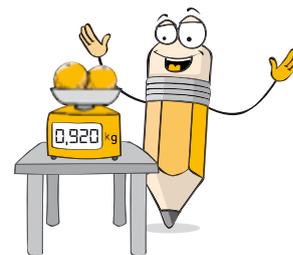


1 Eine Küchenwaage wiegt in Gramm. Gib in Gramm an.
1 kg = 1 000 g

- a) Für einen Germteig benötigt man $\frac{1}{2}$ kg Mehl.
 b) Für einen Apfelkuchen braucht man $\frac{3}{4}$ kg Äpfel.
 c) Für einen Aufstrich braucht man $\frac{1}{4}$ kg Topfen und $\frac{1}{8}$ kg Butter.


2 In vielen Rezepten sind die Flüssigkeitsmengen in Bruchschreibweise angegeben. Arbeitet in Gruppen. Befüllt einen Messbecher mit der angegebenen Wassermenge. Gebt die Bruchteile in Milliliter an.
1 Liter = 1 000 ml

- a) $\frac{1}{4}$ l b) $\frac{3}{8}$ l c) $\frac{1}{2}$ l d) $\frac{1}{8}$ l e) $\frac{1}{16}$ l f) $\frac{3}{16}$ l

3 Kreuze an, welche Mengen du bei Rezepten nur schätzen kannst.

- $\frac{1}{2}$ Kaffeelöffel Salz $\frac{1}{2}$ Zwiebel $\frac{1}{10}$ Liter Weißwein
 $\frac{1}{3}$ Packung Backpulver $\frac{3}{4}$ kg Marillen 1 $\frac{1}{2}$ Esslöffel Grieß

4 Vanillecreme für 4 Personen
 $\frac{1}{4}$ kg Topfen

 3 $\frac{1}{2}$ Esslöffel Zucker

1 Packung Vanillezucker

 Saft einer $\frac{1}{2}$ Orange

 $\frac{3}{16}$ l Schlagobers

- a) Berechne die Zutaten für 8 Personen.
 b) Berechne die Zutaten für 12 Personen.

Rezept:

- Topfen, Zucker, Vanillezucker und Orangensaft verrühren.
- Schlagobers mit dem Mixer schlagen.
- Schlagobers mit dem Schneebeesen unter die Vanillecreme heben.
- In kleinen Glaschüsseln anrichten.

5 Gib die Uhrzeit an.

- a) Es ist 13:15 Uhr. Der Kuchen muss noch eine $\frac{3}{4}$ h im Backrohr bleiben. Wann ist er fertig?
 b) Der Zug braucht 2 $\frac{1}{4}$ Stunden nach Salzburg. Hans fährt um 09:16 Uhr los. Wann kommt Hans in Salzburg an?
 c) Um 14:20 Uhr kommt Lisas Zug in Graz an. Der Zug hat sich um eine Dreiviertelstunde verspätet. Wann hätte Lisa planmäßig ankommen sollen?



6 Berechne und vereinfache so weit wie möglich.

Brüche mit gleichen Nennern werden addiert bzw. subtrahiert, indem man die Zähler addiert bzw. subtrahiert. Die Nenner bleiben unverändert.

$$\frac{4}{5} + \frac{7}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5} \quad \text{a) } \frac{5}{7} + \frac{4}{7} \quad \text{b) } \frac{8}{12} - \frac{5}{12} \quad \text{c) } \frac{25}{30} - \frac{5}{30} \quad \text{d) } \frac{4}{6} - \frac{3}{6} \quad \text{e) } \frac{64}{100} - \frac{14}{100}$$

7 Berechne und vereinfache so weit wie möglich.

$$\text{a) } \frac{3}{4} \text{ kg} + \frac{2}{4} \text{ kg} + 1\frac{2}{4} \text{ kg} \quad \text{b) } \frac{6}{8} \text{ l} + \frac{3}{8} \text{ l} + \frac{4}{8} \text{ l} + 1\frac{2}{8} \text{ l} \quad \text{c) } \frac{1}{4} \text{ m} + \frac{3}{4} \text{ m} + 1\frac{2}{4} \text{ m} + 2\frac{1}{4} \text{ m}$$

8 Ergänze den fehlenden Zähler. Gib die gemischte Zahl als Bruch an.

$$1\frac{5}{8} - \frac{7}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{13}{8} - \frac{6}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\text{a) } 2\frac{4}{9} + \frac{5}{9} = 3\frac{2}{9} \quad \text{b) } 2\frac{7}{12} - 1\frac{5}{12} = 1\frac{5}{12} \quad \text{c) } \frac{4}{6} + \frac{4}{6} = 2$$

9 Berechne

a) Welche Zahl ist um $5\frac{2}{3}$ kleiner als 14?

b) Welche Zahl ist um $2\frac{5}{8}$ größer als 12?

10 Marie ist 11 Jahre alt.

Ihr Bruder ist um $3\frac{1}{2}$ Jahre älter. Wie alt ist er?

11 Gib die gemischte Zahl als Bruch an und berechne.

$$2\frac{3}{5} - \frac{4}{5} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

$$\text{a) } 3\frac{5}{8} - \frac{7}{8} =$$

$$\text{b) } 5\frac{1}{10} - 2\frac{3}{10} =$$

$$\text{c) } 4\frac{6}{14} - 3\frac{8}{14} =$$



12 Erweitere den Bruch mit 3 bzw. mit 5.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{5}{10}$$

$$\text{a) } \frac{3}{4}$$

$$\text{b) } \frac{2}{5}$$

$$\text{c) } \frac{3}{7}$$

$$\text{d) } \frac{4}{9}$$

$$\text{e) } \frac{1}{12}$$

13 Kürze den Bruch so weit wie möglich.

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} \quad \text{Hinweis: Suche die größte Zahl, die im Zähler und Nenner enthalten ist (ggT).}$$

$$\text{a) } \frac{9}{27}$$

$$\text{b) } \frac{7}{14}$$

$$\text{c) } \frac{15}{25}$$

$$\text{d) } \frac{6}{12}$$

$$\text{e) } \frac{10}{45}$$

$$\text{f) } \frac{20}{30}$$

$$\text{g) } \frac{36}{42}$$

$$\text{h) } \frac{50}{100}$$

14 Berechne

Brüche mit verschiedenen Nennern werden vor dem Addieren bzw. Subtrahieren auf gleichen Nenner gebracht.

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 2} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} + \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\text{a) } \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$\text{b) } \frac{11}{12} - \frac{5}{6}$$

$$\text{c) } \frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}$$

$$\text{d) } \frac{5}{8} + \frac{1}{2}$$

15 Finde den gemeinsamen Nenner und berechne.

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{9} =$$

$$\frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} + \frac{2 \cdot 2}{9 \cdot 2} =$$

$$\frac{15}{18} + \frac{4}{18} = \frac{19}{18} = 1\frac{1}{18}$$

1) Suche die kleinste Zahl, in der 6 und 9 enthalten sind.
gemeinsamer Nenner: $18 \Rightarrow 3 \cdot 6 = 18$ und $2 \cdot 9 = 18$

2) Erweitere die beiden Brüche auf den gleichen Nenner und berechne.

3) Vereinfache so weit wie möglich.

a) $\frac{2}{8} + \frac{4}{6} =$

b) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$

c) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$

d) $\frac{2}{10} + \frac{12}{25} =$

16 Gib die gemischte Zahl als Bruch an und subtrahiere.

a) $1\frac{1}{9} - \frac{2}{3} =$

b) $1\frac{3}{5} - \frac{1}{3} =$

c) $2\frac{3}{8} - \frac{2}{3} =$

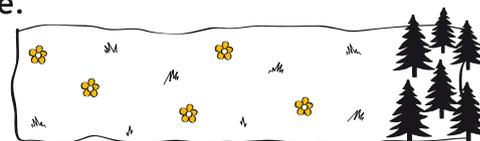
d) $1\frac{3}{6} - \frac{3}{4} =$

e) $2\frac{1}{2} - 1\frac{4}{9} =$

Hinweis: $2\frac{1}{9} = \frac{19}{9}$ Multipliziere die Ganzen mit dem Nenner und zähle den Zähler dazu.

17 Ein Bauer hat 42 ha Grund. Davon sind $35\frac{2}{3}$ ha Wiese.

Der Rest ist Wald. Wie groß ist die Waldfläche?



18 Multipliziere mit 5 und vereinfache.

$$\frac{2 \cdot 5}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

a) $\frac{7}{9}$

b) $\frac{2}{7}$

c) $\frac{1}{5}$

d) $\frac{3}{5}$

e) $\frac{5}{6}$

19 Schreibe als Multiplikation an.

$$\frac{2}{3} \text{ von } 24 = \frac{2 \cdot 24^8}{31} = \frac{16}{1} = 16$$

a) $\frac{3}{8}$ von 32

b) $\frac{2}{7}$ von 21

c) $\frac{2}{5}$ von 25

20 Ein VW-Beetle braucht für 100 km $6\frac{1}{2}$ l Benzin.

Berechne den Benzinverbrauch für 400 km.



21 Multipliziere mit einem Bruch.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15} \dots \frac{\text{Zähler} \cdot \text{Zähler}}{\text{Nenner} \cdot \text{Nenner}}$$

a) $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} =$

b) $\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{8} =$

c) $\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{6} =$

d) $\frac{3}{11} \cdot \frac{2}{5} =$

22 Kürze vor dem Multiplizieren.

$$\frac{14}{510} \cdot \frac{2^1}{123} = \frac{1}{15}$$

a) $\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{7} =$

b) $\frac{3}{15} \cdot \frac{5}{6} =$

c) $\frac{9}{12} \cdot \frac{2}{3} =$

d) $\frac{5}{7} \cdot \frac{14}{15} =$

e) $\frac{6}{12} \cdot \frac{3}{4} =$

23 Berechne. Gib zuerst die gemischte Zahl als Bruch an.

a) $1\frac{2}{8} \cdot \frac{2}{5} =$

b) $1\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{6} =$

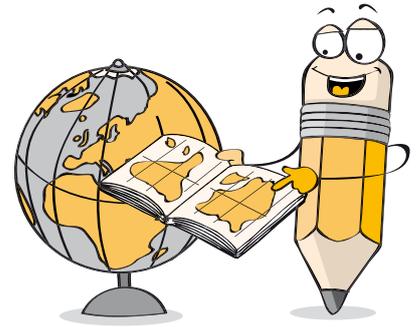
c) $2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{4}{5} =$

d) $1\frac{5}{7} \cdot 3\frac{1}{2} =$

24 Ein Foto mit den Maßen 9 cm x 13 cm wird auf das $1\frac{1}{2}$ fache vergrößert.
Berechne die neuen Seitenlängen.

25 Die Seite eines Quadrats ist $3\frac{3}{4}$ cm lang.
Berechne den Umfang und den Flächeninhalt.

26 Die Erdoberfläche ist 520 Mill. km² groß.
 $\frac{3}{10}$ der Erdoberfläche sind festes Land und $\frac{7}{10}$ sind
mit Wasser bedeckt.
Gib die Land- und Wasserflächen in km² an.



27 Gib den Kehrwert des Bruchs an.

$$\frac{3}{5} \Leftrightarrow \frac{5}{3}$$

a) $\frac{7}{8}$

b) $1\frac{1}{4}$

c) $\frac{7}{10}$

d) 5

e) $\frac{1}{6}$

28 Dividiere

$$\frac{3}{5} : \frac{2}{5} = \frac{3}{\cancel{5}} \cdot \frac{\cancel{5}^1}{2} = 1\frac{1}{2}$$

Multipliziere den ersten Bruch mit dem Kehrwert des zweiten Bruchs. Kürze, wenn möglich, vor dem Multiplizieren.

a) $\frac{5}{8} : \frac{6}{10} =$

b) $\frac{3}{5} : \frac{9}{15} =$

c) $\frac{2}{7} : \frac{10}{14} =$

d) $\frac{4}{5} : \frac{12}{8} =$

e) $\frac{2}{6} : \frac{5}{3} =$

f) $\frac{6}{8} : \frac{4}{7} =$

29 Berechne. Gib die gemischte Zahl zuerst als unechten Bruch an.

$$1\frac{7}{9} : 4\frac{2}{3} = \frac{16}{9} : \frac{14}{3} = \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{14} = \frac{8}{21}$$

a) $1\frac{3}{7} : 1\frac{1}{4} =$

b) $\frac{5}{11} : 1\frac{9}{11} =$

c) $1\frac{3}{5} : 3\frac{3}{4} =$

d) $2\frac{2}{6} : 7 =$

30 Die Mädchen der 3a nähen für ihre Tanzaufführung Röcke.

Für jeden Rock brauchen sie $1\frac{1}{2}$ m Stoff. Insgesamt verbrauchen sie 12 m Stoff.
Wie viele Mädchen sind in der 3a?

31 $5\frac{1}{2}$ kg Himbeeren werden in $\frac{1}{4}$ -kg-Packungen abgefüllt.

Wie viele Packungen können verkauft werden?



32 Ein LKW kann mit $7\frac{1}{2}$ t Schotter beladen werden. Eine Baggerschaufel fasst $\frac{3}{4}$ t.

Wie oft muss ein Bagger schaufeln, um den LKW zu beladen?

33 Berechne

a) $\frac{2}{6} \cdot \frac{4}{10} =$

b) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} =$

c) $\frac{5}{10} \cdot \frac{1}{10} =$

d) $\frac{3}{8} : \frac{5}{2} =$