

Einführung in das Bruchrechnen: Addieren und Subtrahieren

Beim Addieren und Subtrahieren von Brüchen müssen die **Nenner gleich sein**.

- Sind die Nenner schon gleich, rechnen wir nur mit den Zählern; der Nenner bleibt gleich.
- Sind die Nenner verschieden, machen wir die Brüche gleichnamig: Wir suchen ein gemeinsames Vielfaches der Nenner und erweitern oder kürzen beide Brüche auf diesen Nenner.

Danach addieren oder subtrahieren wir die Zähler und kürzen, wenn es möglich ist.

Beispiel mit gleichen Nennern:

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \frac{7-5}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Beispiel mit ungleichen Nennern:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \Rightarrow \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$



Merksatz:

- Brüche kann man nur addieren oder subtrahieren, wenn die **Nenner gleich sind**.
- Sind die Nenner verschieden, macht man die Brüche **gleichnamig** (beide auf denselben Nenner erweitern oder kürzen).
- Danach Zähler addieren oder subtrahieren, **Nenner bleibt gleich**.
- Am Ende, wenn möglich, kürzen.

- ① Schauen sie sich die unteren drei Aufgaben an. Was wurde falsch gemacht? Finden Sie den Fehler und berichtigen Sie den Rechenweg

Aufgabe mit Lösung	Was wurde falsch gemacht?	Richtiger Rechenweg
$\frac{3}{8} + \frac{5}{7} = \frac{8}{15}$		
$\frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{1}{3}$		
$\frac{4}{5} + \frac{4}{3} = \frac{16}{15}$		

Brüche mit gemeinsamem Nenner

- ② Addiere die Brüche und kürze den erhaltenen Bruch soweit wie möglich. Wenn er sich nicht kürzen lässt, lasse das zweite Feld frei.

a) $\frac{1}{15} + \frac{10}{15} =$ $=$

e) $\frac{4}{16} + \frac{9}{16} =$ $=$

b) $\frac{8}{16} + \frac{4}{16} =$ $=$

f) $\frac{10}{15} + \frac{7}{15} =$ $=$

c) $\frac{2}{17} + \frac{4}{17} =$ $=$

g) $\frac{6}{5} + \frac{4}{5} =$ $=$

d) $\frac{7}{18} + \frac{9}{18} =$ $=$

h) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} =$ $=$

- ③ Subtrahiere die Brüche und kürze den erhaltenen Bruch soweit wie möglich. Wenn er sich nicht kürzen lässt, lasse das zweite Feld frei.

a) $\frac{14}{19} - \frac{2}{19} =$ $=$

e) $\frac{15}{4} - \frac{2}{4} =$ $=$

b) $\frac{12}{9} - \frac{6}{9} =$ $=$

f) $\frac{16}{10} - \frac{4}{10} =$ $=$

c) $\frac{19}{3} - \frac{8}{3} =$ $=$

g) $\frac{13}{5} - \frac{2}{5} =$ $=$

d) $\frac{13}{11} - \frac{5}{11} =$ $=$

h) $\frac{13}{13} - \frac{9}{13} =$ $=$

Brüche ohne gemeinsamen Nenner

- ④ Bringe die Brüche auf einen gemeinsamen Nenner, addiere die Brüche und kürze soweit wie möglich. Wenn Kürzen nicht möglich ist, lasse das letzte Feld frei. Du darfst auch mehr Zwischenschritte machen.

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

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

c) $\frac{2}{8} + \frac{8}{7} =$ $+$ $=$ $=$

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

e) $\frac{2}{8} + \frac{7}{6} =$ $+$ $=$ $=$

- ⑤ Bringe die Brüche auf einen gemeinsamen Nenner, subtrahiere die Brüche und kürze soweit wie möglich. Wenn Kürzen nicht möglich ist, lasse das letzte Feld frei. Du darfst auch mehr Zwischenschritte machen.

a) $\frac{10}{3} - \frac{7}{7} =$ $-$ $=$ $=$

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

c) $\frac{12}{4} - \frac{4}{10} =$ $-$ $=$ $=$

d) $\frac{9}{9} - \frac{2}{8} =$ $-$ $=$ $=$

e) $\frac{12}{4} - \frac{3}{4} =$ $-$ $=$ $=$