

Begriffsbestimmung:

$$\frac{\text{Zähler}}{\text{Nenner}} \rightarrow \frac{a}{b}$$

Stammbruch: $\frac{1}{b}$

Gemischte Zahl: $3\frac{4}{7}$

Gemischte Zahlen sind algebraisch nicht korrekt!

Schreibe sie als $3 + \frac{4}{7}$

und verwandle sie vor dem Rechnen in einen unechten

Bruch von $\frac{25}{7}$

Regel 1: Kürzen heißt, Zähler und Nenner eines Bruches durch die gleiche Zahl zu dividieren.

Beispiel: $\frac{12}{18} = \frac{12:6}{18:6} = \frac{2}{3}$

Regel 2: Erweitern heißt, Zähler und Nenner eines Bruches mit der gleichen Zahl zu multiplizieren.

Beispiel: $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{8}{20}$

Regel 3: Gleichnamige Brüche werden addiert (subtrahiert), indem man die Zähler addiert (subtrahiert) und den Nenner beibehält. Ungleichnamige Brüche werden zunächst gleichnamig gemacht.

Beispiel: $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{7}{9}$ $\frac{1}{7} + \frac{1}{6} = \frac{6}{42} + \frac{7}{42} = \frac{13}{42}$

Wenn möglich Resultat kürzen!

Regel 4: Brüche werden multipliziert, indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.

Wenn möglich vor dem Multiplizieren kürzen!

Beispiel: $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 5} = \frac{3 \cdot 1}{2 \cdot 5} = \frac{3}{10}$ $\frac{3}{5} \cdot 5\frac{3}{4} = \frac{3}{5} \cdot \frac{23}{4} = \frac{3 \cdot 23}{5 \cdot 4} = \frac{69}{20} = 3\frac{9}{20}$

Wenn möglich Resultat kürzen!

Lass den unechten Bruch stehen. In eine gemischte Zahl wird nur verwandelt, wenn dies ausdrücklich verlangt wird!

Regel 5: Durch einen Bruch wird dividiert, indem man mit dem Kehrwert des Bruches multipliziert. Rechnen ist zu kürzen.

Beispiel: $\frac{2}{5} : \frac{3}{4} = \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 3} = \frac{8}{15}$ $\frac{3}{5} : 5\frac{3}{4} = \frac{3}{5} : \frac{23}{4} = \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{23} = \frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 23} = \frac{12}{115}$

Notiere dir die Regeln des Bruchrechnens mit den zwei algebraischen Brüchen: $\frac{a}{b}$ $\frac{z}{n}$

Multiplikation: $\frac{a}{b} \cdot \frac{z}{n}$

Division: $\frac{a}{b} : \frac{z}{n}$

Addition/Subtraktion: $\frac{a}{b} \pm \frac{z}{n}$

Gewöhnliche in dezimale Brüche verwandeln:

Notiere zu jedem dezimalen den gewöhnlichen Bruch und den gleichwertigen Prozentsatz:

0.75 =	$\frac{75}{100} =$	$\frac{3}{4} =$	75%	3:4=
0.375 =				
		$\frac{2}{3}$		
		$\frac{3}{7}$		