



6

Primarstufe

MATHEMATIK

Lösungen zum Arbeitsheft

Zahlen

Primarstufe

Zahlen



6

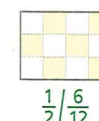
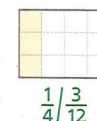
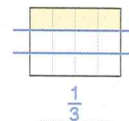
MATHEMATIK

Lösungsbeispiele

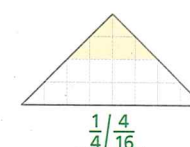
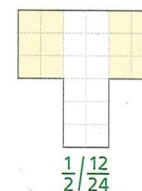
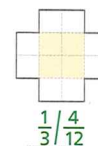
Brüche

1. Jede Form stellt ein Ganzes dar. Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile der Formen?

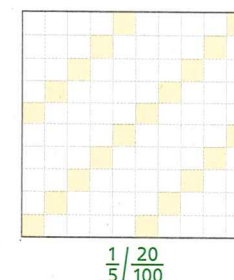
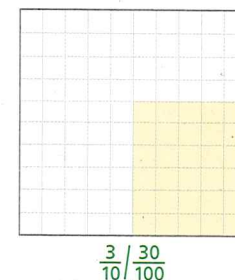
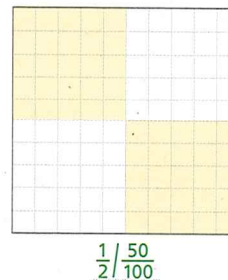
a



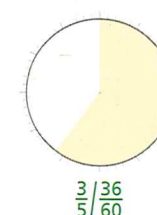
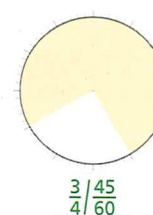
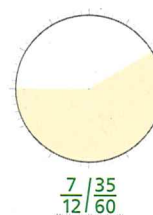
b



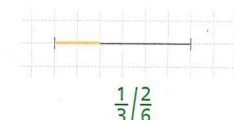
c



d



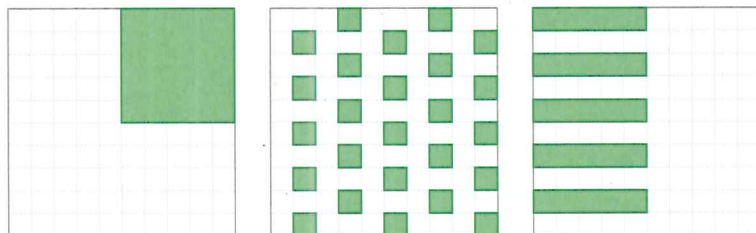
e



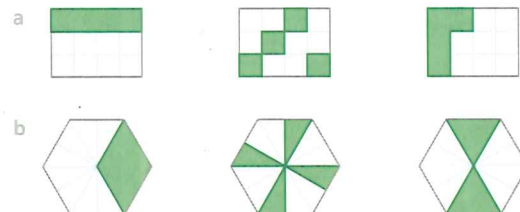
Brüche

2. Färbe $\frac{1}{4}$ des Quadrats ein. Zeichne drei verschiedene Möglichkeiten.

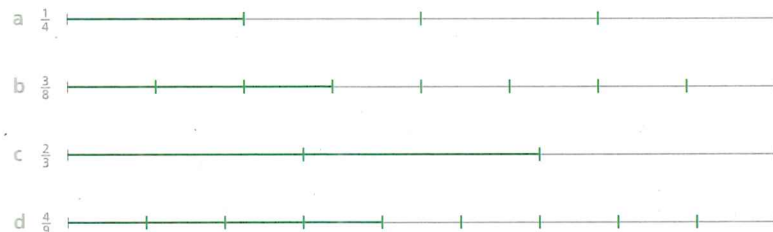
Lösungsbeispiele

3. Färbe $\frac{1}{3}$ der Form ein. Zeichne drei verschiedene Möglichkeiten.

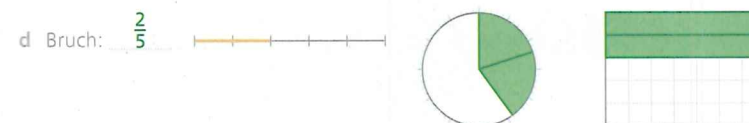
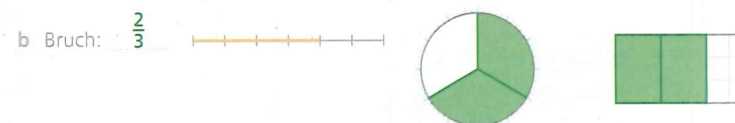
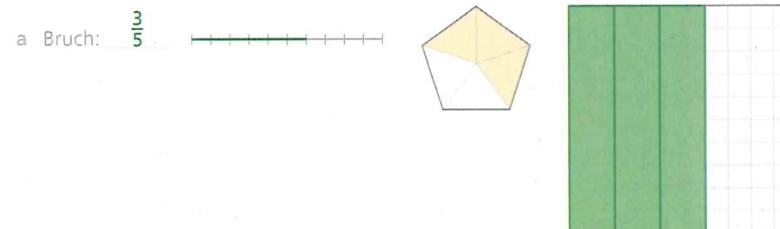
Lösungsbeispiele



4. Teile die Strecke von Hand in ungefähr gleich lange Streckenabschnitte und färbe den Bruchteil ein.



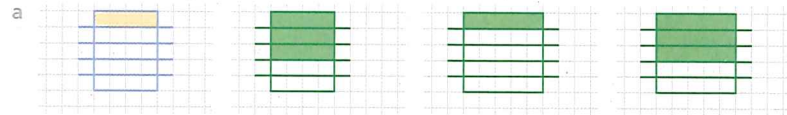
Brüche

5. Welchem Bruch entspricht der eingefärbte Teil?
Notiere den Bruch. Stelle ihn in den anderen Modellen dar.

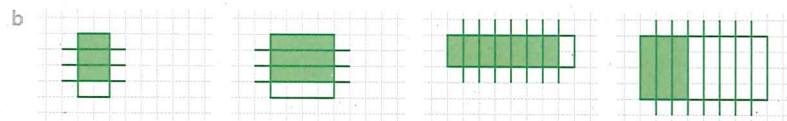
Brüche

6. Zeichne ein passendes Rechteck. Färbe den Anteil ein.
Notiere die Anzahl der eingefärbten Häuschen.

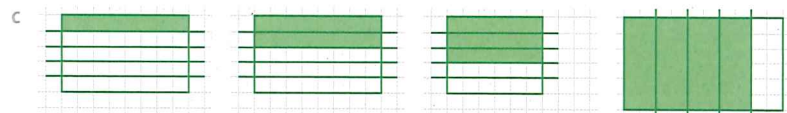
Lösungsbeispiele



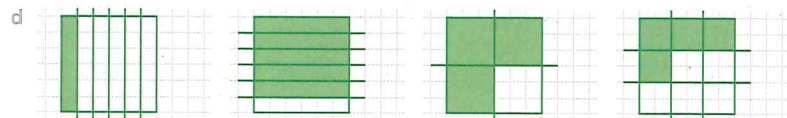
$$\frac{1}{5} \text{ von } 20 = 4 \quad \frac{3}{5} \text{ von } 20 = 12 \quad \frac{1}{5} \text{ von } 25 = 5 \quad \frac{4}{5} \text{ von } 25 = 20$$



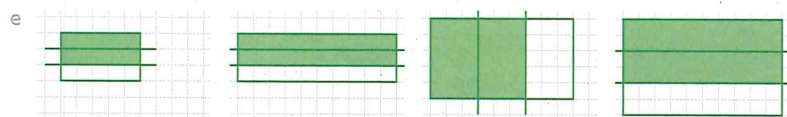
$$\frac{1}{2} \text{ von } 8 = 4 \quad \frac{2}{3} \text{ von } 12 = 8 \quad \frac{3}{4} \text{ von } 16 = 12 \quad \frac{4}{5} \text{ von } 20 = 16$$



$$\frac{1}{5} \text{ von } 40 = 8 \quad \frac{2}{5} \text{ von } 40 = 16 \quad \frac{3}{5} \text{ von } 30 = 18 \quad \frac{4}{5} \text{ von } 60 = 48$$



$$\frac{1}{6} \text{ von } 36 = 6 \quad \frac{2}{6} \text{ von } 36 = 12 \quad \frac{3}{6} \text{ von } 36 = 18 \quad \frac{4}{6} \text{ von } 36 = 24$$



$$\frac{2}{3} \text{ von } 15 = 10 \quad \frac{2}{3} \text{ von } 30 = 20 \quad \frac{2}{3} \text{ von } 45 = 30 \quad \frac{2}{3} \text{ von } 60 = 40$$

6

Brüche

7. Bestimme den Anteil.

a $\frac{3}{4}$ von 24 = 18 b $\frac{2}{7}$ von 35 = 10 c $\frac{2}{5}$ von 50 = 20
 $\frac{3}{4}$ von 48 = 36 $\frac{2}{7}$ von 70 = 20 $\frac{2}{5}$ von 75 = 30
 $\frac{2}{10}$ von 40 = 8 $\frac{5}{6}$ von 36 = 30 $\frac{2}{9}$ von 90 = 20
 $\frac{2}{10}$ von 80 = 16 $\frac{5}{6}$ von 72 = 60 $\frac{2}{9}$ von 45 = 10

8. Bestimme die Anteile von Grössen.

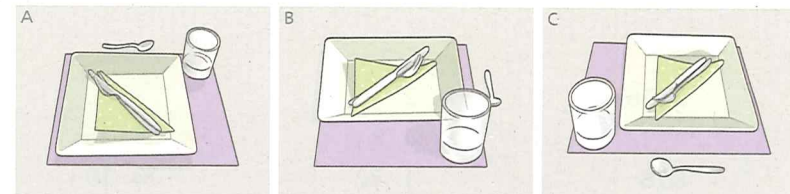
a $\frac{3}{5}$ von 30 m = 18 m b $\frac{2}{3}$ von 60 min = 40 min
 $\frac{2}{5}$ von 25 m = 10 m $\frac{2}{3}$ von 45 min = 30 min
c $\frac{5}{6}$ von 30 kg = 25 kg d $\frac{2}{5}$ von 200 Fr. = 80 Fr.
 $\frac{4}{5}$ von 48 kg = 38.4 kg $\frac{4}{5}$ von 300 Fr. = 240 Fr.

9. Bestimme die Anteile von Grössen.

Schreibe das Resultat mit ganzen Zahlen in einer kleineren Masseinheit.

a $\frac{1}{2}$ von 3 cm = 1.5 cm b $\frac{1}{4}$ von 10 l = 2.5 l
 $\frac{1}{2}$ von 5 cm = 2.5 cm $\frac{1}{4}$ von 6 l = 1.5 l
c $\frac{1}{5}$ von 2 kg = 400 g d $\frac{3}{4}$ von 2 km = 1500 m
 $\frac{3}{4}$ von 2 kg = 1500 g $\frac{3}{4}$ von 5 km = 3750 m

- Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung? A und B



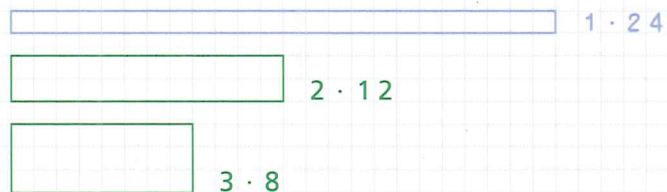
7

Teiler und Vielfache

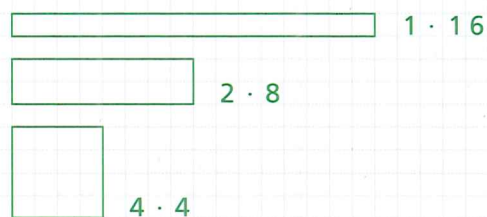
1. Zeichne drei verschiedene Rechtecke mit der angegebenen Anzahl Häuschen.
Notiere zu jedem Rechteck die passende Multiplikation.

Lösungsbeispiele

- a 24 Häuschen



- b 16 Häuschen



2. Zerlege die Zahlen in zwei Faktoren.
Finde verschiedene Multiplikationen zum Resultat.

Lösungsbeispiele

a	60	b	36	c	72
	4 · 15		3 · 12		2 · 36
	2 · 30		4 · 9		3 · 24
	5 · 12		6 · 6		8 · 9
d	48	e	32	f	100
	3 · 16		2 · 16		2 · 50
	4 · 12		4 · 8		4 · 25
	6 · 8		1 · 32		10 · 10

8

Teiler und Vielfache

3. Bestimme Teiler und gemeinsame Teiler.

- a Bestimme alle Teiler der Zahlen.

10: 1, 2, 5, 10

12: 1, 2, 3, 4, 6, 12

16: 1, 2, 4, 8, 16

24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

45: 1, 3, 5, 9, 15, 45

- b Bestimme alle gemeinsamen Teiler der zwei Zahlen.
-
- Kreise den grössten gemeinsamen Teiler ein.

Gemeinsame Teiler von 10 und 45: 1, ⑤

Gemeinsame Teiler von 10 und 12: 1, ②

Gemeinsame Teiler von 12 und 24: 1, 2, 3, 4, 6, ⑫

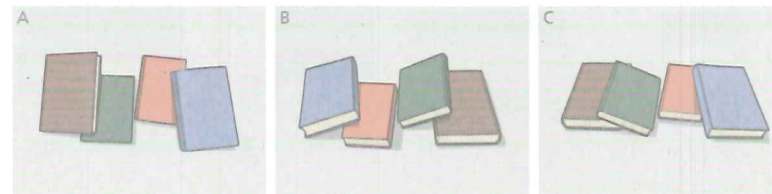
Gemeinsame Teiler von 16 und 45: ①

Gemeinsame Teiler von 16 und 30: 1, ②

Gemeinsame Teiler von 24 und 30: 1, 2, 3, ⑥

Gemeinsame Teiler von 30 und 45: 1, 3, 5, ⑮

Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung? B und C



9

Teiler und Vielfache

4. Färbe die Vielfachen der beiden Zahlen auf dem Zahlenband mit je einer Farbe ein.
 Kreise die gemeinsamen Vielfachen ein.
 Kreise das kleinste gemeinsame Vielfache doppelt ein.

a 3 und 4



b 5 und 6



c 4 und 5



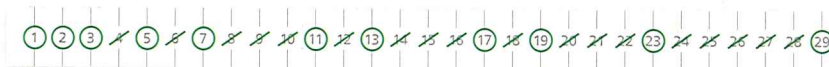
d 5 und 6



e 4 und 5

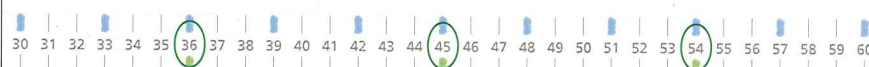
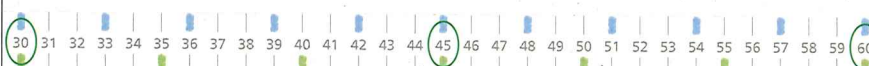


5. Untersuche Zahlen.



- a ▶ Kreise die Zahl 2 ein. Streiche alle Vielfachen von 2 durch.
 ▶ Kreise die Zahl 3 ein. Streiche alle Vielfachen von 3 durch.
 ▶ Kreise die Zahl 5 ein. Streiche alle Vielfachen von 5 durch.
 ▶ Kreise die Zahl 7 ein. Streiche alle Vielfachen von 7 durch.
 ▶ Kreise alle Zahlen ein, die noch nicht eingekreist oder durchgestrichen sind.

Teiler und Vielfache



- b Die eingekreisten Zahlen (ausser 1) sind Primzahlen. Primzahlen sind nur durch 1 und durch sich selbst teilbar. Notiere alle Primzahlen von 2 bis 60.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59

Teiler und Vielfache

6. Bestimme Vielfache und gemeinsame Vielfache.

a Bestimme die zehn kleinsten Vielfachen der Zahlen.

4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

9: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

10: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

b Bestimme das kleinste gemeinsame Vielfache der zwei Zahlen.

4 und 8: 8

6 und 10: 30

4 und 9: 36

8 und 9: 72

4 und 10: 20

8 und 10: 40

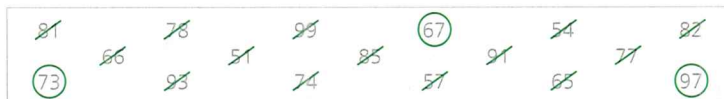
6 und 8: 24

9 und 10: 90

7. Finde Primzahlen.

Streiche alle Zahlen im Kasten durch, die durch 2, 3, 5 oder 7 teilbar sind.

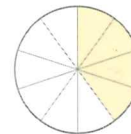
Es bleiben drei Primzahlen übrig. Kreise sie ein.



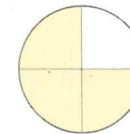
Erweitern und Kürzen

1. Kreismodell

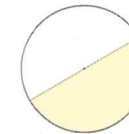
a Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile? Notiere die Brüche.



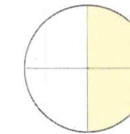
$$\frac{4}{10}$$



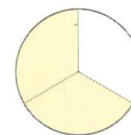
$$\frac{3}{4}$$



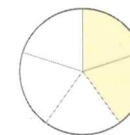
$$\frac{1}{2}$$



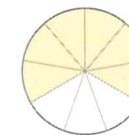
$$\frac{2}{4}$$



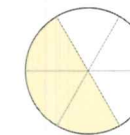
$$\frac{2}{3}$$



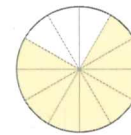
$$\frac{2}{5}$$



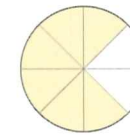
$$\frac{6}{9}$$



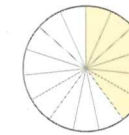
$$\frac{3}{6}$$



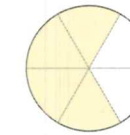
$$\frac{9}{12}$$



$$\frac{6}{8}$$



$$\frac{6}{15}$$



$$\frac{4}{6}$$

b Jeweils drei Abbildungen stellen gleichwertige Brüche dar.

Notiere die Brüche als Gleichung.

$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12}$$

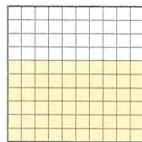
Erweitern und Kürzen

2. Rechteckmodell

a Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile? Notiere die Brüche.



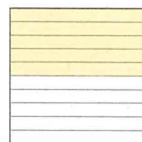
$$\frac{15}{20}$$



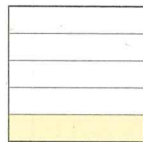
$$\frac{60}{100}$$



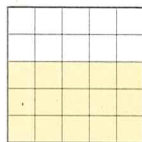
$$\frac{3}{4}$$



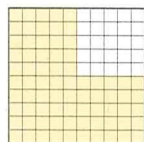
$$\frac{5}{10}$$



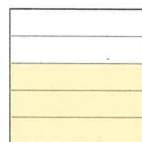
$$\frac{1}{5}$$



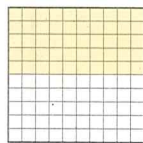
$$\frac{15}{25}$$



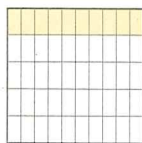
$$\frac{75}{100}$$



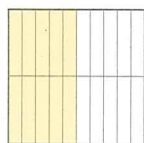
$$\frac{3}{5}$$



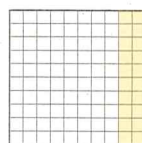
$$\frac{50}{100}$$



$$\frac{10}{50}$$



$$\frac{10}{20}$$



$$\frac{20}{100}$$

b Jeweils drei Abbildungen stellen gleichwertige Brüche dar. Notiere die Brüche als Gleichung.

$$\frac{5}{10} = \frac{10}{20} = \frac{50}{100}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{10}{50} = \frac{20}{100}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{75}{100}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{15}{25} = \frac{60}{100}$$

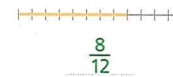
Erweitern und Kürzen

3. Streckenmodell

a Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile? Notiere die Brüche.



$$\frac{3}{6}$$



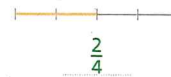
$$\frac{8}{12}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{3}{4}$$



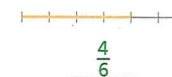
$$\frac{2}{4}$$



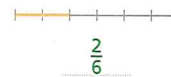
$$\frac{1}{2}$$



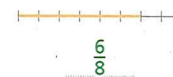
$$\frac{12}{16}$$



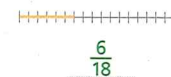
$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{2}{6}$$



$$\frac{6}{8}$$



$$\frac{6}{18}$$



$$\frac{1}{3}$$

b Jeweils drei Abbildungen stellen gleichwertige Brüche dar. Notiere die Brüche als Gleichung.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{6}{18}$$

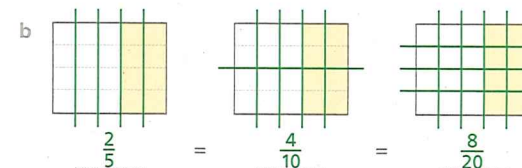
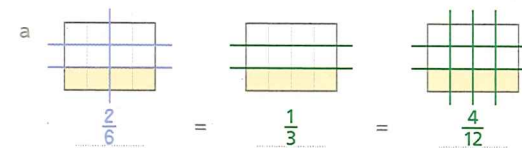
$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{8}{12}$$

4. Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile?

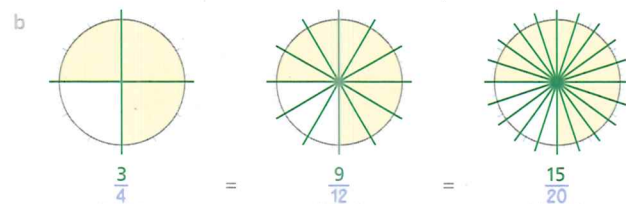
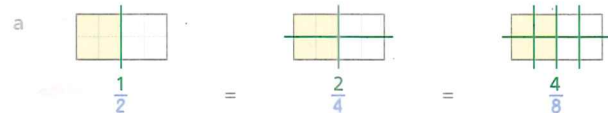
Unterteile die Rechtecke so, dass verschiedene gleichwertige Brüche dargestellt werden. Notiere die Brüche als Gleichung.

Lösungsbeispiele

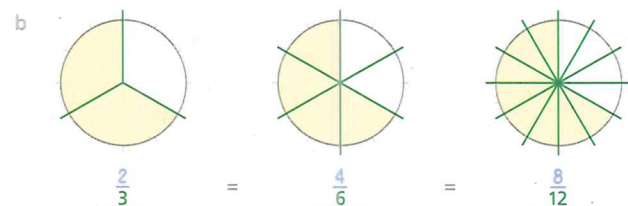
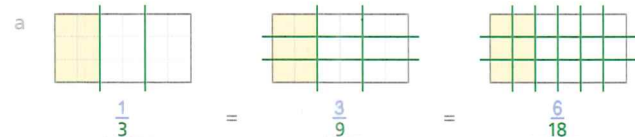


Erweitern und Kürzen

5. Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile?
 Unterteile die eingefärbte Fläche so, dass verschiedene gleichwertige Brüche dargestellt werden. Beachte die vorgegebenen Nenner.
 Notiere die Brüche als Gleichung.



6. Welchen Brüchen entsprechen die eingefärbten Teile?
 Unterteile die eingefärbte Fläche so, dass verschiedene gleichwertige Brüche dargestellt werden. Beachte die vorgegebenen Zähler.
 Notiere die Brüche als Gleichung.



Erweitern und Kürzen

7. Notiere drei gleichwertige Brüche.

a $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$ b $\frac{40}{100} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{10}{25}$

$\frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{4}{24} = \frac{5}{30}$ $\frac{8}{24} = \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16}$ $\frac{30}{36} = \frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18}$

Lösungsbeispiele

8. Erweitere oder kürze die Brüche auf den vorgegebenen Nenner.

a $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ b $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ c $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ d $\frac{3}{5} = \frac{600}{1000}$ e $\frac{25}{100} = \frac{5}{20}$

$\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$ $\frac{3}{8} = \frac{375}{1000}$ $\frac{625}{1000} = \frac{5}{8}$

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ $\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$ $\frac{3}{20} = \frac{150}{1000}$ $\frac{20}{100} = \frac{4}{20}$

9. Erweitere oder kürze die Brüche auf den vorgegebenen Zähler.

a $\frac{2}{5} = \frac{8}{36}$ b $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ c $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$ d $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ e $\frac{5}{6} = \frac{100}{120}$

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ $\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$ $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ $\frac{2}{9} = \frac{10}{45}$

$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ $\frac{3}{6} = \frac{15}{30}$ $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

10. Kürze jeden Bruch so weit wie möglich.

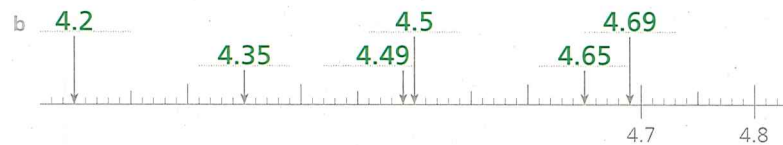
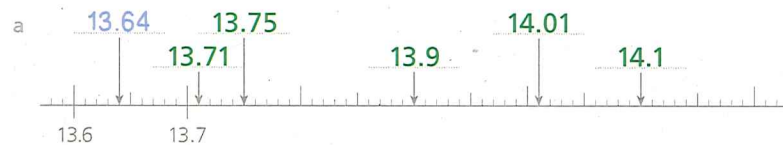
a $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ b $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ c $\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$

$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

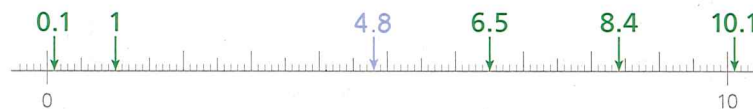
$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ $\frac{8}{14} = \frac{4}{7}$ $\frac{16}{100} = \frac{4}{25}$

Dezimalzahlen

1. Welche Zahlen sind mit einem Pfeil markiert?



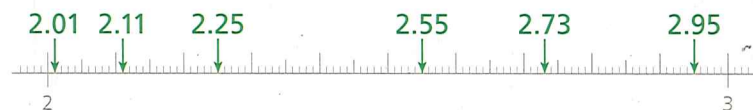
2. Markiere die Lage der Zahlen mit Pfeilen. Beschrifte die Pfeile.

a ~~4.8~~, 10.1, 0.1, 8.4, 1, 6.5

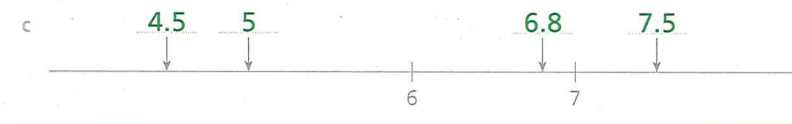
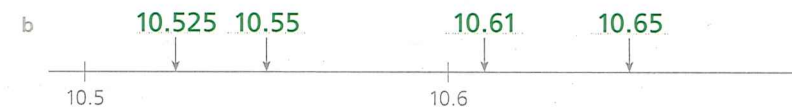
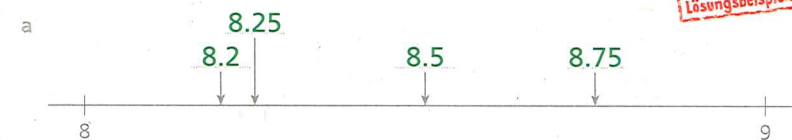
b 144.5, 139.8, 149.9, 145, 146.7, 141.1, 145



c 2.01, 2.55, 2.73, 2.11, 2.25, 2.95



Dezimalzahlen

3. Welche Zahlen sind auf den Zahlenstrahl-Abschnitten mit einem Pfeil markiert?
Schreibe deine Schätzungen zu den Pfeilen.4. Schätze, wo die Zahlen auf den Zahlenstrahl-Abschnitten liegen.
Markiere die Stellen auf dem Zahlenstrahl. Beschrifte deine Markierungen.

a 11.2, 11.7, 12.3, 12.9



b 6.5, 6.25, 6.75, 6.1



c 20.15, 20.23, 20.175, 20.26



Dezimalzahlen

5. Zähle in Schritten vorwärts und rückwärts. Ergänze die fehlenden Zahlen.



6. Ergänze die nächsten zwei Zahlen der Zahlenfolge.
Beschreibe die Regel, nach der die Zahlenfolge gebildet wird.

a 7.4, 7.65, 7.9, 8.15, 8.4, 8.65

Regel: Immer + 0.25

b 1.36, 1.28, 1.2, 1.12, 1.04, 0.96

Regel: Immer - 0.08

c 0.7, 1.4, 2.8, 5.6, 11.2, 22.4

Regel: Immer verdoppeln

d 36, 18, 9, 4.5, 2.25, 1.125

Regel: Immer halbieren

Dezimalzahlen

7. Schreibe die Resultate in die Stellenwerttafeln.

a	T	H	Z	E	Z ^{tel}	H ^{tel}	T ^{tel}
10 · 0.55 =				5	5		
100 · 0.55 =			5	5			
1000 · 0.55 =		5	5	0			

b	T	H	Z	E	Z ^{tel}	H ^{tel}	T ^{tel}
0.25 · 100 =		2	5				
0.25 · 10 =			2	5			
0.25 · 1000 =		2	5	0			

c	T	H	Z	E	Z ^{tel}	H ^{tel}	T ^{tel}
10 · 3.2 =			3	2			
100 · 3.2 =		3	2	0	0		
1000 · 3.2 =		3	2	0			

d	T	H	Z	E	Z ^{tel}	H ^{tel}	T ^{tel}
750 : 10 =		7	5				
750 : 100 =			7	5			
750 : 1000 =			0	7	5		

e	T	H	Z	E	Z ^{tel}	H ^{tel}	T ^{tel}
18 : 10 =			1	8			
1.8 : 10 =			0	1	8		
0.18 : 10 =			0	0	1	8	

f	T	H	Z	E	Z ^{tel}	H ^{tel}	T ^{tel}
1.4 : 100 =			0	0	1	4	
140 : 1000 =			0	1	4		
14 : 10 =			1	4			

8. Rechne aus.

a	62 · 1000 =	62 000	b	103 · 10 =	1030
	620 · 1000 =	620 000		103 · 1000 =	103 000
	6.2 · 1000 =	6200		10.3 · 10 =	103
	0.62 · 1000 =	620		10.3 · 1000 =	10 300

c	4700 : 1000 =	4.7	d	840 : 1000 =	0.84
	47 000 : 1000 =	47		840 : 100 =	8.4
	47 : 1000 =	0.047		84 : 10 =	8.4
	470 : 1000 =	0.47		84 : 1000 =	0.084

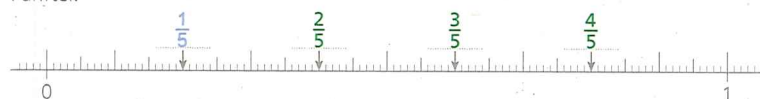
Brüche und Dezimalzahlen

1. Welche Zahlen sind mit einem Pfeil markiert?

a Dezimalzahlen:



b Fünftel:



c Zehntel:



d Zwanzigstel:



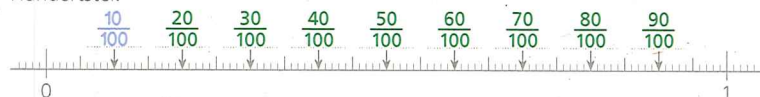
e Fünfundzwanzigstel:



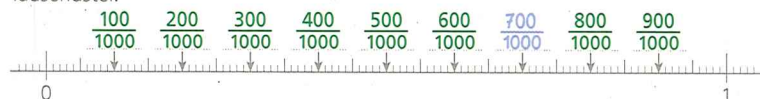
f Fünfzigstel:



g Hundertstel:

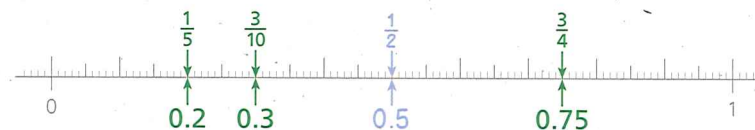
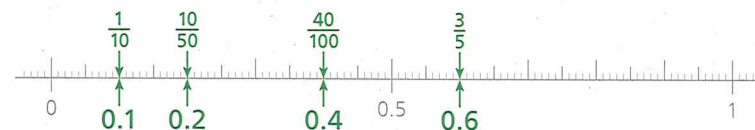
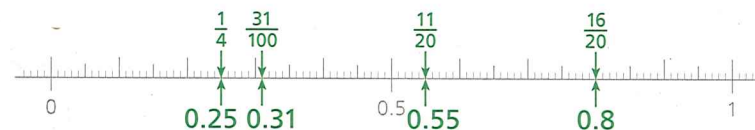


h Tausendstel:



Brüche und Dezimalzahlen

2. Markiere mit Pfeilen oberhalb des Zahlenstrahls die Lage der Brüche.
Markiere mit Pfeilen unterhalb des Zahlenstrahls die Lage der Dezimalzahlen.
Beschrifte die Pfeile.

a $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 0.75, $\frac{1}{5}$, 0.2, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{5}$, 0.3b 0.4, $\frac{10}{50}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{5}$, 0.2, $\frac{40}{100}$, 0.1, 0.6c $\frac{1}{4}$, 0.8, $\frac{31}{100}$, 0.25, 0.55, $\frac{16}{20}$, 0.31, $\frac{11}{20}$ 

3. Schreibe die Zahlen in den Stellenwerttafeln als gekürzte Brüche.

E	Z	H	T
0	6		

$$\frac{3}{5}$$

E	Z	H	T
0	2	5	

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

E	Z	H	T
0	1	2	5

$$\frac{1}{8}$$

E	Z	H	T
1	2		

$$\frac{6}{5}$$

E	Z	H	T
2	6	2	5

$$\frac{21}{8}$$

E	Z	H	T
1	7		

$$\frac{17}{10}$$

Brüche und Dezimalzahlen

4. Schreibe den Bruch als Dezimalzahl.

a $\frac{2}{4} =$ 0.5	b $\frac{4}{10} =$ 0.4	c $\frac{22}{1000} =$ 0.022
$\frac{4}{5} =$ 0.8	$\frac{101}{100} =$ 1.01	$\frac{3}{8} =$ 0.375
$\frac{5}{2} =$ 2.5	$\frac{12}{20} =$ 0.6	$\frac{11}{8} =$ 1.375
$\frac{18}{10} =$ 1.8	$\frac{22}{100} =$ 0.22	$\frac{1007}{1000} =$ 1.007

5. Schreibe die Dezimalzahl als Bruch.

a $0.001 =$ $\frac{1}{1000}$	b $0.3 =$ $\frac{3}{10}$	c $0.025 =$ $\frac{1}{40} / \frac{25}{1000}$
$0.01 =$ $\frac{1}{100}$	$0.05 =$ $\frac{1}{20} / \frac{5}{100}$	$0.98 =$ $\frac{49}{50} / \frac{98}{100}$
$0.1 =$ $\frac{1}{10}$	$0.375 =$ $\frac{3}{8} / \frac{375}{1000}$	$1.3 =$ $\frac{13}{10}$
$0.7 =$ $\frac{7}{10}$	$0.625 =$ $\frac{5}{8} / \frac{625}{1000}$	$1.125 =$ $\frac{9}{8} / \frac{1125}{1000}$

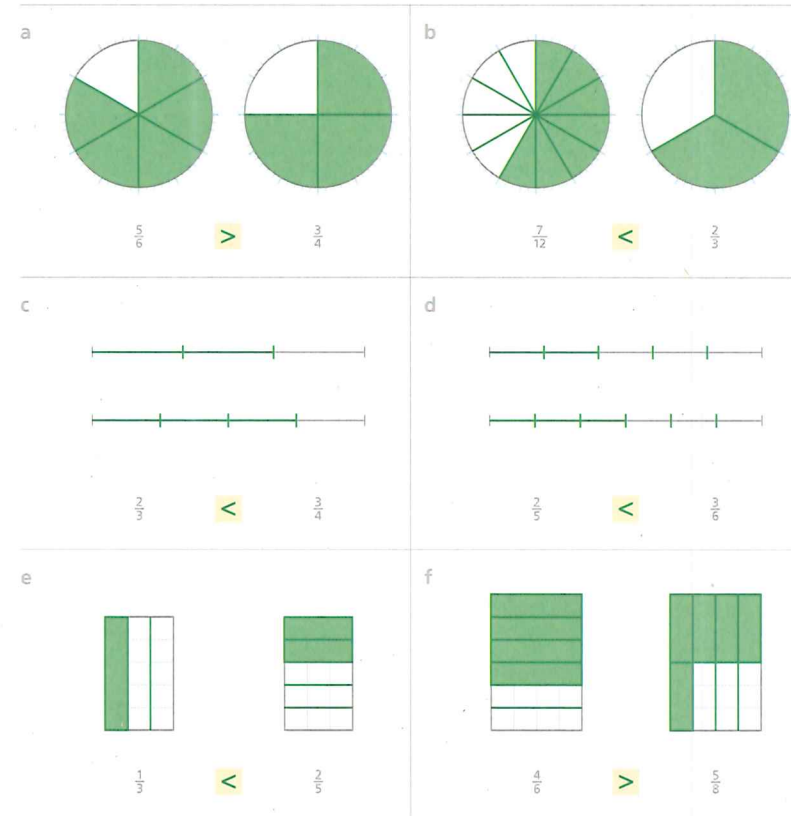
6. Welcher Bruch passt zur Dezimalzahl? Notiere als Gleichung.
Ein Bruch passt zu keiner Dezimalzahl.

$\frac{8}{16}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{7}{20}$
$0.3 =$ $\frac{6}{20}$	$0.5 =$ $\frac{8}{16}$			
$0.35 =$ $\frac{7}{20}$	$0.25 =$ $\frac{3}{12}$			

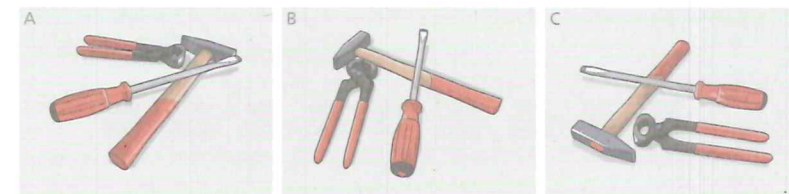
7. Welche Dezimalzahl passt zum Bruch? Notiere als Gleichung.
Eine Dezimalzahl passt zu keinem Bruch.

0.04	0.08	0.2	0.6	0.75
$\frac{4}{50} =$ 0.08	$\frac{3}{15} =$ 0.2			
$\frac{6}{25} =$ 0.24	$\frac{1}{25} =$ 0.04			

Zahlen ordnen

1. Färbe die Bruchteile ein. Vergleiche die beiden Brüche.
Ergänze das passende Zeichen (<, > oder =).

Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung?

B und C

Zahlen ordnen

2. Vergleiche die beiden Brüche. Ergänze das passende Zeichen (<, > oder =).
Notiere deinen Rechenweg oder deine Überlegungen.

Lösungsbeispiele

a $\frac{1}{3} < \frac{3}{5}$



b $\frac{1}{4} < \frac{2}{5}$



c $\frac{3}{5} < \frac{7}{10}$

$$\frac{3}{5} \text{ m} = 60 \text{ cm}$$

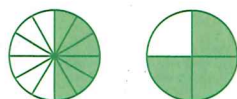
$$\frac{7}{10} \text{ m} = 70 \text{ cm}$$

d $\frac{5}{8} < \frac{9}{12}$

$$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{18}{24}$$

e $\frac{6}{12} < \frac{3}{4}$



f $\frac{8}{10} < \frac{85}{100}$

$$\frac{80}{100}, \frac{85}{100}$$

3. Vergleiche die beiden Brüche. Ergänze das passende Zeichen (<, > oder =).

- a Erweitere, bis beide Brüche den gleichen Nenner haben.

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{5} > \frac{1}{4}, \frac{8}{20}, \frac{5}{20}$$

$$\frac{5}{6} > \frac{7}{12}, \frac{15}{24}, \frac{14}{24}$$

$$\frac{13}{20} < \frac{11}{15}, \frac{39}{60}, \frac{44}{60}$$

- b Erweitere, bis beide Brüche den gleichen Zähler haben.

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{3}{6}$$

$$\frac{3}{5} > \frac{1}{8}, \frac{3}{5}, \frac{3}{24}$$

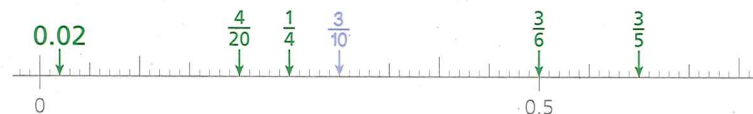
$$\frac{2}{7} > \frac{4}{15}, \frac{4}{14}, \frac{4}{15}$$

$$\frac{2}{11} < \frac{3}{16}, \frac{6}{33}, \frac{6}{32}$$

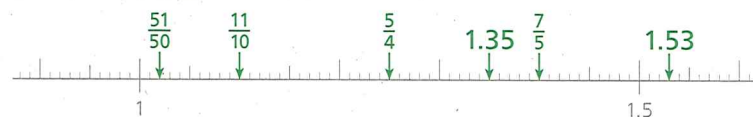
Zahlen ordnen

4. Markiere die Lage der Zahlen mit Pfeilen. Beschrifte die Pfeile.

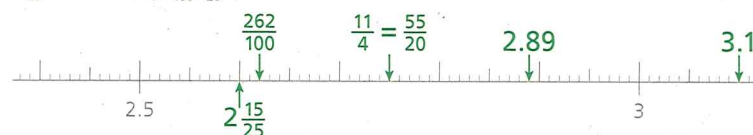
a $\frac{3}{10}, \frac{3}{5}, \frac{1}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{20}, 0.02$



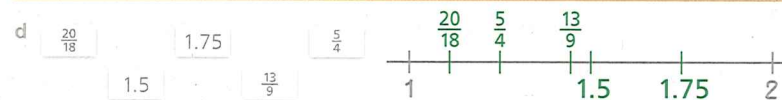
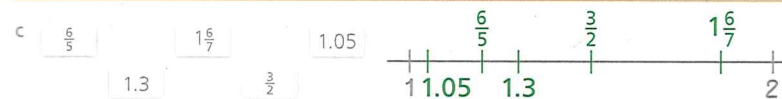
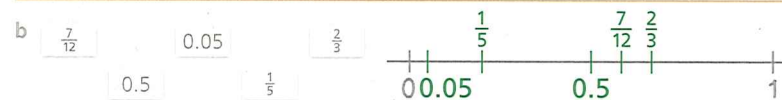
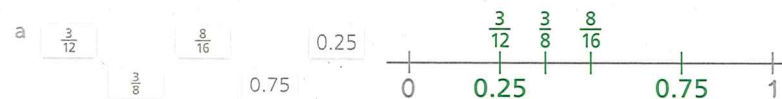
b $\frac{7}{5}, 1.35, 1.53, \frac{5}{4}, \frac{11}{10}, \frac{51}{50}$



c $2\frac{15}{25}, 2.89, 3.1, \frac{11}{4}, \frac{262}{100}, \frac{55}{20}$



5. Ordne die Zahlen auf dem Rechenstrich.



Zahlen ordnen

6. Vergleiche die beiden Zahlen. Ergänze das passende Zeichen (<, > oder =).

a	$\frac{5}{9} < \frac{2}{3}$	b	$\frac{2}{4} > \frac{4}{9}$	c	$\frac{4}{9} > \frac{2}{3}$
	$\frac{3}{5} > \frac{25}{50}$		$\frac{12}{5} > \frac{6}{7}$		$\frac{3}{10} < \frac{2}{3}$
	$\frac{15}{60} > \frac{20}{100}$		$\frac{4}{9} > \frac{1}{5}$		$1\frac{2}{3} > 1\frac{3}{7}$
	$\frac{5}{20} < \frac{9}{12}$		$\frac{10}{5} > 3\frac{1}{4}$		$\frac{9}{10} > \frac{8}{9}$

d	$\frac{304}{100} < 30.4$	e	$\frac{11}{20} > 0.5$	f	$\frac{3}{4} > 0.7$
	$\frac{707}{1000} < 7.007$		$0.03 < \frac{15}{50}$		$1.6 = 1\frac{3}{5}$
	$\frac{11}{10} = 1.1$		$0.1 > \frac{1}{60}$		$0.7 > \frac{25}{60}$
	$0.375 < \frac{5}{8}$		$\frac{8}{25} < 0.75$		$\frac{24}{60} < 0.8$

Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung? **A und C**

Anteile

1. Bestimme den Anteil.

a	$\frac{1}{3}$ von 24 = 4	b	$\frac{1}{5}$ von 20 = 4	c	$\frac{1}{4}$ von 48 = 12
	$\frac{2}{3}$ von 24 = 16		$\frac{3}{5}$ von 20 = 12		$\frac{3}{4}$ von 48 = 36
	$\frac{1}{6}$ von 24 = 4		$\frac{1}{5}$ von 60 = 12		$\frac{1}{4}$ von 96 = 24
	$\frac{2}{3}$ von 24 = 16		$\frac{3}{5}$ von 60 = 36		$\frac{3}{4}$ von 96 = 72

d	$\frac{1}{5}$ von 25 = 5	e	$\frac{1}{9}$ von 27 = 3
	$\frac{1}{5}$ von 250 = 50		$\frac{1}{9}$ von 270 = 30
	$\frac{1}{5}$ von 2500 = 500		$\frac{1}{9}$ von 2700 = 300
	$\frac{1}{5}$ von 25000 = 5000		$\frac{1}{9}$ von 27000 = 3000

f	$\frac{1}{6}$ von 420 = 70	g	$\frac{2}{3}$ von 15 = 10
	$\frac{1}{6}$ von 4200 = 700		$\frac{2}{3}$ von 60 = 40
	$\frac{1}{6}$ von 42000 = 7000		$\frac{2}{3}$ von 90 = 60
	$\frac{1}{6}$ von 42 = 7		$\frac{2}{3}$ von 150 = 100

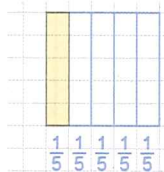
h	$\frac{1}{3}$ von 36 = 12	i	$\frac{1}{3}$ von 1000 = 333
	$\frac{1}{3}$ von 18 = 6		$\frac{1}{3}$ von 10000 = 3333
	$\frac{1}{3}$ von 72 = 24		$\frac{1}{3}$ von 2000 = 666
	$\frac{1}{3}$ von 90 = 30		$\frac{1}{3}$ von 20000 = 6666

Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung? **A und B**

Anteile

2. Zeichne ein passendes Rechteck. Bestimme das Ganze.

a $\frac{1}{5}$ von 25 = 5



b $\frac{1}{2}$ von 20 = 10



c $\frac{1}{4}$ von 24 = 6



Lösungsbeispiele

3. Zeichne ein passendes Rechteck. Bestimme das Ganze.

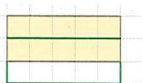
a $\frac{3}{4}$ von 8 = 6



b $\frac{4}{5}$ von 10 = 8



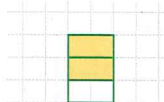
c $\frac{2}{3}$ von 15 = 10



Lösungsbeispiele

4. Zeichne ein passendes Rechteck. Bestimme das Ganze.

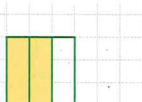
a $\frac{2}{3}$ von 6 = 4



b $\frac{4}{5}$ von 5 = 4



c $\frac{2}{3}$ von 9 = 6



Lösungsbeispiele

5. Bestimme das Ganze.

a $\frac{1}{4}$ von 36 = 9

$\frac{3}{4}$ von 12 = 9

$\frac{1}{5}$ von 60 = 12

$\frac{4}{5}$ von 15 = 12

b $\frac{1}{2}$ von 100 = 50

$\frac{1}{4}$ von 200 = 50

$\frac{1}{2}$ von 28 = 14

$\frac{1}{4}$ von 28 = 7

c $\frac{1}{10}$ von 1000 = 100

$\frac{3}{10}$ von 500 = 150

$\frac{1}{8}$ von 1000 = 125

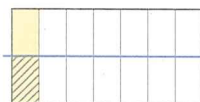
$\frac{2}{5}$ von 500 = 200

30

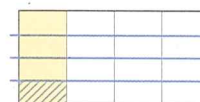
Anteile

6. Bestimme den Anteil.

a die Hälfte von $\frac{1}{7}$ = $\frac{1}{14}$



b ein Viertel von $\frac{1}{4}$ = $\frac{1}{16}$



c ein Drittel von $\frac{1}{5}$ = $\frac{1}{15}$



d ein Fünftel von $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{10}$

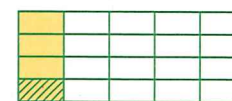


7. Zeichne ein passendes Bruchmodell. Bestimme den Anteil.

a die Hälfte von $\frac{1}{8}$ = $\frac{1}{16}$



b ein Viertel von $\frac{1}{5}$ = $\frac{1}{20}$



Lösungsbeispiele

8. Bestimme den Anteil.

a ein Drittel von 0.9 = 0.3



b drei Viertel von 0.8 = 0.6



c zwei Drittel von 1.2 = 0.8



d die Hälfte von 0.5 = 0.25



31

Anteile

9. Zeichne ein passendes Bruchmodell. Bestimme den Anteil.

a $\frac{1}{3}$ von 1.5 = **0.5**



b $\frac{1}{2}$ von 0.7 = **0.35**



Lösungsbeispiele

10. Bestimme den Anteil.

a $\frac{1}{2}$ von 8 = **4**

b $\frac{1}{3}$ von 9 = **3**

c $\frac{1}{4}$ von 4 = **1**

$\frac{1}{2}$ von 0.8 = **0.4**

$\frac{1}{3}$ von 0.9 = **0.3**

$\frac{1}{4}$ von 0.4 = **0.1**

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

$\frac{1}{6}$ von 12 = **2**

$\frac{1}{8}$ von 24 = **3**

$\frac{1}{4}$ von 0.5 = **0.125**

$\frac{1}{3}$ von 1.2 = **0.4**

$\frac{1}{5}$ von 2.4 = **0.48**

d $\frac{1}{4}$ von 200 = **50**

e $\frac{1}{3}$ von 100 = **33.33**

f $\frac{1}{10}$ von 1000 = **100**

$\frac{1}{5}$ von 20 = **4**

$\frac{1}{10}$ von 0.1 = **0.01**

$\frac{1}{100}$ von 10 = **0.1**

$\frac{1}{10}$ von 2 = **0.2**

$\frac{1}{100}$ von 1 = **0.01**

$\frac{1}{1000}$ von 100 = **0.1**

$\frac{1}{100}$ von 0.2 = **0.002**

$\frac{1}{1000}$ von 10 = **0.01**

$\frac{1}{10000}$ von 1 = **0.0001**

11. Bestimme den Anteil als Bruch. Kürze so weit wie möglich.

a 4 von 10 = $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

b 12 von 36 = $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

8 von 10 = $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

24 von 36 = $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$

5 von 20 = $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

9 von 18 = $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

15 von 20 = $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

12 von 18 = $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

Brüche und Rechnungen

1. Rechne aus.

a $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15}$



$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{5}$



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

b $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$



$\frac{2}{3}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

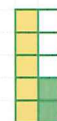
2. Zeichne ein Rechteck, in dem du beide Brüche gut darstellen kannst. Färbe die beiden Bruchteile ein. Bestimme das Resultat.

a $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{7}{10}$

b $\frac{1}{6} + \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$



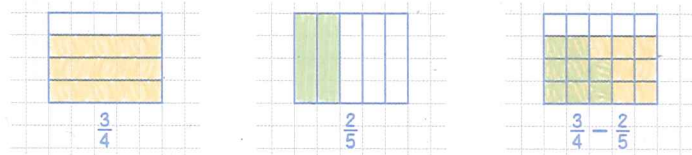
Lösungsbeispiele



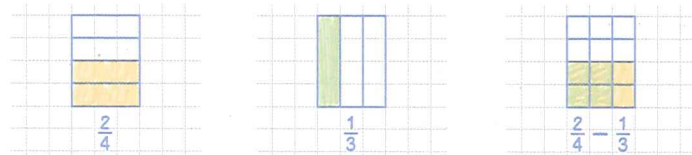
Brüche und Rechnungen

3. Rechne aus.

a $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$



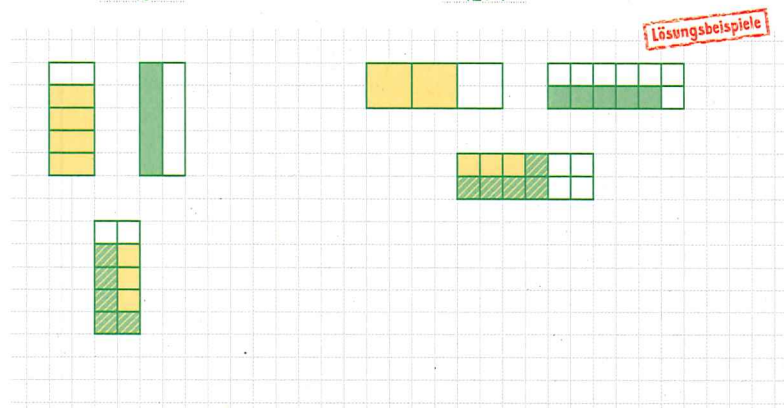
b $\frac{2}{4} - \frac{1}{3} = \frac{2}{12} - \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$



4. Zeichne ein Rechteck, in dem du beide Brüche gut darstellen kannst. Färbe die beiden Bruchteile ein. Bestimme das Resultat.

a $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

b $\frac{2}{3} - \frac{5}{12} = \frac{3}{12} - \frac{5}{12} = -\frac{2}{12} = -\frac{1}{6}$



Brüche und Rechnungen

5. Rechne aus.

a $2 \cdot 1\frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$



b $\frac{1}{5} : 2 = \frac{1}{10}$



6. Rechne aus. Schreibe das Resultat als Bruch oder als gemischte Zahl. Kürze so weit wie möglich.

a $3 \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

b $\frac{1}{2} : 5 = \frac{1}{10}$

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

$\frac{1}{4} : 3 = \frac{1}{12}$

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

$\frac{2}{3} : 3 = \frac{2}{9}$

$1\frac{4}{12} : 4 = \frac{1}{3}$

$2\frac{1}{2} : 2 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

Brüche und Rechnungen

7. Rechne aus. Schreibe das Resultat als Bruch oder als gemischte Zahl.
Kürze so weit wie möglich.

a $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = 1$ b $\frac{2}{5} + \frac{1}{20} = \frac{9}{20}$ c $1\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{19}{10} / 1\frac{9}{10}$
 $\frac{4}{7} + \frac{4}{7} = \frac{8}{7} / 1\frac{1}{7}$ $\frac{1}{10} + \frac{2}{9} = \frac{10}{9} / 1\frac{1}{9}$ $\frac{1}{15} + \frac{1}{15} = \frac{2}{15} / 2\frac{2}{15}$
 $\frac{7}{12} + \frac{7}{12} = \frac{7}{6} / 1\frac{1}{6}$ $\frac{1}{5} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$ $\frac{1}{24} + \frac{1}{24} = \frac{41}{24} / 1\frac{17}{24}$
 $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{3}{4}$ $\frac{2}{10} + \frac{1}{20} = \frac{31}{40}$ $1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{2} = \frac{43}{12} / 3\frac{7}{12}$

d $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ e $\frac{1}{9} - \frac{1}{9} = \frac{1}{9}$ f $1\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{13}{12} / 1\frac{1}{12}$
 $\frac{8}{9} - \frac{5}{9} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$ $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} = \frac{5}{4} / 1\frac{1}{4}$
 $4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{5} - \frac{3}{10} = \frac{8}{15}$ $\frac{12}{5} - \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$
 $\frac{12}{9} - 1\frac{2}{9} = \frac{1}{9}$ $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$ $2\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{28}{15} / 1\frac{13}{15}$

Prozente

1. In welchem Geschäft (A oder B) ist der Artikel günstiger?

Geschäft A			Geschäft B		
Sonnenbrille 50% 35.-	Flossen 20% 12.-	Taucherbrille 15% 10.-	Sonnenbrille 40% günstiger	Flossen 60% günstiger	Taucherbrille 30% günstiger

a Sonnenbrille: **B** b Flossen: **B** c Taucherbrille: **A**

A: 35.-
B: **30.-**

A: 12.-
B: **8.-**

A: **10.-**
B: 10.50

2. Wie beliebt sind die vier Ausflugsziele?

60 Schülerinnen und Schüler haben aus vier Ausflugszielen ihren Lieblingsausflug gewählt. In der Tabelle ist angegeben, wie viele Prozent sich für jedes Ausflugsziel entschieden haben.

Ergänze die fehlenden Angaben in der Tabelle.

Ausflugsziel	Prozentzahl	Bruch mit dem Nenner 100	Gekürzter Bruch	Anzahl Personen
Höhlenexpedition	40 %	$\frac{40}{100}$	$\frac{2}{5}$	24
Goldwaschen	30 %	$\frac{30}{100}$	$\frac{3}{10}$	18
Schlossführung	25 %	$\frac{25}{100}$	$\frac{1}{4}$	15
Kletterpark	5 %	$\frac{5}{100}$	$\frac{1}{20}$	3



Prozente

3. Ergänze die fehlenden Schreibweisen.

a Hunderter-Häuschenfeld	Prozentzahl	Bruch mit dem Nenner 100	Gekürzter Bruch	Dezimalzahl
	75 %	$\frac{75}{100}$	$\frac{3}{4}$	0.75
	40 %	$\frac{40}{100}$	$\frac{2}{5}$	0.4
	20 %	$\frac{20}{100}$	$\frac{1}{5}$	0.2

b Prozentzahl	Bruch mit dem Nenner 100	Gekürzter Bruch	Dezimalzahl
50 %	$\frac{50}{100}$	$\frac{1}{2}$	0.5
130 %	$\frac{130}{100}$	$\frac{13}{10} / 1\frac{3}{10}$	1.3
15 %	$\frac{15}{100}$	$\frac{3}{20}$	0.15

c Prozentzahl	Bruch mit dem Nenner 100	Gekürzter Bruch	Dezimalzahl
90 %	$\frac{90}{100}$	$\frac{9}{10}$	0.9
80 %	$\frac{80}{100}$	$\frac{4}{5}$	0.8
5 %	$\frac{5}{100}$	$\frac{1}{20}$	0.05

Prozente

4. Ordne die Zahlen der Grösse nach.

a 25 %, 0.4, 0.3, $\frac{1}{2}$, 35 %

$$25\% < 0.3 < 35\% < 0.4 < \frac{1}{2}$$

b 45 %, 0.4, 0.5, $\frac{2}{5}$, 55 %

$$0.4 = \frac{2}{5} < 45\% < 0.5 < 55\%$$

c 55 %, 0.65, 0.5, $\frac{2}{3}$, 60 %

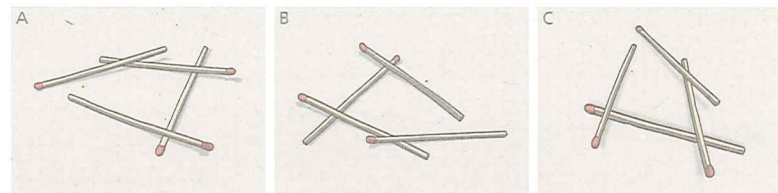
$$0.5 < 55\% < 60\% < 0.65 < \frac{2}{3}$$

d 12 %, 0.2, 0.15, $\frac{1}{8}$, 10 %

$$10\% < 12\% < \frac{1}{8} < 0.15 < 0.2$$

e 65 %, 0.04, 0.45, $\frac{7}{10}$, 40 %

$$0.04 < 40\% < 0.45 < 65\% < \frac{7}{10}$$

Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung? **A** und **C**

Prozente

5. Bestimme den Anteil.

- a 20% von 100 = **20** b 25% von 60 = **15** c 40% von 100 = **40**
 20% von 50 = **10** 25% von 40 = **10** 20% von 40 = **8**
 20% von 20 = **4** 25% von 20 = **5** 10% von 20 = **2**

6. Ergänze die fehlenden Zahlen.

- a 10% von **100** = 10 b 5% von **100** = 5 c 75% von **20** = 15
 10% von **200** = 20 5% von **1000** = 50 75% von **60** = 45
 10% von **400** = 40 5% von **400** = 20 75% von **100** = 75

7. Ergänze die fehlenden Prozentzahlen.

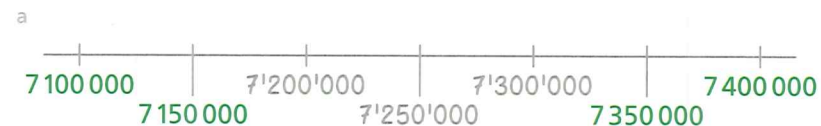
- a **10%** von 50 = 5 b **50%** von 20 = 10 c **50%** von 30 = 15
40% von 50 = 20 **40%** von 25 = 10 **75%** von 80 = 60
70% von 50 = 35 **25%** von 40 = 10 **100%** von 70 = 70

8. Schätze, welcher der drei Werte am nächsten beim Resultat liegt.

- | | |
|--|---|
| <p>a 40% von 1612 Fr.
 ☐ 200 Fr.
 ☐ 400 Fr.
 ☒ 600 Fr.</p> | <p>b 75% von 8400 Fr.
 ☐ 3000 Fr.
 ☒ 6000 Fr.
 ☐ 8000 Fr.</p> |
| <p>c 13% von 2500 Personen
 ☒ 300 Personen
 ☐ 500 Personen
 ☐ 800 Personen</p> | <p>d 26% von 360 Personen
 ☒ 100 Personen
 ☐ 200 Personen
 ☐ 300 Personen</p> |
| <p>e 512 Fr. von 3410 Fr.
 ☐ 5%
 ☒ 16%
 ☐ 30%</p> | <p>f 525 Personen von 1200 Personen
 ☒ 40%
 ☐ 60%
 ☐ 80%</p> |

Zahlen untersuchen

1. Zähle in Schritten vorwärts und rückwärts. Ergänze die fehlenden Zahlen.



2. Schätze, wo die Zahl auf dem Zahlenstrahl-Abschnitt liegt. Markiere die Stelle. Beschrifte deine Markierung.

a 1 000 000 (eine Million)



b 50 000 000 (fünfzig Millionen)

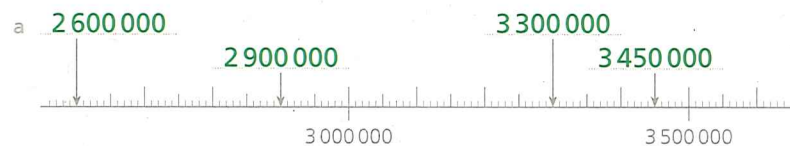


c 200 000 000 (zweihundert Millionen)

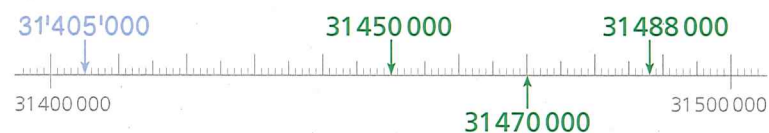


Zahlen untersuchen

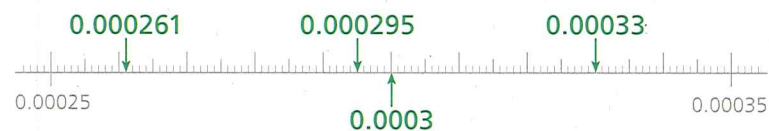
3. Welche Zahlen sind mit einem Pfeil markiert?



4. Markiere die Lage der Zahlen mit Pfeilen. Beschrifte die Pfeile.

a ~~31 405 000~~, 31 450 000, 31 470 000, 31 488 000

b 0.0003, 0.00033, 0.000295, 0.000261



Zahlen untersuchen

5. Zerlege die Zahl in Primfaktoren.

a $75 = 3 \cdot 5 \cdot 5$

b $78 = 2 \cdot 3 \cdot 13$

c $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$

d $120 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

e $216 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

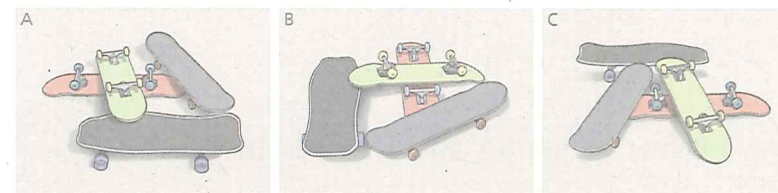
f $250 = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

g $378 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$

h $385 = 5 \cdot 7 \cdot 11$

i $510 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 17$

j $625 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$

Welche zwei Bilder zeigen die gleiche Situation aus unterschiedlicher Blickrichtung? **A** und **B**

Zahlen untersuchen

6. Bestimme, aus wie vielen kleinen Dreiecken die dargestellten Figuren bestehen. Bestimme, aus wie vielen kleinen Dreiecken die vierte und die fünfte Figur jeder Folge besteht. Beschreibe die Regel, nach der die Zahlenfolge gebildet wird.

