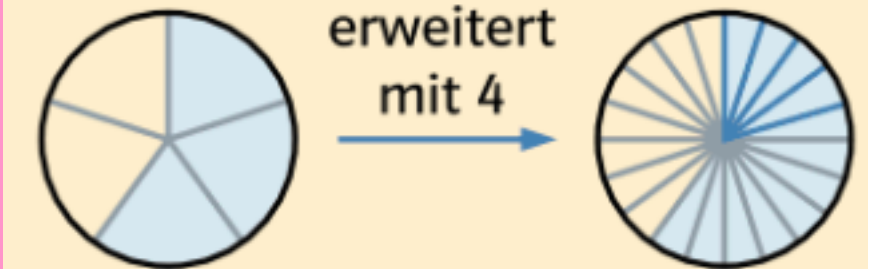


U07 - Brüche erweitern und kürzen

1 Erweitern von Brüchen

Beim **Erweitern** eines Bruches werden Zähler und Nenner mit derselben Zahl **multipliziert**.
Alle Brüche haben denselben Wert.



Beispiele: Erweitern mit 4: $\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{12}{20}$

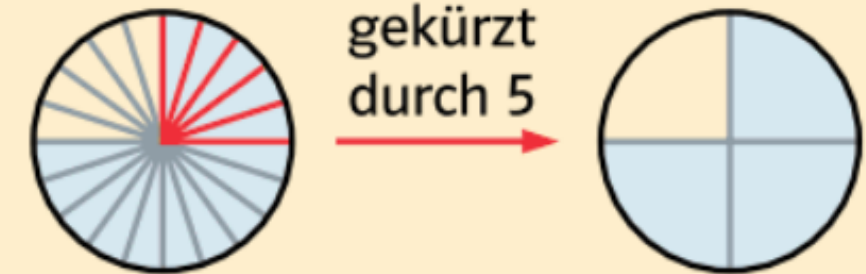
Erweitern mit 2: $\frac{4}{7} = \frac{4 \cdot 2}{7 \cdot 2} = \frac{8}{14}$

Erweitern mit 5: $\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10}{15}$

U07 - Brüche erweitern und kürzen

2 Kürzen von Brüchen

Beim **Kürzen** eines Bruches werden Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl **dividiert**.
Alle Brüche haben denselben Wert.



Beispiele: Kürzen durch 5: $\frac{15}{20} = \frac{15 : 5}{20 : 5} = \frac{3}{4}$

Kürzen durch 2: $\frac{16}{10} = \frac{16 : 2}{10 : 2} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

Kürzen durch 4: $\frac{16}{20} = \frac{16 : 4}{20 : 4} = \frac{4}{5}$

Vollständig kürzen: So lange kürzen, bis **kgV (Zähler; Nenner) = 1** ist!

Beispiel: $\frac{30}{40} = \frac{15 : 2}{40 : 2} = \frac{15}{20} = \frac{15 : 5}{20 : 5} = \frac{3}{4}$

Hier wurde **erst durch 2** und **danach durch 5** gekürzt!

U07 - Brüche erweitern und kürzen

3 Übungen zum Erweitern und Kürzen

Buch Seite 43 Nr. 6

Um Brüche zu vergleichen und zu ordnen sollten sie den gleichen Nenner besitzen.

Am sinnvollsten ist es, dass man dazu den kleinsten gemeinsamen Nenner wählt und dann beide Brüche entsprechend erweitert.

Beispiel: $\frac{3}{8}$ und $\frac{5}{6}$

$$\text{kgV} (8; 6) = 24$$

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{9}{24}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{9}{24} < \frac{20}{24},$$

$$\text{deshalb } \frac{3}{8} < \frac{5}{6}$$