

Rechnen mit Dezimalzahlen

Addieren und Subtrahieren

Zähle zur Ausgangszahl 1,3 dazu!

0,5 / 1,8 / 3,1 / 4,4 / 5,7 / 7,8 / 3,9 / 6,10 / 9,12 / 2,13 / 5,14 / 8,16 / 1,17 / 4,18 / 7,20 / 21,3 / 22,6 / 23,9

Subtrahiere von der Ausgangszahl 0,7 !

20 / 19,3 / 18,6 / 17,9 / 17,2 / 16,5 / 15,8 / 15,1 / 14,4 / 13,7 / 13,12 / 3,11 / 6,10 / 9,10 / 2,9 / 5,8 / 8,8 / 1

Berechne!

$0,7 + 0,9 = 1,6$

$12,2 + 0,8 = 13$

$5,9 + 7,6 = 13,5$

$0,9 - 0,5 = 0,4$

$2,4 - 1,5 = 0,9$

$12,5 - 5,4 = 7,1$

$10 - 3,3 = 6,7$

$7 - 5,8 = 1,2$

$26,2 - 9,9 = 16,3$

$8,2 - 4,7 = 3,5$

$9,9 - 8,5 = 1,4$

$25 - 15,4 = 9,6$

Rechne vorteilhaft!

$2,7 + 5,8 + 2,3 =$
 $= 5 + 5,8 = 10,8$

$25,9 + 2,4 + 13,1 + 9,6 =$
 $39 + 12 = 51$

$27,1 - 12,6 - 5,4 =$
 $27,1 - 18 = 9,1$

$10,6 - 3,7 + 9,4 =$
 $20 - 3,7 = 16,3$

Schreib stellenwertichtig untereinander und berechne!

a) $582,17 + 55,3 + 1268,95 =$

c) $348,96 - 219,5 =$

b) $476,35 + 147,054 + 7308,46 =$

d) $1278,9 - 848,36 =$

$$\begin{array}{r} 582,17 \\ 55,3 \\ \hline 1268,95 \\ \hline 1906,42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 476,35 \\ 147,054 \\ 7308,46 \\ \hline 7931,864 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 348,96 \\ - 219,5 \\ \hline 129,46 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1278,9 \\ - 848,36 \\ \hline 430,54 \end{array}$$

Multiplizieren

Berechne!

$0,1 \cdot 9 = \mathbf{0,9}$

$0,9 \cdot 3 = \mathbf{2,7}$

$0,8 \cdot 0,3 = \mathbf{0,24}$

$0,01 \cdot 23 = \mathbf{0,23}$

$1,2 \cdot 5 = \mathbf{6,0}$

$0,4 \cdot 0,15 = \mathbf{0,060}$

$0,1 \cdot 42 = \mathbf{4,2}$

$0,06 \cdot 4 = \mathbf{0,24}$

$0,7 \cdot 0,005 = \mathbf{0,0035}$

Das **Produkt** von zwei Dezimalzahlen hat **genau so viele Dezimalstellen**, wie beide **Faktoren zusammen**.

Berechne!

$2,375 \cdot 10 = \mathbf{23,75}$

$112,5 \cdot 0,1 = \mathbf{11,25}$

$0,723 \cdot 100 = \mathbf{72,3}$

$19,3 \cdot 0,01 = \mathbf{0,193}$

$0,71 \cdot 1000 = \mathbf{710}$

$27,6 \cdot 0,001 = \mathbf{0,0276}$

Berechne!

$$\begin{array}{r} 3,8 \cdot 4 \\ \hline \mathbf{15,2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,93 \cdot 7 \\ \hline \mathbf{13,51} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,75 \cdot 5 \\ \hline \mathbf{3,75} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24,7 \cdot 3 \\ \hline \mathbf{74,1} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,32 \cdot 80 \\ \hline \mathbf{25,60} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,52 \cdot 60 \\ \hline \mathbf{331,20} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,07 \cdot 900 \\ \hline \mathbf{963,00} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,9 \cdot 4000 \\ \hline \mathbf{11600,0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,6 \cdot 0,3 \\ \hline \mathbf{2,28} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,17 \cdot 0,5 \\ \hline \mathbf{0,085} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,8 \cdot 0,03 \\ \hline \mathbf{0,084} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9,05 \cdot 0,06 \\ \hline \mathbf{0,5430} \end{array}$$

Multipliziere!

$$\begin{array}{r} 48,6 \cdot 4,8 \\ \hline 1944 \\ 3888 \\ \hline \mathbf{233,28} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 558,9 \cdot 0,73 \\ \hline 39123 \\ 16767 \\ \hline \mathbf{407,997} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,57 \cdot 1,8 \\ \hline 2056 \\ \hline \mathbf{4,626} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,82 \cdot 1,09 \\ \hline 3438 \\ 41638 \\ \hline \mathbf{4,1638} \end{array}$$

Überschlagsrechnung!

$$\begin{array}{r} 50 \cdot 5 \\ \hline \mathbf{250} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \cdot 1 \\ \hline \mathbf{500} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 2 \\ \hline \mathbf{6} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 1 \\ \hline \mathbf{4} \end{array}$$

Dividieren

$2,7 : 3 = \mathbf{0,9}$

$0,81 : 9 = \mathbf{0,09}$

$0,025 : 5 = \mathbf{0,001}$

$1 : 2 = \mathbf{0,5}$

$0,1 : 2 = \mathbf{0,05}$

$0,01 : 2 = \mathbf{0,005}$

$12 : 10 = \mathbf{1,2}$

$6,5 : 10 = \mathbf{0,65}$

$2 : 0,1 = \mathbf{20}$

$27 : 100 = \mathbf{0,27}$

$72,8 : 100 = \mathbf{0,728}$

$5 : 0,01 = \mathbf{500}$

$459 : 1000 = \mathbf{0,459}$

$530,9 : 1000 = \mathbf{0,5309}$

$8 : 0,001 = \mathbf{8\ 000}$

$25,5 : 10 = \mathbf{2,55}$

$47,8 : 0,1 = \mathbf{478}$

$635 : 100 = \mathbf{6,35}$

$3,92 : 0,01 = \mathbf{392}$

$9,7 : 1000 = \mathbf{0,0097}$

$0,65 : 0,001 = \mathbf{650}$

Dividiert man eine Zahl durch 10, 100, 1000,... so **erniedrigt** sich der **Stellenwert** jeder Ziffer um 1, 2, 3, ... Stellen. Das **Komma** wandert um 1, 2, 3... Stellen nach **links**.

Dividiert man eine Zahl durch 0,1 oder 0,01 oder 0,001, so **erhöht** sich der **Stellenwert** jeder Ziffer um 1, 2, 3 Stellen. Das **Komma** wandert um 1, 2, 3... Stellen nach **rechts**.

Vergleiche!

$3,5 : 10 = \mathbf{0,35}$

$24,8 : 1000 = \mathbf{0,0248}$

$10,6 : 0,01 = \mathbf{1\ 060}$

$3,5 \cdot 0,1 = \mathbf{0,35}$

$24,8 \cdot 0,001 = \mathbf{0,0248}$

$10,6 \cdot 100 = \mathbf{1\ 060}$

Vergleiche die untereinander stehenden Divisionen!

Welche Division kannst du am einfachsten berechnen?

$60 : 30 = \mathbf{2}$

$20 : 4 = \mathbf{5}$

$6 : 3 = \mathbf{2}$

$2 : 0,4 = \mathbf{5}$

$0,6 : 0,3 = \mathbf{2}$

$0,2 : 0,04 = \mathbf{5}$

$0,06 : 0,03 = \mathbf{2}$

$0,02 : 0,004 = \mathbf{5}$

Beachte!

$4 : 0,5 = \quad | \cdot 10$
 $40 : 5 =$

Wir multiplizieren Dividend und Divisor mit 10 und erhalten einen "kommalfreien" Divisor.

Ersetze die Divisionen durch einfachere und berechne!

$2,7 : 0,9 = \mathbf{27 : 9 = 3}$

$0,48 : 0,08 = \mathbf{48 : 8 = 6}$

$1,8 : 0,06 = \mathbf{180 : 6 = 30}$

$0,8 : 0,04 = \mathbf{80 : 4 = 20}$

$0,56 : 0,007 = \mathbf{560 : 7 = 80}$

$42 : 0,7 = \mathbf{420 : 7 = 60}$

Ersetze die Divisionen durch einfachere und berechne!

$23,6 : 0,4 =$	$0,513 : 0,09 =$
$236 : 4 = 59$	$51,3 : 9 = 5,7$
$2,468 : 0,8 =$	$34,6 : 20 =$
$24,68 : 8 = 3,085$	$3,46 : 2 = 1,73$

Zuerst den Stellenwert bestimmen, dann erst dividieren!

$49,4 : 52 = 0,95$	$1,26 : 2,8 =$
260	$12,6 : 28 = 0,45$
00	140
	00

Rechne auf 3 Dezimalen und runde auf 2!

$0,43 : 2,9 =$	$9 : 0,73 =$
$4,3 : 29 = 0,148$	$900 : 73 = 12,328$
$140 \approx 0,15$	$170 \approx 12,33$
240	240
	210
	640

Verbindung der 4 Grundrechnungsarten

Achte auf den Rechenvorrang!

$$5,5 - 32 \cdot 0,1 =$$

$$= 5,5 - 3,2 = 2,3$$

$$12,8 : 0,2 + 0,3 \cdot 80 =$$

$$= 128 : 2 + 24,0 =$$

$$= 64 + 24 = 84$$

$$9,5 : 5 - 0,2 \cdot 0,7 =$$

$$= 4,9 - 0,14 = 4,76$$

$$17,6 - 3,5 : 7 - 3,64 : 0,4 =$$

$$= 17,6 - 0,5 - 36,4 : 4 =$$

$$= 17,6 - 0,5 - 9,1 = 8$$

$$5 : 0,01 - 5,4 : 0,09 =$$

$$= 500 : 1 - 540 : 9 =$$

$$= 500 - 60 = 440$$

$$9,8 + 2,5 : 10 - 0,25 \cdot 40 =$$

$$= 9,8 + 0,25 - 10,00 =$$

$$= 10,05 - 10 = 0,05$$

Rechne zuerst die Rechnungen in der Klammer!

$$0,9 + (12,4 - 0,9 : 3) - 5,75 =$$

$$= 0,9 + (12,4 - 0,3) - 5,75 =$$

$$= 0,9 + 12,1 - 5,75 =$$

$$= 13 - 5,75 = 7,25$$

$$13,5 - (2,8 + 0,5 \cdot 3) : 0,5 =$$

$$= 13,5 - (2,8 + 1,5) : 0,5 =$$

$$= 13,5 - 4,3 : 0,5 =$$

$$= 13,5 - 43 : 5 = 13,5 - 8,6 = 4,9$$

$$4,95 : 0,05 - (32,5 \cdot 0,3 + 1,25 : 5) =$$

$$= 495 : 5 - (9,75 + 0,25) =$$

$$= 99 - 10 = 89$$

$$(32,5 - 3,7) : 0,8 - 0,1 \cdot (4,5 \cdot 30 - 7,5 : 0,1) =$$

$$= 28,8 : 0,8 - 0,1 \cdot (135,0 - 75 : 1) =$$

$$= 288 : 8 - 0,1 \cdot (135 - 75) =$$

$$= 36 - 0,1 \cdot 60 =$$

$$= 36 - 6 = 30$$

$$14,8 : 0,4 + 15,6 : 6 - (23,2 - 4,8 : 0,8) =$$

$$= 148 : 4 + 2,6 - (23,2 - 48 : 8) =$$

$$= 37 + 2,6 - (23,2 - 6) =$$

$$= 37 + 2,6 - 17,2 =$$

$$= 39,6 - 17,2 = 22,4$$