

- 17 780 g Weizenmehl, 420 g Roggenmehl
 18 Nach dem Backen wiegt der Teig 640 g.
 19 45 Jugendliche essen gerne Pommes frites, 39 essen gerne Pizza, 27 essen gerne Pfannkuchen und 39 essen etwas anderes gerne.

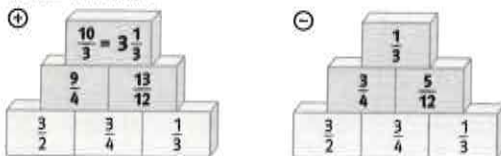
Rechenttraining Seite 70

Die Lösungen zum Rechentraining befinden sich am Ende des Schülerbuches.

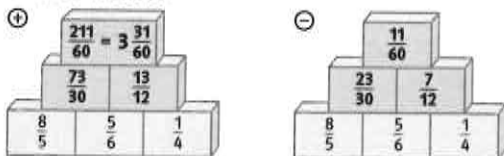
Üben · Anwenden · Nachdenken Seite 71

- 1 Die Aufgaben sind einfacher zu lösen, wenn der gemeinsame Hauptnenner möglichst klein ist.
 a) $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$
 b) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$
 c) $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$
 d) $\frac{2}{3} + \frac{4}{10} = \frac{20}{30} + \frac{12}{30} = \frac{32}{30} = 1\frac{1}{15}$
 e) $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{3}{12} - \frac{2}{12} = \frac{1}{12}$
 f) $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

2 linke Mauer:



rechte Mauer:



- 3 a) $3\frac{11}{12} = \frac{47}{12}$
 $1\frac{1}{8}$
 b) $1\frac{1}{8} = \frac{9}{8}$
 $9\frac{5}{8} = \frac{77}{8}$
 4 a) $\frac{12}{13}$ b) $7\frac{1}{2}$ c) $1\frac{1}{3}$
 d) $\frac{3}{10}$ e) $\frac{5}{42}$ f) $\frac{5}{34}$

- 5 a) $\frac{1}{3} \xrightarrow{+1} \frac{5}{6} \xrightarrow{+1} 1\frac{1}{3} \xrightarrow{+1} 1\frac{5}{6} \xrightarrow{+1} 2\frac{1}{3} \xrightarrow{+1} 2\frac{5}{6} \xrightarrow{+1} 3\frac{1}{3}$
 b) $\frac{1}{27} \xrightarrow{\cdot 3} \frac{1}{9} \xrightarrow{\cdot 3} \frac{1}{3} \xrightarrow{\cdot 3} 1$
 c) $\frac{64}{5} \xrightarrow{:2} \frac{32}{5} \xrightarrow{:2} \frac{16}{5} \xrightarrow{:2} \frac{8}{5} \xrightarrow{:2} \frac{4}{5} \xrightarrow{:2} \frac{2}{5}$
 d) $8 \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 7\frac{1}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 6\frac{2}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 6 \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 5\frac{1}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 4\frac{2}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 4 \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 3\frac{1}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 2\frac{2}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 2 \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 1\frac{1}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} \frac{2}{3} \xrightarrow{-\frac{2}{3}} 0$

- 6 a) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$ b) $\frac{13}{19} - \frac{8}{19} = \frac{5}{19}$
 c) $\frac{19}{27} - \frac{11}{27} = \frac{8}{27}$ d) $\frac{25}{32} + \frac{6}{32} = \frac{31}{32}$
 e) $4 \cdot \frac{3}{7} = \frac{12}{7}$ f) $6 \cdot \frac{5}{8} = \frac{30}{8}$
 g) $\frac{27}{50} : 9 = \frac{3}{50}$ h) $\frac{56}{11} : 7 = \frac{8}{11}$
 7 a) $\frac{11}{4} - \frac{7}{8} = \frac{15}{8}$ b) $\frac{9}{24} : 3 = \frac{1}{8}$
 c) $\frac{3}{7} + \frac{5}{14} = \frac{11}{14}$ d) $5 \cdot \frac{4}{5} = 4$
 e) $\frac{7}{10} + \frac{7}{3} = \frac{91}{30}$ f) $\frac{8}{3} - \frac{3}{2} = \frac{7}{6}$
 8 a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{11}{12}$ b) $\frac{5}{6} \cdot 8 = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$
 c) $\frac{5}{8} - \frac{2}{5} = \frac{9}{40}$ d) $\frac{6}{11} : 9 = \frac{2}{33}$
 e) $\frac{5}{9} \cdot 12 = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$ f) $\frac{7}{12} : 15 = \frac{7}{180}$

- 9 rechtsherum:
 $\frac{2}{5} + \frac{5}{8} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{9}{10}$
 linksherum:
 $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} - \frac{3}{8} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{9}{10}$
 Wegen des Kommutativgesetzes erhält man dasselbe Ergebnis.

- 10 a) 8-Fache; 9-Fache; 10-Fache
 b) 12-mal
 c) 7; 14; 21
 11 a) 600 g b) 35 min
 c) 2375 kg d) 75 km
 e) 28 € d) 40 Monate
 e) 105 € f) 560 cm
 12 a) $\frac{3}{4}$ h; $\frac{1}{3}$ h; $\frac{1}{10}$ h
 b) $\frac{1}{4}$ d; $\frac{1}{8}$ d; $\frac{1}{3}$ d; $\frac{3}{4}$ d; $\frac{1}{24}$ d
 c) $\frac{1}{3}$ Jahr; $\frac{1}{4}$ Jahr; $\frac{1}{12}$ Jahr
 d) $\frac{1}{8}$ t; $\frac{1}{5}$ t; $\frac{1}{20}$ t
 e) $\frac{1}{2}$ m; $\frac{1}{4}$ m; $\frac{1}{10}$ m

13 a) Containergut: $\frac{16}{60} = \frac{4}{15}$

flüssiges Gut: $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$

Sauggut: $\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$

Greifergut: $\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$

b) mögliches Diagramm:



14 a) Es werden $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{27}{40}$ des ursprünglichen Inhalts entnommen. Also bleiben $\frac{13}{40}$ übrig.

b) schrittweise Abpumpung:

900l; 720l; 450l; 360l

Das sind insgesamt 2430l, die abgepumpt wurden.

15 a) Für sechs Personen benötigt man:

$\frac{3}{4}$ kg Rindfleisch

$\frac{3}{4}$ l Brühe

$\frac{3}{8}$ kg Kartoffeln

$\frac{3}{16}$ l saure Sahne

$\frac{9}{8}$ kg Gemüse

75g Fett

37,5g = $\frac{75}{2}$ g Mehl

b) Maïke spart 75€ für den Urlaub, die Jeans kostet 37,50€. Es sind 37,50€ übrig.

Ägyptische Bruchrechnung

16 a) $\frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

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

c) $\frac{3}{8} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

d) $\frac{7}{12} = \frac{1}{2} + \frac{1}{12}$ oder

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

e) $\frac{2}{9} = \frac{1}{5} + \frac{1}{45}$

f) $\frac{11}{12} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{12}$

g) $\frac{17}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9}$

h) $\frac{19}{20} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

17 a) $\frac{25}{28} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7}$

b) $\frac{17}{40} = \frac{1}{4} + \frac{1}{10} + \frac{1}{20} + \frac{1}{40}$

c) $\frac{59}{60} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{10} + \frac{1}{20}$

d) $\frac{39}{40} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{40}$

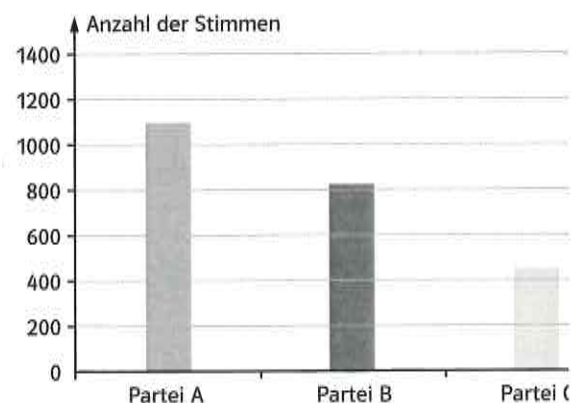
19 a) Partei C hat $19\% = \frac{19}{100}$ der Stimmen.

Partei A: $\frac{47}{100} \cdot 2400 = 1128$ (Stimmen)

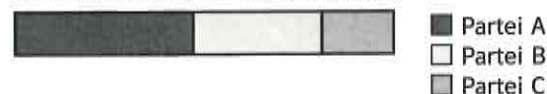
Partei B: $\frac{34}{100} \cdot 2400 = 816$ (Stimmen)

Partei C: $\frac{19}{100} \cdot 2400 = 456$ (Stimmen)

b) mögliche Diagramme:



Stimmverteilung Gemeinderatswahl



20 a) $\frac{1}{4}$ Zoll = $\frac{1}{4}$ von 24 mm = 6 mm

b) $\frac{3}{4}$ Zoll = $\frac{3}{4}$ von 24 mm = 18 mm

c) $1\frac{1}{2}$ Zoll = $1\frac{1}{2}$ von 24 mm = 36 mm

d) $2\frac{2}{3}$ Zoll = $2\frac{2}{3}$ von 24 mm = 64 mm

e) $1\frac{1}{4}$ Zoll = $1\frac{1}{4}$ von 24 mm = 30 mm

$26 \times 1\frac{1}{4}$ Zoll entsprechen also $30 \text{ mm} \cdot 26 = 780 \text{ mm} = 78 \text{ cm}$

21 a) 5 Liter = $3 \cdot \frac{2}{3} \text{ l} + 4 \cdot \frac{3}{4} \text{ l}$

b) $\frac{1}{3}$ Liter = $4 \cdot \frac{3}{4} \text{ l} - 4 \cdot \frac{2}{3} \text{ l}$

22

	Tunnels	freie Strecken	Gelände-einschnitte	Dämme	Brücken
Länge in km	26	4	40	24	6
Anteil	$\frac{13}{50}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{3}{50}$

23 $\frac{1}{8} + \frac{1}{24} + \frac{1}{5} + \frac{7}{12} = \frac{19}{20}$

Der Rest ist $1 - \frac{19}{20} = \frac{1}{20}$; nicht $\frac{1}{10}$.

24 Links: $25 \text{ cm} = \frac{1}{6}$; Gesamtlänge: $150 \text{ cm} = 1,50$

Mitte: $10 \text{ cm} = \frac{1}{20}$; Gesamtlänge: $200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$

Rechts: $36 \text{ cm} = \frac{9}{40}$; Gesamtlänge: $160 \text{ cm} = 1,60$

18 Bus: $\frac{2}{7} \cdot 1120 = 320$ (Schüler)

Bahn: $\frac{3}{8} \cdot 1120 = 420$ (Schüler)

Fahrrad: $\frac{1}{4} \cdot 1120 = 280$ (Schüler)

zu Fuß: $1120 - 280 - 420 - 320 = 100$ (Schüler)

Brüche im Dreivierteltakt

	Zeit in Sekunden		
	Largo	Andante	Moderato
Ganze Note	4	3	2
Halbe Note	2	$\frac{3}{2}$	1
Viertelnote	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
Achtelnote	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$
Sechszehntelnote	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{8}$

- 26 a) Die Hälfte der Hälfte ist ein Viertel. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$
 b) $\frac{3}{8}$; $\frac{3}{16}$; $\frac{3}{32}$

27 a)



b)



c)



d) individuelle Lösungen

Die Lösungen zum Rückspiegel befinden sich am Ende des Schülerbuches.