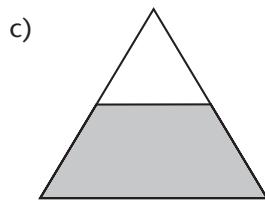
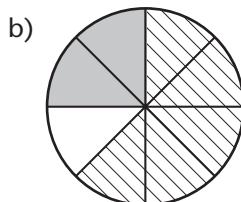
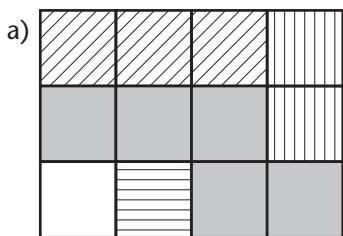




1. Bestimme die Bruchteile. Schreibe als Bruch und kürze, wenn möglich.



2. Erweitere die Brüche mit der Zahl 4.

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

b)  $\frac{1}{3} =$

c)  $\frac{2}{3} =$

d)  $\frac{3}{4} =$

e)  $\frac{2}{5} =$



3. Kürze so weit wie möglich.

a)  $\frac{20}{25} =$

b)  $\frac{6}{16} =$

c)  $\frac{3}{15} =$

d)  $\frac{12}{36} =$

e)  $\frac{30}{42} =$



4. Verwandle in Dezimalbrüche.

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

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

c)  $\frac{3}{8} =$

d)  $\frac{3}{4} =$

e)  $\frac{7}{10} =$



5. Wandle um.

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

b)  $\frac{4}{9} =$

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

d)  $4\frac{2}{3} =$

e)  $\frac{5}{11} =$



6. Berechne.

a)  $\frac{3}{5} + \frac{3}{4} - \frac{4}{10} =$

b)  $4 - \frac{3}{7} - \frac{1}{2} =$

c)  $2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{8} - 0,5 =$



Lösungen zu 6–9

$\frac{23}{25}$  9,6

122 0,25

$3\frac{1}{14}$   $\frac{7}{9}$

1,6  $\frac{19}{20}$   $\frac{3}{14}$

$\frac{2}{7}$

28,6 15

$3\frac{5}{24}$



8. Berechne.

a)  $\frac{2}{7} \cdot 2,5 - \frac{12}{21} \cdot 0,75 =$

b)  $3\frac{1}{4} \cdot 8 + \left(5,8 - \frac{3}{5}\right) \cdot 0,5 =$



9. Stelle den Term auf und berechne die Lösung.

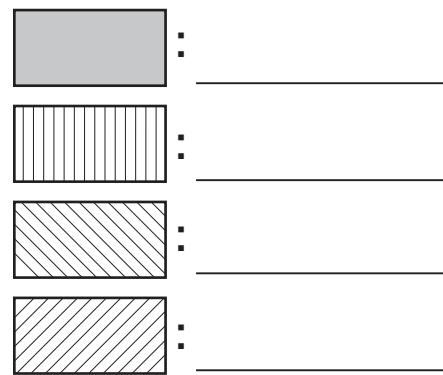
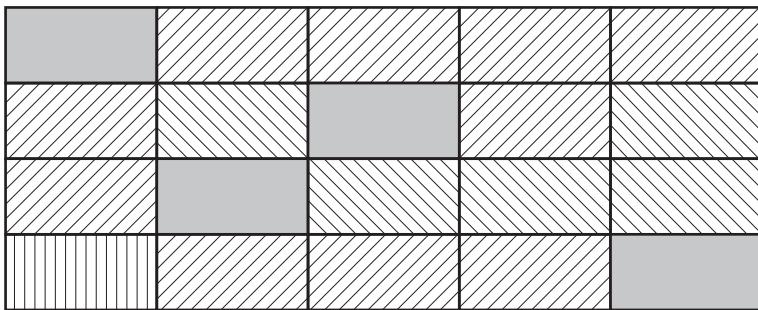
a) Bilde die Summe aus 17,2 und 2,8. Multipliziere die erhaltene Zahl mit 3 und berechne ein Viertel davon.

b) Die Differenz der Zahlen  $19\frac{3}{4}$  und 4,5 soll durch 0,25 geteilt und schließlich verdoppelt werden. Wie heißt die erhaltene Zahl?

c) Subtrahiere vom Produkt der Zahlen 2,5 und  $\frac{3}{4}$  die Zahl  $\frac{5}{8}$ . Dividiere anschließend durch den Quotienten aus 20 und 4.



1. Gib die Anteile als Bruch und als Prozentsatz an.



2. Vergleiche die Anteile und drücke in Prozenten aus.

a) 16 € von 64 € =

b) 100 ℥ von 200 ℥ =

c) 50 kg von 500 kg =

d) 8 kg von 24 kg =

e) 240 m<sup>3</sup> von 120 m<sup>3</sup> =

f) 75 m<sup>2</sup> von 50 m<sup>2</sup> =



3. Ergänze die Tabelle.

Gekürzter Bruch	$\frac{13}{25}$				$\frac{3}{2}$		
Hundertstelbruch	$\frac{52}{100}$	$\frac{6}{100}$					$\frac{9}{100}$
Dezimalbruch	0,52			0,75			
Prozent	52 %		14 %			140 %	



4. Schreibe als Dezimalbruch.



Lösungen zu 4 und 5

a) 32,4 % =

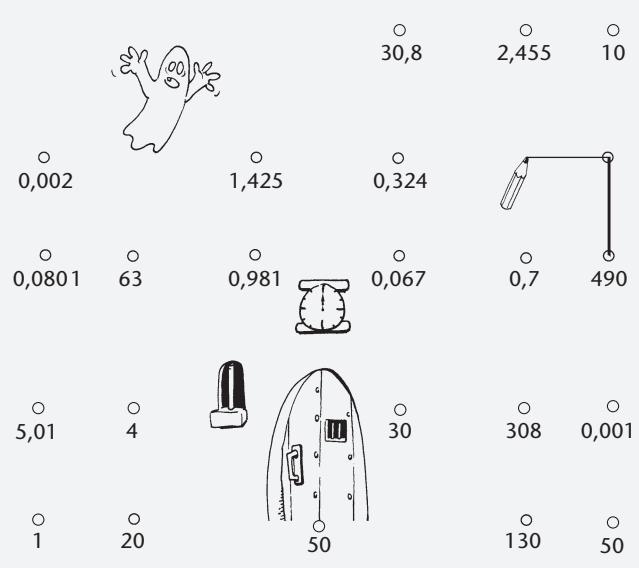
b) 6,7 % =

c) 98,1 % =

d) 142,5 % =

e) 0,2 % =

f) 8,01 % =



5. Gib in Prozenten an.

a) 0,63 =

b) 0,04 =

c) 0,2 =

d) 0,5 =

e) 1,3 =

f) 3,08 =

g) 0,007 =

h) 4,9 =



6. Bringe Gegenstände in den Unterricht mit, mit denen man Bruchteile und Prozentbegriff verdeutlichen kann (z.B. Eierschachteln u. Ä.).

## PROZENTWERT, GRUNDWERT UND PROZENTSATZ

- ★ 1. a) Wie viel sind 7 % von 480 €?  
b) Wie hoch ist der Gesamtbetrag, wenn 12 % davon 102 € sind?  
c) Wie viel Prozent sind 980 € von 2800 €?
- ★ 2. a) Herr Auerhammer verdient 2300 € im Monat. Von seinem Einkommen muss er 15 % für die Miete ausgeben. Wie viel ist das?  
b) In der Generalversammlung eines Sportvereins waren 63 Mitglieder anwesend. Das entspricht 15 % der Mitglieder. Wie viele Mitglieder hat der Sportverein insgesamt?  
c) Monika will sich ein neues Handy kaufen. Von dem Neupreis in Höhe von 124 € hat sie bereits 49,60 € gespart. Wie Prozent sind das?

- ★ 3. Ein großer Berufsverband hielt im vergangenen Jahr 32400 Veranstaltungen ab.

Davon konnte man zwischen folgenden Bereichen unterscheiden:

- Bildung und Kultur: 20 %
- Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik: 18 %
- Auswirkungen der Globalisierung: 35 %
- Technikentwicklung: 14 %
- Beratung zu regionalen Themen: \_\_\_\_\_

- a) Wie hoch war der Anteil bei der Beratung zu regionalen Themen?  
b) Wie viele Veranstaltungen wurden jeweils abgehalten?  
c) Wie viele Veranstaltungen müssen (bei gleicher Gesamtveranstaltungszahl) im nächsten Jahr im Bereich Bildung und Kultur mehr abhalten werden, wenn dieser Bereich 25 % umfassen soll?



### Lösungen und Zwischenlösungen

19 000	70 %
	35 %
5 832	6 480
	30 %
8 100	33,60
	756,60
345	11 %
	1 400
4 212	1 620
	65 %
40 %	14 %
	103,40
850	13 %
	420
171	18
	35 %
11 340	23,40
	153
860	4 536

- ★ 4. Auf einer Strecke von 27,4 km sollen die Eisenbahnschienen erneuert werden.

17,81 km sind bereits fertig gestellt. Wie viel Prozent der Strecke muss noch erneuert werden?



Wie viel Prozent sind bereits fertig gestellt?

- ★ 5. Klaus vergleicht die Angebote für ein Rennrad:

Angebot A: 780,00 € – 3 % Skonto

Angebot B: Anzahlung: 300,00 € + 8 Monatsraten zu je 70,00 €

- a) Wie viele € spart Klaus bei Angebot A durch den Abzug von 3 % Skonto?  
b) Um wie viel € ist das bessere Angebot günstiger?  
c) Um wie viele % ist das schlechtere Angebot teurer? Runde auf ganze Prozent.

- ★ 6. Herr Müller verkaufte seinen Pkw nach einem Jahr mit einem Verlust von 4560 €.

Das entspricht einem Verlust von 24 %.

- a) Wie teuer war der Pkw beim Einkauf?  
b) Wie hoch wäre der Verlust gewesen, wenn Herr Müller beim Verkauf noch 13 300 € bekommen hätte?

- ★ 7. Ein Großhändler konnte einen Teil seiner Obstlieferung in Höhe von 950 € mit 18 % Gewinn verkaufen.

Den Rest in Höhe von 450 € musste er mit einem Verlust von 4 % verkaufen. Wie viel Gewinn (in € und %) brachte dem Händler die gesamte Lieferung? Runde auf ganze Prozent.



1. a)  $480 \text{ €} \triangleq 100 \%$   
 $4,80 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $\underline{33,60 \text{ €}} \triangleq 7\%$
- c)  $2800 \text{ €} \triangleq 100 \%$   
 $28 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $980 \text{ €} \triangleq \underline{35\%}$

2. a)  $2300 \text{ €} \triangleq 100 \%$   
 $23 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $\underline{345 \text{ €}} \triangleq 15\%$

**Herr Auerhammer bezahlt 345 € Miete.**

- c)  $124 \text{ €} \triangleq 100 \%$   
 $1,24 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $49,60 \text{ €} \triangleq \underline{40\%}$

**Monika hat bereits 40 % gespart.**

3. a)  $100\% - (20\% + 18\% + 35\% + 14\%)$   
 $= 100\% - 87\% = \underline{13\%}$
- Der Anteil der Beratung zu regionalen Themen war 13 %.**

- c)  $100\% \triangleq 32400$

- 1 %  $\triangleq 324$

- 25 %  $\triangleq \underline{8100}$

**Es müssen 1620 zusätzliche Veranstaltungen im Bereich Bildung und Kultur abgehalten werden.**

4.  $27,4 \text{ km} \triangleq 100 \%$   
 $0,274 \text{ km} \triangleq 1\%$   
 $17,81 \text{ km} \triangleq \underline{65\%}$
- $100\% - 65\% = \underline{35\%}$
- Es müssen noch 35 % der Strecke erneut werden.**

5. a)  $780 \text{ €} \triangleq 100 \%$   
 $7,80 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $\underline{23,40 \text{ €}} \triangleq 3\%$
- Klaus spart 23,40 €.**
- c)  $756,60 \text{ €} \triangleq 100 \%$   
 $7,566 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $103,40 \text{ €} \approx \underline{14\%}$

**Das schlechtere Angebot ist ca. 14 % teurer.**

6. a)  $4560 \text{ €} \triangleq 24\%$   
 $190 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $19000 \text{ €} \triangleq 100\%$
- Der Pkw hat beim Einkauf 19000 € gekostet.**

$100\% - 70\% = \underline{30\%}$   
**Der Verlust wäre 30 % gewesen.**

7.  $950 \text{ €} \triangleq 100\%$   
 $9,50 \text{ €} \triangleq 1\%$   
 $171 \text{ €} \triangleq 18\%$

- b)  $63 \text{ Mitglieder} \triangleq 15\%$   
 $4,2 \text{ Mitglieder} \triangleq 1\%$   
 $\underline{420 \text{ Mitglieder}} \triangleq 100\%$
- Der Sportverein hat insgesamt 420 Mitglieder.**

$$\text{Gewinn: } 171 \text{ €} - 18 \text{ €} = \underline{153 \text{ €}}$$

$$\text{Liefenwert: } 950 \text{ €} + 450 \text{ €} = \underline{1400 \text{ €}}$$

$$14 \text{ €} \triangleq 1\%$$

**Dem Händler brachte die gesamte Lieferung 153 € Gewinn. Das entspricht ca. 11 %.**

### PROZENTSÄTZE IN SCHAUBILDERN

1. Das Schaubild gibt einen Überblick über das Engagement von Jugendlichen in freiwilligen Tätigkeiten im Jahr 2009. Rund 35 % arbeiten bis zu zwei Stunden pro Woche, ca. 37 % arbeiten drei bis fünf Stunden, 15 % sechs bis zehn Stunden, rund 6 % über 11 Stunden und ca. 7 % kommen unregelmäßig.

2.  Die meisten Erwerbstätigen arbeiten heute in der Industrie.

Auch im Jahr 2025 werden die meisten Erwerbstätigen in der Industrie arbeiten.

Der Handel erwartet eine Abnahme der Erwerbstätigen.

Der Anteil der Erwerbstätigen im Bereich Erziehung steigt kräftig an.

Die drei größten Bereiche sind Dienstleistung, Industrie und Handel.

Im Bereich Energie/Bergbau arbeiten heute und morgen die wenigsten Menschen.

Die Entwicklung im Baugebiet lässt eine leichte Steigerung erwarten.

b) A:  $780,00 \text{ €} - 23,40 \text{ €} = \underline{756,60 \text{ €}}$   
 $B: 300 \text{ €} + 8 \cdot 70 \text{ €} = 300 \text{ €} + 560 \text{ €} = \underline{860 \text{ €}}$   
 $860,00 \text{ €} - 756,60 \text{ €} = \underline{103,40 \text{ €}}$

**Das bessere Angebot ist um 103,40 € günstiger.**