Erweitern und Kürzen

1 Erweitere im Kopf.

a) $\frac{1}{5}$ mit 3; 6; 8 b) $\frac{1}{7}$ mit 2; 6; 7 c) $\frac{2}{9}$ mit 4; 5; 8

d) $\frac{7}{5}$ mit 8; 9; 12 e) $\frac{3}{4}$ mit 3; 5; 7 f) $\frac{5}{8}$ mit 4; 5; 8

2 Erweitere auf den angegebenen Nenner.

a) 20: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{13}{10}$; $\frac{19}{10}$

b) 36: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{7}{18}$

c) 100: $\frac{1}{50}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{7}{20}$; $\frac{9}{25}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{2}$

d) 1000: $\frac{3}{500}$; $\frac{11}{250}$; $\frac{8}{125}$; $\frac{12}{25}$; $\frac{9}{20}$

3 Erweitere auf einen gemeinsamen Nenner.

a) $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ b) $\frac{5}{6}$ und $\frac{4}{9}$ c) $\frac{1}{2}$ und $\frac{4}{7}$ d) $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ e) $\frac{3}{4}$ und $\frac{1}{8}$ f) $\frac{3}{7}$ und $\frac{3}{8}$

g) $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{6}$ h) $\frac{2}{5}$ und $\frac{3}{10}$ i) $\frac{2}{9}$ und $\frac{5}{11}$ j) $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{18}$ k) $\frac{5}{12}$ und $\frac{7}{8}$ l) $\frac{2}{15}$ und $\frac{7}{18}$

4 Kürze die Brüche.

a) mit 2: $\frac{4}{10}$; $\frac{8}{10}$; $\frac{6}{14}$; $\frac{10}{16}$; $\frac{12}{18}$

b) mit 3: $\frac{3}{9}$; $\frac{6}{15}$; $\frac{9}{12}$; $\frac{3}{24}$; $\frac{15}{21}$

c) mit 5: $\frac{5}{15}$; $\frac{10}{15}$; $\frac{15}{25}$; $\frac{20}{35}$; $\frac{25}{45}$

d) mit 7: $\frac{14}{49}$; $\frac{28}{35}$; $\frac{21}{56}$; $\frac{49}{77}$; $\frac{63}{91}$

5 Wo kannst du das Gleichheitszeichen setzen?

a) $\frac{4}{12} \square \frac{8}{24}$ b) $\frac{4}{5} \square \frac{24}{30}$ c) $\frac{3}{8} \square \frac{6}{24}$ d) $\frac{3}{4} \square \frac{12}{18}$

e) $\frac{1}{3} \square \frac{6}{24}$ f) $\frac{4}{7} \square \frac{16}{49}$ g) $\frac{3}{5} \square \frac{9}{25}$ h) $\frac{3}{2} \square \frac{9}{4}$

6 Kürze vollständig.

a) $\frac{8}{16}$ b) $\frac{25}{75}$ c) $\frac{12}{18}$ d) $\frac{24}{64}$ e) $\frac{36}{90}$ f) $\frac{32}{128}$ g) $\frac{48}{144}$ h) $\frac{56}{140}$

7 Welche Brüche sind größer als 1, welche kleiner als $\frac{1}{2}$?

a) $\frac{13}{12}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{15}{11}$; $\frac{6}{11}$; $\frac{14}{13}$

b) $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{10}{11}$; $\frac{9}{18}$; $\frac{17}{13}$; $\frac{5}{12}$

8 Vergleiche die Brüche.

a) $\frac{2}{5}$ und $\frac{3}{10}$ b) $\frac{2}{3}$ und $\frac{5}{6}$ c) $\frac{3}{4}$ und $\frac{7}{12}$ d) $\frac{4}{5}$ und $\frac{11}{15}$ e) $\frac{4}{7}$ und $\frac{7}{14}$ f) $\frac{6}{5}$ und $\frac{23}{20}$

9 Setze < oder > im Heft passend ein.

a) $\frac{5}{6} \square \frac{7}{9}$ b) $\frac{3}{8} \square \frac{5}{12}$ c) $\frac{1}{6} \square \frac{2}{15}$ d) $\frac{7}{12} \square \frac{11}{15}$ e) $\frac{8}{9} \square \frac{19}{21}$ f) $\frac{13}{24} \square \frac{17}{30}$

10 Ordne die Brüche nach der Größe.

a) $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{9}{12}$; $\frac{17}{24}$ b) $\frac{7}{12}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{11}{18}$; $\frac{5}{6}$ c) $\frac{2}{3}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{13}{24}$ d) $\frac{5}{8}$; $\frac{11}{12}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{9}{16}$

11 Erweitere auf einen gemeinsamen Nenner.

a) $\frac{3}{4}$ und $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{4}$ und $\frac{3}{10}$ c) $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{6}$ d) $\frac{1}{9}$ und $\frac{5}{6}$ e) $\frac{2}{15}$ und $\frac{1}{6}$ f) $\frac{5}{12}$ und $\frac{7}{8}$

12 Mit welcher Zahl wurde erweitert?

a) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ b) $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ c) $\frac{5}{7} = \frac{30}{42}$ d) $\frac{2}{7} = \frac{16}{56}$ e) $\frac{5}{8} = \frac{25}{40}$ f) $\frac{7}{9} = \frac{91}{117}$

13 Kürze so weit wie möglich.

$\frac{36}{38}$; $\frac{32}{52}$; $\frac{27}{54}$; $\frac{19}{57}$; $\frac{48}{72}$; $\frac{64}{72}$; $\frac{64}{96}$

Klett

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Dezimalbrüche

14 Schreibe als Dezimalbruch.

a) $\frac{5}{10}$; $\frac{8}{100}$; $\frac{4}{1000}$; $\frac{14}{100}$; $\frac{275}{1000}$; $\frac{13}{1000}$; $\frac{4376}{10\,000}$

b) $\frac{44}{1000}$; $\frac{17}{10\,000}$; $\frac{3}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{5}{10\,000}$

15 Schreibe als Bruch und kürze, wenn möglich.

a) 0,9
0,08
0,007
0,0006

b) 0,12
0,212
0,012
0,0102

c) 1,2
3,45
67,8
901,109

16

a) 0,6
0,04
0,002
0,7
0,5
0,25

b) 1,5
2,4
3,2
4,1
2,75
5,50

c) 25,5 m
3,75 kg
0,8 min
450,7 km
12,85 g
2,7 a

Addieren und Subtrahieren

17 Rechne im Kopf.

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$
$\frac{5}{8} - \frac{2}{8}$
$\frac{1}{9} + \frac{7}{9}$

b) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{5}{7}$
$\frac{9}{11} - \frac{7}{11} + \frac{2}{11}$
$\frac{11}{13} - \frac{7}{13} - \frac{2}{13}$

18 Rechne und kürze.

a) $\frac{1}{6} + \frac{5}{6}$
$\frac{7}{12} - \frac{1}{12}$
$\frac{1}{8} + \frac{5}{8}$

b) $\frac{3}{15} + \frac{6}{15} + \frac{1}{15}$
$\frac{9}{10} + \frac{3}{10} - \frac{6}{10}$
$\frac{17}{18} - \frac{7}{18} - \frac{1}{18}$

19 Bestimme die fehlende(n) Zahl(en).

a) $\frac{\square}{14} + \frac{3}{14} = \frac{9}{14}$

b) $\frac{11}{17} - \frac{5}{\square} = \frac{6}{17}$

c) $\frac{4}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{11}{15}$

d) $\frac{22}{27} - \frac{7}{27} = \frac{\square}{27}$

e) $\frac{18}{37} + \frac{17}{37} = \frac{\square}{\square}$

f) $\frac{51}{\square} - \frac{\square}{53} = \frac{26}{53}$

20 Rechne im Kopf.

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$
$\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$
$\frac{1}{2} - \frac{1}{10}$

b) $\frac{1}{3} - \frac{1}{12}$
$\frac{1}{5} + \frac{3}{10}$
$\frac{4}{5} - \frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$
$\frac{1}{10} + \frac{4}{5}$
$\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$

21 Addiere oder subtrahiere.

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$
$\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

b) $\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$
$\frac{1}{6} - \frac{1}{8}$

c) $\frac{2}{5} + \frac{1}{2}$
$\frac{1}{5} + \frac{2}{8}$

d) $\frac{3}{5} - \frac{1}{2}$
$\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$

e) $\frac{3}{8} + \frac{4}{7}$
$\frac{7}{12} + \frac{2}{5}$

f) $\frac{2}{3} - \frac{5}{8}$
$\frac{4}{5} - \frac{4}{9}$

Klett
© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

22 Addiere oder subtrahiere.

a) $\frac{11}{18} - \frac{29}{90}$ b) $\frac{1}{16} + 1\frac{5}{9}$ c) $\frac{97}{96} - \frac{7}{12}$

$\frac{8}{15} + \frac{3}{8}$ $1\frac{17}{36} + 2\frac{1}{4}$ $\frac{6}{13} - \frac{1}{12}$

$\frac{21}{12} - \frac{23}{28}$ $1\frac{1}{18} + \frac{15}{27}$ $\frac{62}{105} + \frac{43}{70}$

23 Subtrahiere den kleineren vom größeren Bruch.

a) $\frac{4}{5}; \frac{7}{9}$ b) $\frac{2}{3}; \frac{7}{8}$ c) $\frac{3}{11}; \frac{2}{7}$ d) $\frac{5}{8}; \frac{7}{11}$ e) $\frac{4}{15}; \frac{9}{25}$ f) $\frac{6}{13}; \frac{4}{9}$

24 Ordne die Summen oder Differenzen der Größe nach.

a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{8}; \frac{4}{5} - \frac{3}{10}; \frac{5}{6} - \frac{3}{8}; \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{15} + \frac{1}{10}; \frac{7}{10} - \frac{3}{5}; \frac{1}{6} + \frac{1}{15}; \frac{1}{3} - \frac{4}{15}$

25 Addiere oder subtrahiere im Kopf.

a) 3,8 + 4,1 b) 12,4 + 13,5 c) 7,6 − 4,2 d) 37,8 − 9,5

e) 0,62 + 0,21 f) 0,45 + 1,54 g) 0,87 − 0,53 h) 5,75 − 0,98

26 Berechne.

a) 3,685 + 4,214 b) 22,439 + 47,572 c) 0,8624 + 5,7896

d) 8,769 − 5,438 e) 5,406 − 3,728 f) 0,9078 − 0,5991

27 Welche Zahl musst du für ☐ einsetzen?

a) 7,2 + ☐ = 9,6 b) ☐ + 0,4 = 0,9 c) 4,01 + ☐ = 4,1

d) 5,8 − ☐ = 4,9 e) ☐ − 3,2 = 1,25 f) ☐ − 0,01 = 0,02

28 Berechne.

a) 12,34 + 1,234 + 0,1234 b) 11,1 + 1,11 + 0,111 + 111

c) 10,04 − 4,23 − 3,76 − 2,02 d) 15,05 − 3 − 0,428 − 6,619

29 Berechne möglichst vorteilhaft.

a) 2,8 + 2,9 + 3 + 3,1 + 3,2 b) 14,9 + 30,5 + 69,5 + 35,1 + 17,7

c) 0,85 + 2,36 + 6,5 + 1,14 + 0,15 d) 0,02 + 1,981 + 4,01 + 0,009 + 0,88

30 Welche Aufgabe gehört zu welchem Ergebnis? Überschlage zuerst.

2,4 + 0,5 + 1,9	7,5
13,43 − 6,72 + 3,89	4,8
20,05 − 0,57 − 11,98	10,6
4,7 − 3,2 + 3,1	8,5
17,07 + 8,16 − 16,73	12,5
5,91 − 0,83 + 7,42	4,6

Klett

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Multiplizieren und Dividieren

1 Multipliziere.

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$ $\quad \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6}$ $\quad \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{7}$ $\quad \left(\frac{1}{2}\right)^2$

b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}$ $\quad \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7}$ $\quad \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{8}$ $\quad \left(\frac{2}{3}\right)^2$

c) $\frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7}$ $\quad \frac{7}{9} \cdot \frac{7}{10}$ $\quad \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{11}$ $\quad \left(\frac{3}{4}\right)^2$

2 Berechne und kürze, wenn möglich.

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5}$ $\quad \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{5}$ $\quad \frac{7}{9} \cdot \frac{3}{10}$

b) $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{8}$ $\quad \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{4}$ $\quad \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{12}$

c) $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5}$ $\quad \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{8}$ $\quad \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{4}$

d) $\frac{15}{16} \cdot \frac{12}{25}$ $\quad \frac{7}{25} \cdot \frac{10}{21}$ $\quad \frac{49}{48} \cdot \frac{16}{35}$

e) $\frac{9}{16} \cdot \frac{8}{15}$ $\quad \frac{18}{35} \cdot \frac{7}{12}$ $\quad \frac{15}{17} \cdot \frac{34}{5}$

f) $\frac{3}{14} \cdot \frac{7}{9}$ $\quad \frac{10}{17} \cdot \frac{3}{5}$ $\quad \frac{27}{55} \cdot \frac{10}{9}$

3 Bestimme die fehlende(n) Zahl(en). Gibt es mehrere Möglichkeiten?

a) $\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{9} = \frac{\square}{63}$

b) $\frac{8}{15} = \frac{4}{5} \cdot \frac{\square}{\square}$

c) $\frac{3}{14} = \frac{\square}{\square} \cdot \frac{3}{7}$

d) $\frac{2}{5} \cdot \frac{8}{\square} = \frac{8}{25}$

e) $\frac{8}{5} \cdot \frac{\square}{12} = \frac{16}{15}$

f) $\frac{\square}{10} \cdot \frac{3}{4} = \frac{21}{\square}$

g) $\frac{5}{\square} \cdot \frac{\square}{9} = \frac{5}{18}$

h) $\frac{\square}{15} \cdot \frac{12}{\square} = \frac{84}{120}$

4 Dividiere die Brüche.

a) $\frac{2}{3} : \frac{1}{2}$ $\quad \frac{1}{7} : \frac{2}{3}$ $\quad \frac{5}{4} : \frac{7}{3}$ $\quad \frac{4}{5} : \frac{3}{4}$

b) $\frac{4}{5} : \frac{3}{2}$ $\quad \frac{3}{4} : \frac{4}{3}$ $\quad \frac{3}{4} : \frac{2}{3}$ $\quad \frac{5}{6} : \frac{1}{5}$

c) $\frac{5}{8} : \frac{2}{3}$ $\quad \frac{1}{10} : \frac{1}{20}$ $\quad \frac{3}{5} : \frac{2}{7}$ $\quad \frac{8}{5} : \frac{9}{7}$

5 Kürze, bevor du dividierst.

a) $\frac{3}{4} : \frac{9}{8}$ $\quad \frac{17}{4} : \frac{17}{2}$ $\quad \frac{5}{3} : \frac{7}{3}$ $\quad \frac{9}{2} : \frac{27}{4}$

b) $\frac{3}{5} : \frac{18}{15}$ $\quad \frac{13}{6} : \frac{26}{6}$ $\quad \frac{29}{3} : \frac{29}{9}$ $\quad \frac{4}{13} : \frac{15}{39}$

c) $\frac{17}{18} : \frac{68}{63}$ $\quad \frac{35}{42} : \frac{45}{46}$ $\quad \frac{64}{81} : \frac{24}{27}$ $\quad \frac{63}{50} : \frac{98}{75}$

6 Bestimme die fehlende Zahl.

a) $\frac{2}{3} : \square = \frac{4}{3}$ $\quad \frac{3}{5} : \square = \frac{9}{10}$

b) $\frac{1}{3} : \square = \frac{7}{6}$ $\quad \frac{5}{4} : \square = \frac{7}{8}$

c) $\square : \frac{1}{6} = 12$ $\quad \square : 5 = \frac{1}{2}$

d) $\square : \frac{2}{5} = \frac{11}{5}$ $\quad \square : \frac{5}{4} = \frac{3}{4}$

e) $\frac{6}{5} : \square = \frac{3}{10}$ $\quad \square : \frac{8}{5} = \frac{3}{2}$

f) $\frac{3}{4} : \square = \frac{5}{2}$ $\quad \square : \frac{5}{22} = \frac{11}{3}$

7 Rechne im Kopf.

a) $0{,}8 \cdot 7$ b) $1{,}2 \cdot 6$ c) $0{,}4 \cdot 5$

d) $1{,}5 \cdot 9$ e) $1{,}7 \cdot 0{,}3$ f) $25 \cdot 0{,}4$

g) $0{,}6 \cdot 15$ h) $0{,}07 \cdot 8$ i) $20 \cdot 0{,}12$

Klett

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

8 Rechne geschickt.

a) 0,25 · 8
2,5 · 0,8
25 · 0,08

b) 900 · 0,3
90 · 3,0
0,9 · 30

c) 1,1 · 1,1
0,11 · 1,1
0,11 · 0,11

9 Berechne.

a) 3,4 · 2,5
b) 7,2 · 3,4
c) 1,8 · 12,3
d) 6,4 · 9,6
e) 24,8 · 0,75
f) 5,48 · 12,5
g) 8,28 · 1,05
h) 0,84 · 0,26

10 Führe zunächst eine Überschlagsrechnung durch.

a) 27,86 · 7
b) 0,0285 · 12
c) 7,843 · 192
d) 173,8 · 0,086
e) 83,8 · 0,042
f) 0,682 · 842,5
g) 0,04 · 72,61
h) 120,07 · 80,508

11 Es ist 426 · 538 = 229 188. Damit lassen sich folgende Produkte leicht berechnen.

a) 426 · 0,538
b) 0,0426 · 0,538
c) 42,6 · 5,38
d) 0,426 · 0,0538
e) 4,26 · 53,8
f) 426,0 · 53,8
g) 0,426 · 538
h) 4260 · 0,005 38

12 Rechne im Kopf.

a) 50 · 0,2 · 0,43
b) 0,02 · 40 · 500
c) 0,4 · 25 · 0,2
d) 0,2 · 7,5 · 0,5 · 10
e) 12,5 · 0,2 · 100 · 0,05 · 0,08
f) 20 · 0,5 · 0,03

13

a) 15,8 : 10
218,5 : 10
4530,9 : 100

b) 2,1 : 7
3,6 : 6
4,8 : 4

c) 9,9 : 11
8,4 : 12
9,1 : 13

d) 86,4 : 20
99,9 : 30
80,8 : 40

e) 10 : 0,2
15 : 0,3
24 : 0,6

f) 20,4 : 0,4
25,5 : 0,5
35,7 : 0,7

g) 0,8 : 0,2
0,9 : 0,3
0,5 : 0,25

h) 0,75 : 0,05
1,50 : 0,03
4,2 : 0,07

14 In die Kästchen kann man natürliche Zahlen einsetzen. Finde sie durch Schätzen und überprüfe dann deine Vermutung durch eine Rechnung.

a) 8,28 : ☐ = 1,38
19,32 : ☐ = 2,76
12,84 : ☐ = 3,21
42,64 : ☐ = 5,33

b) 2,97 : ☐ = 0,27
8,46 : ☐ = 0,94
2,34 : ☐ = 0,18
25,74 : ☐ = 2,34

15 Bestimme die fehlende Zahl.

a) ☐ : 7 = 2,36
49,92 : 8 = ☐
☐ : 9 = 2,48

b) ☐ : 11 = 0,25
13,23 : 12 = ☐
☐ : 13 = 0,36

16 Berechne schriftlich.

a) 40,3 : 8
127,5 : 4
337,8 : 6

b) 4,32 : 16
54,3 : 12
100,5 : 15

c) 1016,6 : 13
1698,6 : 19
34,56 : 21

d) 0,1524 : 6
0,8757 : 7
0,8984 : 8

e) 0,282 : 12
0,7952 : 14
0,387 : 15

f) 40,5 : 110
325,6 : 120
11,04 : 90

17 Rechne geschickt.

a) 1792 : 7
1,792 : 0,7
1,792 : 0,07
179,2 : 0,7

b) 1512 : 36
15,12 : 3,6
1,512 : 0,036
151,2 : 0,36

Klett
© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Die vier Grundrechenarten; Rechenvorteile

18 Rechne im Kopf.

a) $\frac{3}{4} + \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2}$ b) $\left(\frac{4}{7} - \frac{2}{7}\right) : \frac{1}{7}$ c) $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right)$ d) $\frac{1}{2} + \frac{6}{5} : \frac{3}{5}$

e) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ f) $\frac{3}{5} : \frac{1}{3} - \frac{4}{5}$ g) $\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{8}\right) \cdot \frac{2}{3}$ h) $\frac{6}{5} : \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{10}\right)$

19 Berechne.

a) $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} - \frac{1}{5}$ b) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} : \frac{2}{5}$ d) $\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{9}\right)$

e) $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) : \frac{3}{5}$ f) $\frac{3}{4} : \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{5}\right)$ g) $\left(\frac{3}{5} + \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{5}{9}$ h) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7} + \frac{3}{5}$

20 Zeichne den passenden Rechenbaum und berechne.

a) $\left(\frac{2}{9} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{2} - \frac{6}{5} \cdot \frac{1}{2}$ c) $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{5}\right)$ d) $\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{6} - \frac{1}{2}\right)$

e) $\frac{3}{5} : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$ f) $\left(\frac{4}{5} + \frac{2}{15}\right) : \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right)$ g) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} + \frac{3}{4} : \frac{5}{6}$ h) $\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{5}\right) \cdot \frac{1}{2}$

21 Beachte die Reihenfolge beim Rechnen.

a) $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6} - \frac{4}{15} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)$ b) $\left(\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{6}\right) : \frac{5}{8} + \frac{2}{3}$ c) $\left(\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{3}\right) - \frac{8}{5} \cdot \frac{5}{12}$ d) $\left(\frac{1}{4} : \frac{1}{8} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}\right) - \frac{1}{4}$

e) $\left(\frac{4}{9} + \frac{5}{6}\right) \cdot \left(\frac{6}{7} - \frac{3}{14}\right) + \frac{5}{28}$ f) $\left(\frac{1}{6} + \frac{2}{5}\right) \cdot \frac{15}{17} - \frac{1}{4} : \frac{1}{2}$ g) $\left(\frac{8}{9} : \frac{8}{9} - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{6}{5} - \frac{1}{2}$ h) $\frac{4}{5} + \frac{2}{7} \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \cdot \frac{5}{6}$

i) $\frac{2}{3} + \left(\left(\frac{4}{7} \cdot \frac{14}{15} + \frac{2}{5}\right) - \frac{1}{3}\right)$ j) $\left(\left(\frac{7}{6} \cdot \frac{3}{7} + \frac{1}{5}\right) + \frac{3}{10}\right) : \frac{5}{8}$ k) $\frac{8}{11} - \left(\frac{1}{2} : \frac{2}{3} - \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{6}{5}$ l) $\frac{7}{10} + \left(\frac{3}{10} \cdot \frac{5}{2} - \frac{7}{5} : \frac{7}{2}\right) - 1$

22 Benutze die Rechenregeln zu deinem Vorteil.

a) $\frac{2}{3} + \frac{9}{11} + \frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{7} + \frac{2}{9}$ c) $\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{11} \cdot \frac{11}{21}$ d) $\frac{27}{31} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{31}{9}$

e) $\frac{26}{15} \cdot \frac{25}{28} : \frac{39}{42}$ f) $\frac{4}{5} + \frac{8}{9} : \frac{20}{27}$ g) $\frac{5}{2} : \frac{7}{4} + \frac{4}{7}$ h) $\left(\frac{27}{16} + \frac{3}{8}\right) : \frac{3}{2}$

i) $\left(\frac{11}{4} - \frac{3}{2}\right) : \frac{5}{4}$ j) $\frac{32}{35} \cdot \frac{21}{16} \cdot \frac{14}{3} \cdot \frac{5}{28}$ k) $\frac{13}{24} \cdot \frac{25}{19} \cdot \frac{48}{39} \cdot \frac{57}{75}$ l) $\frac{23}{4} \cdot \frac{2}{3} - \frac{2}{3} : \frac{1}{4}$

23 Achte auf die Klammern.

a) 23,45 + (34,55 − 12,34) b) 414,14 − (23,232 + 65,656)

c) (12,34 − 5,67) + (43,21 − 12,34) d) (0,987 − 0,789) − (0,321 − 0,123)

24 Wenn du alle Ergebnisse addierst, erhältst du genau 150.

a) (36,7 − 12,8) · 3,5 b) 1,25 · (3,58 + 1,58) c) (11,6 + 4,6) : 6

d) 30,1 : (6,7 + 1,9) e) (9,1 − 4,6) · (7,2 + 2,4) f) (25,8 − 17,4) : (17,4 − 16,6)

25 Berechne.

a) (9,8 · (7,6 − 5,4) − 3,2) · 1,0 b) 9,8 · (7,6 − (5,4 − 3,2) − 1,0)

c) (9,8 − 7,6) · (5,4 − 3,2) + 1,0 d) 9,8 + 7,6 · (5,4 − (3,2 − 1,0))

26 Rechne vorteilhaft.

a) 12,4 − 1,2 − 2,3 − 3,4 − 4,5 b) 0,5 · 8 + 0,4 · 8 + 0,1 · 8

c) 2,5 · 3,5 + 2,5 · 3,7 + 2,5 · 2,8 d) 0,5 · (24,8 − 12,8)

e) 4,2 · 7 + 5,8 · 7 − 5 · 3,6 − 5 · 6,4 f) 0,3 · 1,8 + 0,3 · 8,2 − 0,7 · 0,9 − 0,7 · 0,1

Bruchteile

1 Berechne schriftlich die Bruchteile.

a) $\frac{3}{5}$ von 80 t (125 €; 1815 dm²) b) $\frac{3}{8}$ von 200 dm (1216 g; 4856 mm)

c) $\frac{4}{7}$ von 161 t (119 €; 364 l) d) $\frac{5}{6}$ von 270 mm (366 g; 528 €)

Klett

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

2 Berechne schriftlich die Bruchteile.

a) $\frac{3}{7}$ von 273 kg (686 cm; 707 €)
b) $\frac{7}{8}$ von 288 l (360 a; 592 t)
c) $\frac{4}{9}$ von 414 km (522 cm; 1305 mm)
d) $\frac{3}{11}$ von 308 € (616 km; 1221 g)

Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert berechnen

3 Berechne den Prozentsatz im Kopf.

a) 17 von 100
38 von 200
99 von 300

b) 13 von 50
8 von 25
17 von 20

c) 3,5 von 5
6,3 von 20
9 von 75

d) 23 von 200
44 von 250
17 von 51

4 Wie viel Prozent sind es?

a) 36 m von 72 m
15 kg von 60 kg
12 l von 60 l

b) 0,35 m von 1 m
71 l von 1 hl
450 g von 1 kg

c) 11 m von 25 m
2 km von 40 km
28 kg von 80 kg

d) 45 min von 1 h
30 min von 2 h
3 h von 1 d

5 Gib den Prozentsatz zunächst durch Überschlag an. Berechne dann auf zwei Nachkommaziffern genau.

a) 27 € von 105 €
3,50 € von 12 €
4,95 € von 210 €

b) 72 t von 680 t
17 kg von 36 kg
88 cm von 99 cm

6 Berechne den Grundwert. Runde, wenn nötig, auf die nächstkleinere Einheit.

a) 26 % sind 39 m
32 % sind 112 €
46 % sind 120 cm
74 % sind 120 cm

b) 144 cm sind 48 %
840 g sind 36 %
108 l sind 72 %
125 t sind 95 %

c) 12,5 % sind 55 €
3,5 % sind 71,25 kg
28,5 % sind 1,25 kg
0,25 % sind 1,5 m^2

d) 77,7 km sind 37 %
292,4 l sind 68 %
23,56 € sind 31 %
0,184 kg sind 23 %

7 Berechne jeweils den Grundwert und vergleiche die Ergebnisse.

a) P = 300 €
p % = 15 %; p % = 30 %; p % = 60 %

b) P = 500 €
p % = 10 %; p % = 20 %; p % = 30 %

c) P = 150 €; P = 300 €
p % = 20 %

d) P = 200 €; P = 300 €
p % = 40 %

Erkläre, was dir aufgefallen ist.

8 Berechne den Grundwert.

a) Wenn man zum Grundwert noch 20 % addiert, erhält man 120 €.
b) Wenn man vom Grundwert 20 % subtrahiert, erhält man 120 €.
c) Vermehrt man den Grundwert um ein Viertel, so erhält man 500 kg.
d) Vermindert man den Grundwert um ein Viertel, so erhält man 500 kg.

9 Berechne.

a) 20 % von 72
b) 9 % von 700
c) 1,5 % von 2400
d) 16 % von 450 €
e) 99 % von 620 €
f) 0,15 % von 400 kg
g) 0,4 % von 18 ha
h) 110 % von 2 dm^3

10 Übertrage in dein Heft. Vervollständige.

a)

	800 m^2	90 €	2100 l
5 %	40 m^2		
9 %			
15 %			
45 %			

b)

	20 m	750 €	4,5 kg
7 %		52,50 €	
0,7 %			
14 %			
77 %			

Klett
© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

11 Berechne den Grundwert.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
p %	50 %	25 %	10 %	5 %	1,5 %	15 %	1,2 %	125 %
W	100 km	40 €	33 m^2	5 kg	123 km	1,8 m^3	12 m^2	120 €

12 Übertrage in dein Heft. Vervollständige.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
p %	5 %		20 %		1,7 %	24 %	24 %	116 %
W		44 t	300 m	1,7 cm^2	6,8 t		900	
G	200	500 t		6,8 cm^2		900		450 €

13 Berechne die Prozentsätze.

a) 3 € von 10 €
35 km von 175 km
18 t von 30 t

b) 70 m von 280 m
36 l von 450 l
28 g von 50 g

14 Übertrage die Tabelle in dein Heft und ergänze die Prozentsätze.

	a)	b)	c)	d)
Prozentwert	7 €	15 km	24 g	72 l
Grundwert	35 €	50 km	60 g	120 l
Prozentsatz				

15 Berechne und runde sinnvoll.

a) 40 % von 167,50 €
b) 22 % von 86,4 kg
c) 95 % von 1012,4 km
d) 84,3 % von 7,64 cm
e) 57,9 % von 12,91 cm^2
f) 5,5 % von 2 €
g) 0,5 % von 300 g
h) 47,9 % von 16,92 m^3

Klett
© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Lösungen zu den Aufgaben zu Lambacher Schweizer 6 Hessen

Kapitel 1

Erweitern und Kürzen

1 a) $\frac{1}{5} = \frac{3}{15} = \frac{6}{30} = \frac{8}{40}$ b) $\frac{1}{7} = \frac{2}{14} = \frac{6}{42} = \frac{7}{49}$
c) $\frac{2}{9} = \frac{8}{36} = \frac{10}{45} = \frac{16}{72}$ d) $\frac{7}{5} = \frac{56}{40} = \frac{63}{45} = \frac{84}{60}$
e) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{15}{20} = \frac{21}{28}$ f) $\frac{5}{8} = \frac{20}{32} = \frac{25}{40} = \frac{40}{64}$

2 a) $\frac{1}{2} = \frac{10}{20}$; $\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$; $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$; $\frac{4}{10} = \frac{8}{20}$; $\frac{13}{10} = \frac{26}{20}$; $\frac{19}{10} = \frac{38}{20}$
b) $\frac{1}{2} = \frac{18}{36}$; $\frac{1}{3} = \frac{12}{36}$; $\frac{1}{4} = \frac{9}{36}$; $\frac{2}{3} = \frac{24}{36}$; $\frac{3}{4} = \frac{27}{36}$; $\frac{5}{6} = \frac{30}{36}$; $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}$; $\frac{7}{18} = \frac{14}{36}$
c) $\frac{1}{50} = \frac{2}{100}$; $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$; $\frac{7}{20} = \frac{35}{100}$; $\frac{9}{25} = \frac{36}{100}$; $\frac{4}{5} = \frac{80}{100}$; $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$; $\frac{5}{2} = \frac{250}{100}$
d) $\frac{3}{500} = \frac{6}{1000}$; $\frac{11}{250} = \frac{44}{1000}$; $\frac{8}{125} = \frac{64}{1000}$; $\frac{12}{25} = \frac{480}{1000}$; $\frac{9}{20} = \frac{450}{1000}$

3 mögliche Lösungen:
a) $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$, $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ b) $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$, $\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$ c) $\frac{1}{2} = \frac{7}{14}$, $\frac{4}{7} = \frac{8}{14}$
d) $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$, $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ e) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16}$, $\frac{1}{8} = \frac{1}{8} = \frac{2}{16}$ f) $\frac{3}{7} = \frac{24}{56}$, $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$
g) $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$, $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$ h) $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{8}{20}$, $\frac{3}{10} = \frac{3}{10} = \frac{6}{20}$ i) $\frac{2}{9} = \frac{22}{99}$, $\frac{5}{11} = \frac{45}{99}$
j) $\frac{3}{4} = \frac{27}{36}$, $\frac{5}{18} = \frac{10}{36}$ k) $\frac{5}{12} = \frac{10}{24}$, $\frac{7}{8} = \frac{21}{24}$ l) $\frac{2}{15} = \frac{12}{90}$, $\frac{7}{18} = \frac{35}{90}$

4 a) $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$; $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$; $\frac{6}{14} = \frac{3}{7}$; $\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$; $\frac{12}{18} = \frac{6}{9}$
b) $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$; $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$; $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$; $\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$; $\frac{15}{21} = \frac{5}{7}$
c) $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$; $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$; $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$; $\frac{20}{35} = \frac{4}{7}$; $\frac{25}{45} = \frac{5}{9}$
d) $\frac{14}{49} = \frac{2}{7}$; $\frac{28}{35} = \frac{4}{5}$; $\frac{21}{56} = \frac{3}{8}$; $\frac{49}{77} = \frac{7}{11}$; $\frac{63}{91} = \frac{9}{13}$

5 a) ja b) ja c) nein
d) nein e) nein f) nein
g) nein h) nein

6 a) $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ b) $\frac{25}{75} = \frac{1}{3}$ c) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
d) $\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$ e) $\frac{36}{90} = \frac{2}{5}$ f) $\frac{32}{128} = \frac{1}{4}$
g) $\frac{48}{144} = \frac{1}{3}$ h) $\frac{56}{140} = \frac{2}{5}$

7 a) $\frac{13}{12}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{15}{11}$; $\frac{14}{13}$ sind größer als 1. $\frac{4}{9}$ ist kleiner als $\frac{1}{2}$.
b) $\frac{5}{4}$; $\frac{17}{13}$ sind größer als 1. $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{12}$ sind kleiner als $\frac{1}{2}$. $\frac{9}{18}$ ist gleich $\frac{1}{2}$.

8 a) $\frac{2}{5} > \frac{3}{10}$ b) $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ c) $\frac{3}{4} > \frac{7}{12}$
d) $\frac{4}{5} > \frac{11}{15}$ e) $\frac{4}{7} > \frac{7}{14}$ f) $\frac{6}{5} > \frac{23}{20}$

9 a) $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$ b) $\frac{3}{8} < \frac{5}{12}$ c) $\frac{1}{6} > \frac{2}{15}$
d) $\frac{7}{12} < \frac{11}{15}$ e) $\frac{8}{9} < \frac{19}{21}$ f) $\frac{13}{24} < \frac{17}{30}$

10 a) $\frac{5}{8} < \frac{17}{24} < \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ b) $\frac{5}{9} < \frac{7}{12} < \frac{11}{18} < \frac{5}{6}$
c) $\frac{5}{12} < \frac{4}{9} < \frac{13}{24} < \frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{9} < \frac{9}{16} < \frac{5}{8} < \frac{11}{12}$

11 a) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ b) $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$, $\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$ c) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$
d) $\frac{1}{9} = \frac{2}{18}$, $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$ e) $\frac{2}{15} = \frac{4}{30}$, $\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$ f) $\frac{5}{12} = \frac{10}{24}$, $\frac{7}{8} = \frac{21}{24}$

12 a) mit 3 b) mit 4 c) mit 6
d) mit 8 e) mit 5 f) mit 13

13 $\frac{36}{38} = \frac{18}{19}$; $\frac{32}{52} = \frac{8}{13}$; $\frac{27}{54} = \frac{1}{2}$; $\frac{19}{57} = \frac{1}{3}$; $\frac{48}{72} = \frac{2}{3}$; $\frac{64}{72} = \frac{8}{9}$; $\frac{64}{96} = \frac{2}{3}$

Dezimalbrüche

14 a) 0,5; 0,08; 0,004; 0,14; 0,275; 0,013; 0,4376
b) 0,044; 0,0017; 0,0345

15 a) $\frac{9}{10}$, $\frac{8}{100} = \frac{2}{25}$, $\frac{7}{1000}$, $\frac{6}{10\,000} = \frac{3}{5000}$ b) $\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$, $\frac{212}{1000} = \frac{53}{250}$, $\frac{12}{1000} = \frac{3}{250}$, $\frac{102}{10\,000} = \frac{51}{5000}$ c) $\frac{12}{10} = \frac{6}{5}$, $\frac{345}{100}$, $\frac{678}{10} = \frac{339}{5}$, $\frac{901\,109}{1000}$

16
a) $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$, $\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$, $\frac{2}{1000} = \frac{1}{500}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$, $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
b) $\frac{15}{10} = \frac{3}{2}$, $\frac{24}{10} = \frac{12}{5}$, $\frac{32}{10} = \frac{16}{5}$, $\frac{41}{10}$, $\frac{275}{100} = \frac{11}{4}$, $\frac{550}{100} = \frac{11}{2}$
c) $\frac{255}{10}\,\text{m} = \frac{51}{2}\,\text{m}$, $\frac{375}{100}\,\text{kg} = \frac{15}{4}\,\text{kg}$, $\frac{8}{10}\,\text{min} = \frac{4}{5}\,\text{min}$, $\frac{4507}{10}\,\text{km}$, $\frac{1285}{100}\,\text{g} = \frac{257}{20}\,\text{g}$, $\frac{27}{10}\,\text{a}$

Addieren und Subtrahieren

17 a) $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{8}{9}$ b) $\frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{2}{13}$

18 a) $\frac{6}{6} = 1$, $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$, $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ b) $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$, $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$, $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

19 a) $\frac{6}{14} + \frac{3}{14} = \frac{9}{14}$ b) $\frac{11}{17} - \frac{5}{17} = \frac{6}{17}$ c) $\frac{4}{15} + \frac{7}{15} = \frac{11}{15}$
d) $\frac{22}{27} - \frac{7}{27} = \frac{15}{27}$ e) $\frac{18}{37} + \frac{17}{37} = \frac{35}{37}$ f) $\frac{51}{53} - \frac{25}{53} = \frac{26}{53}$

20 a) $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$ b) $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{10}$ c) $\frac{2}{3}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{5}{12}$

21 a) $\frac{7}{12}$, $\frac{9}{20}$ b) $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{24}$ c) $\frac{9}{10}$, $\frac{9}{20}$
d) $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{3}$ e) $\frac{53}{56}$, $\frac{59}{60}$ f) $\frac{1}{24}$, $\frac{16}{45}$

Klett
© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Lösungen zu den Aufgaben zu Lambacher Schweizer 6 Hessen

Kapitel I

22 a) $\frac{13}{45}$, $\frac{109}{120}$, $\frac{13}{14}$ b) $1\frac{89}{144} = \frac{233}{144}$, $3\frac{13}{18} = \frac{67}{18}$, $1\frac{11}{18} = \frac{29}{18}$ c) $\frac{41}{96}$, $\frac{59}{156}$, $1\frac{43}{210} = \frac{253}{210}$

23 a) $\frac{4}{5} - \frac{7}{9} = \frac{1}{45}$ b) $\frac{7}{8} - \frac{2}{3} = \frac{5}{24}$ c) $\frac{2}{7} - \frac{3}{11} = \frac{1}{77}$
d) $\frac{7}{11} - \frac{5}{8} = \frac{1}{88}$ e) $\frac{9}{25} - \frac{4}{15} = \frac{7}{75}$ f) $\frac{6}{13} - \frac{4}{9} = \frac{2}{117}$

24 a) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \frac{11}{24} < \frac{4}{5} - \frac{3}{10} = \frac{12}{24} < \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{14}{24} < \frac{2}{3} + \frac{1}{8} = \frac{19}{24}$
b) $\frac{1}{3} - \frac{4}{15} = \frac{2}{30} < \frac{7}{10} - \frac{3}{5} = \frac{3}{30} < \frac{1}{15} + \frac{1}{10} = \frac{5}{30} < \frac{1}{6} + \frac{1}{15} = \frac{7}{30}$
c) $\frac{13}{18} - \frac{2}{15} = \frac{106}{180} < \frac{5}{6} - \frac{2}{9} = \frac{110}{180} < \frac{7}{20} + \frac{11}{30} = \frac{129}{180} < \frac{4}{9} + \frac{3}{10} = \frac{134}{180}$

25 a) 7,9 b) 25,9 c) 3,4 d) 28,3
e) 0,83 f) 1,99 g) 0,34 h) 4,77

26 a) 7,899 b) 70,011 c) 6,652
d) 3,331 e) 1,678 f) 0,3087

27 a) 7,2 + 2,4 = 9,6 b) 0,5 + 0,4 = 0,9 c) 4,01 + 0,09 = 4,1
d) 5,8 − 0,9 = 4,9 e) 4,45 − 3,2 = 1,25 f) 0,03 − 0,01 = 0,02

28 a) 13,6974 b) 123,321
c) 0,03 d) 5,003

29 a) 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15 b) 15 + 30 + 70 + 35 + 17,7 = 167,7
c) 1 + 3,5 + 6,5 = 11 d) 0,9 + 1,99 + 4,01 = 6,9

30 Zuordnung der Lösungen in der Reihenfolge der Aufgaben: 4,8; 10,6; 7,5; 4,6; 8,5; 12,5

Kapitel III

Multiplizieren und Dividieren

1 a) $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{42}$, $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ b) $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$, $\frac{12}{35}$, $\frac{9}{56}$, $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$ c) $\frac{24}{35}$, $\frac{49}{90}$, $\frac{10}{77}$, $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$

2 a) $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{30}$ b) $\frac{15}{28}$, 2, $\frac{5}{42}$ c) $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{1}{18}$ d) $\frac{9}{20}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{7}{15}$ e) $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{10}$, 6 f) $\frac{1}{6}$, $\frac{6}{17}$, $\frac{6}{11}$

3 a) $\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{63}$ b) $\frac{8}{15} = \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$ oder $\frac{4}{6}; \frac{8}{12}; \ldots$
c) $\frac{3}{14} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7}$ oder $\frac{2}{4}; \frac{3}{6}; \ldots$ d) $\frac{2}{5} \cdot \frac{8}{10} = \frac{8}{25}$
e) $\frac{8}{5} \cdot \frac{8}{12} = \frac{16}{15}$ f) $\frac{7}{10} \cdot \frac{3}{4} = \frac{21}{40}$
g) $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{9} = \frac{5}{18}$ oder $\frac{5}{4} \cdot \frac{2}{9}; \ldots$ h) $\frac{7}{15} \cdot \frac{12}{8} = \frac{84}{120}$ oder $\frac{14}{15} \cdot \frac{12}{16}; \ldots$

4 a) $1\frac{1}{3}$, $\frac{3}{14}$, $\frac{15}{28}$, $1\frac{1}{15}$ b) $\frac{8}{15}$, $\frac{9}{16}$, $1\frac{1}{8}$, $4\frac{1}{6}$ c) $\frac{15}{16}$, 2, $2\frac{1}{10}$, $1\frac{11}{45}$

5 a) $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, 3, $\frac{4}{5}$ c) $\frac{7}{8}$, $\frac{23}{27}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{27}{28}$

6 a) $\frac{2}{3} : \frac{1}{2} = \frac{4}{3}$, $\frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$ b) $\frac{1}{3} : \frac{2}{7} = \frac{7}{6}$, $\frac{5}{4} : \frac{10}{7} = \frac{7}{8}$ c) $2 : \frac{1}{6} = 12$, $\frac{5}{2} : 5 = \frac{1}{2}$
d) $\frac{22}{25} : \frac{2}{5} = \frac{11}{5}$, $\frac{15}{16} : \frac{5}{4} = \frac{3}{4}$ e) $\frac{6}{5} : 4 = \frac{3}{10}$, $\frac{12}{5} : \frac{8}{5} = \frac{3}{2}$ f) $\frac{3}{4} : \frac{3}{10} = \frac{5}{2}$, $\frac{5}{6} : \frac{5}{22} = \frac{11}{3}$

7 a) 5,6 b) 7,2 c) 2
d) 13,5 e) 0,51 f) 10
g) 9 h) 0,56 i) 2,4

8 a) 2, 2, 2 b) 270, 270, 27 c) 1,21, 0,121, 0,0121

9 a) 8,5 b) 24,48 c) 22,14 d) 61,44
e) 18,6 f) 68,5 g) 8,694 h) 0,2184

10 a) 195,02 b) 0,342 c) 1505,856 d) 14,9468
e) 3,5196 f) 574,585 g) 2,9044 h) 9666,595 56

11 a) 229,188 b) 0,022 918 8 c) 229,188 d) 0,022 918 8
e) 229,188 f) 22 918,8 g) 229,188 h) 22,9188

12 a) 4,3 b) 400 c) 2 d) 7,5 e) 1 f) 0,3

13 a) 1,58, 21,85, 45,309 b) 0,3, 0,6, 1,2 c) 0,9, 0,7, 0,7 d) 4,32, 3,33, 2,02
e) 50, 50, 40 f) 51, 51, 51 g) 4, 3, 2 h) 15, 50, 60

14 a) 8,28 : 6 = 1,38, 19,32 : 7 = 2,76, 12,84 : 4 = 3,21, 42,64 : 8 = 5,33 b) 2,97 : 11 = 0,27, 8,46 : 9 = 0,94, 2,34 : 13 = 0,18, 25,74 : 11 = 2,34

15 a) 16,52 : 7 = 2,36, 49,92 : 8 = 6,24, 22,32 : 9 = 2,48 b) 2,75 : 11 = 0,25, 13,23 : 12 = 1,1025, 4,68 : 13 = 0,36

16 a) 5,0375, 31,875, 56,3 b) 0,27, 4,525, 6,7 c) 78,2, 89,4, $1{,}645\overline{714}28$
d) 0,0254, 0,1251, 0,1123 e) 0,0235, 0,0568, 0,0258 f) $0{,}36\overline{81}$, $2{,}71\overline{3}$, $0{,}122\overline{6}$

17 a) 256, 2,56, 25,6, 256 b) 42, 4,2, 42, 420

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Lösungen zu den Aufgaben zu Lambacher Schweizer 6 Hessen

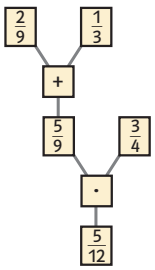
Kapitel III

Die vier Grundrechenaufgaben; Rechenvorteile

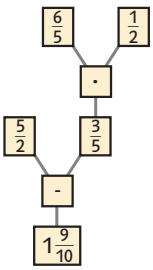
18 a) $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ b) 2 c) $\frac{1}{3}$
d) $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{4}$ f) 1
g) $\frac{1}{2}$ h) 3

19 a) 1 b) $\frac{1}{6}$ c) $2\frac{3}{8}$
d) $\frac{2}{15}$ e) $1\frac{2}{9}$ f) $3\frac{3}{4}$
g) $\frac{3}{4}$ h) $\frac{26}{35}$

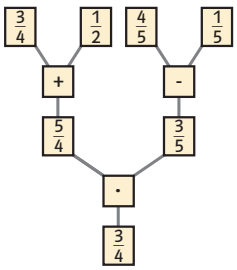
20 a)



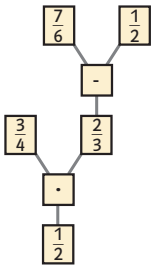
b)



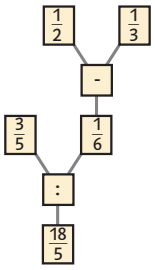
c)



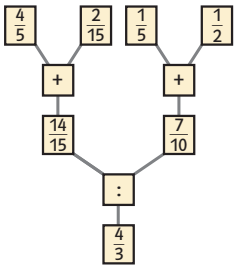
d)



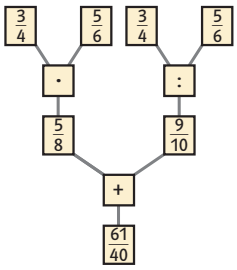
e)



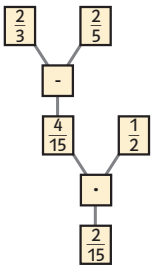
f)



g)



h)



21 a) $\frac{1}{6}$ b) 2 c) $1\frac{1}{6}$
d) $2\frac{1}{4}$ e) 1 f) 0
g) $\frac{3}{10}$ h) $\frac{203}{210}$ i) $\frac{19}{15}$
j) $\frac{8}{5}$ k) $\frac{5}{22}$ l) $\frac{1}{20}$

22 a) $\frac{20}{11}$ b) $\frac{47}{63}$ c) $\frac{1}{5}$
d) 2 e) $\frac{5}{3}$ f) 2
g) 2 h) $\frac{11}{8}$ i) 1
j) 1 k) $\frac{2}{3}$ l) $\frac{7}{6}$

23 a) 45,66 b) 325,252 c) 37,54 d) 0

24 a) 83,65 b) 6,45 c) 2,7
d) 3,5 e) 43,2 f) 10,5

25 a) 18,36 b) 43,12 c) 5,84 d) 34,12

26 a) 1 b) 8 c) 25 d) 6 e) 20 f) 2,3

Kapitel V

Bruchteile

1 a) 48 t (75 €; 1089 dm^2) b) 75 dm (456 g; 1821 mm)
c) 92 t (68 €; 208 l) d) 225 mm (305 g; 440 €)

2 a) 117 kg (294 cm; 303 €) b) 252 l (315 a; 518 t)
c) 184 km (232 cm; 580 mm) d) 84 € (168 km; 333 g)

Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert berechnen

3 a) 17 %; 19 %; 33 % b) 26 %; 32 %; 85 %
c) 70 %; 31,5 %; 12 % d) 11,5 %; 17,6 %; 33,3 %

4 a) 50 %; 25 %; 20 % b) 35 %; 71 %; 45 %
c) 44 %; 5 %; 35 % d) 75 %; 25 %; 12,5 %

5 a) 25,71 %; 29,17 %; 2,36 %
b) 10,59 %; 47,22 %; 88,89 %

6 a) 150 m; 350 €; ≈ 2609 mm; ≈ 1622 mm
b) 300 cm; ≈ 2333 g; 150 l; ≈ 131 579 kg
c) 440 €; ≈ 2 035 714 g; ≈ 4386 g; 600 m^2
d) 210 km; 430 l; 76 €; 800 g

7 a) G = 2000 €; G = 1000 €; G = 500 €
b) G = 5000 €; G = 2500 €; G ≈ 1666,67 €
c) G = 750 €; G = 1500 €
d) G = 500 €; G = 750 €
Bleibt der Prozentwert P gleich und verdoppelt/verdreifacht man den Prozentsatz p %, halbiert/drittelt sich der Grundwert G. Bleibt der Prozentsatz p % gleich und verdoppelt/verdreifacht man den Prozentwert P, verdoppelt und verdreifacht sich der Grundwert.

8 a) 120 % ≙ 120 €; 100 % ≙ 100 €
b) 80 % ≙ 120 €; 100 % ≙ 150 €
c) 125 % ≙ 500 kg; 100 % ≙ 400 €
d) 75 % ≙ 500 kg; 100 % ≙ 666,667 kg

9 a) 14,4 b) 63 c) 36 d) 72 €
e) 613,8 € f) 0,6 kg g) 0,072 ha h) 2,2 dm^3

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6

Lösungen zu den Aufgaben zu Lambacher Schweizer 6 Hessen

10 a)

	800 m²	90 €	2100 l
5 %	40 m²	4,50 €	105 l
9 %	72 m²	8,10 €	189 l
15 %	120 m²	13,50 €	315 l
45 %	360 m²	40,50 €	945 l

b)

	20 m	750 €	4,5 kg
7 %	1,4 m	52,50 €	0,315 kg
0,7 %	0,14 m	5,25 €	0,0315 kg
14 %	2,8 m	105 €	0,630 kg
77 %	15,4 m	577,50 €	3,465 kg

11 Grundwertberechnung

	a)	b)	c)	d)
p %	50 %	25 %	10 %	5 %
W	100 km	40 €	33 m²	5 kg
G	200 km	160 €	330 m²	100 kg

	e)	f)	g)	h)
p %	1,5 %	15 %	1,2 %	125 %
W	123 km	1,8 m³	12 m²	120 €
G	8200 km	12 m³	1000 m²	96 €

12

	a)	b)	c)	d)
p %	5 %	8,8 %	20 %	25 %
W	**10**	44 t	300 m	1,7 cm²
G	200	500 t	1500 m	6,8 cm²

	e)	f)	g)	h)
p %	1,7 %	24 %	24 %	116 %
W	6,8 t	216	900	522 €
G	400 t	900	3750	450 €

13 a) 30 %, 20 %, 60 % b) 25 %, 8 %, 56 %

14

	a)	b)	c)	d)
Prozentwert	7 €	15 km	24 g	72 l
Grundwert	35 €	50 km	60 g	120 l
Prozentsatz	20 %	30 %	40 %	60 %

15 a) 67 € b) ≈ 19,01 kg c) 961,78 km d) ≈ 6,44 cm
e) 7,47 cm² f) 0,11 € g) 1,5 g h) ≈ 8,10 m³

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2007 | www.klett.de
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Lambacher Schweizer 6 Hessen
ISBN: 978-3-12-734761-6