

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

Gleicher Anteil



6/8 und 3/4 füllen gleich viel – die Stücke sind nur größer.

Faktoren ja, Summanden nie

2 · 3 kürzen **2 + 3 nie**

2 · 3 darfst du kürzen, 2 + 3 nie.

So kürzt du 12/30

- 1 Such eine Zahl, die Zähler und Nenner teilt: 2, 3, 5 ...
- 2 Teile beide dadurch: $12/30 = 6/15$, gekürzt durch 2.
- 3 Weiter, bis nichts mehr geht: $6/15 = 2/5$, gekürzt durch 3.

Mit dem ggT geht es in einem Schritt: $12/30 = 2/5$, gekürzt durch 6.

Vollständig gekürzt

$$4/8 = 1/2$$

$$15/20 = 3/4$$

$$42/56 = 3/4$$

Typische Falle: aus Summen kürzen

- Kürzen darfst du nur Faktoren, nie einzelne Summanden.
- Falsch: Oben steht 2 + 3, unten 2 + 5 – und die 2 wird gestrichen. Richtig: erst ausrechnen, $(2 + 3)/(2 + 5) = 5/7$.
- Erlaubt: Oben steht 2 · 3, unten 2 · 5 – die 2 ist ein Faktor, also $(2 \cdot 3)/(2 \cdot 5) = 3/5$.
- Probe: Erweitere dein Ergebnis wieder – es muss der Bruch vom Anfang herauskommen.

TIPP

Merk dir: Aus Summen kürzt niemand. Und bevor du fertig bist: Haben Zähler und Nenner außer 1 noch einen gemeinsamen Teiler? Dann kürz weiter.

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

Name: _____ Datum: _____

1 Kürze vollständig.

$18/24 =$

$30/45 =$

$42/56 =$

$16/40 =$

$48/60 =$

$21/49 =$

2 Durch welche Zahl wurde gekürzt?

$12/18 = 2/3$, gekürzt durch

$20/50 = 2/5$, gekürzt durch

$9/27 = 1/3$, gekürzt durch

$35/42 = 5/6$, gekürzt durch

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
$(3 + 4)/(3 + 5) = 4/5$, weil man die 3 streichen darf.	☐	☐
$(3 \cdot 4)/(3 \cdot 5) = 4/5$	☐	☐
$6/9 = 2/3$	☐	☐
$8/12 = 4/6$ ist vollständig gekürzt.	☐	☐
$(10 + 1)/(10 + 3) = 1/3$	☐	☐
Beim Kürzen bleibt der Anteil gleich.	☐	☐

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

4 Aus Summen kürzt niemand: Rechne oben und unten erst aus, dann kürze vollständig.

$$(4 + 2)/(4 + 8) = \boxed{}$$

$$(5 + 10)/(5 + 20) = \boxed{}$$

$$(3 + 3)/(3 + 6) = \boxed{}$$

$$(1 + 5)/(1 + 7) = \boxed{}$$

5 Kürze so, dass die vorgegebene Zahl stimmt.

$$24/36 = \boxed{}/9$$

$$15/40 = \boxed{}/8$$

$$42/70 = 3/\boxed{}$$

6 Welcher Anteil ist es? Kürze vollständig.

$$12 \text{ von } 28 \text{ Kindern spielen Fußball: } \boxed{}$$

$$45 \text{ von } 60 \text{ Minuten wird gespielt: } \boxed{}$$

$$250 \text{ ml Saft und } 750 \text{ ml Wasser – Anteil Saft: } \boxed{}$$

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

7 Kreuze die richtige Antwort an.

Nina kürzt $(6 + 2)/(6 + 4)$ zu $2/4$. Was stimmt?

- ☐ Stimmt, die 6 steht oben und unten.
- ☐ Falsch: Die 6 ist ein Summand, ausgerechnet ist es $8/10 = 4/5$.
- ☐ Falsch: Sie hätte weiterkürzen müssen, richtig ist $1/2$.

Ist $13/39$ vollständig gekürzt?

- ☐ Ja, denn 13 ist eine Primzahl.
- ☐ Ja, denn 13 und 39 sind beide ungerade.
- ☐ Nein, $39 = 3 \cdot 13$, gekürzt durch 13 ist es $1/3$.

Max kürzt $36/48$ zu $9/12$ und hört auf. Was stimmt?

- ☐ Nicht fertig: 9 und 12 gehen durch 3, vollständig ist es $3/4$.
- ☐ Fertig, er hat ja schon gekürzt.
- ☐ Nicht fertig: Man kürzt, bis oben eine 1 steht.

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

ZUM KONTROLLIEREN

Ein Ergebnis zählt nur, wenn es vollständig gekürzt ist: $6/8$ statt $3/4$ ist noch nicht fertig. Probe: Erweitere deine Lösung zurück, dann muss der Bruch aus der Aufgabe herauskommen.

1 Kürze vollständig.

$$18/24 = \boxed{3/4}$$

$$30/45 = \boxed{2/3}$$

$$42/56 = \boxed{3/4}$$

$$16/40 = \boxed{2/5}$$

$$48/60 = \boxed{4/5}$$

$$21/49 = \boxed{3/7}$$

2 Durch welche Zahl wurde gekürzt?

$$12/18 = 2/3, \text{ gekürzt durch } \boxed{6}$$

$$20/50 = 2/5, \text{ gekürzt durch } \boxed{10}$$

$$9/27 = 1/3, \text{ gekürzt durch } \boxed{9}$$

$$35/42 = 5/6, \text{ gekürzt durch } \boxed{7}$$

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
$(3 + 4)/(3 + 5) = 4/5$, weil man die 3 streichen darf.	☐	☒
$(3 \cdot 4)/(3 \cdot 5) = 4/5$	☒	☐
$6/9 = 2/3$	☒	☐
$8/12 = 4/6$ ist vollständig gekürzt.	☐	☒
$(10 + 1)/(10 + 3) = 1/3$	☐	☒
Beim Kürzen bleibt der Anteil gleich.	☒	☐

4 Aus Summen kürzt niemand: Rechne oben und unten erst aus, dann kürze vollständig.

$$(4 + 2)/(4 + 8) = \boxed{1/2}$$

$$(5 + 10)/(5 + 20) = \boxed{3/5}$$

$$(3 + 3)/(3 + 6) = \boxed{2/3}$$

$$(1 + 5)/(1 + 7) = \boxed{3/4}$$

5 Kürze so, dass die vorgegebene Zahl stimmt.

$$24/36 = \boxed{6}/9$$

$$15/40 = \boxed{3}/8$$

$$42/70 = 3/\boxed{5}$$

Wie kürzt man einen Bruch richtig?

6 Welcher Anteil ist es? Kürze vollständig.

12 von 28 Kindern spielen Fußball: $\frac{3}{7}$

45 von 60 Minuten wird gespielt: $\frac{3}{4}$

250 ml Saft und 750 ml Wasser – Anteil Saft: $\frac{1}{4}$

7 Kreuze die richtige Antwort an.

Nina kürzt $(6 + 2)/(6 + 4)$ zu $\frac{2}{4}$. Was stimmt?

☒ **Falsch: Die 6 ist ein Summand, ausgerechnet ist es $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$.**

Kürzen darfst du nur Faktoren, und ausgerechnet steht da $\frac{8}{10}$.

Ist $\frac{13}{39}$ vollständig gekürzt?

☒ **Nein, $39 = 3 \cdot 13$, gekürzt durch 13 ist es $\frac{1}{3}$.**

13 teilt die 13 und die 39, also geht noch Kürzen.

Max kürzt $\frac{36}{48}$ zu $\frac{9}{12}$ und hört auf. Was stimmt?

☒ **Nicht fertig: 9 und 12 gehen durch 3, vollständig ist es $\frac{3}{4}$.**

Vollständig gekürzt ist ein Bruch erst, wenn Zähler und Nenner nur noch die 1 als gemeinsamen Teiler haben.