

Multiplikation von Brüchen

Zwei gemeine Brüche werden miteinander multipliziert, indem man die beiden **Zähler** miteinander multipliziert und die beiden **Nenner** miteinander multipliziert.

Regel:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Beispiele:

① $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 7} = \frac{15}{28}$

② $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

→ Besser: falls möglich, **vor** dem Multiplizieren
Zähler und Nenner **kürzen** !

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \cdot \overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{2}{\cancel{4}} \cdot \underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{1}{2}$$

③ $2\frac{1}{4} \cdot 3\frac{2}{5} = \frac{9}{4} \cdot \frac{17}{5} = \frac{9 \cdot 17}{4 \cdot 5} = \frac{153}{20}$

→ Gemischte Zahlen werden vor dem Multiplizieren in
unechte Brüche verwandelt!

④ $\frac{a^2}{2b} \cdot \frac{8b^3}{5a} = \frac{\overset{a}{\cancel{a}^2} \cdot \overset{4b^2}{\cancel{8}b^3}}{\underset{1}{\cancel{2}b} \cdot \underset{1}{\cancel{5}a}} = \frac{4ab^2}{5}$

→ Bruchterme (gemeine Brüche mit Zahlen und Buchstaben)
werden analog multipliziert!