

Brüche ohne Klammern

Beispiele mit Klammer und einem Doppelbruch

$$\frac{19}{26} - \frac{13}{78} - \frac{20}{39}$$

auf KGN bringen
(KGN = kleinster gemeinsamer Nenner)

$$\frac{57 - 13 - 40}{78} = \frac{4}{78} = \frac{2}{39}$$

Ergebnis

$$\frac{17}{15} - \frac{14}{25} - \frac{23}{150}$$

auf KGN bringen

$$\frac{170 - 84 - 23}{150} = \frac{-63}{150} = -\frac{21}{50}$$

Ergebnis

$$-\frac{17}{52} + \frac{5}{48} - \frac{2}{156}$$

auf KGN bringen

$$-\frac{204 + 65 - 8}{624} = -\frac{147}{624} = -\frac{49}{208}$$

Ergebnis

Doppelbruch

$$\frac{\frac{12}{5}}{\frac{3}{15}}$$

Bei Brüchen im Nenner wird der Zähler mit dem Kehrwert (Reziprokwert) des Bruches im Nenner multipliziert.

$$\frac{12}{5} * \frac{15}{3} = 12 \quad \text{Ergebnis (nach dem Kürzen mit 15)}$$



Brüche mit Klammern

Ein Beispiel mit Klammer und Division mit einem Bruch

$$500 + \frac{18}{13} : \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{39} - \frac{3}{8} \right) \quad \text{in Klammer auf KGN bringen}$$

$$500 + \frac{18}{13} : \left(\frac{156 - 40 - 117}{312} \right) \quad \text{in Klammer Zähler berechnen}$$

$$500 + \frac{18}{13} : \left(\frac{-1}{312} \right) \quad \text{mit Kehrwert multiplizieren}$$

$$500 + \frac{18}{13} * \left(\frac{312}{-1} \right) \quad \text{Klammer auflösen}$$

$$500 + \frac{18}{13} * (-312) \quad \text{Vorzeichen beachten}$$

$$500 - \frac{18 * \cancel{312}^{24}}{\cancel{13}_1} \quad \text{kürzen}$$

$$500 - 432 = 68 \quad \text{Ergebnis}$$



Brüche mit mehreren Klammern

Ein aufwendigeres Beispiel mit verschachtelten Klammern

$$\frac{1}{15} - \frac{1}{2} * \left\{ \frac{1}{3} * \left[\frac{1}{4} * \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right) + \frac{1}{40} \right] + \frac{1}{45} \right\}$$

		$\frac{6 - 5}{30}$			
		$\frac{1}{4} * \frac{6 - 5}{30}$			runde Klammer KGN 30
		$\frac{1}{120} + \frac{1}{40}$			Brüche multipliziert
		$\frac{1 + 3}{120}$			Addition
		$\frac{4}{120}$			KGN 120
		$\frac{1}{30}$			gekürzt mit 4
	$\frac{1}{3} *$	$\frac{1}{90}$		$+ \frac{1}{45}$	Brüche multipliziert
		$\frac{1 + 2}{90}$			Addition
	$\frac{1}{2} *$	$\frac{1}{30}$			KGN 90 und gekürzt mit 3
$\frac{1}{15} -$	$\frac{1}{60}$				Brüche multipliziert
					KGN 60 und Differenz

$$\frac{4 - 1}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$$

Ergebnis

