



## Wissenspeicher Gleichwertige Brüche finden

### Was sind gleichwertige Brüche?

Bei  $\frac{2}{3}$  und  $\frac{4}{6}$  sind in der Streifentafel die markierten Teile gleich lang.

Diese Brüche beschreiben damit den gleichen Anteil.

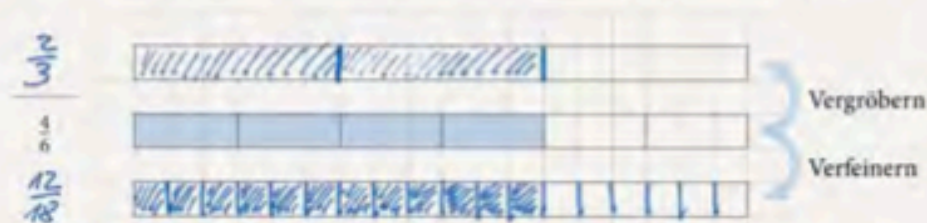
Man sagt „ $\frac{2}{3}$  ist gleichwertig zu  $\frac{4}{6}$ “.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

Mein Beispiel:

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

### So findet man gleichwertige Brüche durch Verfeinern und Vergrößern von Anteilen



Im Beispiel oben wird jedes Sechstel des 6er-Streifens in drei Stücke verfeinert.

Dadurch entstehen insgesamt 18 gleich große Stücke, von denen sind 12 markiert.

$$\text{Also ist } \frac{4}{6} = \frac{12}{18}.$$

Im Beispiel oben werden immer zwei Stücke des 6er-Streifens zu einem neuen Stück vergrößert.

Dadurch entstehen insgesamt 3 gleich große Stücke, von denen sind 2 markiert.

$$\text{Also ist } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}.$$

### So findet man gleichwertige Brüche durch Erweitern und Kürzen

Beim **Erweitern** werden Zähler und Nenner mit der gleichen Zahl

multipliziert.

Im Beispiel wurde der Bruch  $\frac{4}{6}$  mit 3 erweitert.

$$\begin{array}{c} \boxed{\cdot 3} \\ \frac{4}{6} = \frac{12}{18} \\ \boxed{\cdot 3} \end{array}$$

Beim **Kürzen** werden Zähler und Nenner mit der gleichen Zahl

dividiert.

Im Beispiel wurde der Bruch  $\frac{4}{6}$  durch 2 gekürzt.

$$\begin{array}{c} \boxed{: 2} \\ \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \\ \boxed{: 2} \end{array}$$

### So gehören Erweitern und Kürzen sowie Verfeinern und Vergrößern zusammen

Erweitern und Verfeinern gehören zusammen, weil

z.B. beim Erweitern mit 3 jedes Stück in 3 Stücke verfeinert wird.

Kürzen und Vergrößern gehören zusammen, weil

z.B. beim Kürzen mit 2 jeweils 2 Stücke zu einem vergrößert werden.