

Mathematik 6		05.02.2021
Rechnen mit Brüchen	Multiplikation von Brüchen	

Arbeitsaufträge

- Überlege dir zunächst, was die Schreibweise $\frac{2}{3}$ von 12 bedeutet. Wie berechnet man den Bruchteil? (Tipp: Buch S. 7)
- Wiederhole die Regeln: Wie dividiert man einen Bruch durch eine Zahl? Wie multipliziert man einen Bruch mit einer Zahl?
- Lies nun den folgenden Text durch und rechne das Beispiel selbst durch.

Wenn wir uns überlegen, wie man zwei Brüche miteinander multipliziert, dann können wir bereits Gelerntes verwenden.

$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5}$ bedeutet nichts anderes als $\frac{2}{3}$ von $\frac{4}{5}$, also $\frac{4}{5} : 3 \cdot 2$. Diesen Term können wir aber berechnen:

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} &= \frac{2}{3} \text{ von } \frac{4}{5} = \\ &= \frac{4}{5} : 3 \cdot 2 = \\ &= \frac{4}{5 \cdot 3} \cdot 2 = \\ &= \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 3} = \frac{8}{15} \end{aligned}$$

Du erkennst: Wenn du zwei Brüche miteinander multiplizieren willst, dann musst du die beiden Zähler und die beiden Nenner miteinander multiplizieren.

- Übertrage den folgenden Eintrag in dein Heft:

Multiplizieren von Brüchen

Man multipliziert zwei Brüche $\frac{a}{b}$ und $\frac{c}{d}$ miteinander, indem man die beiden Zähler und die beiden Nenner miteinander multipliziert:

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

Vor dem Ausmultiplizieren der Produkte $a \cdot c$ und $b \cdot d$ wird so weit wie möglich gekürzt.

Beispiele:

$$\text{a) } \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} = \frac{8}{15}$$

$$\text{b) } \frac{1}{4} \cdot \frac{6}{7} = \frac{1 \cdot 6}{4 \cdot 7} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 7} = \frac{3}{14}$$

$$\text{c) } 2 \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{13} = \frac{13}{5} \cdot \frac{3}{13} = \frac{13 \cdot 3}{5 \cdot 13} = \frac{3}{5}$$

- Bearbeite aus dem Schulbuch auf Seite 79 die Aufgaben 2a – i