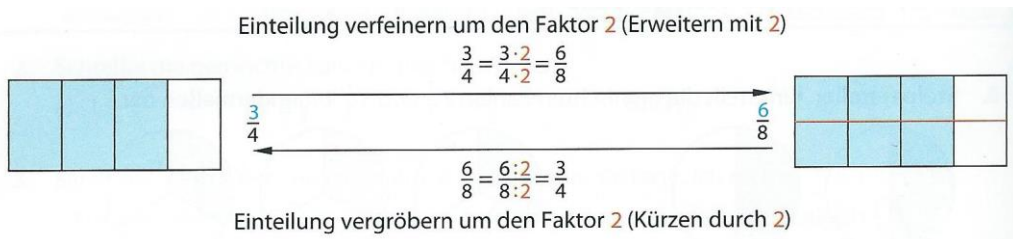


Ein Anteil kann durch verschiedene Brüche beschrieben werden. Durch Verfeinern oder Vergrößern der Einteilung lassen sich zu gleichen Anteilen verschiedene Brüche angeben.



Voraussetzungen:

- Teiler und Vielfache

Erweitern

Brüche werden erweitert, indem man den Zähler und den Nenner mit derselben Zahl multipliziert.

Beispiel: $\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{10}{35}$

Zu jedem Bruch kannst Du durch Erweitern beliebig viele gleichwertige Brüche angeben.

Kürzen

Brüche werden gekürzt, indem man den Zähler und den Nenner durch dieselbe Zahl dividiert.

Beispiel: $\frac{24}{30} = \frac{24:6}{30:6} = \frac{4}{5}$

Du kannst einen Bruch nur kürzen, wenn Zähler und Nenner einen gemeinsamen Teiler besitzen, z.B. ist $\frac{5}{8}$ nicht kürzbar.

Beispiele

Erweitere a) $\frac{2}{3}$ mit 6 $\rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 6}{3 \cdot 6} = \frac{12}{18}$

b) $\frac{7}{9}$ mit 4 $\rightarrow \frac{7}{9} = \frac{7 \cdot 4}{9 \cdot 4} = \frac{28}{36}$

Kürze mit der größtmöglichen Zahl:

a) $\frac{27}{45} = \frac{27:9}{45:9} = \frac{3}{5}$

b) $\frac{25}{75} = \frac{25:25}{75:25} = \frac{1}{3}$



Aufgaben

1. Erweitere die Brüche jeweils mit der oben angegebenen Erweiterungszahl

	2	3	5	10
$\frac{1}{2}$				
$\frac{3}{4}$				
$\frac{2}{5}$				
$\frac{7}{12}$				

2. Kürze den Bruch mit der größtmöglichen Zahl

$\frac{16}{20}$	$\frac{6}{28}$	$\frac{24}{36}$	$\frac{64}{48}$	$\frac{9}{24}$	$\frac{40}{100}$
$\frac{36}{54}$	$\frac{120}{96}$	$\frac{36}{144}$	$\frac{105}{63}$	$\frac{180}{360}$	$\frac{120}{124}$

Lösungen

1. Erweitere die Brüche jeweils mit der oben angegebenen Erweiterungszahl

	2	3	5	10
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{10}{20}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{30}{40}$
$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{10}{25}$	$\frac{20}{50}$
$\frac{7}{12}$	$\frac{14}{24}$	$\frac{21}{36}$	$\frac{35}{60}$	$\frac{70}{120}$

2. Kürze den Bruch mit der größtmöglichen Zahl

$\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$	$\frac{6}{28} = \frac{3}{14}$	$\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$	$\frac{64}{48} = \frac{4}{3}$	$\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$	$\frac{40}{100} = \frac{2}{5}$
$\frac{36}{54} = \frac{2}{3}$	$\frac{120}{96} = \frac{5}{4}$	$\frac{36}{144} = \frac{1}{4}$	$\frac{105}{63} = \frac{5}{3}$	$\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$	$\frac{120}{124} = \frac{30}{31}$