KOSTENLOSE PROBE

Bruchrechnen – Klasse 6

Erweitern und Kürzen · Addieren und Subtrahieren · Multiplizieren und Dividieren · Sachaufgaben

Probe: Eltern-Hinweise, Eingangs-Check, Kapitel 1 und die Lösungen dazu



$\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$

Name: _____ Datum: _____

Lernvorlagen (Arbeitstitel) · Herausgeber: ST-Automatisierung, Schwerte
Version 1.0.0-entwurf, Stand 2026-11-08. Nutzung im eigenen Haushalt bzw. für die eigene Lerngruppe; Weitergabe und Veröffentlichung nicht erlaubt (Lizenztext ist ein Entwurf und prüfpflichtig).

Für Eltern und Lehrkräfte

Wofür ist das Heft gedacht? Zum Üben und Wiederholen der Bruchrechnung in der 5. und 6. Klasse, zum Beispiel vor einer Klassenarbeit, in den Ferien oder neben dem Schulbuch. Das Heft ersetzt keinen Unterricht. Lehrpläne unterscheiden sich je Bundesland, deshalb kann die Reihenfolge in der Schule abweichen. Das Heft ist von keiner Schulbehörde geprüft oder zugelassen.

Voraussetzungen: Das Kind kann das kleine Einmaleins sicher, kann teilen und hat einfache Brüche wie $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ schon einmal gesehen.

So gehen Sie vor

1. Beginnen Sie mit dem Eingangs-Check auf der nächsten Seite. Er zeigt, mit welchem Kapitel Ihr Kind anfangen sollte.
2. Planen Sie pro Sitzung ein halbes oder ein ganzes Kapitel ein, etwa 15 bis 25 Minuten. Kurze, häufige Einheiten wirken besser als lange.
3. Lesen Sie den Kasten „Das Wichtigste“ gemeinsam. Bitten Sie Ihr Kind, das Beispiel mit eigenen Worten zu erklären.
4. Erst rechnen, dann kontrollieren. Zeigen Sie bei einem Fehler nicht sofort die Lösung, sondern fragen Sie: „Ab welchem Schritt unterscheidet sich dein Weg vom Lösungsweg?“
5. Die Fehlersuche-Aufgaben (Lupe) sind Absicht. Wer erklären kann, warum ein Rechenweg falsch ist, hat die Regel verstanden.

Schwierigkeitsstufen

★ reicht als Grundprogramm. Sitzt ein Kapitel sicher, kommen die ★★-Aufgaben dazu. ★★★ sind Knobelaufgaben und freiwillig.

Häufige Stolpersteine

- Beim Addieren werden Zähler und Nenner addiert. Falsch ist zum Beispiel $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$.
- Beim Erweitern oder Kürzen wird nur oben oder nur unten gerechnet.
- Beim Dividieren wird der Kehrwert vergessen oder vom falschen Bruch gebildet.
- Beim Subtrahieren gemischter Zahlen ist der Bruchteil hinten größer als vorn. Dann muss ein Ganzes umgewandelt werden.

Hilfsmittel

Bleistift, Radiergummi und Lineal genügen. Ein Taschenrechner wird nicht gebraucht. Beim Verstehen hilft Zeichnen: Rechtecke in gleich große Teile teilen.

VOR DEM START

Eingangs-Check

Rechne ohne Hilfsmittel, etwa 10 Minuten. Die Lösungen stehen im Lösungsteil. Wenn eine Aufgabe nicht klappt, beginne mit dem Kapitel, das daneben steht.

	Aufgabe	Ergebnis	Wenn es nicht klappt
E1	Kürze vollständig: $\frac{6}{8}$		Kapitel 1
E2	Erweitere auf Neuntel: $\frac{2}{3} = \frac{\square}{9}$		Kapitel 1
E3	Rechne: $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$		Kapitel 2
E4	Rechne: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$		Kapitel 3
E5	Rechne und kürze: $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$		Kapitel 4
E6	Rechne: $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$		Kapitel 5
E7	Von 24 Kindern einer Klasse kommen $\frac{3}{8}$ mit dem Fahrrad. Wie viele Kinder sind das?		Kapitel 6

KAPITEL 1

Erweitern, Kürzen, Vergleichen

Das Wichtigste

Erweitern

Erweitern heißt: Zähler und Nenner mit **derselben** Zahl malnehmen. Die Teile werden feiner, der Wert bleibt gleich.



$\frac{2}{3}$ Zwei Drittel …



$\frac{8}{12}$ … sind dasselbe wie acht Zwölftel.

Beispiel – 2/3 mit 4 erweitern: $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$

Kürzen

Kürzen heißt: Zähler und Nenner durch **dieselbe** Zahl teilen. Am schnellsten geht es mit dem größten gemeinsamen Teiler (ggT). Ein Bruch ist **vollständig gekürzt**, wenn Zähler und Nenner keinen gemeinsamen Teiler größer als 1 mehr haben.

Beispiel – 12/18 durch 6 kürzen: $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

Vergleichen

Bei gleichem Nenner entscheidet der Zähler. Bei verschiedenen Nennern erweitert man beide Brüche zuerst auf einen gemeinsamen Nenner.

Beispiel – 3/4 und 5/6 vergleichen: Auf Zwölftel erweitern: $\frac{9}{12}$ und $\frac{10}{12}$. Also ist $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$.

Aufgabe 1 ★☆☆

Erweitere mit 3.

a) $\frac{2}{5} =$ ☐

b) $\frac{3}{4} =$ ☐

c) $\frac{5}{7} =$ ☐

d) $\frac{1}{6} =$ ☐

Aufgabe 2 ★☆☆

Erweitere auf den Nenner 24.

a) $\frac{1}{2} =$ ☐

b) $\frac{3}{8} =$ ☐

c) $\frac{5}{6} =$ ☐

d) $\frac{7}{12} =$ ☐

Aufgabe 3 ★☆☆

Ergänze den fehlenden Zähler.

a) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{21}$

b) $\frac{4}{5} = \frac{\square}{35}$

c) $\frac{5}{9} = \frac{\square}{54}$

d) $\frac{3}{10} = \frac{\square}{50}$

Aufgabe 4 ★☆☆

Kürze mit der angegebenen Zahl.

a) $\frac{12}{18}$ (mit 6) = ____

b) $\frac{20}{35}$ (mit 5) = ____

c) $\frac{24}{40}$ (mit 8) = ____

d) $\frac{45}{60}$ (mit 15) = ____

Aufgabe 5 ★★☆

Kürze vollständig.

a) $\frac{18}{24} =$ ____

b) $\frac{36}{48} =$ ____

c) $\frac{28}{42} =$ ____

d) $\frac{56}{72} =$ ____

e) $\frac{90}{150} =$ ____

f) $\frac{17}{51} =$ ____

Aufgabe 6 ★★☆

Ist der Bruch schon vollständig gekürzt? Wenn nicht, kürze ihn.

a) $\frac{9}{16}$ ☐ ja ☐ nein: ____

b) $\frac{14}{21}$ ☐ ja ☐ nein: ____

c) $\frac{15}{28}$ ☐ ja ☐ nein: ____

d) $\frac{33}{44}$ ☐ ja ☐ nein: ____

e) $\frac{25}{36}$ ☐ ja ☐ nein: ____

Aufgabe 7 Fehlersuche ★★☆

Mia kürzt $\frac{14}{42}$, indem sie die Ziffer 4 oben und unten wegstreicht. So erhält sie $\frac{1}{2}$. Kürze $\frac{14}{42}$ richtig. Erkläre in einem Satz, warum man gleiche Ziffern nicht einfach streichen darf.

Aufgabe 8 ★★☆

Welche Brüche haben denselben Wert wie $\frac{2}{3}$? Kreuze alle an.

☐ $\frac{4}{6}$ ☐ $\frac{6}{8}$ ☐ $\frac{10}{15}$ ☐ $\frac{14}{21}$ ☐ $\frac{12}{20}$

Aufgabe 9 ★★☆

Setze <, > oder = ein.

a) $\frac{3}{4}$ ☐ $\frac{5}{8}$

b) $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{3}{5}$

c) $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{7}{9}$

d) $\frac{4}{10}$ ☐ $\frac{2}{5}$

e) $\frac{7}{12}$ ☐ $\frac{5}{8}$

Aufgabe 10 ★★★

Ordne der Größe nach. Beginne mit dem kleinsten Bruch. Tipp: Welcher gemeinsame Nenner passt zu 2, 5, 3 und 12?

Brüche: $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{12}$

LÖSUNGEN

Eingangs-Check

E1 ggT(6, 8) = 2, also $\frac{6}{8} = \mathbf{\frac{3}{4}}$

E2 9 : 3 = 3, also $\frac{2}{3} = \mathbf{\frac{6}{9}}$

E3 $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \mathbf{\frac{5}{8}}$

E4 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \mathbf{\frac{5}{6}}$

E5 $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{15} = \mathbf{\frac{2}{5}}$

E6 $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = \mathbf{1\frac{1}{2}}$

E7 $\frac{3}{8} \cdot 24 = \frac{72}{8} = \mathbf{9}$

Antwort: 9 Kinder kommen mit dem Fahrrad.

Erweitern, Kürzen, Vergleichen

Die Rechenwege sind Muster. Andere richtige Wege zählen auch, wenn das gekürzte Ergebnis übereinstimmt. Bei Erklär-Aufgaben genügt jede Formulierung, die den Kern trifft.

Aufgabe 1

a) $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \mathbf{\frac{6}{15}}$

b) $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \mathbf{\frac{9}{12}}$

c) $\frac{5}{7} = \frac{5 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \mathbf{\frac{15}{21}}$

d) $\frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \mathbf{\frac{3}{18}}$

Aufgabe 2

a) $24 : 2 = 12$, also $\frac{1}{2} = \mathbf{\frac{12}{24}}$

b) $24 : 8 = 3$, also $\frac{3}{8} = \mathbf{\frac{9}{24}}$

c) $24 : 6 = 4$, also $\frac{5}{6} = \mathbf{\frac{20}{24}}$

d) $24 : 12 = 2$, also $\frac{7}{12} = \mathbf{\frac{14}{24}}$

Aufgabe 3

a) $21 : 3 = 7$, $2 \cdot 7 = \mathbf{14}$

b) $35 : 5 = 7$, $4 \cdot 7 = \mathbf{28}$

c) $54 : 9 = 6$, $5 \cdot 6 = \mathbf{30}$

d) $50 : 10 = 5$, $3 \cdot 5 = \mathbf{15}$

Aufgabe 4

a) $\frac{12}{18} = \mathbf{\frac{2}{3}}$ (Zähler und Nenner durch 6)

b) $\frac{20}{35} = \mathbf{\frac{4}{7}}$ (Zähler und Nenner durch 5)

c) $\frac{24}{40} = \mathbf{\frac{3}{5}}$ (Zähler und Nenner durch 8)

d) $\frac{45}{60} = \mathbf{\frac{3}{4}}$ (Zähler und Nenner durch 15)

Aufgabe 5

a) $\text{ggT}(18, 24) = 6$, also $\frac{18}{24} = \mathbf{\frac{3}{4}}$

b) $\text{ggT}(36, 48) = 12$, also $\frac{36}{48} = \mathbf{\frac{3}{4}}$

c) $\text{ggT}(28, 42) = 14$, also $\frac{28}{42} = \mathbf{\frac{2}{3}}$

d) $\text{ggT}(56, 72) = 8$, also $\frac{56}{72} = \mathbf{\frac{7}{9}}$

e) $\text{ggT}(90, 150) = 30$, also $\frac{90}{150} = \mathbf{\frac{3}{5}}$

f) $\text{ggT}(17, 51) = 17$, also $\frac{17}{51} = \mathbf{\frac{1}{3}}$

Aufgabe 6

a) $\frac{9}{16}$: **ja, schon gekürzt** (kein gemeinsamer Teiler größer als 1)

b) $\frac{14}{21}$: nein, $\frac{14}{21} = \mathbf{\frac{2}{3}}$

c) $\frac{15}{28}$: **ja, schon gekürzt** (kein gemeinsamer Teiler größer als 1)

d) $\frac{33}{44}$: nein, $\frac{33}{44} = \mathbf{\frac{3}{4}}$

e) $\frac{25}{36}$: **ja, schon gekürzt** (kein gemeinsamer Teiler größer als 1)

Aufgabe 7

Kürzen heißt teilen. Man darf nur durch eine Zahl teilen, die in Zähler und Nenner als Teiler steckt. Die Ziffer 4 ist kein Teiler von 14 und 42. Mit dem ggT 14 erhält man $\frac{1}{3}$.

Richtig: $\frac{14}{42} = \mathbf{\frac{1}{3}}$

Aufgabe 8

Richtig sind $\mathbf{\frac{4}{6}}$, $\mathbf{\frac{10}{15}}$, $\mathbf{\frac{14}{21}}$. $\frac{6}{8}$ ist gekürzt $\frac{3}{4}$ und $\frac{12}{20}$ ist gekürzt $\frac{3}{5}$.

Aufgabe 9

a) $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

b) $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$

c) $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$

d) $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

e) $\frac{7}{12} < \frac{5}{8}$

Aufgabe 10

Hauptnenner 60: $\frac{1}{2} = \frac{30}{60}$; $\frac{3}{5} = \frac{36}{60}$; $\frac{2}{3} = \frac{40}{60}$; $\frac{7}{12} = \frac{35}{60}$. Reihenfolge: $\mathbf{\frac{1}{2}} < \mathbf{\frac{7}{12}} < \mathbf{\frac{3}{5}} < \mathbf{\frac{2}{3}}$

Herausgeber: ST-Automatisierung, Schwerte. Vollständige Anbieterangaben: siehe Impressum des Shops (Angaben noch prüfpflichtig).
Nutzung: Nutzung im eigenen Haushalt bzw. für die eigene Lerngruppe; Weitergabe und Veröffentlichung nicht erlaubt (Lizenztext ist ein Entwurf und prüfpflichtig).
Inhalte: Aufgaben, Texte und Grafiken sind eigens für dieses Heft erstellt. Schriften: Inter und Fraunces, beide SIL Open Font License 1.1.