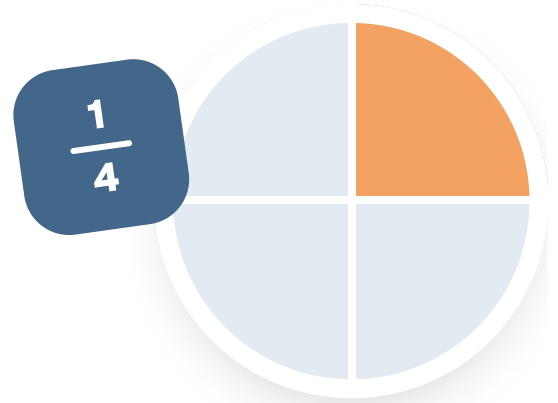




Übungsheft • Mathe • Klasse 6

Brüche addieren und subtrahieren

Erklärungen, 51 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Rechenweg.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich addiere und subtrahiere Brüche mit gleichem Nenner.
- Ich finde den Hauptnenner.
- Ich rechne mit ungleichen Nennern und gemischten Zahlen.
- Ich löse Sachaufgaben mit Brüchen.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/realschule/klasse-6/mathe/brueche-addieren-und-subtrahieren/gleich-e-nenner

Kurz erklärt

Merksatz: Gleicher Nenner: nur die Zähler addieren oder subtrahieren, der Nenner bleibt. Ungleicher Nenner: erst auf den Hauptnenner erweitern.

Gleicher Nenner



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}.$$

Ungleiche Nenner: $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

- 1 Hauptnenner von 4 und 6: 12.
- 2 Erweitern: $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ und $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$.
- 3 Zähler addieren: $3 + 2 = 5$. Ergebnis: $\frac{5}{12}$.

Gemischte Zahlen: $1 \frac{3}{4} + 2 \frac{3}{4}$

- 1 Ganze: $1 + 2 = 3$.
- 2 Brüche: $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1 \frac{2}{4}$.
- 3 $3 + 1 \frac{2}{4} = 4 \frac{2}{4} = 4 \frac{1}{2}$.

Typischer Fehler: Nenner nicht addieren. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ sind $\frac{2}{4}$ und nicht $\frac{2}{8}$.

Tipp: Prüfe am Ende, ob du kürzen kannst und ob das Ergebnis sinnvoll ist.

Gleiche Nenner

1 Addiere. Der Nenner bleibt gleich.

a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{4}{11} + \frac{5}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{5}{12} + \frac{2}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

2 Subtrahiere. Der Nenner bleibt gleich.

a) $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{9}{11} - \frac{4}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{11}{12} - \frac{4}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{9}{10} - \frac{2}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $\frac{8}{9} - \frac{7}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

3 Rechne und kürze das Ergebnis.

a) $\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (gekürzt, gemischte Zahl wenn nötig)

b) $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (gekürzt, gemischte Zahl wenn nötig)

c) $\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (gekürzt, gemischte Zahl wenn nötig)

d) $\frac{7}{8} + \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (gekürzt, gemischte Zahl wenn nötig)

Hauptnenner, ungleiche Nenner, gemischte Zahlen

4 Schreibe den Hauptnenner auf.

- a) Hauptnenner von 4 und 6: _____
- b) Hauptnenner von 6 und 8: _____
- c) Hauptnenner von 4 und 10: _____
- d) Hauptnenner von 6 und 9: _____
- e) Hauptnenner von 8 und 12: _____
- f) Hauptnenner von 10 und 15: _____

5 Rechne mit dem Hauptnenner. Kürze das Ergebnis.

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

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

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

d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} =$ _____

e) $\frac{3}{4} + \frac{1}{10} =$ _____

f) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} =$ _____

g) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$ _____

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

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

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

6 Rechne mit gemischten Zahlen. Schreibe das Ergebnis als gemischte Zahl.

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

b) $1 \frac{3}{5} + 2 \frac{4}{5} =$ _____

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

d) $2 \frac{3}{4} + 1 \frac{1}{2} =$ _____

e) $4 \frac{1}{3} - 1 \frac{2}{3} =$ _____

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

Umwandeln, Fehler finden, Sachaufgaben

7 Wandle um.

a) $\frac{17}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$ (gemischte Zahl)

b) $3 \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}} / 7$

c) $\frac{19}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$ (gemischte Zahl)

d) $4 \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}} / 8$

8 Stimmt die Rechnung? Wenn nicht, schreibe die richtige Rechnung auf.

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

c) $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$ ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

d) $3 \frac{1}{2} - 1 \frac{3}{4} = 2 \frac{1}{4}$ ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

e) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{2}$ ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

9**Löse die Aufgaben. Schreibe deinen Weg und einen Antwortsatz.**

- a) Lea isst $\frac{1}{4}$ einer Schokolade, Noah $\frac{2}{4}$. Wie viel bleibt übrig?

Antwort:

- b) Ein Rezept braucht $\frac{1}{2}$ Liter Milch und $\frac{1}{3}$ Liter Sahne. Wie viel Flüssigkeit ist das zusammen?

Antwort:

- c) Jana läuft $2\frac{1}{2}$ km, Paul läuft $1\frac{3}{4}$ km. Wie viele Kilometer sind es zusammen?

Antwort:

- d) Ein Becken ist zu $\frac{3}{4}$ gefüllt. Es wird $\frac{1}{6}$ des Beckens abgelassen. Wie viel ist danach gefüllt?

Antwort:

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich addiere und subtrahiere Brüche mit gleichem Nenner.	☐	☐	☐
Ich finde den Hauptnenner.	☐	☐	☐
Ich rechne mit ungleichen Nennern und gemischten Zahlen.	☐	☐	☐
Ich löse Sachaufgaben mit Brüchen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst rechnen, dann vergleichen. Bei den Rechenaufgaben steht der Rechenweg dabei.

●○○ Basis: Gleiche Nenner

1 Addiere. Der Nenner bleibt gleich.

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

b) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

c) $\frac{4}{11} + \frac{5}{11} = \frac{9}{11}$

d) $\frac{5}{12} + \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$

e) $\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$

f) $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{7}{9}$

2 Subtrahiere. Der Nenner bleibt gleich.

a) $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$

b) $\frac{9}{11} - \frac{4}{11} = \frac{5}{11}$

c) $\frac{11}{12} - \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$

d) $\frac{9}{10} - \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$

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

f) $\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

3 Rechne und kürze das Ergebnis.

a) $\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

(gekürzt, gemischte Zahl
wenn nötig)

b) $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ (gekürzt,

gemischte Zahl wenn
nötig)

c) $\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{8}{6} = 1 \frac{1}{3}$

(gekürzt, gemischte Zahl
wenn nötig)

d) $\frac{7}{8} + \frac{5}{8} = \frac{12}{8} = 1 \frac{1}{2}$

(gekürzt, gemischte Zahl
wenn nötig)

●●○ Standard: Hauptnenner, ungleiche Nenner, gemischte Zahlen

4 Schreibe den Hauptnenner auf.

a) Hauptnenner von 4 und 6:
12

b) Hauptnenner von 6 und 8:
24

c) Hauptnenner von 4 und
10: 20

d) Hauptnenner von 6 und 9:
18

e) Hauptnenner von 8 und
12: 24

f) Hauptnenner von 10 und
15: 30

5 Rechne mit dem Hauptnenner. Kürze das Ergebnis.

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

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

c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$

d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{5}{12}$

e) $\frac{3}{4} + \frac{1}{10} = \frac{17}{20}$

f) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{11}{15}$

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

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

i) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$

j) $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20}$

6 Rechne mit gemischten Zahlen. Schreibe das Ergebnis als gemischte Zahl.

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

b) $1\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5} = 4\frac{2}{5}$

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

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

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

f) $5 - 2\frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}$

●●● **Plus: Umwandeln, Fehler finden, Sachaufgaben**

7 Wandle um.

a) $\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$ (gemischte Zahl)

b) $3\frac{2}{7} = \frac{23}{7}$

c) $\frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$ (gemischte Zahl)

d) $4\frac{3}{8} = \frac{35}{8}$

8 Stimmt die Rechnung? Wenn nicht, schreibe die richtige Rechnung auf.

a) Stimmt nicht. Richtig: $\frac{1}{4}$
 $+ \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$. Der Nenner bleibt.

b) Stimmt nicht. Richtig: $\frac{1}{2}$
 $+ \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

c) Stimmt.

d) Stimmt nicht. Richtig: 3
 $\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = 2\frac{6}{4} - 1\frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$

e) Stimmt.

9 Löse die Aufgaben. Schreibe deinen Weg und einen Antwortsatz.

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

→ Gegessen: $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$.

→ Übrig: $\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$.

→ Antwort: Es bleibt $\frac{1}{4}$ der Schokolade.

c) $4 \frac{1}{4}$ km

→ $2 \frac{1}{2} = 2 \frac{2}{4}$. Ganze: $2 + 1 = 3$. Brüche: $\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$.

→ $3 + 1 \frac{1}{4} = 4 \frac{1}{4}$.

→ Antwort: Sie laufen zusammen $4 \frac{1}{4}$ km.

b) $\frac{5}{6}$ Liter

→ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$.

→ Antwort: Es sind $\frac{5}{6}$ Liter.

d) $\frac{7}{12}$

→ $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ und $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$.

→ $\frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$.

→ Antwort: Das Becken ist zu $\frac{7}{12}$ gefüllt.