



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Brüche addieren 3 – allgemeine Methode



- 1 **Gib die zugehörigen vollständig gekürzten Brüche an.**
- 2 Beschreibe das Vorgehen bei der Addition von Brüchen.
- 3 Bestimme die Summe der gegebenen Addition.
- 4 Ermittle das kgV der jeweiligen Zahlen.
- 5 Prüfe die jeweiligen Aufgaben auf Richtigkeit.
- 6 Ermittle die Summe der Additionsaufgabe.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib die zugehörigen vollständig gekürzten Brüche an.

Verbinde.

$$\frac{34}{51} \quad \text{A}$$

$$\frac{38}{76} \quad \text{B}$$

$$\frac{33}{110} \quad \text{C}$$

$$\frac{46}{70} \quad \text{D}$$

$$\text{1} \quad \frac{2}{3}$$

$$\text{2} \quad \frac{3}{5}$$

$$\text{3} \quad \frac{23}{35}$$

$$\text{4} \quad \frac{1}{2}$$

$$\text{5} \quad \frac{3}{10}$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die zugehörigen vollständig gekürzten Brüche an.

1. Tipp

Du kürzt einen Bruch vollständig, indem du Zähler und Nenner jeweils durch ihren größten gemeinsamen Teiler ggT teilst. Sieh dir folgendes Beispiel an:

$$\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$$

Es gilt nämlich: $\text{ggT}(8; 12) = 4$

2. Tipp

Wenn du den größten gemeinsamen Teiler ggT zweier Nenner nicht findest, so kannst du den Bruch auch in mehreren Schritten kürzen. Da 8 und 12 gerade Zahlen sind, haben sie auf jeden Fall den Teiler 2 gemeinsam. Also kürzen wir zunächst mit 2 zu:

$$\frac{8}{12} = \frac{8 : 2}{12 : 2} = \frac{4}{6}$$

Du siehst, dass Zähler und Nenner wieder gerade Zahlen sind, also kürzen wir nochmal mit 2:

$$\frac{4}{6} = \frac{4 : 2}{6 : 2} = \frac{2}{3}$$

Wieder erhalten wir als vollständig gekürzten Bruch $\frac{2}{3}$.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die zugehörigen vollständig gekürzten Brüche an.

Lösungsschlüssel: A—1 // B—4 // C—5 // D—3

Beim vollständigen Kürzen der gegebenen Brüche gehen wir wie folgt vor:

- Wir bestimmen den größten gemeinsamen Teiler ggT von Zähler und Nenner. Hierzu vergleichen wir ihre Teilmengen.
- Dann teilen wir Zähler und Nenner jeweils durch ihren ggT .

Beispiel 1: $\frac{34}{51}$

Wir erhalten für Zähler und Nenner jeweils folgende Teilmengen:

- $T_{34} = \{1; 2; 17; 34\}$
- $T_{51} = \{1; 3; 17; 51\}$

Mit $\text{ggT}(34; 51) = 17$ können wir den betrachteten Bruch nun vollständig kürzen zu:

$$\bullet \frac{34}{51} = \frac{34 : 17}{51 : 17} = \frac{2}{3}$$

Beispiel 2: $\frac{34}{51}$

Die Teilmengen von Zähler und Nenner lauten:

- $T_{38} = \{1; 2; 19; 38\}$
- $T_{76} = \{1; 2; 4; 19; 38; 76\}$

Mit 38 können wir den Bruch also vollständig kürzen zu:

$$\bullet \frac{38}{76} = \frac{38 : 38}{76 : 38} = \frac{1}{2}$$

Beispiel 3: $\frac{33}{110}$

Wir erhalten für Zähler und Nenner jeweils folgende Teilmengen:

- $T_{33} = \{1; 3; 11; 33\}$
- $T_{110} = \{1; 2; 5; 10; 11; 22; 55; 110\}$

Mit $\text{ggT}(33; 110) = 11$ können wir den betrachteten Bruch wie folgt kürzen:

$$\bullet \frac{33}{110} = \frac{33 : 11}{110 : 11} = \frac{3}{10}$$

Beispiel 4: $\frac{46}{70}$

Nun ergeben sich folgende Teilmengen:

- $T_{46} = \{1; 2; 23; 46\}$
- $T_{70} = \{1; 2; 5; 7; 10; 14; 35; 70\}$

Mit $\text{ggT}(46; 70) = 2$ kürzen wir den Bruch wie folgt:

$$\bullet \frac{46}{70} = \frac{46 : 2}{70 : 2} = \frac{23}{35}$$