



### Die Grundrechenarten mit Dezimalzahlen

Das Rechnen mit Dezimalzahlen funktioniert im Prinzip genauso wie das Rechnen mit ganzen Zahlen.

Wenn es dir nicht mehr ganz klar ist, am besten die beiden Videos anschauen.



#### Merkwissen Dezimalzahlen

Bei der Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen müssen die Zahlen aufs Komma genau untereinander geschrieben werden, d.h.

**Komma unter Komma.**

① Löse folgende Aufgaben **schriftlich**.

$$\begin{array}{r}
 23407 \\
 568 \\
 \hline
 1569,10 \\
 11 \\
 \hline
 1859,97
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 919 \\
 2450 \\
 568 \\
 \hline
 12 \\
 \hline
 31099
 \end{array}$$

Dezimalzahlen addieren



$$\begin{array}{r}
 34593 \\
 - 376 \\
 \hline
 1 \\
 \hline
 30833
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6023082 \\
 - 2624 \\
 - 1237 \\
 \hline
 1111 \\
 \hline
 5873142
 \end{array}$$

Dezimalzahlen subtrahieren



② Löse folgende Aufgaben **schriftlich**.

$$\begin{array}{r}
 2305 \cdot 87 \\
 184400 \\
 16135 \\
 \hline
 11 \\
 \hline
 200535
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 97 \cdot 215 \\
 19400 \\
 970 \\
 485 \\
 \hline
 111 \\
 \hline
 20855
 \end{array}$$

Dezimalzahlen multiplizieren



$$\begin{array}{r}
 1205 \cdot 045 \quad \leftarrow 4 \text{ Kommastellen!} \\
 000000 \\
 48200 \\
 6025 \\
 \hline
 1 \\
 \hline
 54225
 \end{array}$$

zahlen werden die Zahlen **ohne** muss dann das Komma um die **en** Faktoren nach links

Z.B.  $3,45 \cdot 7,4$

→ Rechnung:  $345 \cdot 74 = 25.530$

→ 3 Stellen nach dem Komma

→ Ergebnis  $3,45 \cdot 7,4 = 25,530$

(Überschlag:  $3 \cdot 7 = 21$ )





③ a)  $223,05 : 5 = \underline{\underline{44,61}}$

$$\begin{array}{r} 223,05 \\ - 20 \phantom{0} \\ \hline 23 \phantom{0} \\ - 20 \phantom{0} \\ \hline 30 \phantom{0} \\ - 30 \phantom{0} \\ \hline 05 \\ - 5 \\ \hline 0 \end{array}$$

b)  $123,2 : 1,1 = 112$

$$\begin{array}{r} 123,2 \\ - 11 \phantom{0} \\ \hline 13 \phantom{0} \\ - 11 \phantom{0} \\ \hline 22 \\ - 22 \\ \hline 0 \end{array}$$

c)  $1205 : 0,5 = \underline{\underline{2410}}$

$$\begin{array}{r} 1205 \\ - 10 \phantom{0} \\ \hline 20 \phantom{0} \\ - 20 \phantom{0} \\ \hline 05 \\ - 5 \\ \hline 00 \\ - 00 \\ \hline 0 \end{array}$$



### Merkwissen Dezimalzahlen

Bei der Division von Dezimalzahlen werden, wenn der Divisor eine Kommastelle hat, **auf beiden Seiten** die Kommas um die gleiche Anzahl von Stellen

**nach rechts** verschoben, bis der **Divisor** (die Zahl durch die geteilt wird) eine natürliche Zahl ist.

Z.B.  $3,72 : 1,2$  (Kommas auf **beiden Seiten** um **eine** Stelle nach rechts verschieben)

→ Rechnung:  $37,2 : 12 = 3,1$

Das Komma im Ergebnis wird **nicht** mehr verändert!



### Umrechnen von Brüchen, Dezimalzahlen, Prozente

Es gibt verschiedene Schreibweisen für Brüche:

- Den echten Bruch  $\frac{2}{5}$ ,
- den Hundertstelbruch  $\frac{40}{100}$ ,
- als Dezimalzahl 0,4 und
- als Prozent 40 %.

Denke daran, der Bruch  $\frac{2}{5}$  bedeutet 2 von 5 **gleich großen** Teilen.



#### Merkwissen Bruchschreibweisen

Der Bruch  $\frac{2}{5}$  bedeutet 2 von 5 **gleich großen** Teilen. Schreibweise als ...

... Hundertstelbruch  $\frac{40}{100}$

... Dezimalzahl 0,4

... Prozent 40 %

④ Ergänze die Tabelle um die fehlenden Werte.



#### Brüche erweitern

Versuche immer, den Bruch auf einen Hundertstelbruch zu erweitern.

	Bruch	Hundertstelbruch	Dezimalzahl	Prozent
Bsp.	$\frac{3}{4}$	$\frac{75}{100}$	0,75	75 %
a)	$\frac{7}{20}$	$\frac{35}{100}$	0,35	35 %
b)	$\frac{1}{4}$	$\frac{25}{100}$	0,25	25 %
c)	$\frac{4}{5}$	$\frac{80}{100}$	0,8 = 0,80	80 %
d)	$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{100}$	0,05	5 %