

## Lösungen zur Subtraktion von Brüchen

### 1. Gleichnamige und ungleichnamige Brüche subtrahieren

$$\text{a) } \frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5-3}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Bei dieser Aufgabe hast Du bereits zwei Brüche, die gleichnamig sind. Deswegen musst Du keinen gemeinsamen Nenner ermitteln und kannst die Brüche Minus rechnen, indem Du den einen Zähler vom anderen abziehst:  $5 - 3 = 2$ . Anschließend lässt sich der Bruch nochmal mit 2 kürzen.

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

erweitert mit 2

Diese Brüche sind noch nicht gleichnamig, daher müssen wir erst den gemeinsamen Nenner ermitteln. Unser Hauptnenner ist 4. Um diesen zu bilden, müssen wir unseren zweiten Bruch  $\frac{1}{2}$  mit 2 erweitern. Nachdem wir die Bruchzahlen gleichnamig gemacht haben, kannst Du die Zähler subtrahieren:  $3 - 2 = 1$ .

### 2. Gemischte Brüche subtrahieren

$$\text{a) } 2\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{4} - \frac{1}{6} = \frac{27}{12} - \frac{2}{12} = \frac{27-2}{12} = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

erweitert mit 3

erweitert mit 2

in gemischten Bruch umwandeln

1. Zuerst wandeln wir den gemischten Bruch  $2\frac{1}{4}$  in einen unechten Bruch in  $\frac{9}{4}$  um.
2. Anschließend bringen wir beide Brüche auf einen gemeinsamen Nenner: 12.  
Hierfür erweitern wir  $\frac{9}{4}$  mit 3 und  $\frac{1}{6}$  mit 2.
3. Nun können wir die beiden Zähler miteinander verrechnen:  $27 - 2 = 25$ .
4. Zum Schluss wandeln wir den Bruch  $\frac{25}{12}$  zu einem gemischten Bruch um und erhalten  $2\frac{1}{12}$ .



#### 4. Brüche mit ganzen Zahlen subtrahieren

a)  $5 - \frac{3}{7} = \frac{5}{1} - \frac{3}{7} = \frac{35}{7} - \frac{3}{7} = \frac{35-3}{7} = \frac{32}{7} = 4\frac{4}{7}$

ganze Zahl in einen Bruch umwandeln

erweitert mit 7

in gemischten Bruch umwandeln

1. Zuerst musst Du die ganzen Zahlen 5 in einen Bruch umwandeln. Hierfür schreibst Du 5 als Zähler und eine 1 als Nenner:  $\frac{5}{1}$ .
2. Nun kannst Du die beiden Brüche gleichnamig machen. Unser Hauptnenner ist 7, daher erweitern wir  $\frac{5}{1}$  mit 7 und erhalten  $\frac{35}{7}$ .
3. Anschließend kannst Du die Zähler subtrahieren:  $35 - 3 = 32$ . Du erhältst  $\frac{32}{7}$ .
4. Zum Schluss wandeln wir den unechten Bruch in einen gemischten Bruch um und erhalten  $4\frac{4}{7}$ .

b)  $3\frac{2}{5} - 2 = \frac{17}{5} - \frac{2}{1} = \frac{17}{5} - \frac{10}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

ganze Zahl in einen Bruch umwandeln

erweitert mit 5

in gemischten Bruch umwandeln

1. Zunächst wandelst Du den gemischten Bruch  $3\frac{2}{5}$  in einen unechten Bruch  $\frac{17}{5}$  um.
2. Anschließend musst Du die ganze Zahl 2 in einen Bruch schreiben. Hierfür schreibst Du die 2 als Zähler und eine 1 als Nenner:  $\frac{2}{1}$ .
3. Jetzt kannst Du die Brüche gleichnamig machen, indem Du den zweiten Bruch  $\frac{2}{1}$  mit 5 erweiterst. Dadurch erhältst Du  $\frac{10}{5}$ .
4. Nun kannst Du die Zähler der beiden Brüche subtrahieren:  $17 - 10 = 7$ .
5. Zuletzt solltest Du den unechten Bruch  $\frac{7}{5}$  noch in einen gemischten Bruch  $1\frac{2}{5}$  umschreiben.