



Können



1 Berechne.

a)  $7 \cdot \frac{5}{8} =$  \_\_\_\_\_

b)  $12 \cdot \frac{3}{36} =$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{3}{14} : 6 =$  \_\_\_\_\_

d)  $\frac{21}{34} : 7 =$  \_\_\_\_\_

2 Ergänze so, dass die Rechnung stimmt.

\* a)  $\frac{\square}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{10}{21}$

b)  $\frac{1}{9} \cdot \frac{5}{\square} = \frac{5}{72}$

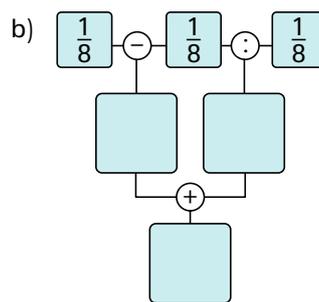
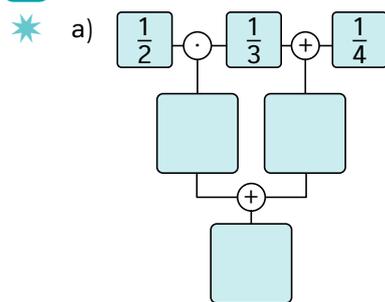
c)  $\frac{6}{18} \cdot \square = 12$

d)  $\frac{8}{17} : 4 = \frac{\square}{17}$

e)  $\frac{3}{5} : \frac{\square}{7} = \frac{21}{10}$

f)  $\frac{7}{25} : \frac{4}{\square} = 21\%$

3 Ergänze die beiden Rechenbäume.



4 Berechne. Denke daran, zu kürzen.

\* a)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{27}{36} =$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{4}{7} \cdot 3 \cdot \frac{1}{8} =$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{25}{78} \cdot \frac{75}{13} =$  \_\_\_\_\_

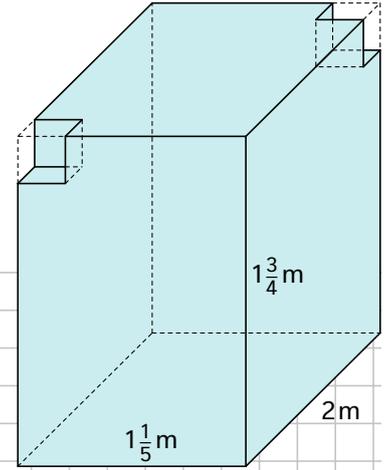
d)  $1 \frac{13}{14} : 4 \frac{2}{7} =$  \_\_\_\_\_



können

## Klassenarbeit

- 5 a) Aus einem Eichenholzquader werden zwei  
\* Würfel, die eine Kantenlänge von einem  
\* Viertelmeter haben, herausgeschnitten  
(s. Skizze).  
Berechne den Rauminhalt des Quaders bevor  
die beiden Würfel herausgeschnitten wurden.



- b) Lars weiß, dass Eichenholz  $\frac{4}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  wiegt. Er berechnet die Masse des ursprünglichen Quaders und die der beiden Würfel. Anschließend behauptet er: „Durch das Herausschneiden der beiden Würfel ist der Quader nicht einmal 1 % leichter geworden!“  
Mache die gleiche Rechnung wie Lars und überprüfe seine Aussage.

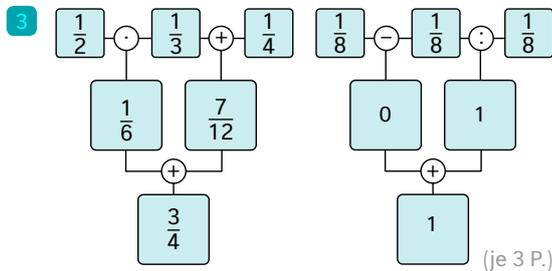


# Lösungen zur Klassenarbeit

1 a)  $4\frac{3}{8}$     b) 1    c)  $\frac{1}{28}$     d)  $\frac{3}{34}$

2 a)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{10}{21}$     b)  $\frac{1}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{72}$     c)  $\frac{6}{18} \cdot 36 = 12$

d)  $\frac{8}{17} : 4 = \frac{2}{17}$     e)  $\frac{3}{5} : \frac{2}{7} = \frac{21}{10}$     f)  $\frac{7}{25} : \frac{4}{3} = 21\%$   
(je 0,5 P.)



4 a)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{27} = \frac{1}{6}$     b)  $\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{14}$

c)  $\frac{25}{78} \cdot \frac{75}{13} = \frac{25}{78} \cdot \frac{15}{3} = \frac{1}{18}$

d)  $1\frac{13}{14} : 4\frac{2}{7} = \frac{27}{14} : \frac{30}{7} = \frac{9}{14} \cdot \frac{7}{30} = \frac{9}{20}$

5 a)  $V = 1\frac{1}{5} \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot 1\frac{3}{4} \text{ m} = \frac{6}{5} \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot \frac{7}{4} \text{ m}$   
 $= \frac{21}{5} \text{ m}^3$  (2 P.)

b) Masse des Ausgangsquaders:  
 $\frac{4}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{21}{5} \text{ m}^3 = \frac{4}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot 4\,200\,000 \text{ cm}^3$   
 $= 3\,360\,000 \text{ g} = 3\,360 \text{ kg}$  (1 P.)

Masse der beiden Würfel:

$\frac{4}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot (25 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm}) \cdot 2$   
 $= \frac{4}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot 31\,250 \text{ cm}^3 = 25\,000 \text{ g} = 25 \text{ kg}$  (1 P.)

$1\% \text{ von } 3\,360 \text{ kg} = \frac{1}{100} \cdot 3\,360 \text{ kg} = 33,6 \text{ kg}$   
 $25 \text{ kg} < 33,6 \text{ kg}$  (1 P.)

Lars hat also Recht!

- 6 a) Eintritt:  $34 \cdot 5,7 = 193,8$   
 $193,8 \text{ €} + 2 \cdot 7,5 \text{ €} = 208,80 \text{ €}$  (1 P.)  
Fahrt: Da insgesamt 36 Personen fahren, muss Hr. Fischer 8 Gruppenkarten kaufen.  
 $8 \cdot 39 = 312 \text{ €}$ . (1 P.)  
Der Bus ist also etwas billiger! (1 P.)  
Gesamtkosten:  
 $208,80 \text{ €} + 300 \text{ €} = 508,80 \text{ €}$ . (1 P.)  
Preis pro Schüler:  $508,80 : 34 \approx 14,96$  (1 P.)  
Jeder Schüler muss 14,96 € bezahlen.
- b) Da ein Schüler fehlt, sind es noch 35 Personen, es reichen also 7 Gruppenkarten. (1 P.)  
 $7 \cdot 39 = 273 \text{ €}$ . (1 P.)  
In diesem Fall würde es sich lohnen, den Zug zu nehmen, vorausgesetzt Hr. Fischer kann den Bus ohne Stornogebühr abbestellen. (1 P.)

33 – 27 Punkte	26 – 16 Punkte	15 – 0 Punkte
Super!	In Ordnung!	Bitte noch einmal üben!