

Brüche multiplizieren

Definition:

Wir multiplizieren Brüchen, indem wir **Zähler mit Zähler** und **Nenner mit Nenner** multiplizieren.

Formel:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} \quad a \text{ und } c \in \mathbb{N}_0 \text{ und } b \text{ und } d \in \mathbb{N}$$

Brüche multiplizieren:

Wir multiplizieren Brüchen, indem wir

1. Schritt: Gemischte Brüche in **unechte Brüche** umwandeln falls vorhanden.
2. Schritt: Sie **diagonal und vertikal kürzen**
3. Schritt: **Zähler mit Zähler** und **Nenner mit Nenner** multiplizieren.
4. Schritt: Falls möglich das Ergebnis in einen **gemischten Bruch** umwandeln

Beispiel: Multipliziere: $1 \frac{1}{15} * 1 \frac{9}{16}$

1. Schritt: Wir wandeln in unechte Brüche um

$$1 \frac{1}{15} * 1 \frac{9}{16} = \frac{16}{15} * \frac{25}{16}$$

2. Schritt: Wir kürzen diagonal

Hier die roten Zahlen durch 5 und die blauen Zahlen durch 16

$$\frac{16 : 16}{15 : 5} * \frac{25 : 5}{16 : 16} = \frac{1 * 5}{3 * 1}$$

3. Schritt: Wir multiplizieren Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner

$$\frac{1 * 5}{3 * 1} = \frac{5}{3}$$

4. Schritt: Wir wandeln den unechten Bruch in einen gemischten Bruch um

$$\frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$$