

Dezimalbrüche

Zahlen wie z.B. 1,356 heißen **Dezimalbrüche**. Dabei bedeutet die 1.(2.,3,...) Stelle hinter dem Komma Zehntel (Hundertstel, Tausendstel,...). Die Ziffern hinter dem Komma heißen **Dezimalen**.

$$0,04 = \frac{4}{100} = \frac{1}{25};$$

$$1,234 = 1 \frac{234}{1000} = 1 \frac{117}{500}$$

Runden von Dezimalbrüchen

Ist die erste wegzulassende Ziffer 0, 1, 2, 3, 4, so wird abgerundet, ist sie 5, 6, 7, 8, 9, so wird aufgerundet

Runden auf:	1 Dez.	2 Dez.	3 Dez.
	Zehntel	Hundertstel	Tausendstel
3,4564	≈3,5	≈3,46	≈3,456

Addition und Subtraktion

Addition (Subtraktion) der Stellen gleichen Wertes

$$3,76 + 4,325 = 8,085$$

$$\begin{array}{r} 15,56 \\ - 8,3489 \\ \hline 7,2111 \end{array}$$

Multiplikation von Dezimalbrüchen

Die Kommas bleiben beim Multiplizieren zunächst unberücksichtigt. Das Ergebnis erhält so viele Dezimalen, wie die Faktoren zusammen haben

$$9,2 \cdot 0,02 = 0,184$$

$$0,2 \cdot 0,05 = 0,01$$

$$0,7043 \cdot 1000 = 704,3$$

Sonderfall: Multiplikation mit einer Zehnerpotenz
Verschieben des Kommas um so viele Stellen nach rechts (links), wie die Stufenzahl Nullen hat.

Division durch einen Dezimalbruch

Beim Dividenden und Divisor darf das Komma um gleich viele Stellen in die gleiche Richtung verschoben werden (geichsinnige Komma-verschiebung).

Das Komma wird so weit verschoben, bis der Divisor eine natürliche Zahl ist.

$$11,89 : 8,2 =$$

$$118,9 : 82 = 1,45$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ \underline{369} \\ 328 \\ \underline{410} \\ 410 \\ \underline{\quad} \\ \dots \end{array}$$

Umformen gewöhnlicher Brüche in Dezimalbrüche

Jeder Bruch $\frac{z}{n} = z : n$ lässt sich nach dem Divisionsverfahren in einen Dezimalbruch verwandeln.

Enthält der Nenner nach dem Kürzen nur noch die Primfaktoren 2 und/oder 5, so entsteht ein **endlicher** Dezimalbruch, in allen anderen Fällen ein **unendlich-periodischer** Dezimalbruch

$$\frac{81}{15} = \frac{27}{5} = 27 : 5 = 5,4$$

$$\frac{47}{15} = 47 : 15 = 3,1\bar{3}$$