

Addition und Subtraktion von Brüchen

Bei der Addition und Subtraktion von gemeinen Brüchen besteht die Schwierigkeit darin, dass wir diese Operationen nur durchführen können, wenn die Brüche alle **denselben Nenner** aufweisen.

Weil das meistens nicht der Fall ist, müssen wir vorher **gleichnamig machen**, d.h. alle Brüche durch Erweitern auf den **Hauptnenner** bringen.

Beispiel: $\frac{4}{15} + \frac{5}{12} = ?$

1. Hauptnenner (= kgV : kleinstes gemeinsames Vielfaches) bestimmen:

$$\rightarrow 15 = 3 \cdot 5$$

$$\rightarrow 12 = 3 \cdot 4$$

$$\rightarrow \text{kgV} = 3 \cdot 4 \cdot 5 = \underline{60}$$

2. Gleichnamig machen durch Erweitern:

$$\rightarrow \frac{4}{15} = \frac{16}{60}$$

$$\rightarrow \frac{5}{12} = \frac{25}{60}$$

3. Gleichnamig gemachte Brüche addieren und ev. kürzen:

$$\rightarrow \frac{4}{15} + \frac{5}{12} = \frac{16}{60} + \frac{25}{60} = \frac{41}{\underline{60}}$$

Falls **gemischte Zahlen** addiert oder subtrahiert werden, müssen diese zuerst in **unechte Brüche** verwandelt werden!

Beispiel: $2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{3} - 3\frac{1}{18} = \frac{19}{8} + \frac{4}{3} - \frac{55}{18} =$

$$\frac{171}{72} + \frac{96}{72} - \frac{220}{72} = \frac{47}{\underline{72}}$$