Echte Brüche

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

$\frac{1}{3}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{6}{17}$

Unechte Brüche

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

$\frac{9}{2}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{14}{5}$ $\frac{63}{10}$

Gemischte Schreibweise

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

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

$2\frac{4}{5} = \frac{14}{5}$ $\quad (2 \cdot 5 + 4 = 14)$

$\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ $\quad (9 : 2 = 4 \text{ Rest } 1)$

$6\frac{3}{10} = \frac{63}{10}$ $\quad (6 \cdot 10 + 3 = 63)$

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:

$\frac{7}{9}$? $\frac{2}{3}$ $\quad$ erweitert mit 3

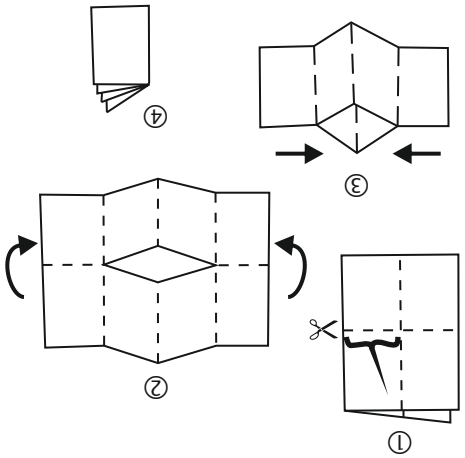
$\frac{9}{12}$? $\frac{6}{8}$ $\quad$ erweitert mit 2

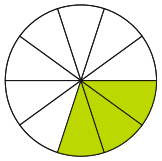
$\frac{7}{9} > \frac{6}{9}$ $\quad$ erweitert mit 3

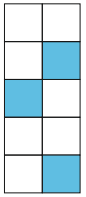
$\frac{18}{24} = \frac{18}{24}$

*gemeinsamen Nenner suchen (Vielfache)

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







③ Brüche

Bruch

Zähler — wie viele Teile zählen

$\frac{3}{10}$ — Bruchstrich

Nenner — wie viele gleich große Teile vom Ganzen

Brüche kürzen

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

*gekürzt **mit** 2:*

$\frac{4}{6} \overset{:2}{=} \frac{4:2}{6:2} = \frac{2}{3}$

*gekürzt **mit** 3:*

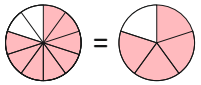
$\frac{9}{21} \overset{:3}{=} \frac{9:3}{21:3} = \frac{3}{7}$

*gekürzt **mit** 15:*

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

Der Wert des Bruches ändert sich nicht beim Kürzen.

$\frac{96}{120} \overset{:4}{=} \frac{24}{30} \overset{:3}{=} \frac{8}{10} \overset{:2}{=} \frac{4}{5}$



Brüche erweitern

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

*erweitert **mit** 2:*

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

*erweitert **mit** 5:*

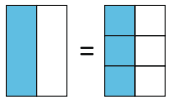
$\frac{7}{9} \overset{\cdot 5}{=} \frac{7 \cdot 5}{9 \cdot 5} = \frac{35}{45}$

*erweitert **mit** 12:*

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

Der Wert des Bruches ändert sich nicht beim Erweitern.

$\frac{1}{2} \overset{\cdot 3}{=} \frac{3}{6} \overset{\cdot 5}{=} \frac{15}{30} \overset{\cdot 2}{=} \frac{30}{60}$



Brüche darstellen

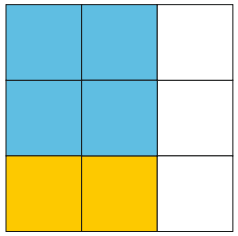
Der **Nenner** gibt an, wie viele gleich große Teile das Ganze hat.

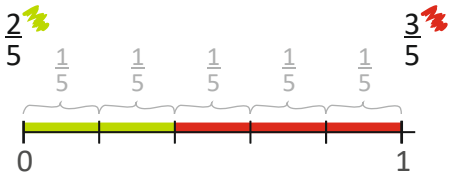
Der **Zähler** gibt an, wie viele Teile davon gefärbt werden.

$\frac{4}{9}$

$\frac{3}{9}$

$\frac{2}{9}$





Brüche benennen

	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{5}{1}$	... *Ganze*
	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{5}{2}$	... *Halbe*
	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	... *Drittel*
	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	... *Viertel*
	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$	... *Fünftel*

Stammbrüche

„sieben

$\frac{7}{51}$

Einundfünfzigstel“