

Rechnen mit Dezimalzahlen

Addition und Subtraktion

Dezimalzahlen addieren bzw. subtrahieren wir schriftlich, indem wir **Komma unter Komma** setzen und stellenweise (wie immer **hinten** beginnend) addieren bzw. subtrahieren.

Beispiele:

$$\begin{array}{r} 728,453 \\ + 2404,040 \\ \hline 3132,493 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 457,354 \\ - 284,402 \\ \hline 172,952 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5472,230 \\ + 203,092 \\ + 1501,200 \\ \hline 7176,522 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5472,230 \\ - 203,092 \\ - 1501,200 \\ \hline 3767,938 \end{array}$$

Multiplikation und Division mit Stufenzahlen

Wir multiplizieren eine Dezimalzahl mit einer Stufenzahl (das sind 10, 100, 1000 und so weiter, die sogenannten **Zehnerpotenzen**), indem wir das Komma um die Anzahl der Nullen der Stufenzahl nach **rechts** rücken. Gegebenenfalls ergänzen wir mit Nullen.

Beispiele: $3,42 \cdot 10 = 34,2$

$3,42 \cdot 100 = 342$

$3,42 \cdot 10000 = 34200$

$0,02 \cdot 10 = 0,2$

$0,704 \cdot 10000 = 7040$

$1,3147 \cdot 100 = 131,47$

Wir dividieren eine Dezimalzahl durch eine Stufenzahl, indem wir das Komma um die Anzahl der Nullen der Stufenzahl nach **links** rücken. Gegebenenfalls ergänzen wir mit Nullen.

Beispiele: $351 : 100 = 3,51$

$2,43 : 10 = 0,243$

$421 : 1000 = 0,421$

$5,63 : 1000 = 0,00563$

$7414 : 10 = 741,4$

$12345 : 1000 = 12,345$

Multiplikation

Wir multiplizieren Dezimalzahlen wie ganze Zahlen, zunächst ohne Rücksicht auf die Kommas. Dem Ergebnis (Produkt) ordnen wir schließlich so viele Nachkommastellen zu, wie die beiden Faktoren **zusammen** besitzen.

Beispiele: $3,42 \cdot 7 = 23,94$
(2 Nachkommastellen)

$2,5 \cdot 1,5 = 3,75$
(2 Nachkommastellen)

$0,5 \cdot 0,01 = 0,005$
(3 Nachkommastellen)

Division

Wir dividieren eine Dezimalzahl durch eine **natürliche** Zahl wie ganzen Zahlen, mit dem Unterschied, dass wir beim Überschreiten des Kommas dieses beim Ergebnis setzen müssen.

Beispiele: $12,9 : 3 = 4,3$

$2,8 : 7 = 0,4$

$1,44 : 12 = 0,12$

Die Division einer Dezimalzahl durch eine **Dezimalzahl** führen wir durch gleichsinnige Kommaverschiebung auf die Division einer Dezimalzahl durch eine **natürliche** Zahl zurück. Das bedeutet, dass wir die Kommas bei beiden Zahlen **gleichzeitig** soweit nach rechts verschieben bis im Divisor (in der Zahl, durch die wir teilen) kein Komma mehr vorkommt, sie also eine natürliche Zahl ist. Gegebenenfalls ergänzen wir die andere Zahl mit Nullen.

Beispiele: $8,64 : 1,2 = 86,4 : 12 = 7,2$

$25,6 : 0,08 = 2560 : 8 = 320$

$82 : 0,4 = 820 : 4 = 205$

$135,29 : 8,3 = 1352,9 : 83 = 16,3$