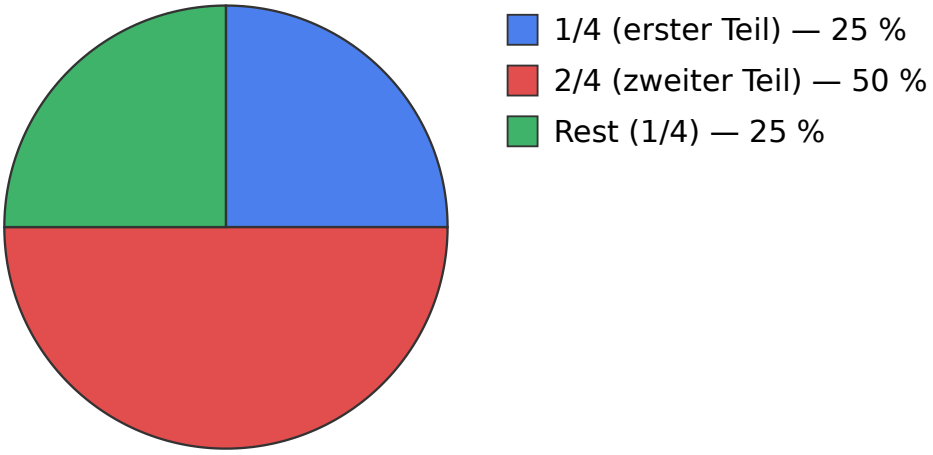
Brüche addieren und subtrahieren

Gleichnamige und ungleichnamige Brüche, Hauptnenner finden, Ergebnis kürzen – Mathematik Klasse 6

Ein Bruch besteht aus Zähler (oben) und Nenner (unten), z. B. bedeutet 3/4: 3 von 4 gleich großen Teilen. Gleichnamige Brüche haben denselben Nenner (z. B. 1/5 und 3/5) – hier addiert bzw. subtrahiert man nur die Zähler, der Nenner bleibt gleich. Ungleichnamige Brüche haben unterschiedliche Nenner (z. B. 1/3 und 1/4) – hier müssen beide Brüche zuerst auf den Hauptnenner (das kleinste gemeinsame Vielfache der Nenner) erweitert werden, bevor man rechnet. Jedes Ergebnis wird am Ende vollständig gekürzt. Betrachte dazu das folgende Beispiel.

1/4 + 2/4 = 3/4



Beispiel: 1/4 + 2/4 = 3/4 (gleichnamige Brüche, gemeinsamer Nenner 4)

1 Berechne die folgenden Summen und Differenzen gleichnamiger Brüche. Kürze das Ergebnis, wenn möglich.

a) 2/7 + 3/7 = _____

b) 5/9 - 2/9 = _____

c) 7/15 + 4/15 = _____

d) 7/12 - 4/12 = _____

e) 5/6 - 1/6 = _____

f) 3/8 + 3/8 = _____

2 Gleichnamige Brüche haben denselben _____.

3 Ungleichnamige Brüche haben unterschiedliche _____.

4 Der Hauptnenner ist das kleinste gemeinsame _____ der beiden Nenner.

5 Ein Bruchergebnis sollte am Ende möglichst vollständig _____ werden.

6 Berechne die folgenden Summen und Differenzen ungleichnamiger Brüche. Bestimme jeweils zuerst den Hauptnenner, erweitere beide Brüche auf diesen Nenner und kürze das Ergebnis, falls möglich. Zeige deinen Rechenweg.

a) 1/3 + 1/6
b) 3/4 − 1/6
c) 2/5 + 3/10
d) 7/8 − 1/4

7 Bestimme den Hauptnenner (das kleinste gemeinsame Vielfache) der beiden Nenner und ordne die passende Zahl zu.

1. 4 und 6	____	A) 36
2. 3 und 8	____	B) 24
3. 5 und 6	____	C) 30
4. 9 und 12	____	D) 12
5. 4 und 10	____	E) 20

8 Kreuze an, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind.

	richtig	falsch
1/3 + 1/3 ergibt 2/6.	☐	☐
Bei gleichnamigen Brüchen addiert man nur die Zähler und behält den Nenner bei.	☐	☐
Um 1/2 und 1/5 zu addieren, darf man nur einen der beiden Brüche erweitern.	☐	☐
7/8 − 3/8 ergibt 4/8, gekürzt 1/2.	☐	☐
Der Hauptnenner zweier Brüche ist immer das Produkt der beiden Nenner.	☐	☐

9 Lisa hat eine Torte vor sich. Zuerst isst sie 1/4 der Torte, später noch 1/8 der Torte.

a) Welchen Bruchteil der Torte hat Lisa insgesamt gegessen? Kürze das Ergebnis, falls möglich.

b) Welcher Bruchteil der Torte ist noch übrig?

c) Lisas Freund Tom behauptet: „Wenn du 1/4 und 1/8 addierst, bekommst du 2/12.“ Erkläre Tom seinen Fehler.