




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

# Assoziativgesetz und Kommutativgesetz bei Brüchen (Übungsvideo)

2. Sachaufgabe

$\frac{1}{2}$ l	Ananassaft
$\frac{3}{8}$ l	Kirschsaft
$\frac{1}{2}$ l	Orangensaft
$\frac{1}{8}$ l	Bananaensaft

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}l + \frac{3}{8}l + \frac{1}{2}l + \frac{1}{8}l \\ &= \left(\frac{1}{2}l + \frac{1}{2}l\right) + \left(\frac{3}{8}l + \frac{1}{8}l\right) \\ &= 1l + \frac{1}{2}l \end{aligned}$$


- 1 Berechne die Summe des Terms.
  - 2 Bestimme, wie viel Liter Fruchtcocktail entstehen.
  - 3 Leite die Terme her, die mit dem Kommutativ- und Assoziativgesetz umgeformt wurden.
  - 4 Berechne das Ergebnis der Terme mithilfe des Kommutativ- und Assoziativgesetzes.
- + 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)



## Berechne die Summe des Terms.

Bringe die Rechenschritte in die richtige Reihenfolge.

$$= 1 + 1 + 1 + 1$$

A

$$= 4$$

B

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{17} + \frac{2}{7} + \frac{13}{17} + \frac{5}{7} + \frac{5}{13} + \frac{8}{13} + \frac{3}{5}$$

C

$$= \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7}\right) + \left(\frac{5}{13} + \frac{8}{13}\right) + \left(\frac{13}{17} + \frac{4}{17}\right)$$

D

$$= \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{5}{13} + \frac{8}{13} + \frac{13}{17} + \frac{4}{17}$$

E

RICHTIGE REIHENFOLGE



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 4

### Berechne die Summe des Terms.

#### 1. Tipp

Das Kommutativgesetz erlaubt es, Brüche in der Gleichung umzustellen. Dabei macht es Sinn die Brüche so umzustellen, dass Brüche mit dem gleichen Nenner nebeneinander stehen.

---

#### 2. Tipp

In dem Bruch  $\frac{4}{7}$  ist der Nenner 4 und Zähler ist 7.

---

#### 3. Tipp

$$\begin{array}{cccc} \frac{3}{8} & + & \frac{5}{4} & + & \frac{5}{8} & + & \frac{3}{4} \\ = & \frac{3}{8} & + & \frac{5}{8} & + & \frac{5}{4} & + & \frac{3}{4} \end{array}$$

Hier siehst du ein Beispiel, wie man die Brüche mithilfe des Kommutativgesetzes so umstellt, dass alle Brüche mit dem gleichen Nenner nebeneinander stehen.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 4

### Berechne die Summe des Terms.

**Lösungsschlüssel:** C, E, D, A, B

Durch das Kommutativgesetz dürfen wir die Brüche umstellen. Dabei macht es Sinn die Brüche so umzustellen, dass alle Brüche mit dem gleichen Nenner zusammen stehen. Wir stellen also die Brüche so um, dass wir erst alle Brüche mit dem Nenner 5, dann 7, dann 13 und dann 17 haben. Danach setzen wir laut Assoziativgesetz Klammern und berechnen das Ergebnis.

$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} + \frac{4}{17} + \frac{2}{7} + \frac{13}{17} + \frac{5}{7} + \frac{5}{13} + \frac{8}{13} + \frac{3}{5} \\ &= \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{5}{13} + \frac{8}{13} + \frac{4}{17} + \frac{13}{17} \\ &= \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7}\right) + \left(\frac{5}{13} + \frac{8}{13}\right) + \left(\frac{13}{17} + \frac{4}{17}\right) \\ &= \frac{5}{5} + \frac{7}{7} + \frac{13}{13} + \frac{17}{17} \\ &= 1 + 1 + 1 + 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$