



i Hinweis: KI-generierte Musterlösung - bei Unklarheiten gerne nochmal im Buch nachschlagen.

AUFGABE 1a

TIPP: Bei gleichen Nennern kannst du einfach die Zähler addieren.

SCHRITT 1: Die Nenner sind bei beiden Brüchen gleich (5), also bleibt der Nenner unverändert.

SCHRITT 2: Addiere die Zähler: $1 + 2 = 3$.

SCHRITT 3: Prüfe, ob sich $\frac{3}{5}$ noch kürzen lässt. 3 und 5 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, also ist der Bruch schon vollständig gekürzt.

ENDERGEBNIS: $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

AUFGABE 1b

TIPP: Auch hier bleibt der Nenner gleich, du musst nur mit den Zählern rechnen.

SCHRITT 1: Nenner bleibt 8, da beide Brüche denselben Nenner haben.

SCHRITT 2: Subtrahiere die Zähler: $5 - 3 = 2$.

SCHRITT 3: Das Ergebnis ist $\frac{2}{8}$. Kürze mit 2: $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

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

AUFGABE 1c

TIPP: Addiere nacheinander, Schritt für Schritt - zuerst die ersten beiden Brüche, dann den dritten dazu.

SCHRITT 1: Nenner bleibt 7, also addierst du die Zähler $3 + 2 + 1$.

SCHRITT 2: $3 + 2 + 1 = 6$, also erhältst du $\frac{6}{7}$.

SCHRITT 3: Prüfe das Kürzen: 6 und 7 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch ist also schon vollständig gekürzt.

ENDERGEBNIS: $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$

AUFGABE 1d

TIPP: Rechne von links nach rechts, subtrahiere die Zähler nacheinander.

SCHRITT 1: Nenner bleibt 10, also rechnest du mit den Zählern $9 - 4 - 2$.

SCHRITT 2: $9 - 4 = 5$, dann $5 - 2 = 3$. Du erhältst $\frac{3}{10}$.





SCHRITT 3: Prüfe das Kürzen: 3 und 10 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch bleibt also $\frac{3}{10}$.

ENDERGEBNIS: $\frac{9}{10} - \frac{4}{10} - \frac{2}{10} = \frac{3}{10}$

AUFGABE 2a

TIPP: Suche das kleinste gemeinsame Vielfache der Nenner 2 und 3.

SCHRITT 1: Das kleinste gemeinsame Vielfache von 2 und 3 ist 6, also ist 6 dein gemeinsamer Nenner.

SCHRITT 2: Erweitere $\frac{1}{2}$ mit 3: $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$. Erweitere $\frac{1}{3}$ mit 2: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

SCHRITT 3: Addiere die Zähler: $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$.

SCHRITT 4: Prüfe das Kürzen: 5 und 6 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch bleibt also $\frac{5}{6}$.

ENDERGEBNIS: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

AUFGABE 2b

TIPP: Finde zuerst das kleinste gemeinsame Vielfache von 4 und 5.

SCHRITT 1: Das kleinste gemeinsame Vielfache von 4 und 5 ist 20, also ist 20 dein gemeinsamer Nenner.

SCHRITT 2: Erweitere $\frac{3}{4}$ mit 5: $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$. Erweitere $\frac{2}{5}$ mit 4: $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$.

SCHRITT 3: Subtrahiere die Zähler: $\frac{15}{20} - \frac{8}{20} = \frac{7}{20}$.

SCHRITT 4: Prüfe das Kürzen: 7 und 20 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch bleibt also $\frac{7}{20}$.

ENDERGEBNIS: $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20}$





AUFGABE 2c

TIPP: Finde zuerst einen gemeinsamen Nenner für alle drei Brüche 3, 4 und 6, und rechne dann in zwei Schritten.

SCHRITT 1: Das kleinste gemeinsame Vielfache von 3, 4 und 6 ist 12, also ist 12 dein gemeinsamer Nenner.

SCHRITT 2: Erweitere alle Brüche: $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$, $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$, $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$.

SCHRITT 3: Rechne von links nach rechts mit den Zählern: $8 + 3 = 11$, dann $11 - 2 = 9$. Du erhältst $\frac{9}{12}$.

SCHRITT 4: Prüfe das Kürzen: 9 und 12 sind beide durch 3 teilbar. $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$.

ENDERGEBNIS: $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{3}{4}$

AUFGABE 3a

TIPP: Wandle beide gemischten Zahlen zuerst in unechte Brüche um, bevor du addierst.

SCHRITT 1: Wandle $1 \frac{1}{4}$ um: $1 \times 4 + 1 = 5$, also $1 \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$.

SCHRITT 2: Wandle $2 \frac{1}{2}$ um: $2 \times 2 + 1 = 5$, also $2 \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$.

SCHRITT 3: Bringe auf den gemeinsamen Nenner 4: $\frac{5}{2} = \frac{10}{4}$.

SCHRITT 4: Addiere: $\frac{5}{4} + \frac{10}{4} = \frac{15}{4}$.

SCHRITT 5: Wandle das Ergebnis zurück in eine gemischte Zahl: $15 : 4 = 3$ Rest 3, also $\frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$.

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





AUFGABE 3b

TIPP: Wandle beide gemischten Zahlen in unechte Brüche um und bringe sie dann auf einen gemeinsamen Nenner.

SCHRITT 1: Wandle $3\frac{2}{3}$ um: $3 \times 3 + 2 = 11$, also $3\frac{2}{3} = \frac{11}{3}$.

SCHRITT 2: Wandle $1\frac{1}{6}$ um: $1 \times 6 + 1 = 7$, also $1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$.

SCHRITT 3: Bringe auf den gemeinsamen Nenner 6: $\frac{11}{3} = \frac{22}{6}$.

SCHRITT 4: Subtrahiere: $\frac{22}{6} - \frac{7}{6} = \frac{15}{6}$.

SCHRITT 5: Kürze $\frac{15}{6}$ mit 3: $\frac{15}{6} = \frac{5}{2}$. Wandle zurück in eine gemischte Zahl: $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$.

ENDERGEBNIS: $3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{1}{2}$

AUFGABE 3c

TIPP: Wandle zuerst beide gemischten Zahlen in unechte Brüche um, dann suche den gemeinsamen Nenner von 5 und 10.

SCHRITT 1: Wandle $2\frac{3}{5}$ um: $2 \times 5 + 3 = 13$, also $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$.

SCHRITT 2: Wandle $1\frac{7}{10}$ um: $1 \times 10 + 7 = 17$, also $1\frac{7}{10} = \frac{17}{10}$.

SCHRITT 3: Bringe auf den gemeinsamen Nenner 10: $\frac{13}{5} = \frac{26}{10}$.

SCHRITT 4: Addiere: $\frac{26}{10} + \frac{17}{10} = \frac{43}{10}$.

SCHRITT 5: Wandle zurück in eine gemischte Zahl: $43 : 10 = 4$ Rest 3, also $\frac{43}{10} = 4\frac{3}{10}$.

ENDERGEBNIS: $2\frac{3}{5} + 1\frac{7}{10} = 4\frac{3}{10}$





AUFGABE 4a

TIPP: Überlege, was du zu $\frac{2}{5}$ addieren musst, um auf $\frac{4}{5}$ zu kommen - die Nenner sind hier bereits gleich.

SCHRITT 1: Da beide Brüche den Nenner 5 haben, reicht es, mit den Zählern zu rechnen.

SCHRITT 2: Du suchst die Zahl, für die gilt: $2 + ? = 4$. Das ist 2.

SCHRITT 3: Die fehlende Zahl ist also $\frac{2}{5}$. Probe: $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$. Stimmt.

ENDERGEBNIS: $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

AUFGABE 4b

TIPP: Bringe zuerst $\frac{1}{3}$ auf den Nenner 9, damit du mit gleichen Nennern rechnen kannst.

SCHRITT 1: Erweitere $\frac{1}{3}$ mit 3: $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$.

SCHRITT 2: Jetzt lautet die Gleichung: $\frac{7}{9} - ? = \frac{3}{9}$.

SCHRITT 3: Du suchst die Zahl, für die gilt: $7 - ? = 3$. Das ist 4, also ist die fehlende Zahl $\frac{4}{9}$.

SCHRITT 4: Probe: $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$. Stimmt.

ENDERGEBNIS: $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$





AUFGABE 5a

TIPP: Beide Angaben beziehen sich auf dieselbe Pizza mit demselben Nenner, du musst also nur die Zähler addieren.

SCHRITT 1: Lina isst $\frac{2}{6}$, Tim isst $\frac{3}{6}$ der Pizza - beide Angaben haben denselben Nenner 6.

SCHRITT 2: Addiere die Zähler: $2 + 3 = 5$, also haben sie zusammen $\frac{5}{6}$ der Pizza gegessen.

SCHRITT 3: Prüfe das Kürzen: 5 und 6 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch bleibt also $\frac{5}{6}$.

ENDERGEBNIS: Lina und Tim haben zusammen $\frac{5}{6}$ der Pizza gegessen.

AUFGABE 5b

TIPP: Der Eimer ist zu Beginn $\frac{7}{8}$ voll, davon wird ein Teil weggeschüttet - rechne mit Subtraktion.

SCHRITT 1: Der Eimer ist am Anfang zu $\frac{7}{8}$ gefüllt.

SCHRITT 2: Es werden $\frac{3}{8}$ weggeschüttet, also musst du $\frac{3}{8}$ von $\frac{7}{8}$ abziehen: $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$.

SCHRITT 3: Da die Nenner gleich sind, rechnest du mit den Zählern: $7 - 3 = 4$, also bleiben $\frac{4}{8}$ übrig.

SCHRITT 4: Kürze $\frac{4}{8}$ mit 4: $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.

ENDERGEBNIS: Nach dem Wegschütten ist noch $\frac{1}{2}$ des Eimers mit Wasser gefüllt.





AUFGABE 6a

TIPP: Max verschenkt zwei verschiedene Anteile - bringe die Brüche $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ zuerst auf einen gemeinsamen Nenner.

SCHRITT 1: Das kleinste gemeinsame Vielfache von 3 und 4 ist 12, also ist 12 der gemeinsame Nenner.

SCHRITT 2: Erweitere $\frac{1}{3}$ mit 4: $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$. Erweitere $\frac{1}{4}$ mit 3: $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$.

SCHRITT 3: Addiere die Zähler: $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$.

SCHRITT 4: Prüfe das Kürzen: 7 und 12 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch bleibt also $\frac{7}{12}$.

ENDERGEBNIS: Max hat insgesamt $\frac{7}{12}$ des Kuchens verschenkt.

AUFGABE 6b

TIPP: Der ganze Kuchen entspricht $\frac{12}{12}$ - ziehe davon den in a) berechneten verschenkten Anteil ab.

SCHRITT 1: Der ganze Kuchen entspricht dem Bruch $\frac{12}{12}$.

SCHRITT 2: Max hat laut Teilaufgabe a) $\frac{7}{12}$ verschenkt, also rechnest du $\frac{12}{12} - \frac{7}{12}$.

SCHRITT 3: Subtrahiere die Zähler: $12 - 7 = 5$, also bleiben $\frac{5}{12}$ übrig.

SCHRITT 4: Prüfe das Kürzen: 5 und 12 haben keinen gemeinsamen Teiler außer 1, der Bruch bleibt also $\frac{5}{12}$.

ENDERGEBNIS: Max behält $\frac{5}{12}$ des Kuchens für sich selbst übrig.

