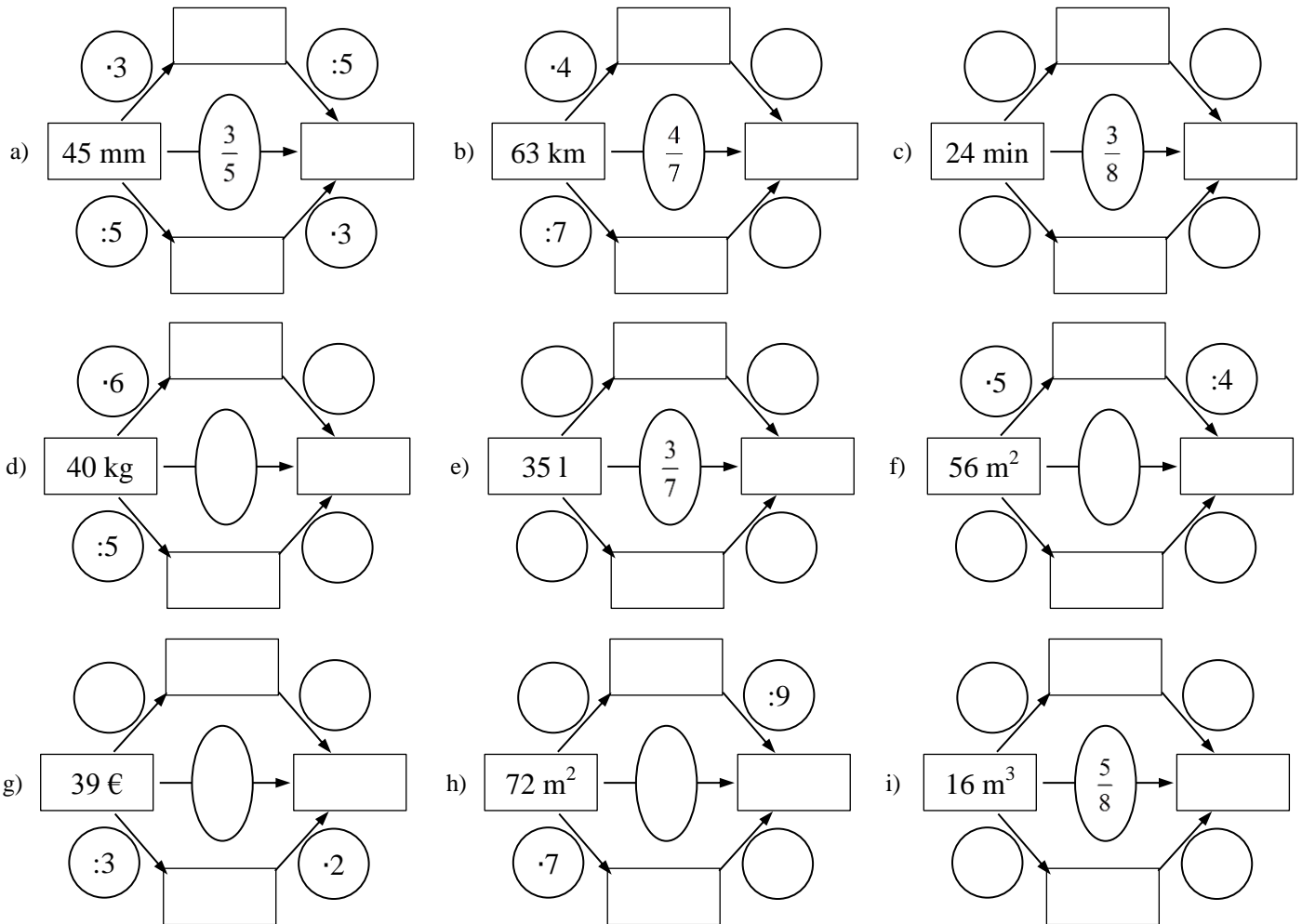


0.4.6 Aufgaben zu Brüchen als Operatoren

Aufgabe 1: Bestimmung von Bruchteilen. Fülle die Lücke im Pfeilbild aus.



Aufgabe 2: Bestimmung von Bruchteilen

- | | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|----------------------------|
| a) $\frac{4}{3}$ von 24 m | b) $\frac{8}{11}$ von 55 m ² | c) $\frac{2}{4}$ von 6 m | d) $\frac{3}{5}$ von 7 dem |
| $\frac{7}{10}$ von 30 dm | $\frac{3}{4}$ von 48 ha | $\frac{3}{6}$ von 8 kg | $\frac{3}{8}$ von 5 l |
| $\frac{3}{5}$ von 80 km | $\frac{2}{3}$ von 42 cm ² | $\frac{4}{6}$ von 15l | $\frac{3}{4}$ von 9 € |
| $\frac{2}{5}$ von 45 cm | $\frac{5}{6}$ von 36 ha | $\frac{4}{10}$ von 5 a | $\frac{5}{8}$ von 3 kg |

Aufgabe 3: Bestimmung von Bruchteilen

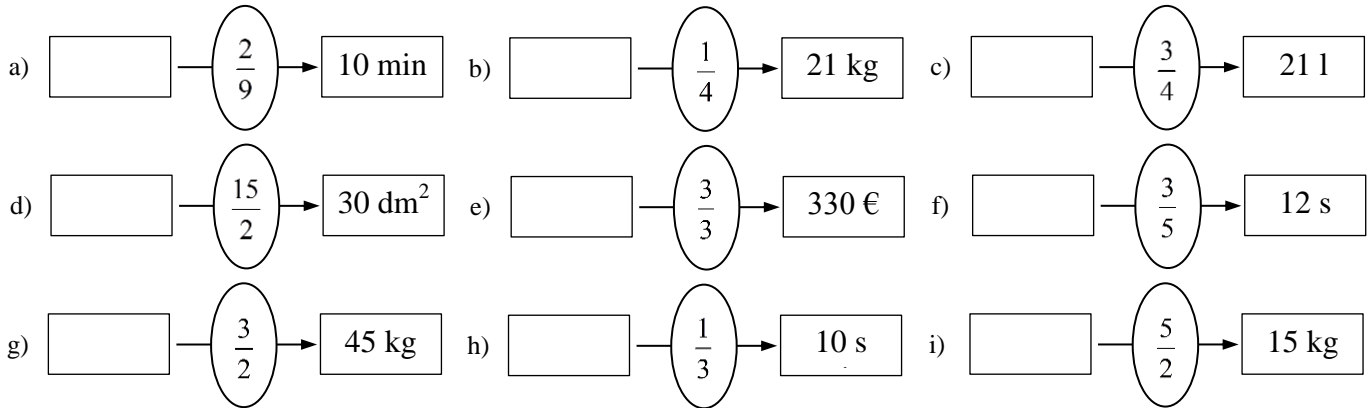
- a) Uwe besitzt 48 Murmeln. Bei einem Spiel verliert er $\frac{3}{4}$ seiner Murmeln. Wie viele sind das?
- b) Ines hat zum Geburtstag 60 € bekommen. Davon spart sie $\frac{4}{5}$ für die Anschaffung eines Fahrrads. Wie viel € bleiben übrig?
- c) Bei einem Schulfest veranstaltet die Klasse 6a eine Tombola. Sie nahm 105 € ein. $\frac{2}{5}$ der Einnahmen sollen an ein Kinderdorf überwiesen werden. Wie viel Euro sind das?
- d) Jans Mutter besitzt 96 ha Land. Auf $\frac{5}{8}$ des Landes baut sie Getreide an. Wie viel ha sind das?
- e) Ein Computer kostet 460 €. Frank hat schon $\frac{3}{5}$ dieses Betrags gespart. Wie viel Euro sind das?
- f) Die Erdoberfläche ist 510 Mio km² groß. $\frac{7}{10}$ davon sind mit Wasserbedeckt. Wie viele km² sind das?

Aufgabe 4: Bestimmung des Bruchteils

- a) 1 kg Brot kostet 2,10 €. Wie viel Euro kostet $\frac{1}{2}$ kg? b) 1 kg Butter kostet 4,60 €. Wie viel Euro kostet $\frac{3}{4}$ kg?
c) 1 kg Zucker kostet 1,10 €. Wie viel Euro kostet $\frac{3}{10}$ kg? d) 1 kg Rindfleisch kosten 12 €. Wie viel Euro kostet $\frac{5}{8}$ kg?
e) 1 kg Kaffee kostet 9,60 €. Wie viel Euro kostet $\frac{3}{8}$ kg? f) 1 kg Mehl kostet 0,64 €. Wie viel Euro kostet $\frac{7}{8}$ kg?
g) 1 l Milch kostet 0,50 €. Wie viel Euro kostet $2\frac{1}{2}$ l? h) 1 kg Äpfel kostet 1,60 €. Wie viel Euro kostet $3\frac{1}{4}$ kg?

Aufgabe 5: Bestimmung des Ganzen

Bestimme das Ganze



Aufgabe 6: Bestimmung des Ganzen

Wie groß ist jeweils das Ganze x?

- a) $\frac{3}{5}$ von x sind 39 kg b) $\frac{7}{12}$ von x sind 49 l c) $\frac{7}{10}$ von x sind 91 m d) $\frac{3}{4}$ von x sind 93 ha
e) $\frac{7}{8}$ von x sind 175 l f) $\frac{9}{24}$ von x sind 198 m³ g) $\frac{1}{4}$ von x sind 3 kg h) $\frac{1}{3}$ von x sind 4 kg
i) $\frac{1}{5}$ von x sind 4 km j) $\frac{1}{8}$ von x sind 7 km k) $\frac{3}{4}$ von x sind 9 kg l) $\frac{3}{8}$ von x sind 12 t
m) $\frac{4}{5}$ von x sind 12 km n) $\frac{7}{8}$ von x sind 56 km o) $\frac{32}{4}$ von x sind 16 l p) $\frac{3}{10}$ von x sind 18 m³.

Aufgabe 7: Bestimmung des Ganzen

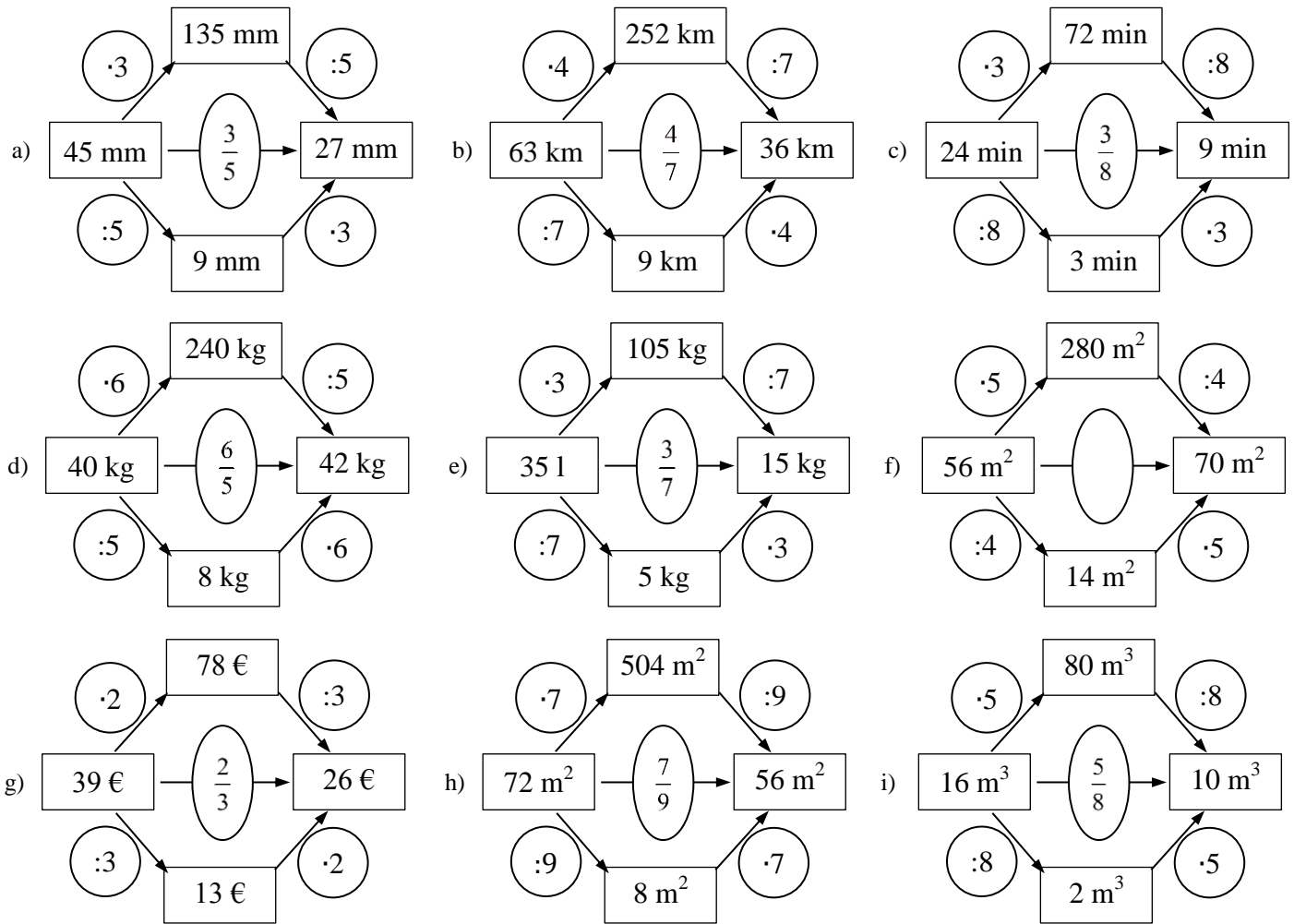
- a) Bernd verlor beim Spiel 6 Kugeln. Das waren $\frac{2}{3}$ seiner Kugeln. Wie viele besaß er vorher?
b) Birte wurde mit 18 Stimmen zur Klassensprecherin gewählt. Das waren $\frac{9}{14}$ aller abgegebenen Stimmen. Wie viele Stimmen wurden insgesamt abgegeben?
c) Anke und Ingo streichen einen Gartenzaun. Anke sagt: "Heute Nachmittag haben wir 36 m geschafft, das sind $\frac{3}{4}$ des ganzen Zaunes. Wie lang ist der ganze Zaun?
d) Bei einer Verkehrskontrolle wurden an 54 Fahrrädern Mängel festgestellt. Das sind $\frac{2}{3}$ aller kontrollierten Fahrräder. Wie viele Fahrräder wurden insgesamt kontrolliert?

Aufgabe 8: Bestimmung des Ganzen

- a) $\frac{1}{4}$ l Buttermilch kosten 0,20 €. Wie viel kostet 1 l? b) $\frac{1}{10}$ kg Schinken kosten 1,48 €. Wie viel kostet 1 kg?
c) $\frac{1}{5}$ l Sahne kostet 0,20 €. Wie viel kostet 1 l? d) $\frac{3}{4}$ kg Schweinefleisch kosten 6,90 €. Wieviel kostet 1 kg?
e) $\frac{5}{8}$ kg Kaffee kosten 5,60 €. Wie viel kostet 1 kg? f) $\frac{3}{4}$ eines Eisenträgers wiegen 192 kg. Wie viel wiegt der Rest?

0.4.6 Lösungen zu den Aufgaben zu Brüchen als Operatoren

Aufgabe 1



Aufgabe 2: Bestimmung von Bruchteilen

- | | | | |
|---------|----------------------|--------|----------|
| a) 32 m | b) 40 m ² | c) 3 m | d) 42 cm |
| 21 dm | 36 ha | 4 kg | 375 ml |
| 48 km | 24 cm ² | 5 l | 3,75 € |
| 18 cm | 30 ha | 2 a | 1675 g |

Aufgabe 3: Bestimmung von Bruchteilen

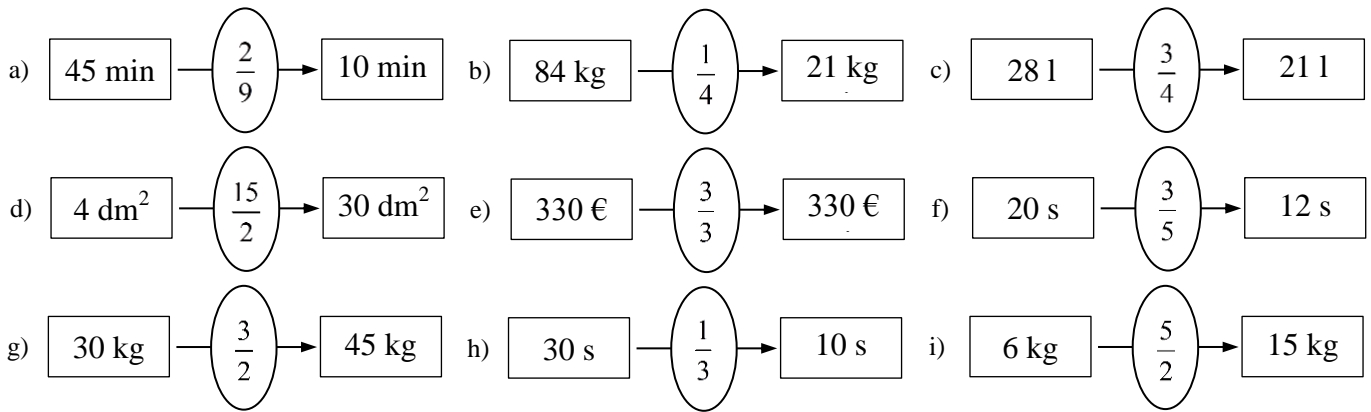
- | | |
|--|---|
| a) $\frac{3}{4}$ von 48 sind $48:4 \cdot 3 = 36$ Murmeln | b) $\frac{4}{5}$ von 60 € sind $60:5 \cdot 4 = 48$ € |
| c) $\frac{2}{5}$ von 105 € sind $105:5 \cdot 2 = 42$ € | d) $\frac{5}{8}$ von 96 ha sind $96:8 \cdot 5 = 60$ €. |
| e) $\frac{3}{5}$ von 460 € sind $460:5 \cdot 3 = 276$ €. | f) Es sind $\frac{7}{10}$ von 510 Mio km ² = 357 km ² . |

Aufgabe 4: Bestimmung des Bruchteils

- | | |
|--|--|
| a) $\frac{1}{2}$ von 2,10 € sind 1,05 € | b) $\frac{3}{4}$ von 4,60 € sind 3,45 € |
| c) $\frac{3}{10}$ von 1,10 € sind 0,33 € | d) $\frac{5}{8}$ von 12 € sind 7,50 € |
| e) $\frac{3}{8}$ von 9,60 € sind 3,60 € | f) $\frac{7}{8}$ von 0,64 € sind 0,56 € |
| g) $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ von 0,50 € sind 1,25 € | h) $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$ von 1,60 € sind 5,20 €. |

Aufgabe 5: Bestimmung des Ganzen

Bestimme das Ganze



Aufgabe 6: Bestimmung des Ganzen

a) $x = \frac{5}{3}$ von $39 \text{ kg} = 65 \text{ kg}$ b) $x = \frac{12}{7}$ von $49 \text{ l} = 72 \text{ l}$ c) $x = \frac{10}{7}$ von $91 \text{ l} = 130 \text{ l}$ d) $x = \frac{4}{3}$ von $93 \text{ ha} = 124 \text{ ha}$

e) $x = \frac{8}{7}$ von $175 \text{ l} = 200 \text{ l}$ f) $x = \frac{24}{9}$ von $198 \text{ m}^3 = 288 \text{ m}^3$ g) $x = \frac{4}{1}$ von $3 \text{ kg} = 12 \text{ kg}$ h) $x = \frac{3}{1}$ von $4 \text{ kg} = 12 \text{ kg}$

i) $x = \frac{5}{1}$ von $4 \text{ km} = 20 \text{ km}$ j) $x = \frac{8}{1}$ von $7 \text{ km} = 56 \text{ km}$ k) $x = \frac{4}{3}$ von $9 \text{ kg} = 12 \text{ kg}$ l) $x = \frac{8}{3}$ von $12 \text{ t} = 24 \text{ t}$

i) $x = \frac{5}{4}$ von $12 \text{ km} = 15 \text{ km}$ j) $x = \frac{8}{7}$ von $56 \text{ km} = 64 \text{ km}$ k) $x = \frac{4}{32}$ von $16 \text{ kg} = 2 \text{ kg}$ l) $x = \frac{10}{3}$ von $18 \text{ m}^3 = 60 \text{ m}^3$

Aufgabe 7: Bestimmung des Ganzen

- a) Bernd besaß vorher $\frac{3}{2}$ von $6 = 9$ Kugeln
- b) Es wurden $\frac{14}{9}$ von $18 = 28$ Stimmen abgegeben.
- c) Der Zaun ist $\frac{4}{3}$ von $36 \text{ m} = 48 \text{ m}$ lang.
- d) Insgesamt wurden $\frac{3}{2}$ von $54 = 81$ Fahrräder kontrolliert.

Aufgabe 8: Bestimmung des Ganzen

- a) 1 l kostet $\frac{4}{1}$ von $0,20 \text{ €} = 0,80 \text{ €}$ b) 1 kg kostet $\frac{10}{1} = 10$ von $1,48 \text{ €} = 14,80 \text{ €}$
- c) 1 l kostet $\frac{5}{1}$ von $0,20 \text{ €} = 1 \text{ €}$ d) 1 kg kostet $\frac{4}{3}$ von $6,90 \text{ €} = 9,20 \text{ €}$
- e) 1 kg kostet $\frac{8}{5}$ von $5,60 \text{ €} = 8,96 \text{ €}$. f) Der Stahlträger wiegt $\frac{4}{3}$ von $192 \text{ kg} = 256 \text{ kg}$ mit Rest $\frac{1}{4}$ von $256 \text{ kg} = 64 \text{ kg}$.