



## Basis Aufgaben zu Verhältnisse, S. 54

1. Drücke das folgende Verhältnis mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen aus!

a.  $4 : 2$

b.  $15 : 60$

c.  $25 : 75$

d.  $56 : 64$

e.  $18 : 81$

f.  $840 : 140$

g.  $2\,500 : 10\,000$

h.  $360 : 2\,400$

i.  $210\,000 : 63\,000$

2. Drücke das folgende Verhältnis mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen aus und bestimme den k – Faktor!

a.  $\frac{3}{5} : \frac{1}{2}$

b.  $x : \frac{3x}{4}$

c.  $\frac{5x}{2} : x$

d.  $6b : \frac{b}{2}$

e.  $7a : a$

f.  $169 : 13$

3. Wie verhalten sich folgende Größen zueinander? Kürze, wenn möglich!

a. 650 m zu 1 km

b.  $1\frac{3}{4}$  hl zu 25l

c.  $5\text{ m}^2$  zu  $25\text{ dm}^2$

4. Von zwei Zahlen beträgt die erste 20% der zweiten.  
Wie verhalten sich die Zahlen zueinander?

5. Gib den Maßstab an!





- a. Plan: 4 cm, Wirklichkeit: 12 km
- b. Abbildung: 4 mm, Mikroskop: 0,001 mm

6. Gib die Steigung in einem Verhältnis und in Prozent an!

Beispiel: Höhenunterschied: 10 m; waagrechte Entfernung: 300 m

→ Steigung:  $\frac{10}{300} = \frac{1}{30}$

- a. Höhenunterschied: 5 m; waagrechte Entfernung: 100 m
- b. Höhenunterschied 50 m; waagrechte Entfernung: 50 m

7. Berechne das Verhältnis zwischen Unterrichtszeit und Pausenzeit!

In der Schule Falkenberg werden 6 Unterrichtseinheiten zu je 50 min unterrichtet.  
Die große Pause beträgt 30 min. Die kleinen Pausen ergeben zusammen 20 min.

8. Nütze den Sprachbaustein in deinem Schulbuch S. 55 und benenne das Verhältnis richtig!

- a.  $a : b = 0,8$
- b.  $x : y = 2,4$
- c.  $e : f = 6$
- d.  $r : s = 0,75$





## Lösungen

1. Drücke das folgende Verhältnis mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen aus!

a.  $4 : 2 = 2 : 1$

b.  $15 : 60 = 1 : 4$

c.  $25 : 75 = 1 : 3$

d.  $56 : 64 = 7 : 8$

e.  $18 : 81 = 2 : 9$

f.  $840 : 140 = 6 : 1$

g.  $2\,500 : 10\,000 = 1 : 4$

h.  $360 : 2\,400 = 3 : 20$

i.  $210\,000 : 63\,000 = 10 : 3$

2. Drücke das folgende Verhältnis mit möglichst kleinen natürlichen Zahlen aus und bestimme den k – Faktor!

a.  $\frac{3}{5} : \frac{1}{2} = 6 : 5$ , k – Faktor:  $\frac{6}{5}$

b.  $x : \frac{3x}{4} = 4 : 3$ , k – Faktor:  $\frac{4}{3}$

c.  $\frac{5x}{2} : x = 5 : 2$ , k – Faktor:  $\frac{5}{2}$

d.  $6b : \frac{b}{2} = 12 : 1$ , k – Faktor:  $\frac{12}{1} = 12$

e.  $7a : a = 7 : 1$ , k – Faktor:  $\frac{7}{1} = 7$

f.  $169 : 13 = 13 : 1$ , k – Faktor:  $\frac{13}{1} = 13$

3. Wie verhalten sich folgende Größen zueinander? Kürze, wenn möglich!

a. 650 m zu 1 km  $\Rightarrow 650 : 1000 = 13 : 20$

b.  $1\frac{3}{4}$  hl zu 25l  $\Rightarrow 1,75 \text{ hl} : 25\text{l} = 175 : 25 = 7 : 1$

c.  $5 \text{ m}^2$  zu  $25 \text{ dm}^2 \Rightarrow 500 : 25 = 20 : 1$

4.  $a : b = 1 : 5$

5.

a. 1: 300 000

b. 4000:1

6. Gib die Steigung in einem Verhältnis und in Prozent an!

a. 1: 20 bzw. 5%

b. 1: 1 bzw. 100%

7. 6:1

8.

a. Die Größe a ist 0,8-mal so groß wie b; a ist 80% von b; a ist um 20% kleiner als b.

b. Die Größe x ist das 2,4-fache von y.

c. Die Größe e ist das 6-fache von f.

d. Die Größe r ist 0,75-mal so groß wie s; r ist 75% von s; a ist um 25% kleiner als s.

