

Seite 36

1	teilbar durch	2	5	10	3	9
48	✓	✗	✗	✓	✗	
52	✓	✗	✗	✗	✗	
60	✓	✓	✓	✓	✗	
90	✓	✓	✓	✓	✓	
102	✓	✗	✗	✓	✗	
240	✓	✓	✓	✓	✗	
241	✗	✗	✗	✗	✗	
351	✗	✗	✗	✓	✓	
400	✓	✓	✓	✗	✗	
450	✓	✓	✓	✓	✓	
549	✗	✗	✗	✓	✓	
802	✓	✗	✗	✗	✗	
803	✗	✗	✗	✗	✗	
900	✓	✓	✓	✓	✓	

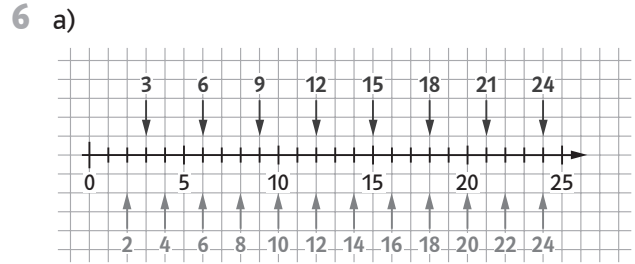
2	Vielfaches von	5	6	8	9
45	✓	✗	✗	✓	
48	✗	✓	✓	✗	
60	✓	✓	✗	✗	
75	✓	✗	✗	✗	
90	✓	✓	✗	✓	
120	✓	✓	✓	✗	
200	✓	✗	✓	✗	
300	✓	✓	✗	✗	
360	✓	✓	✓	✓	

- 3 a) $T_{11} = \{1; 11\}$
 $T_{15} = \{1; 3; 5; 15\}$
 $T_{20} = \{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$
 $T_{24} = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$
 $T_{29} = \{1; 29\}$
 $T_{37} = \{1; 37\}$
 $T_{40} = \{1; 2; 4; 5; 8; 10; 20; 40\}$
 $T_{50} = \{1; 2; 5; 10; 25; 50\}$
 b) Die Zahlen 11; 29 und 37 sind Primzahlen. Man erkennt sie daran, dass sie nur die 1 und sich selbst als Teiler haben.

- 4 a) $V_9 = \{9; 18; 27; 36; 45; \dots\}$
 b) $V_{12} = \{12; 24; 36; 48; 60; \dots\}$
 c) $V_{15} = \{15; 30; 45; 60; 75; \dots\}$
 d) $V_{20} = \{20; 40; 60; 80; 100; \dots\}$
 e) $V_{21} = \{21; 42; 63; 84; 105; \dots\}$

5 Die korrigierte Zahl ist fett markiert.

- a) $V_8 = \{8; 16; 24; \mathbf{32}; 40; \dots\}$
 b) $V_{12} = \{12; 24; 36; \mathbf{48}; 60; \dots\}$
 c) $V_{15} = \{15; 30; 45; 60; \mathbf{75}; \dots\}$



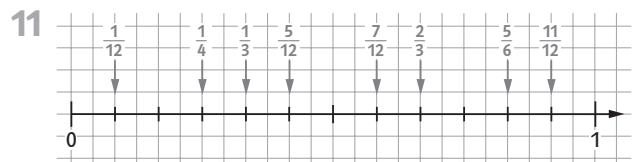
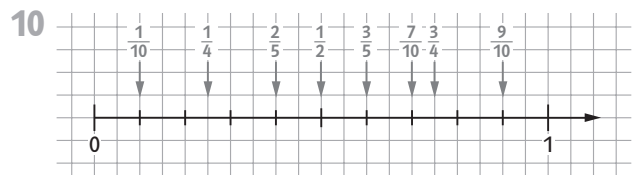
b) 6; 12; 18 und 24 sind Vielfache von 2 und von 3.

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

- 8 a) $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}$
 b) Man findet den nächsten Bruchteil, indem man den Nenner mit sich selbst multipliziert: $16 \cdot 16 = 256$; also $\frac{1}{256}$

9 a) A: $\frac{1}{10}$ B: $\frac{3}{10}$ C: $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ D: $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$
 b) A: $\frac{1}{6}$ B: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ C: $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
 c) A: $\frac{1}{8}$ B: $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ C: $\frac{7}{8}$

Seite 37



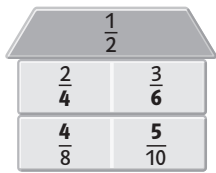
12 a) $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ b) $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ c) $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ d) $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

13 a) $\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8}$ b) $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8}$ c) $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}$
 d) $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{8}{20}$ e) $\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{12}{15}$ f) $\frac{1}{8} = \frac{1 \cdot 4}{8 \cdot 4} = \frac{4}{32}$
 g) $\frac{5}{8} = \frac{5 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{15}{24}$ h) $\frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 5}{6 \cdot 5} = \frac{5}{30}$ i) $\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 10}{6 \cdot 10} = \frac{50}{60}$

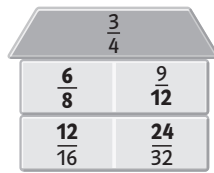
14 a) $\frac{4}{8} = \frac{4 : 2}{8 : 2} = \frac{2}{4}$ b) $\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}$ c) $\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$
 d) $\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$ e) $\frac{6}{8} = \frac{6 : 2}{8 : 2} = \frac{3}{4}$ f) $\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$
 g) $\frac{9}{12} = \frac{9 : 3}{12 : 3} = \frac{3}{4}$ h) $\frac{12}{15} = \frac{12 : 3}{15 : 3} = \frac{4}{5}$ i) $\frac{12}{18} = \frac{12 : 6}{18 : 6} = \frac{2}{3}$

15 Für Brüche ohne vorgegebenen Nenner oder Zähler gibt es viele Möglichkeiten.

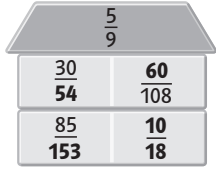
- a) b)



c)



d)



16 a) kürzen mit 4: $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

b) kürzen mit 8: $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$

c) kürzen mit 12: $\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$

d) kürzen mit 12: $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

e) kürzen mit 4: $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$

f) kürzen mit 25: $\frac{25}{75} = \frac{1}{3}$

g) kürzen mit 10: $\frac{10}{90} = \frac{1}{9}$

h) kürzen mit 6: $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

17 a) $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$

b) $\frac{5}{6} > \frac{1}{6}$

c) $\frac{1}{6} < \frac{5}{12}$; denn $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$; $\frac{2}{12} < \frac{5}{12}$

d) $\frac{3}{5} < \frac{7}{10}$; denn $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$; $\frac{6}{10} < \frac{7}{10}$

e) $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$; denn $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ und $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$; $\frac{9}{12} < \frac{10}{12}$

f) $\frac{4}{5} > \frac{3}{4}$; denn $\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$ und $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$; $\frac{16}{20} > \frac{15}{20}$

18 a) $8\text{ m} : 2 = 4\text{ m}$

 $\frac{1}{2}$ von 8 m sind 4 m.

b) $12\text{ m} : 4\text{ m} = 3\text{ m}$

 $\frac{1}{4}$ von 12 m sind 3 m.

c) $12\text{ m} : 4 = 3\text{ m}$ $3\text{ m} \cdot 3 = 9\text{ m}$

 $\frac{3}{4}$ von 12 m sind 9 m.

d) $16\text{ m} : 8 = 2\text{ m}$

 $\frac{1}{8}$ von 16 m sind 2 m.

e) $24\text{ kg} : 8 = 3\text{ kg}$ $3\text{ kg} \cdot 3 = 9\text{ kg}$

 $\frac{3}{8}$ von 24 kg sind 9 kg.

f) $32\text{ kg} : 8 = 4\text{ kg}$ $4\text{ kg} \cdot 5 = 20\text{ kg}$

 $\frac{5}{8}$ von 32 kg sind 20 kg.

19 a) $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

b) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

c) $\frac{16}{48} = \frac{1}{3}$

d) $\frac{50}{250} = \frac{1}{5}$

e) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

f) $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

g) $\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$

h) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

20 a) $1\text{ m} = 10\text{ dm}$

$10\text{ dm} : 10 = 1\text{ dm}$

 $\frac{1}{10}$ von 1 m sind 1 dm.

b) $2\text{ m} = 20\text{ dm}$

$20\text{ dm} : 10 = 2\text{ dm}$

 $\frac{1}{10}$ von 2 m sind 2 dm.

c) $1\text{ kg} = 1000\text{ g}$

$1000\text{ g} : 10 = 100\text{ g}$; $100\text{ g} \cdot 7 = 700\text{ g}$

 $\frac{7}{10}$ von 1 kg sind 700 g.

d) $3\text{ kg} = 3000\text{ g}$

$3000\text{ g} : 4 = 750\text{ g}$

 $\frac{1}{4}$ von 3 kg sind 750 g.

e) $1\text{ h} = 60\text{ min}$

$60\text{ min} : 4 = 15\text{ min}$

 $\frac{1}{4}$ von 1 h sind 15 min.

f) $2\text{ h} = 120\text{ min}$

$120\text{ min} : 6 = 20\text{ min}$

 $\frac{1}{6}$ von 2 h sind 20 min.

21 a) Kakao: $100\text{ g} : 10 = 10\text{ g}$; $10\text{ g} \cdot 3 = 30\text{ g}$

Milch: $100\text{ g} : 5 = 20\text{ g}$

Zucker: $100\text{ g} : 2 = 50\text{ g}$

In 100 g Milkschokolade sind 30 g Kakao, 20 g Milch und 50 g Zucker enthalten.

b) Zucker: $1000\text{ g} : 5 = 200\text{ g}$

Haselnüsse: $1000\text{ g} : 10 = 100\text{ g}$

Haferflocken: $1000\text{ g} : 8 = 125\text{ g}$;

$125\text{ g} \cdot 3 = 375\text{ g}$

In 1000 g Müslischnitten sind 200 g Zucker, 100 g Haselnüsse und 375 g Haferflocken enthalten.