

## Dezimalbrüche

In unserem Alltag tauchen neben ganzen Zahlen (1, 2, 3, ...) und Brüchen auch oft „Komma-Zahlen“ auf:

Länge: 1,60 m  
Preis: 1,84 Euro  
Volumen: 10,3 Liter

Eine solche „Komma-Zahl“ nennt man in der Mathematik Dezimalbruch oder auch Dezimalzahl.

Das liegt daran, dass man die Stellen hinter dem Komma (auch Kommastellen genannt) als Bruch schreiben kann mit dem Nenner 10, 100, 1000, ....

Beispiel: **1,61 m**                       $1\text{cm} = \frac{1}{100}\text{ m}$

(zur Erinnerung: cm steht für „centimeter“; „centi“ bedeutet dabei „hunderstel“; 1cm ist somit ein hunderstel Meter)

$$61\text{cm} = \frac{61}{100}\text{ m}$$

Und weil 1,61 m nichts anderes ist wie 1m und 61cm, kann man schreiben:

$$1,61\text{ m} = 1\frac{61}{100}\text{ m}$$

m	dm	cm	mm	
1	4			$1,4\text{ m} = 1\frac{4}{10}\text{ m}$
1	0	3		$1,03\text{ m} = 1\frac{3}{100}$
1	2	0	6	$1,206\text{ m} = 1\frac{206}{1000}$

Allgemein kann man das auch so schreiben:

Zehner	Einer	Zehntel ( $\frac{1}{10}$ )	Hunderstel ( $\frac{1}{100}$ )	Tausendstel ( $\frac{1}{1000}$ )	
2	8	1	7	4	$28,174 = 28\frac{174}{1000}$

Man erkennt leicht: Der Bruch hat im Nenner so viele Nullen,  
wie die Dezimalzahl Kommastellen hat!

$$\underbrace{1,0782}_{4 \text{ Kommastellen}} = 1 \frac{782}{\underbrace{10000}_{4 \text{ Nullen}}}$$

... und umgekehrt:

$$3 \frac{472}{1000} = 3,472 \quad \text{und} \quad 3 \frac{472}{100000} = 3,00472$$

Hinweis: Nullen am Ende einer Dezimalzahl kann man wegstreichen!

$$3,25600 = 3,256 = 3 \frac{256}{1000}$$