

# 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  $\text{mm}^2$ : 500  $\text{cm}^2$ , 7  $\text{dm}^2$ , 9  $\text{m}^2$ , 5 a, 2 ha, 4  $\text{km}^2$
- b) in  $\text{cm}^2$ : 700  $\text{mm}^2$ , 3  $\text{dm}^2$ , 6  $\text{m}^2$ , 9 a, 2 ha, 8  $\text{km}^2$
- c) in  $\text{dm}^2$ : 40000  $\text{mm}^2$ , 100  $\text{cm}^2$ , 3  $\text{m}^2$ , 7 a, 2 ha, 8  $\text{km}^2$
- d) in  $\text{m}^2$ : 3000000  $\text{mm}^2$ , 50000  $\text{cm}^2$ , 7000  $\text{dm}^2$ , 5 a, 7 ha, 9  $\text{km}^2$
- e) in a: 500000000  $\text{mm}^2$ , 3000000  $\text{cm}^2$ , 90000  $\text{dm}^2$ , 400  $\text{m}^2$ , 5 ha, 20  $\text{km}^2$
- f) in ha: 30000000000  $\text{mm}^2$  (gesprochen: 30 Milliarden Quadratmillimeter), 100000000  $\text{cm}^2$ ,  
7000000  $\text{dm}^2$ , 80000  $\text{m}^2$ , 400 a, 2  $\text{km}^2$
- g) in  $\text{km}^2$ : 2000000000000  $\text{mm}^2$  (gesprochen: 2 Billionen Quadratmillimeter), 30000000000  $\text{cm}^2$   
(gesprochen: 30 Milliarden Quadratzentimeter), 500000000  $\text{dm}^2$ , 9000000  $\text{m}^2$ , 50000 a, 4000 ha

4. Rechne nachfolgende Rauminhaltsangaben jeweils um.

a) in  $\text{mm}^3$ :  $5 \text{ cm}^3$ ,  $7 \text{ dm}^3$ ,  $8 \text{ m}^3$

b) in  $\text{cm}^3$ :  $1000 \text{ mm}^3$ ,  $80 \text{ dm}^3$ ,  $2 \text{ m}^3$

c) in  $\text{dm}^3$ :  $5000000 \text{ mm}^3$ ,  $70000 \text{ cm}^3$ ,  $50 \text{ m}^3$

d) in  $\text{m}^3$ :  $30000000000 \text{ mm}^3$ ,  $2000000 \text{ cm}^3$ ,  $60000 \text{ dm}^3$

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 Das Umrechnen von Größen

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 mm (**geteilt durch 10** = 800000 cm, **geteilt durch 10** = 80000 dm, **geteilt durch 10** = 8000 m, **geteilt durch 1000** = 8 km) = 8 km,

200000 cm (**geteilt durch 10** = 20000 dm, **geteilt durch 10** = 2000 m, **geteilt durch 1000** = 2 km) = 2 km,

30000 dm (**geteilt durch 10** = 3000 m, **geteilt durch 1000** = 3 km) = 3 km,

4000 m (**geteilt durch 1000** = 4 km) = 4 km

2. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Gewicht.

a) in mg:

5 g (**mal 1000** = 5000 mg) = 5000 mg,

7 kg (**mal 1000** = 7000 g, **mal 1000** = 7000000 mg) = 7000000 mg,

2 t (**mal 1000** = 2000 kg, **mal 1000** = 2000000 g, **mal 1000** = 2000000000 mg) = 2000000000 mg  
(gesprochen: 2 Milliarden mg)

b) in g:

7000 mg (**geteilt durch 1000** = 7 g) = 7 g,

9 kg (**mal 1000** = 9000 g) = 9000 g,

50 t (**mal 1000** = 50000 kg, **mal 1000** = 50000000 g) = 50000000 g

c) in kg:

1000000 mg (**geteilt durch 1000** = 1000 g, **geteilt durch 1000** = 1 kg) = 1 kg,

5000 g (**geteilt durch 1000** = 5 kg) = 5 kg,

11 t (**mal 1000** = 11000 kg) = 11000 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 mm<sup>2</sup>:

500 cm<sup>2</sup> (**mal 100** = 50000 mm<sup>2</sup>) = 50000 mm<sup>2</sup>,

7 dm<sup>2</sup> (**mal 100** = 700 cm<sup>2</sup>, **mal 100** = 70000 mm<sup>2</sup>) = 70000 mm<sup>2</sup>,

9 m<sup>2</sup> (**mal 100** = 900 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 90000 cm<sup>2</sup>, **mal 100** = 9000000 mm<sup>2</sup>) = 9000000 mm<sup>2</sup>,

5 a (**mal 100** = 500 m<sup>2</sup>, **mal 100** = 50000 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 5000000 cm<sup>2</sup>), **mal 100** = 500000000 mm<sup>2</sup>) = 500000000 mm<sup>2</sup>,

2 ha (**mal 100** = 200 a, **mal 100** = 20000 m<sup>2</sup>, **mal 100** = 2000000 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 200000000 cm<sup>2</sup>, **mal 100** = 20000000000 mm<sup>2</sup>) = 20000000000 mm<sup>2</sup> (gesprochen: 20 Milliarden Quadratmillimeter),

4 km<sup>2</sup> (**mal 100** = 400 ha, **mal 100** = 40000 a, **mal 100** = 4000000 m<sup>2</sup>, **mal 100** = 400000000 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 40000000000 cm<sup>2</sup>, **mal 100** = 4000000000000 mm<sup>2</sup>) = 4000000000000 mm<sup>2</sup> (gesprochen: 4 Billionen Quadratmillimeter)

b) cm<sup>2</sup>:

700 mm<sup>2</sup> (**geteilt durch 100** = 7 cm<sup>2</sup>) = 7 cm<sup>2</sup>,

3 dm<sup>2</sup> (**mal 100** = 300 cm<sup>2</sup>) = 300 cm<sup>2</sup>,

6 m<sup>2</sup> (**mal 100** = 600 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 60000 cm<sup>2</sup>) = 60000 cm<sup>2</sup>,

9 a (**mal 100** = 900 m<sup>2</sup>, **mal 100** = 90000 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 9000000 cm<sup>2</sup>) = 9000000 cm<sup>2</sup>,

2 ha (**mal 100** = 200 a, **mal 100** = 20000 m<sup>2</sup>, **mal 100** = 2000000 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 200000000 cm<sup>2</sup> = 2000000000 cm<sup>2</sup>,

8 km<sup>2</sup> (**mal 100** = 800 ha, **mal 100** = 80000 a, **mal 100** = 8000000 m<sup>2</sup>, **mal 100** = 800000000 dm<sup>2</sup>, **mal 100** = 80000000000 cm<sup>2</sup>) = 80000000000 cm<sup>2</sup> (gesprochen: 80 Milliarden Quadratzentimeter)

c) in dm<sup>2</sup>:

$$40000 \text{ mm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 400 \text{ cm}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 4 \text{ dm}^2) = 4 \text{ dm}^2,$$

$$100 \text{ cm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 1 \text{ dm}^2) = 1 \text{ dm}^2,$$

$$3 \text{ m}^2 \text{ (mal } 100 = 300 \text{ dm}^2) = 300 \text{ dm}^2,$$

$$7 \text{ a (mal } 100 = 700 \text{ m}^2, \text{ mal } 100 = 70000 \text{ dm}^2) = 70000 \text{ dm}^2,$$

$$2 \text{ ha (mal } 100 = 200 \text{ a, mal } 100 = 20000 \text{ m}^2, \text{ mal } 100 = 2000000 \text{ dm}^2) = 2000000 \text{ dm}^2,$$

$$8 \text{ km}^2 \text{ (mal } 100 = 800 \text{ ha, mal } 100 = 80000 \text{ a, mal } 100 = 8000000 \text{ m}^2, \text{ mal } 100 = 800000000 \text{ dm}^2) \\ = 800000000 \text{ dm}^2$$

d) in m<sup>2</sup>:

$$3000000 \text{ mm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 30000 \text{ cm}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 300 \text{ dm}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 3 \\ \text{ m}^2) = 3 \text{ m}^2,$$

$$50000 \text{ cm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 500 \text{ dm}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 5 \text{ m}^2) = 5 \text{ m}^2,$$

$$7000 \text{ dm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 70 \text{ m}^2) = 70 \text{ m}^2$$

$$5 \text{ a (mal } 100 = 500 \text{ m}^2) = 500 \text{ m}^2$$

$$7 \text{ ha (mal } 100 = 700 \text{ a, mal } 100 = 70000 \text{ m}^2) = 70000 \text{ m}^2$$

$$9 \text{ km}^2 \text{ (mal } 100 = 900 \text{ ha, mal } 100 = 90000 \text{ a, mal } 100 = 9000000 \text{ m}^2) = 9000000 \text{ m}^2$$

e) in a:

$$500000000 \text{ mm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 5000000 \text{ cm}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 50000 \text{ dm}^2, \text{ geteilt durch } \\ 100 = 500 \text{ m}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 5 \text{ a}) = 5 \text{ a},$$

$$3000000 \text{ cm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 30000 \text{ dm}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 300 \text{ m}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 3 \\ \text{ a}) = 3 \text{ a},$$

$$90000 \text{ dm}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 900 \text{ m}^2, \text{ geteilt durch } 100 = 9 \text{ a}) = 9 \text{ a},$$

$$400 \text{ m}^2 \text{ (geteilt durch } 100 = 4 \text{ a}) = 4 \text{ a},$$

$$5 \text{ ha (mal } 100 = 500 \text{ a}) = 500 \text{ a},$$

$$20 \text{ km}^2 \text{ (mal } 100 = 2000 \text{ ha, mal } 100 = 200000 \text{ a}) = 200000 \text{ a}$$

f) in ha:

30000000000 mm<sup>2</sup> (gesprochen: 30 Milliarden Quadratmillimeter, **geteilt durch 100** = 300000000 cm<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 3000000 dm<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 30000 m<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 300 a, **geteilt durch 100** = 3 ha) = 3 ha,

1000000000 cm<sup>2</sup> (**geteilt durch 100** = 1000000 dm<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 10000 m<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 100 a, **geteilt durch 100** = 1 ha) = 1 ha,

7000000 dm<sup>2</sup> (**geteilt durch 100** = 70000 m<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 700 a, **geteilt durch 100** = 7 ha) = 7 ha,

80000 m<sup>2</sup> (**geteilt durch 100** = 800 a, **geteilt durch 100** = 8 ha) = 8 ha,

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

2 km<sup>2</sup> (**mal 100** = 200 ha) = 200 ha

g) in km<sup>2</sup>:

2000000000000 mm<sup>2</sup> (gesprochen: 2 Billionen Quadratmillimeter, **geteilt durch 100** = 20000000000 cm<sup>2</sup>, gesprochen: 20 Milliarden Quadratzentimeter, **geteilt durch 100** = 200000000 dm<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 2000000 m<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 20000 a, **geteilt durch 100** = 200 ha, **geteilt durch 100** = 2 km<sup>2</sup>) = 2 km<sup>2</sup>,

300000000000 cm<sup>2</sup> (gesprochen: 30 Milliarden Quadratzentimeter, **geteilt durch 100** = 300000000 dm<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 3000000 m<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 30000 a, **geteilt durch 100** = 300 ha, **geteilt durch 100** = 3 km<sup>2</sup>) = 3 km<sup>2</sup>,

500000000 dm<sup>2</sup> (**geteilt durch 100** = 5000000 m<sup>2</sup>, **geteilt durch 100** = 50000 a, **geteilt durch 100** = 500 ha, **geteilt durch 100** = 5 km<sup>2</sup>) = 5 km<sup>2</sup>,

9000000 m<sup>2</sup> (**geteilt durch 100** = 90000 a, **geteilt durch 100** = 900 ha, **geteilt durch 100** = 9 km<sup>2</sup>) = 9 km<sup>2</sup>,

50000 a (**geteilt durch 100** = 500 ha, **geteilt durch 100** = 5 km<sup>2</sup>) = 5 km<sup>2</sup>,

4000 ha (**geteilt durch 100** = 40 km<sup>2</sup>) = 40 km<sup>2</sup>

4. Das Umrechnen der Maßeinheit bei der Größe Rauminhalt.

a) in mm<sup>3</sup>:

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

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

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

b) in cm<sup>3</sup>:

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

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

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

c) in dm<sup>3</sup>:

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

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

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

d) in m<sup>3</sup>:

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

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

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

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