

Vorteilhaftes Rechnen

Folgende Tricks helfen dir möglichst einfach zu rechnen:

1. Kommutativgesetz (KG)

In Produkten/Summen:
Faktoren/Summanden ver-
tauschen

Beim Multiplizieren
(funktioniert nicht beim Dividieren!)

Beispiel 1:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2} \\ \stackrel{\text{KG}}{=} & \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} \\ = & \frac{1 \cdot 3}{3 \cdot 2} \cdot \frac{4}{5} \\ = & \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} \\ = & \frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 5} = \underline{\underline{\frac{2}{5}}} \end{aligned}$$

3 in Zähler
und Nenner
lässt sich kür-
zen \Rightarrow
Faktoren tau-
schen

Beim Addieren/Subtrahieren

Beispiel 3:

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} + \frac{4}{7} + \frac{2}{6} \\ \stackrel{\text{KG}}{=} & \frac{2}{3} + \frac{2}{6} + \frac{4}{7} \\ = & \frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{4}{7} \\ = & 1 + \frac{4}{7} = \underline{\underline{1\frac{4}{7}}} \end{aligned}$$

3 und 6 im
Nenner, lässt
sich leicht
gleichnamig
machen \Rightarrow
Summanden
tauschen

Beispiel 2:

$$\begin{aligned} & 0,25 \cdot 7,81 \cdot 4 \\ \stackrel{\text{KG}}{=} & 0,25 \cdot 4 \cdot 7,81 \\ = & \frac{1}{4} \cdot 4 \cdot 7,81 \\ = & 1 \cdot 7,81 = \underline{\underline{7,81}} \end{aligned}$$

Beispiel 4:

$$\begin{aligned} & 0,5 + 4,92 - 1,5 \\ \stackrel{\text{KG}}{=} & 0,5 - 1,5 + 4,92 \\ = & -1 + 4,92 = \underline{\underline{3,92}} \end{aligned}$$

das Vorzei-
chen immer
mitnehmen

2. Assoziativgesetz (AG)

In Summen/Produkten:
Klammern setzen/weglassen
⇒ andere Reihenfolge

Beim Multiplizieren
(funktioniert nicht beim Dividieren!)

Beispiel 1:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{13} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{4} \\ \stackrel{\text{AG}}{=} & \frac{1}{13} \cdot \left(\frac{2}{7} \cdot \frac{7}{4} \right) \\ = & \frac{1}{13} \cdot \left(\frac{2 \cdot 7}{7 \cdot 4} \right) \\ = & \frac{1}{13} \cdot \left(\frac{1}{2} \right) \\ \stackrel{\text{AG}}{=} & \frac{1}{13} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{26} \end{aligned}$$

Lässt sich
leicht kürzen
⇒ zuerst
rechnen

Beim Addieren/Subtrahieren
(beim Subtrahieren in eine Summe
umwandeln!)

Beispiel 2:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8} \\ \stackrel{\text{AG}}{=} & \frac{1}{9} + \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) \\ = & \frac{1}{9} + \left(\frac{3+5}{8} \right) \\ \stackrel{\text{AG}}{=} & \frac{1}{9} + 1 = \underline{\underline{1\frac{1}{9}}} \end{aligned}$$

Brüche sind
schon gleich-
namig
⇒ zuerst
rechnen

Beispiel
3:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{9} - \frac{3}{8} + \frac{5}{8} \\ \stackrel{\text{AG}}{=} & \frac{1}{9} + \left(-\frac{3}{8} \right) + \frac{5}{8} \\ = & \frac{1}{9} + \left(-\left(\frac{3}{8} \right) + \frac{5}{8} \right) \\ \stackrel{\text{KG}}{=} & \frac{1}{9} + \left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8} \right) \\ = & \frac{1}{9} + \left(\frac{2}{8} \right) \\ \stackrel{\text{AG}}{=} & \frac{1}{9} + \frac{1}{4} \\ = & \frac{4}{36} + \frac{9}{36} = \underline{\underline{\frac{13}{36}}} \end{aligned}$$

Differenz in
eine Summe
umschreiben