Mathematik 7 Abels

Kopfübung

Bruch	$\frac{1}{100}$				$\frac{1}{5}$	
Dezimalzahl		0,1		0,75		
Prozentangabe			25 %			50 %

Prozentrechnung

Wie fit bist du ?

Mit Brüchen und Dezimalzahlen rechnen

Bruch-, Dezimal- und Prozentschreibweise

Einheiten

Fun6,7 | Mit Brüchen und Dezimalzahlen rechnen

1. Rechne im Kopf.

a) $50 \cdot 4$ b) $5 \cdot 4$ c) $0{,}5 \cdot 4$ d) $120 : 3$ e) $12 : 3$

f) $1{,}2 : 3$ g) $0{,}12 \cdot 10$ h) $0{,}12 : 10$ i) $0{,}3 \cdot 2$ j) $0{,}3 \cdot 20$

2. Rechne im Heft. Kürze so weit wie möglich.

a) $\frac{3}{4} + \frac{2}{4}$ b) $\frac{5}{8} + \frac{3}{8}$ c) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ e) $\frac{2}{7} + \frac{2}{3}$

f) $\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$ g) $\frac{9}{16} - \frac{3}{16}$ h) $\frac{6}{5} - \frac{2}{3}$ i) $\frac{4}{5} - \frac{1}{10}$ j) $\frac{3}{8} - \frac{1}{9}$

3. Berechne im Heft.

a) $50 \cdot \frac{1}{10}$ b) $5 \cdot \frac{1}{10}$ c) $0{,}5 \cdot \frac{1}{10}$ d) $6 \cdot \frac{3}{6}$ e) $6 \cdot \frac{3}{18}$

f) $7 \cdot 1{,}5$ g) $70 \cdot 1{,}5$ h) $20 \cdot 3{,}6$ i) $200 \cdot 3{,}6$ j) $120 \cdot 1{,}8$

4. Ersetze ■ durch ein Operationszeichen (+, −, ·, :), sodass eine wahre Aussage entsteht.

a) $1{,}25 \blacksquare \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ b) $8 \blacksquare \frac{1}{4} \blacksquare 1 = 3$ c) $\frac{6}{5} \blacksquare 0{,}2 = 6$ d) $0{,}75 \blacksquare \frac{3}{4} = 1$

5. Schreibe als Dezimalzahl.

a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{1}{100}$ c) $\frac{1}{50}$ d) $\frac{1}{5}$ e) $\frac{1}{25}$ f) $\frac{1}{1000}$

g) $\frac{6}{100}$ h) $\frac{15}{100}$ i) $\frac{4}{100}$ j) $\frac{35}{100}$ k) $\frac{7}{100}$ l) $\frac{99}{100}$

6. Setze für ■ eine Zahl ein, sodass die Gleichung stimmt.

a) $\frac{\blacksquare}{6} = \frac{2}{3}$ b) $\frac{5}{3} = \frac{15}{\blacksquare}$ c) $\frac{3}{\blacksquare} = \frac{1{,}2}{4{,}8}$ d) $\frac{7}{3} = \frac{21}{\blacksquare}$

Fun6,7 || Bruch-, Dezimal- und Prozentschreibweise

7. Übertrage die Tabelle ins Heft und fülle sie aus.

Bruch	$\frac{1}{100}$				$\frac{1}{5}$	
Dezimalzahl		0,1		0,75		
Prozentangabe			25 %			50 %

8. Notiere jeweils alle Schreibweisen, die dieselbe Zahl bezeichnen.

0,02	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	75 %	$\frac{20}{1000}$	$\frac{4}{10}$
30 %	40 %	0,75	$\frac{2}{5}$	0,2	
$\frac{20}{100}$	2 %	$\frac{1}{50}$	0,30	$\frac{6}{8}$	0,4

9. Gib den gefärbten Anteil an der Gesamtfläche in Bruch- und in Prozentschreibweise an.

a) b) c) d) e)

10. Die Figur stellt den angegebenen Anteil eines Ganzen dar. Skizziere im Heft zur gegebenen Figur eine Figur, die das zugehörige Ganze darstellt.

a) b) c) d) e)

25 % 50 % 30 % 20 % 40 %

11. Stelle die Brüche als Anteile von Flächen zeichnerisch dar. Wähle als Ganzes ein Rechteck mit 4 mal 6 gleich großen Kästchen.

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{5}{12}$ e) $\frac{3}{8}$ f) $\frac{11}{12}$

12. Schreibe als Dezimalzahl und als Bruch. Kürze den Bruch vollständig.

a) 20 % b) 25 % c) 32 % d) 56 %
e) 3 % f) 150 % g) 6 % h) 1 %

13. In einem Kopfrechentest wurden 20 Aufgaben gestellt. Wie viel Prozent der Aufgaben haben die einzelnen Schülerinnen und Schüler fehlerfrei gelöst?

a) Katrin hat 15 Aufgaben fehlerfrei gelöst.
b) Petra hat jede vierte Aufgabe fehlerhaft gelöst.
c) Gustav hat sich nur bei zwei Aufgaben verrechnet.

14. Gib die Anteile in Prozent an.

a) Jeder zehnte Schüler des Goethe-Gymnasiums kommt mit dem Bus zur Schule.
b) Bei zwei von zehn Fahrrädern wurden Mängel festgestellt.
c) Ein Fünftel der Schüler des Schiller-Gymnasiums spielt ein Instrument.

Fun6,7 III Einheiten

15. Ersetze ■ durch eine Zahl so, dass eine wahre Aussage entsteht.

a) $\frac{6}{■} = \frac{12}{10}$ b) $\frac{5}{3} = \frac{■}{9}$ c) ■ : 100 = 5 : 10 d) 8 : 5 = 24 : ■

16. Gib Zahlen an, die für ■ einzutragen sind.

a) Um 17 Uhr betrug die Lufttemperatur 21 °C:
   - Wenn die Temperatur auf 17 °C abfällt, dann sinkt sie um ■ Grad.
   - Wenn die Temperatur um 2 Grad ansteigt, dann steigt sie auf ■ °C.

b) Der Preis pro Kubikmeter Trinkwasser wurde um 20 ct erhöht.
   - Der Trinkwasserpreis pro Kubikmeter ist auf 1,63 € gestiegen. Vorher betrug er ■ € pro Kubikmeter.
   - Der Trinkwasserpreis betrug vor der Erhöhung 1,59 € pro Kubikmeter. Er ist auf ■ € pro Kubikmeter gestiegen.

17. Gib die Zeitangabe in Stunden an.

a) 15 min b) 12 min c) 40 min d) 60 s e) 180 s f) $\frac{1}{48}$ Tag

18. Rechne im Heft.

a) 1,5 m + 25 cm b) 0,5 m + 50 mm c) 4,4 kg – 500 g d) 50 g + 50 mg
e) $2\,m^2 + 2\,dm^2$ f) $4\,dm^2 - 200\,mm^2$ g) 2,5 m · 50 cm h) 3,5 ℓ + 30 mℓ

Fun6,7

S.6, 1.

a) 200 b) 20 c) 2 d) 40
e) 4 f) 0,4 g) 1,2 h) 0,012
i) 0,6 j) 6

S.6, 2.

a) $\frac{5}{4}$ b) 1 c) $\frac{3}{4}$ d) $1\frac{7}{12}$
e) $\frac{20}{21}$ f) $\frac{1}{3}$ g) $\frac{3}{8}$ h) $\frac{8}{15}$
i) $\frac{7}{10}$ j) $\frac{19}{72}$

S.6, 3.

a) 5 b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{20}$ d) 3
e) 1 f) 10,5 g) 105 h) 72
i) 720 j) 216

S.6, 4.

a) $1{,}25 - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ b) $8 \cdot \frac{1}{4} + 1 = 3$
c) $\frac{6}{5} : 0{,}2 = 6$ d) $0{,}75 : \frac{3}{4} = 1$

S.6, 5.

a) 0,1 b) 0,01 c) 0,02
d) 0,2 e) 0,04 f) 0,001
g) 0,06 h) 0,15 i) 0,04
j) 0,35 k) 0,07 l) 0,99

S.6, 6.

a) $\frac{4}{6} = 2/3$ b) $\frac{5}{3} = \frac{15}{9}$
c) $\frac{3}{12} = \frac{1{,}2}{4{,}8}$ d) $\frac{7}{3} = \frac{21}{9}$

S.6., 7.

Bruch-schreibweise	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$
Dezimal-bruch-schreibweise	0,01	0,1	0,25	0,75	0,2	0,5
Prozent-schreibweise	1 %	10 %	25 %	75 %	20 %	50 %

S.6, 8.

$0{,}02 = 2\,\% = \frac{1}{50} = \frac{20}{1000}$ $0{,}2 = \frac{1}{5} = \frac{20}{100}$

$0{,}30 = 30\,\% = \frac{3}{10}$ $0{,}4 = 40\,\% = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

$0{,}75 = 75\,\% = \frac{6}{8}$

S.6, 9.

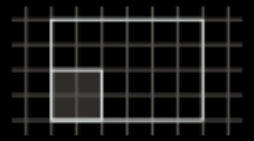
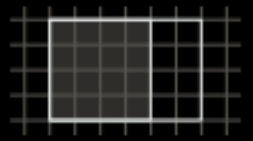
a) $\frac{1}{4} = 25\,\%$ b) $\frac{1}{2} = 50\,\%$ c) $\frac{1}{10} = 10\,\%$
d) $\frac{9}{20} = 45\,\%$ e) $\frac{3}{5} = 60\,\%$

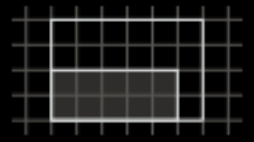
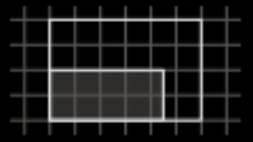
S.7, 10.

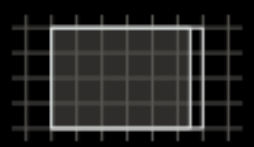
a) b) c)

d) e)

S.7, 11.

a)  b) 

c)  d) 

e)  f)

S.7, 12.

a) $\frac{1}{5} = 0{,}2$ b) $\frac{1}{4} = 0{,}25$ c) $\frac{16}{50} = 0{,}32$ d) $\frac{14}{25} = 0{,}56$
e) $\frac{3}{100} = 0{,}03$ f) $\frac{150}{100} = 1{,}5$ g) $\frac{6}{100} = 0{,}06$ h) $\frac{1}{100} = 0{,}01$

S.7, 13.

a) 75 % b) 25 % c) 90 %

S.7, 14.

a) 10 % b) 20 % c) 20 %

S.7, 15.

a) 5 b) 15 c) 50 d) 15

S.7, 16.

a) um 4 Grad; auf 23 °C
b) 1,43 € pro Kubikmeter; auf 1,79 € pro Kubikmeter

S.7, 17.

a) $\frac{1}{4}$ h b) $\frac{1}{5}$ h c) $\frac{2}{3}$ h
d) $\frac{1}{60}$ h e) $\frac{1}{20}$ h f) $\frac{1}{2}$ h

S.7, 18.

a) 1,75 m b) 0,55 m c) 3,9 kg d) 50,05 g
e) 2,02 m^2 f) 398 cm^2 g) 1,25 m^2 h) 3,53 ℓ

Hausaufgabe

Bearbeite auf Fun6,7 zu den Themen I-III jeweils 2 Aufgaben.