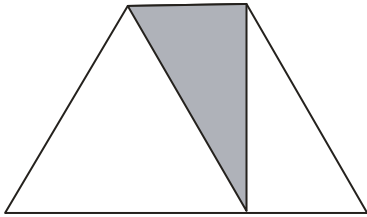
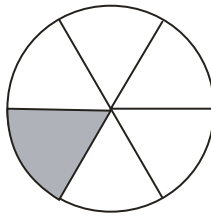


1. Gib an, welcher Anteil jeweils grau gefärbt ist!

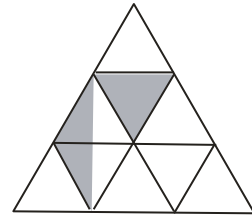
a)



b)



c)



2. Gib in der gemischten Schreibweise bzw. als unechten Bruch an!

a) $\frac{26}{6}$

b) $4 \frac{3}{4}$

3. Wandle um:

a) in g: $\frac{1}{5}$ kg $\frac{1}{20}$ kg $\frac{1}{1000}$ kg

b) in ml: $\frac{1}{2}$ Liter $\frac{1}{8}$ Liter c) in min: $\frac{1}{6}$ h $\frac{1}{30}$ h

4. Von 36 Schülerinnen und Schüler einer Klasse kommen $\frac{5}{12}$ zu Fuß, $\frac{2}{6}$ mit dem Fahrrad und $\frac{1}{4}$ mit dem Bus.

- a. Wie viele Kinder gehen zu Fuß? _____
- b. Wie viele Kinder fahren mit dem Fahrrad? _____
- c. Wie viele Kinder nehmen den Bus? _____

5. Marcus will sich ein Fahrrad zu 450 Euro kaufen. Er hat schon 270 Euro gespart. Welchen Anteil des Preises muss er noch sparen?

Antwort: _____

6. Schreibe die folgenden Zahlen als unechte Brüche:

$3 \frac{7}{12} =$ $7 \frac{18}{100} =$ $5 \frac{2}{13} =$ $11 \frac{1}{4} =$

7. Schreibe in gemischter Schreibweise:

$\frac{128}{25} =$ $\frac{34}{5} =$ $\frac{17}{4} =$ $\frac{67}{12} =$

Schreibe als Dezimalzahl.

$$\frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{10} =$$

Erweitere oder kürze die Brüche auf die jeweiligen Nenner.

$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{6}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\quad}{15}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{\quad}{48}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{\quad}{4}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{\quad}{3}$$

$$\frac{24}{32} = \frac{\quad}{4}$$

$$\frac{39}{42} = \frac{\quad}{14}$$

Addiere und subtrahiere und kürze das Ergebnis, wenn möglich.

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} =$$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} =$$

$$\frac{8}{9} - \frac{7}{9} =$$

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$

Multipliziere und kürze das Ergebnis, wenn möglich.

$$4 \cdot \frac{1}{2} =$$

$$7 \cdot \frac{4}{8} =$$

$$7 \cdot \frac{5}{10} =$$

Dividiere und kürze das Ergebnis, wenn möglich.

$$\frac{4}{7} : 2 =$$

$$\frac{9}{6} : 3 =$$

$$\frac{24}{4} : 6 =$$

1. Peter behauptet „ $\frac{7}{8}$ ist größer als $\frac{8}{9}$ “. Überprüfe, ob die Aussage richtig ist, ohne die Brüche zu erweitern. Schreibe als Begründung einen zusammen hängenden Text.

2.

a) Schreibe die folgenden Zahlen als unechte Brüche :

$$3 \frac{7}{12} \text{ _____}$$

$$7 \frac{18}{100} \text{ _____}$$

$$5 \frac{2}{13} \text{ _____}$$

$$11 \frac{1}{4} \text{ _____}$$

b) Schreibe in gemischter Schreibweise :

$$\frac{128}{25} \text{ _____}$$

$$\frac{34}{5} \text{ _____}$$

$$\frac{17}{4} \text{ _____}$$

$$\frac{67}{12} \text{ _____}$$

3. Ordne der Größe nach :

$$\frac{6}{7}, 1 \frac{1}{2}, \frac{9}{14}, 1 \frac{3}{4} \text{ _____}$$

4. Was ist

$$\frac{3}{5} \text{ von } 70\text{m} \text{ _____}$$

$$\frac{5}{8} \text{ von } 1 \text{ km} \text{ _____}$$

$$\frac{2}{3} \text{ von } 27 \text{ l} \text{ _____}$$

$$\frac{2}{5} \text{ des Volumens sind } 4 \text{ l. Wie viel ist das Ganze? } \text{_____}$$

$$\frac{4}{10} \text{ des Gewichts sind } 800 \text{ g. Wie viel ist das Ganze? } \text{_____}$$

$$\frac{2}{3} \text{ der Zeitspanne sind } 36 \text{ min. Wie viel ist das Ganze? } \text{_____}$$

Welcher Anteil sind 8 kg von 20 kg? _____

Welcher Anteil sind 45 min von 60 min? _____

Welcher Anteil sind 27 m von 18 m? _____

1. Gib an, welcher Bruch größer ist ?

$$\frac{8}{3} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{5}{3} \quad 2\frac{1}{3}$$

2. Schreibe in die kleinere Einheit :

a) $\frac{1}{4}$ kg _____

b) $\frac{3}{5}$ m _____

c) $\frac{13}{4}$ m² _____

d) $\frac{17}{20}$ min _____

e) $\frac{5}{8}$ Tag _____

f) $1\frac{3}{4}$ t _____

g) $4\frac{2}{5}$ kg _____

h) $3\frac{7}{8}$ cm³ _____

i) $2\frac{5}{12}$ h _____

k) $4\frac{4}{5}$ l _____

3. Eine geplante Umgehungsstraße ist 24 km lang. $\frac{5}{8}$ der Strecke ist schon fertig. Wie viel km sind das? _____

4. Martin will ein neues Fahrrad für 350 Euro kaufen. Er hat schon 250 Euro gespart. Welcher Anteil des Kaufpreises fehlt ihm noch?

5. Wie viel ist:

a) $\frac{1}{4}$ von 88 = _____

b) $\frac{3}{7}$ von 63 = _____

c) $1\frac{2}{5}$ von 20 = _____

d) $\frac{5}{12}$ von 36 = _____

1. Gib als Bruchteile in der nächst größeren Einheit an.

a) 125 m = _____

b) 2250 g = _____

c) 135 min = _____

2. Schreibe die Brüche als Dezimalzahlen bzw. umgekehrt.

a) $\frac{1}{2}$ = b) $\frac{3}{4}$ = c) $\frac{1}{5}$ =

d) $\frac{1}{6}$ = e) 0,2 = f) 0,25 =

g) 0,375 = h) 0,33333 =

3. Wandle den angegebenen Bruch in eine gemischte Zahl um:

a) $\frac{25}{3}$

b) $\frac{68}{7}$

c) $\frac{145}{12}$

4. Wandle die angegebene Zahl in einen Bruch um

a) $1\frac{2}{3}$

b) $3\frac{4}{11}$

c) $11\frac{6}{7}$

5. Wie viel Meter sind

a) $\frac{1}{2}$ km

b) $\frac{7}{8}$ km

c) $\frac{2}{100}$ km

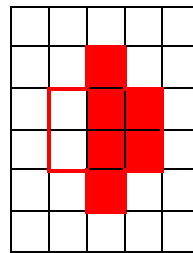
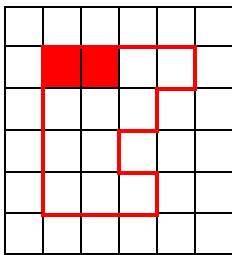
6. Uli hat von allen seinen Einnahmen des letzten halben Jahres $\frac{2}{3}$ für einen

Kletterkurs gespart. Seine Einnahmen waren: das monatliche Taschengeld von 6 € und die Geldgeschenke zum Geburtstag von 15 € und 60 €.

Wie viel hat er für den Kletterkurs gespart?

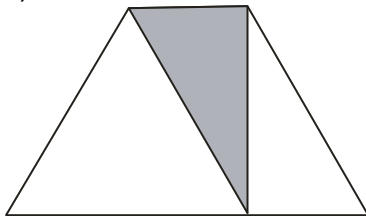
7. Tanja hat sich im Geschäft ein Fahrrad ausgesucht, das sie kaufen möchte. Sie hat schon 180 € gespart. Das sind $\frac{6}{7}$ des Preises. Wie viel kostet das Fahrrad?

- a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{7}{16}$ c) $\frac{3}{12}$
- Berechne die Anteile an den folgenden Größen: a) 2km b) 4kg c) 875€
- a) $\frac{2}{5}m$ b) $\frac{1}{2}cl$ c) $\frac{3}{10}l$ d) $\frac{4}{5}kg$
- a) 800 g b) 1 cl c) 2 dm d) 50 cm
- a) 333 g b) 100l c) 55 cm d) 1000 mm
- a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{4}$
- Färbe den angegebenen Anteil



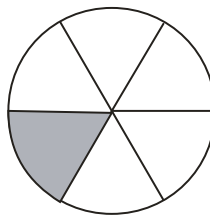
- Gib an, welcher Anteil jeweils grau gefärbt ist!

a)



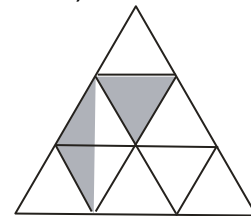
a) $\frac{1}{4}$

b)



b) $\frac{1}{6}$

c)



c) $\frac{2}{9}$

- Gib in der gemischten Schreibweise bzw. als unechten Bruch an!

a) $\frac{26}{6} = 4 \frac{1}{3}$

b) $4 \frac{3}{4} = \frac{19}{4}$

- Wandle um:

a) 200g, 50g, 1g b) 500ml, 125 ml c) 10 min, 2 min

- Von 36 Schülerinnen und Schüler einer Klasse kommen $\frac{5}{12}$ zu Fuß, $\frac{2}{6}$ mit dem Fahrrad und $\frac{1}{4}$ mit dem Bus.

- $36 : 4 = 9 \times 1 = 9$ Kinder gehen zu Fuß
- $36 : 6 = 6 \times 2 = 12$ Kinder fahren mit dem Fahrrad
- $36 : 12 = 3 \times 5 = 15$ Kinder gehen zu Fuß

- Marcus will sich ein Fahrrad zu 450 Euro kaufen. Er hat schon 270 Euro gespart. Welchen Anteil des Preises muss er noch sparen?

450 – 270 = 180 Euro fehlen Marcus, das sind

$$\frac{180}{450} \quad (:5) = \frac{36}{90} \quad (:6) = \frac{6}{15} \quad (:3) = \frac{2}{5}$$

Marcus muss noch $\frac{2}{5}$ vom Kaufpreis sparen.

6. Schreibe die folgenden Zahlen als unechte Brüche:

$$\frac{43}{12} \quad \frac{718}{100} \quad \frac{63}{13} \quad \frac{45}{4}$$

Einführung in die Bruchrechnung

Lösung

Station 3

Schreibe als Dezimalzahl.

$$\frac{1}{2} = 0,5 \quad \frac{1}{4} = 0,25 \quad \frac{1}{5} = 0,2 \quad \frac{1}{10} = 0,1$$

Erweitere oder kürze die Brüche auf die jeweiligen Nenner.

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{2} = \frac{2}{4} & \frac{2}{3} = \frac{4}{6} & \frac{4}{5} = \frac{1 \ 2}{1 \ 5} & \frac{7}{8} = \frac{4 \ 2}{4 \ 8} \\ \frac{6}{8} = \frac{3}{4} & \frac{6}{9} = \frac{2}{3} & \frac{2 \ 4}{3 \ 2} = \frac{3}{4} & \frac{3 \ 9}{4 \ 2} = \frac{1 \ 3}{1 \ 4} \end{array}$$

Addiere und subtrahiere und kürze das Ergebnis, wenn möglich.

$$\begin{array}{cccc} \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8} & \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5} & \frac{8}{9} - \frac{7}{9} = \frac{1}{9} \\ \frac{7}{8} + \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{8} & \frac{8}{9} - \frac{2}{3} = \frac{2}{9} & \frac{3}{5} + \frac{1}{2} = 1 \frac{1}{10} \end{array}$$

Multipliziere und kürze das Ergebnis, wenn möglich.

$$4 \cdot \frac{1}{2} = 2 \quad 7 \cdot \frac{4}{8} = 3 \frac{1}{2} \quad 7 \cdot \frac{5}{10} = 3 \frac{1}{2}$$

Dividiere und kürze das Ergebnis, wenn möglich.

$$\frac{4}{7} : 2 = \frac{2}{7} \quad \frac{9}{6} : 3 = \frac{1}{2} \quad \frac{24}{4} : 6 = 1$$

Einführung in die Bruchrechnung Lösung Station 4

1 Welcher Bruchteil ist gefärbt ? Kürze die Ergebnisse bis zur Grunddarstellung.

a) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{14}$

2. Kürze bis zur Grunddarstellung. Verwandle ggf. in eine natürliche Zahl oder in eine gemischte Schreibweise.

a) $\frac{56}{14} = 4$ b) $270 : 120 = \frac{90}{4} = 2\frac{1}{4}$ c) $84 \text{ kg von } 108 \text{ kg} \rightarrow \frac{84}{108} = \frac{7}{9}$

3. Verwandle in einen unechten Bruch.

a) $3\frac{2}{5} = \frac{15}{5} + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ b) $16\frac{7}{8} = \frac{128}{8} + \frac{7}{8} = \frac{135}{8}$

4. Ordne die Brüche mit dem Kleinerzeichen. Nimm dazu geeignete Umwandlungen (kürzen, erweitern, Umwandlung in gemischte Zahlen) vor.

a) $\frac{5}{14} ; \frac{4}{10} \quad \frac{5}{14} = \frac{50}{140} \quad \frac{4}{10} = \frac{56}{140} \quad \rightarrow \quad \frac{5}{14} < \frac{4}{10}$

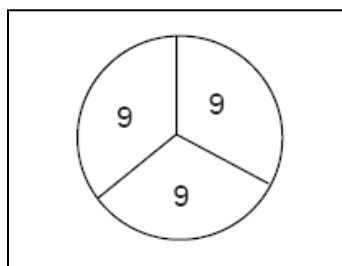
b) $\frac{50}{20} ; \frac{7}{3} \quad \frac{50}{20} = \frac{150}{60} \quad \frac{7}{3} = \frac{140}{60} \quad \rightarrow \quad \frac{50}{20} < \frac{7}{3}$

5. Fülle die Lücken aus. Gib die Brüche in der Grunddarstellung an.

a) $\frac{3}{4} m = 75 \text{ cm}$ b) $\frac{2}{5} \text{ kg} = 400 \text{ g}$ c) $3\frac{1}{8} l = 3,125 l$

d) $\frac{1}{3} \text{ Jahr} = 4 \text{ Monate}$ e) $\frac{5}{8} \text{ kg} = 625 \text{ g}$ f) $\frac{2}{3} \text{ Stunde} = 40 \text{ Minuten}$

6. Tim hat ein Drittel seiner CDs auf dem Flohmarkt verkauft. Nun hat er noch 18 CDs. Wie viele CDs hatte Tim vor dem Verkauf ?



Wenn Tim $\frac{1}{3}$ der Cds verkauft hat, dann hat er noch $\frac{2}{3}$ (=18) übrig. Um aufs ganze zu kommen rechnet man :

$$\frac{18}{2} \cdot 3 = 27$$

1. Peter behauptet „ $\frac{7}{8}$ ist größer als $\frac{8}{9}$ “. Überprüfe, ob die Aussage richtig ist, ohne die Brüche zu erweitern. Schreibe als Begründung einen zusammen hängenden Text.

Bei $\frac{7}{8}$ fehlt noch $\frac{1}{8}$ bis zum Ganzen. Bei $\frac{8}{9}$ fehlt noch $\frac{1}{9}$ bis zum Ganzen. da $\frac{1}{9}$ kleiner ist als $\frac{1}{8}$ folgt daraus, dass $\frac{8}{9}$ größer ist als $\frac{7}{8}$. Peter hat also nicht Recht.

2.

a) Schreibe die folgenden Zahlen als unechte Brüche :

a) $\frac{43}{12}$; $\frac{718}{100}$; $\frac{63}{13}$; $\frac{45}{4}$;

b) $5\frac{3}{25}$; $6\frac{4}{5}$; $4\frac{1}{4}$; $5\frac{7}{12}$

3. Ordne der Größe nach :

$$\frac{9}{14} < \frac{6}{7} < 1\frac{1}{2} < 1\frac{3}{4}$$

4. Was ist

$\frac{3}{5}$ von 70m **42 m**

$\frac{5}{8}$ von 1 km **625 km**

$\frac{2}{3}$ von 27 l **18 l**

$\frac{2}{5}$ des Volumens sind 4 l. Wie viel ist das Ganze? **10 l**

$\frac{4}{10}$ des Gewichts sind 800 g. Wie viel ist das Ganze? **2000 g,**

$\frac{2}{3}$ der Zeitspanne sind 36 min. Wie viel ist das Ganze? **54 min**

Welcher Anteil sind 8 kg von 20 kg? $\frac{8}{20}$

Welcher Anteil sind 45 min von 60 min? $\frac{45}{60}$

Welcher Anteil sind 27 m von 18 m? $\frac{27}{18}$

1. Gib an, welcher Bruch größer ist ?

$$\frac{8}{3} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{8}{3} > \frac{3}{8} \quad \frac{5}{3} \quad 2\frac{1}{3} \quad \frac{5}{3} < 2\frac{1}{3}$$

2. Schreibe in die kleinere Einheit :

a) $\frac{1}{4}$ kg **250 g**

- b) $\frac{3}{5}$ m 60 cm
 c) $\frac{13}{4}$ m² 325 dm²
 d) $\frac{17}{20}$ min 51 s
 e) $\frac{5}{8}$ Tag 15 h
 f) $1\frac{3}{4}$ t 1750 kg
 g) $4\frac{2}{5}$ kg 4400 g
 h) $3\frac{7}{8}$ cm³ 3875 mm³
 i) $2\frac{5}{12}$ h 143 min
 k) $4\frac{4}{5}$ l 4800 ml

3. Eine geplante Umgehungsstraße ist 24 km lang. $\frac{5}{8}$ der Strecke ist schon fertig. Wie viel km sind das? 15 km

4. Martin will ein neues Fahrrad für 350 Euro kaufen. Er hat schon 250 Euro gespart. Welcher Anteil des Kaufpreises fehlt ihm noch?

$\frac{2}{7}$ des Kaufpreises

5. Wie viel ist:

a) $\frac{1}{4}$ von 88 = 88 : 4 = 22

b) $\frac{3}{7}$ von 63 = 63 : 7 = 9 9 • 3 = 27

c) $1\frac{2}{5}$ von 20 = 20 : 5 = 4 4 • 2 = 8 20 + 8 = 28

<i>Einführung in die Bruchrechnung</i>	<i>Lösung</i>	<i>Station 7</i>
--	---------------	------------------

1. Gib als Bruchteile in der nächst größeren Einheit an.

a) 125 m = $\frac{1}{8}$ km

b) 2250 g = $\frac{1}{4}$ kg

c) 135 min = $2\frac{1}{4}$ Std.

2. Schreibe die Brüche als Dezimalzahlen bzw. umgekehrt.

a) $\frac{1}{2}$ = 0,5 b) $\frac{3}{4}$ = 0,75 c) $\frac{1}{5}$ = 0,2

d) $\frac{1}{6}$ = 0,166666 e) 0,2 = $\frac{1}{5}$ f) 0,25 = $\frac{1}{4}$

g) 0,375 = $\frac{3}{8}$ h) 0,33333 = $\frac{1}{3}$

3. Wandle den angegebenen Bruch in eine gemischte Zahl um:

a) $8\frac{1}{3}$

b) $9\frac{5}{7}$

c) $12\frac{1}{12}$

4. Wandle die angegebene Zahl in einen Bruch um

a) $\frac{5}{3}$

b) $\frac{37}{11}$

c) $\frac{83}{7}$

5. Wie viel Meter sind

a) 500 m b) 875 m c) 20 m

6. Uli hat von allen seinen Einnahmen des letzten halben Jahres $\frac{2}{3}$ für einen

Kletterkurs gespart. Seine Einnahmen waren: das monatliche Taschengeld von 6 € und die Geldgeschenke zum Geburtstag von 15 € und 60 €.

Wie viel hat er für den Kletterkurs gespart?

Rechnung: 6-mal Taschengeld = $6 \cdot 6 \text{ €} = 36 \text{ €}$

15 €

60 €

Ersparnisse = 111 €

$\frac{2}{3}$ von 111 € = 74 €

Antwort: 74 € hat er für den Kletterkurs gespart.

7. Tanja hat sich im Geschäft ein Fahrrad ausgesucht, das sie kaufen möchte. Sie hat

schon 180 € gespart. Das sind $\frac{6}{7}$ des Preises. Wie viel kostet das Fahrrad?

Rechnung: $180 \text{ €} \cdot 7 = 1260 \text{ €}$

$1260 : 6 = 210 \text{ €}$

Antwort: 210 € kostet das Fahrrad.