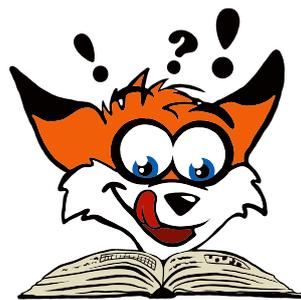


# Bruchrechnung

Andreas Schneider

Version 1.0



Mathe**b**ibel

# Inhaltsverzeichnis

<b>Bruchrechnung</b> . . . . .	<b>4</b>
Brüche . . . . .	6
Echter Bruch . . . . .	15
Stammbruch . . . . .	18
Zweigbruch . . . . .	19
Unechter Bruch . . . . .	20
Scheinbruch . . . . .	24
Dezimalbruch . . . . .	25
Bruchrechnen . . . . .	27
Brüche erweitern . . . . .	32
Erweiterungszahl . . . . .	35
Brüche kürzen . . . . .	37
Kürzungszahl . . . . .	42
Brüche gleichnamig machen . . . . .	44
Gleichnamige Brüche . . . . .	48
Ungleichnamige Brüche . . . . .	49
Kehrwert . . . . .	50
Brüche addieren . . . . .	53
Brüche subtrahieren . . . . .	57
Brüche multiplizieren . . . . .	61
Brüche dividieren . . . . .	63
Doppelbruch . . . . .	65
Gleichheit von Brüchen . . . . .	67
Brüche vergleichen . . . . .	70
Brüche umwandeln . . . . .	74
Bruch in Dezimalzahl . . . . .	75
Dezimalzahl in Bruch . . . . .	84

---

Bruch in Prozent . . . . .	92
Prozent in Bruch . . . . .	95
Bruch in gemischte Zahl . . . . .	99
Gemischte Zahl in Bruch . . . . .	103
Bruchterme . . . . .	105
Bruchterme erweitern . . . . .	107
Erweiterungsfaktor . . . . .	109
Bruchterme kürzen . . . . .	111
Kürzungsfaktor . . . . .	114
Bruchterme addieren . . . . .	116
Bruchterme subtrahieren . . . . .	122
Bruchterme multiplizieren . . . . .	128
Bruchterme dividieren . . . . .	131

# Bruchrechnung

Dieses Kapitel dient als Einführung in die Bruchrechnung.

Bevor wir mit der Rechenarbeit beginnen, fragen wir uns, wozu man die Bruchrechnung eigentlich braucht.

Die **Bruchrechnung** kommt immer dann zum Einsatz, wenn es nicht um "ganze" Dinge geht.

Das Ganze (d.h. die "Eins" aus dem Rechnen mit natürlichen Zahlen) lässt sich noch weiter unterteilen. Stellen wir uns dazu am besten einen Kuchen vor, den wir in 4 Teile teilen. Wie groß ist ein Stück Kuchen? Dazu teilen wir die 1 durch 4:

$$1 : 4 \text{ bzw. } 1 \div 4$$

Dividieren ist uns nicht neu. Jedoch wurde bislang nie die "1" durch etwas geteilt. Mit Hilfe des Bruchrechnens gelingt es uns sogar, die 1 in mehrere Teile zu zerlegen.

In diesem Zusammenhang lernen wir eine neue Schreibweise kennen:

Statt  $1 : 4$  schreiben wir ab sofort  $\frac{1}{4}$ . (sprich: ein Viertel)

Man nennt sie auch "Zähler-Bruchstrich-Nenner-Schreibweise".

$$\frac{1}{4}$$

- der **Nenner** befindet sich **unter dem Bruchstrich** und gibt an, in wie viele Teile das Ganze geteilt worden ist  
(hier: Nenner = 4)
- der **Zähler** befindet sich **über dem Bruchstrich** und gibt an, mit wie vielen Teilen wir in diesem Fall rechnen

(hier: Zähler = 1)

## Alles zum Thema Bruchrechnung

Nachdem wir wissen, wozu man die Bruchrechnung braucht und was man unter einem Bruch versteht, können wir uns mit dem eigentlichen Rechnen beschäftigen:

- [Bruchrechnen \(Einführung in das Rechnen mit Brüchen\)](#)
- [Brüche erweitern](#)
- [Brüche kürzen](#)
- [Brüche gleichnamig machen](#)
- [Brüche addieren](#)
- [Brüche subtrahieren](#)
- [Brüche multiplizieren](#)
- [Brüche dividieren](#)

Es empfiehlt sich die obigen Artikel nacheinander durchzuarbeiten. Am Ende solltest du genug wissen, um Aufgaben der Bruchrechnung selbständig lösen zu können.