

# Mathematik

Als Ergänzung zur Zusammenfassung, die möglichst komplett sein sollte, sind hier nochmals für alle vier Rechenarten das schrittweise Vorgehen der richtigen und vorteilhaften/geschickten Bruchrechnung gezeigt.

## 1. Addition:

$$\frac{4}{6} + \frac{3}{5} \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{2}{3} + \frac{3}{5} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{10}{15} + \frac{9}{15} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{10+9}{15} \stackrel{\textcircled{4}}{=} \frac{19}{15} \stackrel{\textcircled{5}}{=} \frac{15+4}{15} \stackrel{\textcircled{6}}{=} 1\frac{4}{15}$$

Erklärung:

①: ggf. **Kürzen**; ②+③: **Hauptnenner**; ④: Berechnung;

⑤+⑥: ggf. **Kürzen**/gemischter Bruch. [Gemischte Brüche werden meist vermieden!]

## 2. Subtraktion:

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{10} \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{5}{7} - \frac{1}{5} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{25}{35} - \frac{7}{35} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{25-7}{35} \stackrel{\textcircled{4}}{=} \frac{18}{35}$$

Erklärung:

Identisch mit '1. Addition' (im Beispiel ohne ⑤+⑥).

## 3. Multiplikation:

$$\frac{6}{13} \cdot 3\frac{1}{4} \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{6}{13} \cdot \frac{12+1}{4} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{6 \cdot 13}{13 \cdot 4} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{3}{2} \stackrel{\textcircled{4}}{=} 1\frac{1}{2}$$

Erklärung:

①: Reine Brüche; ②: Zusammenfassen mit einem großen Bruchstrich;

③: **Kürzen** und Zusammenrechnen; ④: ggf. gemischter Bruch.

## 4. Division:

$$2\frac{1}{3} : \frac{14}{9} \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{6+1}{3} : \frac{14}{9} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{7}{3} \cdot \frac{9}{14} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{7 \cdot 9}{3 \cdot 14} \stackrel{\textcircled{4}}{=} \frac{3}{2} \stackrel{\textcircled{5}}{=} 1\frac{1}{2}$$

Erklärung:

①: Reine Brüche; ②: Kehrwert von Bruch hinter ':' und wandeln in '.';

③: Zusammenfassen mit einem großen Bruchstrich;

④: **Kürzen** und Zusammenrechnen; ⑤: ggf. gemischter Bruch.

Nur Schritt ② kommt hinzu, ansonsten entspricht alles dem Vorgehen bei '3. Multiplikation'.



*Viel Spaß und Erfolg beim Anwenden!*

