**mal 24** = 168 h, **mal 60** = 10080 min, **mal 60** = 604800 s) = 604800 s,

9 a (**mal 365** = 3285 d, **mal 24** = 78840 h, **mal 60** = 4730400 min, **mal 60** = 283824000 s) = 283824000 s

b) in min:

360 s (**geteilt durch 60** = 6 min) = 6 min,

3 h (**mal 60** = 180 min) = 180 min,

3 d (**mal 24** = 72 h, **mal 60** = 4320 min) = 4320 min,

2 a (**mal 365** = 730 d, **mal 24** = 17520 h, **mal 60** = 1051200 min) = 1051200 min

c) in h:

25200 s (**geteilt durch 60** = 420 min, **geteilt durch 60** = 7 h) = 7 h,

540 min (**geteilt durch 60** = 9 h) = 9 h,

90 d (**mal 24** = 2160 h) = 2160 h,

12 a (**mal 365** = 4380 d, **mal 24** = 105120 h) = 105120 h

d) in d:

259200 s (**geteilt durch 60** = 4320 min, **geteilt durch 60** = 72 h, **geteilt durch 24** = 3 d) = 3 d,

37440 min (**geteilt durch 60** = 624 h, **geteilt durch 24** = 26 d) = 26 d,

336 h (**geteilt durch 24** = 14 d) = 14 d,

6 a (**mal 365** = 2190 d) = 2190 d

e) in a:

283824000 s (**geteilt durch 60** = 4730400 min, **geteilt durch 60** = 78840 h, **geteilt durch 24** = 3285 d, **geteilt durch 365** = 9 a) = 9 a,

3153600 min (**geteilt durch 60** = 52560 h, **geteilt durch 24** = 2190 d, **geteilt durch 365** = 6 a) = 6 a,

105120 h (**geteilt durch 24** = 4380 d, **geteilt durch 365** = 12 a) = 12 a,

6205 d (**geteilt durch 365** = 17 a) = 17 a