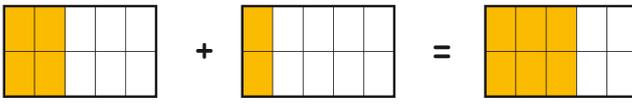
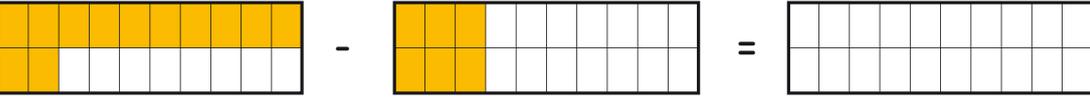


Addieren und Subtrahieren von Brüchen

1 Addiere und subtrahiere die Brüche.

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

b) 
 $\frac{12}{20} - \dots = \dots$

**Brüche mit gleichem Nenner werden addiert, indem du die Zähler addierst.
 Brüche mit gleichem Nenner werden subtrahiert, indem du die Zähler subtrahierst.**

2 Addiere die Brüche und schreibe als gemischte Zahl an.

$$\frac{5}{7} + \frac{4}{7} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$$

a) $\frac{4}{5} + \frac{7}{5} =$

b) $2\frac{6}{9} + \frac{12}{9} =$

c) $3\frac{4}{8} + \frac{13}{8} =$

d) $\frac{12}{11} + \frac{15}{11} =$

3 Subtrahiere die Brüche und vereinfache so weit wie möglich.

$$\frac{20}{8} - \frac{4}{8} = \frac{16}{8} = 2$$

a) $\frac{13}{5} - \frac{3}{5} =$

b) $2\frac{7}{4} - \frac{3}{4} =$

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

d) $1\frac{13}{4} - \frac{5}{4} =$

4 Rechne und vereinfache so weit wie möglich.

$$4\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 3\frac{4}{3} - \frac{2}{3} = 3\frac{2}{3}$$

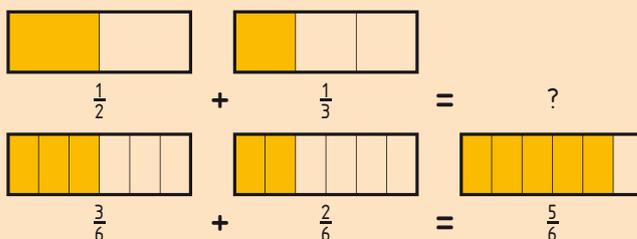
a) $1\frac{1}{6} - \frac{5}{6} =$

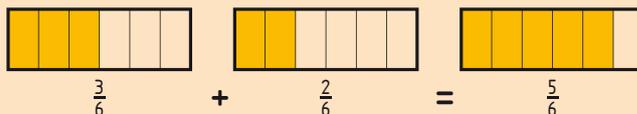
b) $3\frac{2}{5} - \frac{4}{5} =$

c) $2\frac{1}{9} - \frac{7}{9} =$

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

5 Addiere und subtrahiere ungleichnamige Brüche.


 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = ?$


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

Ungleichnamige Brüche musst du vor dem Addieren bzw. Subtrahieren durch Erweitern auf den gleichen Nenner bringen. Das ist das kgV der beiden Nenner.

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

b) $\frac{2}{4} - \frac{1}{8} =$

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

d) $\frac{3}{5} - \frac{2}{10} =$

6 Finde den gemeinsamen Nenner und berechne.

$$\frac{7}{10} + \frac{1}{2} = \frac{7}{10} + \frac{5}{10} = \frac{12}{10} = 1\frac{2}{10} = 1\frac{1}{5}$$

a) $\frac{3}{10} + \frac{4}{5} =$

b) $\frac{11}{12} + \frac{2}{4} =$

c) $\frac{9}{10} + \frac{1}{5} =$

d) $2\frac{5}{10} + \frac{3}{5} =$

e) $\frac{8}{12} + \frac{1}{2} =$

f) $1\frac{1}{2} + \frac{4}{5} =$

g) $1\frac{3}{5} + \frac{1}{3} =$

7 Wie lautet das Sprichwort?

Suche zu deinem Ergebnis den passenden Buchstaben.

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

2) $2\frac{4}{6} - \frac{2}{3} =$

3) $1\frac{1}{4} - \frac{5}{8} =$

4) $1\frac{1}{10} - \frac{1}{5} =$

5) $1\frac{8}{15} - \frac{2}{5} =$

6) $1\frac{7}{10} - \frac{3}{5} =$

7) $1\frac{7}{8} - \frac{1}{2} =$

8) $2\frac{2}{10} - \frac{4}{20} =$

9) $1\frac{1}{2} - \frac{7}{8} =$

10) $2\frac{8}{16} - \frac{1}{2} =$

11) $1\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$

12) $1\frac{7}{8} - \frac{1}{4} =$

13) $1\frac{5}{6} - \frac{2}{3} =$

14) $1\frac{1}{3} - \frac{2}{6} =$

15) $1\frac{2}{3} - \frac{1}{6} =$

16) $1\frac{2}{4} - \frac{1}{4} =$

17) $1\frac{1}{2} - \frac{5}{8} =$

18) $1\frac{1}{10} - \frac{4}{5} =$

A $1\frac{1}{4}$	I $1\frac{5}{8}$
B $1\frac{1}{6}$	K $\frac{9}{10}$
C $\frac{7}{8}$	L $1\frac{2}{15}$
D $\frac{1}{2}$	N $1\frac{1}{2}$
E 2	T 1
G $1\frac{3}{8}$	R $\frac{5}{8}$
H $\frac{3}{10}$	Ü $1\frac{1}{10}$

Sprichwort:

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14		15	16	17	18
---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	----	--	----	----	----	----	--	----	----	----	----

8 Noah geht einkaufen.Er kauft $\frac{3}{4}$ kg Fleisch, $\frac{1}{2}$ kg Staubzucker, $\frac{1}{8}$ kg Butter und $1\frac{1}{2}$ kg Brot.Die leere Einkaufstasche wiegt $\frac{1}{2}$ kg.

Wie viel kg muss Noah insgesamt nach Hause schleppen?

9 Die 2b-Klasse ist am Wandertag $6\frac{1}{2}$ Stunden unterwegs.Bei dieser Wanderung wurde eine Pause von $1\frac{3}{4}$ Stunden eingelegt.

Berechne die reine Gehzeit.

**10 Wie viel Zeit verbringt Alex mit Hausübungen und Lernen?**Montag: $\frac{1}{2}$ h, Dienstag: $2\frac{1}{4}$ h, Mittwoch: $\frac{3}{4}$ h, Donnerstag: $1\frac{1}{2}$ h, Freitag: $\frac{2}{4}$ h.

Multiplizieren mit Brüchen

11 Eine Multiplikation kannst du auch als Addition darstellen.

Oder schneller:

$$\frac{1}{4} \cdot 4 = \frac{1 \cdot 4}{4} = 1$$

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

a)

Oder schneller:

$$\frac{5}{12} \cdot 4 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{12} + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Multipliziere einen Bruch mit einer natürlichen Zahl, indem du den Zähler mit der natürlichen Zahl multiplizierst.

12 Schreibe als Multiplikation und berechne.

a) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} =$

b) $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} =$

c) $\frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} =$

13 Ergänze den Zähler.

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

a) $\frac{2}{6} \cdot 5 = \frac{\quad}{6}$

b) $\frac{4}{9} \cdot 3 = \frac{\quad}{9}$

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

d) $5 \cdot \frac{3}{4} = \frac{\quad}{4}$

14 Schreibe das Ergebnis als gemischte Zahl.

$$\frac{2}{3} \cdot 4 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

a) $\frac{3}{4} \cdot 5 =$

b) $\frac{1}{2} \cdot 5 =$

c) $7 \cdot \frac{2}{6} =$

d) $\frac{3}{8} \cdot 4 =$

e) $\frac{3}{6} \cdot 8 =$

f) $4 \cdot \frac{4}{9} =$

g) $\frac{2}{7} \cdot 4 =$

h) $5 \cdot \frac{7}{10} =$

i) $\frac{5}{8} \cdot 9 =$

15 Je zwei Multiplikationen haben dasselbe Ergebnis. Verbinde sie.

$$\frac{3}{4} \cdot 6$$

$$\frac{1}{4} \cdot 8$$

$$\frac{1}{2} \cdot 9$$

$$\frac{1}{2} \cdot 7$$

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

$$\frac{7}{4} \cdot 2$$

16 Multipliziere mit einem Bruch.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$$

Zähler x Zähler
Denner x Denner

**Multipliziere Zähler mit Zähler
und Denner mit Denner.**

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

b) $\frac{1}{9} \cdot \frac{3}{6} =$

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

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

e) $\frac{4}{5} \cdot \frac{8}{12} =$

17 Kürze, wenn möglich, bevor du multiplizierst.

$$\frac{3^1}{4^2} \cdot \frac{2^1}{6^2} = \frac{1}{4}$$

a) $\frac{2}{4} \cdot \frac{4}{8} =$

b) $\frac{2}{7} \cdot \frac{14}{3} =$

c) $\frac{28}{5} \cdot \frac{10}{7} =$

d) $\frac{12}{9} \cdot \frac{18}{24} =$

e) $\frac{27}{9} \cdot \frac{3}{18} =$

f) $\frac{15}{21} \cdot \frac{3}{5} =$

g) $\frac{81}{20} \cdot \frac{10}{9} =$

Hinweis: Streiche die ursprüngliche Zahl durch.
Schreibe klein, aber deutlich die gekürzte Zahl an.

18 Gib zuerst die gemischte Zahl als unechten Bruch an, dann multipliziere.

$$2\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{9^3}{4} \cdot \frac{1}{3^1} = \frac{3}{4}$$

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

b) $2\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} =$

c) $1\frac{7}{9} \cdot \frac{1}{4} =$

d) $3\frac{4}{6} \cdot \frac{2}{4} =$

e) $2\frac{5}{10} \cdot \frac{5}{8} =$

f) $2\frac{4}{7} \cdot \frac{14}{8} =$

g) $3\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{3} =$

19 Ilona kauft einen Sechserpack Mineralwasser.

In einer Flasche sind $1\frac{1}{2}$ l Mineralwasser.

Wie viel Liter Mineralwasser muss sie nach Hause tragen?

20 Wie lang ist die Gesamtstrecke?

Bei einem Radrennen wird ein $2\frac{1}{4}$ km langer Rundkurs 5-mal durchfahren.

**21 Berechne im Kopf.**

a) $\frac{1}{2}$ von 8 =

b) $\frac{1}{4}$ von 16 =

c) $\frac{1}{3}$ von 9 =

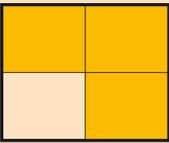
22 Bei einem Biologietest erreicht Laura $\frac{3}{4}$ von 36 Punkten.

Ihr Freund Martin $\frac{2}{3}$ von 36 Punkten.

Wie viele Punkte erreichte Laura bzw. Martin?

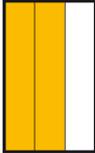
Dividieren mit Brüchen

23 Schreibe die Division an und berechne.



$$\frac{3}{4} : 3 =$$

$$\frac{3}{4} : 3 = \frac{3^1}{4 \cdot 3_1} = \frac{1}{4}$$

a)  : 2 =

b)  : 2 =

Ein Bruch wird durch eine natürliche Zahl dividiert, indem man mit dem Nenner multipliziert.

24 Dividiere, indem du mit dem Nenner multiplizierst. Kürze, bevor du multiplizierst.

$$\frac{4}{5} : 2 = \frac{4^2}{5 \cdot 2_1} = \frac{2}{5}$$

a) $\frac{2}{3} : 2 =$ b) $\frac{3}{8} : 2 =$ c) $\frac{3}{6} : 3 =$ d) $\frac{6}{10} : 3 =$

e) $\frac{6}{9} : 3 =$ f) $\frac{8}{20} : 4 =$ g) $\frac{9}{12} : 5 =$ h) $\frac{12}{5} : 3 =$ i) $\frac{12}{7} : 2 =$

25 Berechne jeweils die Hälfte.

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{6}{5}$ e) $\frac{8}{10}$

26 Berechne

a) Dividiere durch 3: $\frac{9}{10}, \frac{12}{15}, \frac{6}{20}$ b) Dividiere durch 4: $\frac{4}{5}, \frac{8}{9}, \frac{20}{25}$

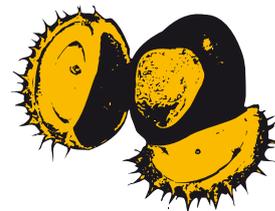
27 Gib die gemischte Zahl zuerst als unechten Bruch an, dann dividiere.

$$2\frac{2}{5} : 2 = \frac{12}{5} : 2 = \frac{12^6}{5 \cdot 2_1} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

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

28 Fünf Kinder sammeln im Herbst $2\frac{1}{2}$ kg Kastanien.

Sie teilen gerecht. Wie viel erhält jedes Kind?



29 Gib den Kehrwert des Bruchs an.

Beim Kehrwert werden Zähler und Nenner vertauscht.

Kehrwert von $\frac{5}{8} = \frac{8}{5}$ a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{7}{9}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{2}{6}$ e) $\frac{4}{5}$ f) $\frac{3}{7}$

30 Multipliziere den Bruch mit seinem Kehrwert. Was fällt dir auf?

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{1} = \frac{4}{4} = 1$$

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

b) $\frac{1}{2}$

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

d) $\frac{2}{8}$

e) $\frac{3}{9}$

f) $\frac{4}{7}$

31 Dividiere durch einen Bruch.**Dividiere durch einen Bruch, indem du mit dem Kehrwert multiplizierst.**

$$\frac{1}{2} : \frac{4}{5} =$$

Hinweis: $\frac{4}{5}$ Kehrwert $\Leftrightarrow \frac{5}{4}$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{8}$$

a) $\frac{2}{3} : \frac{1}{2} =$

b) $\frac{3}{5} : \frac{4}{7} =$

c) $\frac{5}{6} : \frac{2}{7} =$

d) $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} =$

e) $\frac{6}{8} : \frac{5}{7} =$

32 Berechne

Hinweis: Kürze, wenn möglich, vor dem Ausrechnen.

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$$

a) $\frac{3}{8} : \frac{1}{4} =$

b) $\frac{3}{10} : \frac{1}{2} =$

c) $\frac{5}{6} : \frac{3}{4} =$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2^1}{1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

d) $\frac{1}{4} : \frac{3}{8} =$

e) $\frac{9}{10} : \frac{3}{5} =$

f) $\frac{2}{14} : \frac{4}{7} =$

33 Schreibe die gemischte Zahl als unechten Bruch an und dividiere.

$$3\frac{3}{5} : \frac{3}{10} =$$

a) $2\frac{4}{5} : \frac{7}{9} =$

b) $6\frac{1}{4} : 1\frac{5}{6} =$

c) $2\frac{1}{2} : 1\frac{7}{8} =$

$$\frac{18^6}{8_1} \cdot \frac{10^2}{3_1} = \frac{12}{1} = 12$$

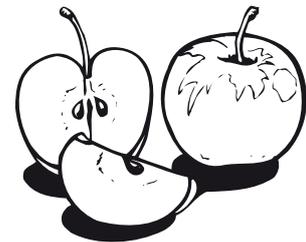
d) $3\frac{1}{8} : \frac{5}{4} =$

e) $2\frac{3}{4} : \frac{11}{8} =$

f) $4\frac{2}{3} : \frac{2}{9} =$

34 Frau Wiesner hat aus ihren Äpfeln Saft pressen lassen.

Sie erhält $22\frac{1}{2}$ l Apfelsaft, den sie in $\frac{3}{4}$ -Liter-Flaschen abfüllen will. Wie viele Flaschen benötigt sie?

**35 Dividiere. Kontrolliere dich selbst.**

In der Zeichnung sind alle richtigen Lösungen enthalten. Findest du deine Lösung nicht, dann überprüfe deine Rechnung auf Fehler.

a) $\frac{3}{5} : \frac{2}{3} =$

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

c) $\frac{6}{10} : \frac{1}{3} =$

d) $\frac{10}{9} : \frac{5}{3} =$

e) $6\frac{3}{4} : 1\frac{1}{8} =$

f) $2\frac{3}{4} : 1\frac{6}{8} =$

g) $\frac{1}{2} : 5 =$

h) $\frac{6}{5} : 8 =$

i) $\frac{1}{3} : 6 =$

