

Lösungen – Einführung in Brüche

Für Lehrkraft oder Eltern · zum Vergleichen nach dem Bearbeiten

Was ist ein Bruch?

Ein Bruch hat einen **Zähler** (oben) und einen **Nenner** (unten).

Der Nenner gibt an, in wie viele gleiche Teile das Ganze geteilt wird. Der Zähler gibt an, wie viele dieser Teile gemeint sind.

Beispiel: $\frac{3}{4}$ bedeutet „drei Viertel“ – das Ganze ist in 4 Teile geteilt, 3 davon sind gemeint.

Brüche kürzen

Kürzen bedeutet: Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl dividieren.

Das Ergebnis ist ein gleichwertiger Bruch mit kleineren Zahlen.

Ein Bruch ist **vollständig gekürzt**, wenn sich Zähler und Nenner nur noch durch 1 teilen lassen.

Beispiel: $\frac{6}{8} : 2 = \frac{3}{4}$ – geteilt durch 2 (größter gemeinsamer Teiler)

Brüche erweitern

Erweitern bedeutet: Zähler und Nenner mit derselben Zahl multiplizieren.

Der Wert des Bruchs ändert sich dabei nicht.

Beispiel: $\frac{1}{3} \cdot 4 = \frac{4}{12}$ – multipliziert mit 4

Brüche mit gleichem Nenner ordnen

Haben zwei Brüche denselben Nenner, ist der Bruch größer, der den größeren Zähler hat.

Beispiel: $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$, weil $5 > 3$.

Brüche und ihre Wortformen

Nr. 1 – Brüche und Wortformen zuordnen

Ordne jeden Bruch seiner Wortform zu. Schreibe den passenden Buchstaben in das Kästchen.

1 $\frac{1}{2}$ **C**

2 $\frac{3}{4}$ **F**

3 $\frac{2}{5}$ **E**

4 $\frac{5}{8}$ **A**

5 $\frac{7}{10}$ **B**

A fünf Achtel

B sieben Zehntel

C ein Halb

D vier Sechstel

E zwei Fünftel

F drei Viertel

Brüche kürzen

Nr. 2 – Brüche vollständig kürzen

Kürze jeden Bruch so weit wie möglich. Trage das Ergebnis in die Lücke ein.

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a)	$\frac{6}{9} = \frac{2}{\boxed{3}}$ $\frac{6}{9} : 3 = \frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$
b)	$\frac{4}{10} = \frac{2}{\boxed{5}}$ $\frac{4}{10} : 2 = \frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$
c)	$\frac{12}{16} = \frac{3}{\boxed{4}}$ $\frac{12}{16} : 4 = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
d)	$\frac{15}{25} = \frac{3}{\boxed{5}}$ $\frac{15}{25} : 5 = \frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$
e)	$\frac{18}{24} = \frac{3}{\boxed{4}}$ $\frac{18}{24} : 6 = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
f)	$\frac{20}{30} = \frac{2}{\boxed{3}}$ $\frac{20}{30} : 10 = \frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$

Brüche erweitern

Nr. 3 – Brüche erweitern

Erweitere die Brüche auf den angegebenen Nenner. Trage Zähler und Nenner in die Lücken ein.

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a)	$\frac{1}{4} = \frac{\boxed{3}}{12}$ $\frac{1}{4} \cdot 3 = \frac{3}{12}$	$\frac{3}{12}$
b)	$\frac{2}{5} = \frac{\boxed{8}}{20}$ $\frac{2}{5} \cdot 4 = \frac{8}{20}$	$\frac{8}{20}$
c)	$\frac{3}{4} = \frac{\boxed{9}}{12}$ $\frac{3}{4} \cdot 3 = \frac{9}{12}$	$\frac{9}{12}$
d)	$\frac{5}{6} = \frac{\boxed{25}}{30}$ $\frac{5}{6} \cdot 5 = \frac{25}{30}$	$\frac{25}{30}$
e)	$\frac{7}{8} = \frac{\boxed{21}}{24}$ $\frac{7}{8} \cdot 3 = \frac{21}{24}$	$\frac{21}{24}$

Brüche der Größe nach ordnen

Nr. 4 – Brüche nach Größe ordnen

Ordne die Brüche jeweils vom kleinsten zum größten. Schreibe sie in der richtigen Reihenfolge auf.

Teil	Rechenausdruck / Zwischenschritte	Ergebnis / Lösung
a)	Zähler vergleichen: $1 < 3 < 5 < 9$	$\frac{1}{12} < \frac{3}{12} < \frac{5}{12} < \frac{9}{12}$
b)	Zähler vergleichen: $2 < 4 < 7 < 10$	$\frac{2}{10} < \frac{4}{10} < \frac{7}{10} < \frac{10}{10}$

Nr. 5 – Richtig oder falsch?

Entscheide bei jeder Aussage, ob sie richtig oder falsch ist. Kreuze an und begründe deine Antwort in einem Satz.

Teil	Ergebnis / Lösung
a)	falsch — $4 < 7$, also ist $\frac{4}{9}$ kleiner als $\frac{7}{9}$.
b)	richtig — $3 < 6$, also ist $\frac{3}{8}$ kleiner als $\frac{6}{8}$.