

Bruch [Grundlagen, Bruchrechnung] Eine Zahl, die mit Hilfe eines Bruchstrichs in

der Form $\frac{z}{n}$ dargestellt wird, wobei $z, n \in \mathbb{R}$ und $n \neq 0$ ist, bzw.

Term, die mit Hilfe eines Bruchstrichs dargestellt wird. Dabei steht auf dem Bruchstrich der **Zähler** und darunter der **Nenner**. Den Zahlenwert eines Bruchs ermittelt man demnach durch Division.

Achtung: Dabei wirkt der Bruchstrich wie eine Klammer.

Bsp. 1: $\frac{x+3}{2} = (x+3) / 2$. Weglassen der Klammer würde zu

einem falschen Ergebnis führen. („Punkt vor Strich“)

Bem. 1: Durch den Wert des Bruchs sind Zähler und Nenner nicht eindeutig festgelegt: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$, obwohl beide Brüche unterschiedliche

Zähler (und Nenner haben). D.h. durch **Erweitern** oder **Kürzen** wird der Wert des Bruchs nicht verändert.

Bem. 2: Bei Zahlen sind Bruchdarstellungen in vieler Hinsicht nützlich und vorteilhaft, aber nur dann, wenn Zähler und Nenner ganzzahlig sind. Die Menge aller Zahlen, die sich mit ganzzahligem Zähler und Nenner darstellen lässt heißt Menge der **rationalen Zahlen Q**.

Bsp. 2: $\frac{3}{4}$, der Zähler ist 3, der Nenner ist 4.

Bsp. 3: $\frac{x+3}{x-4}$ der Zähler ist $x+3$, der Nenner ist $x-4$.

Siehe: [Bruchrechenregeln](#), [Bruchgleichung](#).

Links: <http://www.bruchrechnen.de>,
<http://www.mathematik.de/mde/fragenantworten/erstehilfe/bruchrechnung/bruchrechnung.html>.