

Brüche

3

Zähler
wie viele Teile zählen

Bruchstrich

10

Nenner
wie viele gleich große Teile vom Ganzen

© www.erstestun.de/mathematik/m6_3.pdf

Brüche vergleichen

Brüche mit gleichem Zähler

$\frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$

Brüche mit gleichem Nenner

$\frac{4}{5} > \frac{3}{5} > \frac{2}{5} > \frac{1}{5}$

Brüche mit verschiedenen Nennern

zuerst gleichnamig* machen:

$\frac{9}{7} > \frac{9}{6} > \frac{3}{2}$ (erweitert mit 2)

$\frac{12}{9} > \frac{8}{6}$ (erweitert mit 3)

$\frac{24}{18} > \frac{24}{18}$

***gemeinsamen Nenner suchen (Vielfache)**

Echte Brüche

Der Zähler ist größer als der Nenner ($Z > N$):

$\frac{3}{1}, \frac{5}{4}, \frac{10}{6}, \frac{17}{9}$

Unechte Brüche

Der Zähler ist kleiner als der Nenner ($Z < N$):

$\frac{2}{9}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{10}{17}$

Gemischte Schreibweise

Unechte Brüche lassen sich auch als natürliche Zahl und echten Bruch notieren:

$\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ ($5 : 3 = 1 \text{ Rest } 2$)

$\frac{6}{3} = 2$ ($6 : 3 = 2 \text{ Rest } 0$)

$\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ ($10 : 3 = 3 \text{ Rest } 1$)

Brüche benennen

$\frac{1}{1}$... Ganze

$\frac{1}{2}$... Halbe

$\frac{1}{3}$... Drittel

$\frac{1}{4}$... Viertel

$\frac{1}{5}$... Fünftel

„sieben
7
51
Einundfünfzigstel“

Stammbrüche

Brüche darstellen

Der **Nenner** gibt an, wie viele gleich große Teile das Ganze hat.

Der **Zähler** gibt an, wie viele Teile davon gefärbt werden.

Brüche erweitern

Du erweiterst einen Bruch, indem du den Zähler und den Nenner mit derselben Zahl multiplizierst.

erweitert mit 2:

$\frac{7}{9} = \frac{7 \cdot 2}{9 \cdot 2} = \frac{14}{18}$

erweitert mit 5:

$\frac{7}{9} = \frac{7 \cdot 5}{9 \cdot 5} = \frac{35}{45}$

erweitert mit 12:

$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 12}{5 \cdot 12} = \frac{36}{60}$

Der Wert des Bruches ändert sich nicht beim Erweitern.

=

Brüche kürzen

Du kürzt einen Bruch, indem du den Zähler und den Nenner durch dieselbe Zahl dividierst.

gekürzt mit 2:

$\frac{4}{9} = \frac{4 : 2}{9 : 2} = \frac{2}{3}$

gekürzt mit 3:

$\frac{9}{21} = \frac{9 : 3}{21 : 3} = \frac{3}{7}$

gekürzt mit 15:

$\frac{15}{90} = \frac{15 : 15}{90 : 15} = \frac{1}{6}$

Der Wert des Bruches ändert sich nicht beim Kürzen.

=