

Rechnen mit Brüchen und Gemischten Zahlen - Erweitern und Kürzen - Grundwissen

**Erklärung 2: Erweitern von Brüchen**

Einen Bruch **erweitern** heißt, Zähler und Nenner mit derselben (von Null verschiedenen) Zahl zu multiplizieren.

Die Zahl, mit der Zähler und Nenner multipliziert werden, heißt **Erweiterungszahl**.

Schreibweise mit Buchstaben: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot n}{b \cdot n}$, in Worten: der Bruch $\frac{a}{b}$ wird mit n erweitert.

Beispiel:

Erweitere $\frac{4}{6}$ mit 7.

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \cdot 7}{6 \cdot 7} = \frac{28}{42}$$

Den Zwischenschritt $\dots = \frac{4 \cdot 7}{6 \cdot 7} = \dots$ rechnet man normalerweise im Kopf aus und schreibt direkt den erweiterten Bruch auf.

**Erklärung 3: Kürzen von Brüchen**

Einen Bruch **kürzen** heißt, Zähler und Nenner durch die selbe (von Null verschiedene) Zahl zu dividieren.

Die Zahl, durch die Zähler und Nenner dividiert werden, heißt **Kürzungszahl**.

Schreibweise mit Buchstaben: $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$, in Worten: der Bruch $\frac{a}{b}$ wird durch n gekürzt.

Beispiel:

Kürze $\frac{12}{39}$ durch 3.

$$\frac{12}{39} = \frac{12 : 3}{39 : 3} = \frac{4}{13}$$

Den Zwischenschritt $\dots = \frac{12 : 3}{39 : 3} = \dots$ rechnet man normalerweise im Kopf und schreibt direkt den gekürzten Bruch auf.