

**Rechenübungen**

1. Schreibe auf, wie man vorgehen muss, um die Bruchzahlen  $\frac{3}{8}$  und  $\frac{4}{9}$  miteinander zu multiplizieren.

Man multipliziert Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner. Vorher sollte man kürzen, wenn das möglich ist.

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{3 \cdot 4}{8 \cdot 9} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6}$$

2. Einfache Rechenübungen zur Addition und Subtraktion.

a.  $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$       b.  $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$       c. 9      d.  $\frac{5}{26}$       e.  $\frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}$   
 f. 1      g. 3,820      h. 0,694      i. 0

3. Einfache Rechenübungen zur Multiplikation und Division.

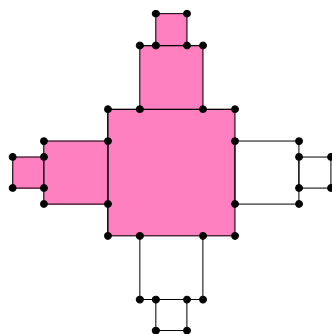
a.  $\frac{5}{12}$       b. 10      c.  $\frac{8}{27}$       d.  $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$       e. 2  
 f.  $\frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$       g.  $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$       h.  $\frac{1}{625}$       i. 1      j. 0,77  
 k. 5      l. 1,111      m. 200

**Einfache Aufgaben zum Überlegen**

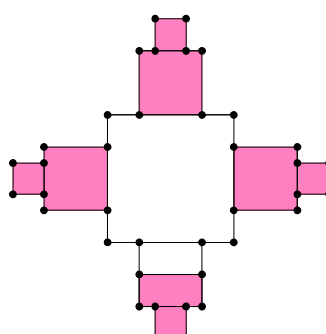
4. Setze für x die passenden Zahlen ein.

a.  $x = \frac{1}{4}$       b.  $x = 5$       c.  $x = 8$       d.  $x = 4$

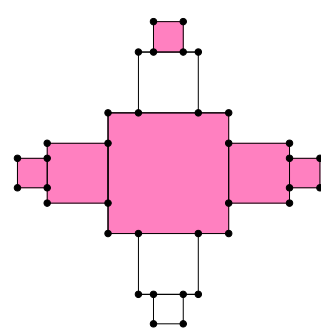
5. Ergänze die farbige Markierung so, dass der angegebene Bruchteile dargestellt wird.



$$\frac{13}{18}$$



$$\frac{4}{7}$$



$$\frac{15}{16}$$

6. Ordne die Dezimalbrüche der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

$$0,024 < 0,042 < 0,204 < 0,402 < 0,42 < 2,04 < 2,40 < 2,420 < 4,002$$

7. Runde auf Zehntel, Hundertstel, Tausendstel, Zehntausendstel.

	40,67809	4,09990	400,60431	0,42999
z	40,7	4,1	400,6	0,4
h	40,68	4,10	400,60	0,43
t	40,678	4,100	400,604	0,430
zt	40,6781	4,0999	400,6043	0,4300

8. a. Dividiere die Summe der Zahlen 26,123 und 24,123 durch die Differenz der beiden Zahlen.

$$(26,123 + 24,123) : (26,123 - 24,123) = 50,246 : 2 = 25,123$$

b. Multipliziere ein Viertel von drei Vierteln mit dem Achtfachen von drei Vierteln.

$$\left(\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4}\right) \cdot \left(8 \cdot \frac{3}{4}\right) = \frac{3}{16} \cdot 6 = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

### Textaufgaben zur Bruchrechnung

$$\begin{array}{ll} \frac{3}{8} \leftrightarrow 48 & \frac{9}{16} \leftrightarrow 585 \\ 9. \ a. \ \frac{1}{8} \leftrightarrow 16 & \ b. \ \frac{1}{16} \leftrightarrow 65 \\ \frac{8}{8} \leftrightarrow 128 & \frac{16}{16} \leftrightarrow 1040 \end{array}$$

Das Lehrerkollegium besteht aus 128 Lehrerinnen und Lehrern.  
Es gibt insgesamt 1040 Schülerinnen und Schüler.

10. a. Lena: Summe der Anteile  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} = \frac{3}{5}$  ;  $\frac{2}{5}$  des Geldes für besondere Ausgaben

$$\frac{2}{5} \leftrightarrow 96\text{€}$$

$$\frac{1}{5} \leftrightarrow 48\text{€}$$

$$\frac{5}{5} \leftrightarrow 240\text{€}$$

$$\frac{1}{3} \leftrightarrow 60\text{€}$$

Marie:

$$\frac{3}{3} \leftrightarrow 180\text{€}$$

Lena verfügt über 240€.

Marie verfügt über 180€.

Marie verfügt über weniger Geld als Lena.

b. Geld für besondere Ausgaben: 42€ ; Anteil:  $\frac{42}{180} = \frac{7}{30}$

11. a.  $21 : \frac{3}{4} = 28$ . Man kann 28  $\frac{3}{4}$ -Liter-Flaschen füllen.

b.  $21 : 0,7 = 30$ . Man kann 30 0,7-Liter-Flaschen füllen.

c. Es bleiben 1,4 Liter Wasser übrig. Anteil:  $\frac{1,4}{21} = \frac{14}{210} = \frac{1}{15}$

$$\frac{60}{100} \leftrightarrow 1500$$

12.  $\frac{1}{100} \leftrightarrow 25$                       2500 Wahlberechtigte haben gewählt.

$$\frac{100}{100} \leftrightarrow 2500$$

2500 Wähler entsprechen der Hälfte der Wahlberechtigten, also gibt es insgesamt 5000 Wahlberechtigte.

Zusatz: Zwingenberg an der Bergstraße

### Textaufgaben mit Dezimalbrüchen

13. Preisunterschied pro Liter:  $136,9\text{ct} - 108,9\text{ct} = 28\text{ct} = 0,28\text{€}$

Für 1000km werden 63 Liter Benzin benötigt.

Preisunterschied / Mehrausgaben:  $63 \cdot 0,28\text{€} = 17,64\text{€}$

14. Umfang  $U = 31,730\text{cm}$  ; Flächeninhalt  $A = 34,56\text{cm}^2$

### Kongruenzabbildungen

15. a., b. und c. siehe Zeichnung.

$$A'(8|8), B'(10|4), C'(4|7); A''(9|9), B''(13|7), C''(10|13)$$

d. Der Umlaufsinn der Dreiecke ABC und  $A''B''C''$  stimmt überein. Das Dreieck mit den Bildpunkten  $A', B'$  und  $C'$  hat nicht den gleichen Umlaufsinn wie die Dreiecke ABC und  $A''B''C''$ .

e. Die Geraden g und h sind parallel.

Man kann die Zweifachspiegelung an parallelen Geraden durch eine Verschiebung ersetzen.

Zeichnung zu Aufgabe 15.

