

(1) Trage ein oder gib links vor der Stellenwerttafel als Bruch an:

	Z	E	z	h	t	zt	ht
$\frac{405}{1000}$		0	4	0	5		
$\frac{950}{100}$		9	5				
$\frac{3}{8}$		0	3	7	5		
$\frac{4234055}{100000}$	4	2	3	4	0	5	5
$\frac{17}{10000}$		0	0	0	1	7	
$2\frac{4}{50}$		2	0	8			

(2) Wandle in einen Dezimalbruch um:

$$\frac{6}{100} = \underline{0,06}$$

$$\frac{5}{10} = \underline{0,5}$$

$$\frac{123}{100} = \underline{1,23}$$

$$\frac{1010}{1000} = \underline{1,01}$$

$$\frac{1}{10000} = \underline{0,0001}$$

$$\frac{3004}{100} = \underline{30,04}$$

(3) Wandle diese Dezimalbrüche in Brüche mit Stufenzahl als Nenner um.

$$0,45 = \frac{45}{100}$$

$$12,09 = \frac{1209}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$12,0101 = \frac{120101}{10000}$$

$$0,621 = \frac{621}{1000}$$

(4) Gib die Größe als Dezimalbruch oder natürliche Zahl an.

$$\underline{0,06} \text{ m} = \frac{3}{5} \text{ dm} = \underline{6} \text{ cm}$$

$$0,00054 \text{ t} = \underline{0,54} \text{ kg} = \underline{540} \text{ g}$$

$$\underline{3,25} \text{ h} = 195 \text{ min}$$

$$34,5 \text{ m}^2 = \underline{3450} \text{ dm}^2$$

$$0,067 \text{ l} = \underline{0,067} \text{ dm}^3 = \underline{67} \text{ cm}^3$$

$$20,8910 \text{ m}^2 = \underline{2089,1} \text{ dm}^2$$

(5) Berechne (Kopfrechnen):

$$\begin{aligned} 2,345 \cdot 10 &= \underline{23,45} \\ 0,345 \cdot 1.000 &= \underline{345} \\ 12,09097 \cdot 100 &= \underline{1209,097} \\ 100.000 \cdot 0,001 &= \underline{100} \\ 1.000 \cdot 2.020 &= \underline{2.020.000} \\ 100 \cdot 0,00004 &= \underline{0,004} \\ 12,067 \cdot 100 &= \underline{1.206,7} \end{aligned}$$

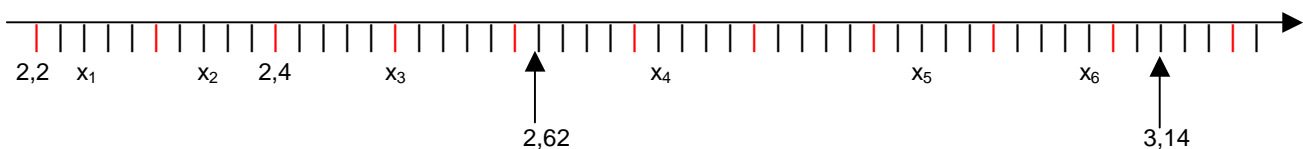
(6) Berechne (Kopfrechnen):

$$\begin{aligned} 3,56 : 100 &= \underline{0,0356} \\ 4,567 : 1.000 &= \underline{0,004567} \\ 0,056 : 100 &= \underline{0,00056} \\ 100,01 : 100 &= \underline{1,0001} \\ 3,404 : 10.000 &= \underline{0,0003404} \\ 1,001 : 10 &= \underline{0,1001} \\ 1.000.000 : 10.000 &= \underline{100} \end{aligned}$$

(7) Berechne:

$$\begin{aligned} \frac{1}{25} &= \underline{0,04} \\ \frac{4}{5} &= \underline{0,8} \\ \frac{14}{8} &= \underline{1,75} \\ \frac{1}{5000} &= \underline{0,0002} \\ \frac{143}{500} &= \underline{0,286} \\ \frac{440}{800} &= \underline{0,55} \\ \frac{111}{250} &= \underline{0,444} \end{aligned}$$

(8) Lies die Dezimalbrüche x_1 bis x_6 ab:



$$x_1 = 2,24 \quad x_2 = 2,34 \quad x_3 = 2,5 \quad x_4 = 2,72 \quad x_5 = 2,94 \quad x_6 = 3,08$$

(9) Setze das entsprechende Symbol ein (<; >; =):

3,01	>	3,001
4,55	<	4,555
3,089	>	3,0089
1,10101	>	1,0101
2,3232	<	3,2323
0,0001	<	0,00099
0,001	>	0,0001
4,04	=	4,040
0,989	<	0,99
1,4	>	1,04
1	>	0,9999999
2,001	<	2,0099

(10) Runde auf die angegebene Stelle (G: Ganze, z: Zehntel...)

G	0,03	≈	<u>0</u>	zt	2,07138	≈	<u>2,0714</u>
zt	0,0004	=	<u>0,0004</u>	t	2,33333	≈	<u>2,333</u>
zt	0,00049	≈	<u>0,0005</u>	h	3,4567	≈	<u>3,46</u>
h	0,071	≈	<u>0,07</u>	z	3,45	≈	<u>3,5</u>
z	0,123456	≈	<u>0,1</u>	t	4,09999	≈	<u>4,1</u>
h	0,40506	≈	<u>0,41</u>	G	4,56	≈	<u>5</u>
G	0,801	≈	<u>1</u>	h	12,03	=	<u>12,03</u>
t	1,0101	≈	<u>1,01</u>	ht	2,0173411	≈	<u>2,01734</u>

(11) Addiere (wenn möglich im Kopf):

$$\begin{aligned}
 3,4 + 5,6 &= \underline{\underline{9}} \\
 6,7 + 1,51 &= \underline{\underline{8,21}} \\
 3,6789 + 3,564 &= \underline{\underline{7,2429}} \\
 0,0056 + 2,45 &= \underline{\underline{2,4556}} \\
 2,34 + 5,678 + 5,689 &= \underline{\underline{13,707}} \\
 3,45 + 1,008 + 2,7071 &= \underline{\underline{7,1651}}
 \end{aligned}$$

(12) Subtrahiere (wenn möglich im Kopf):

$$\begin{aligned}
 2,3 - 1,5 &= \underline{\underline{0,8}} \\
 2,67 - 1,23 &= \underline{\underline{1,44}} \\
 2,4568 - 0,0579 &= \underline{\underline{2,3989}} \\
 3,4 - 0,7899 &= \underline{\underline{2,6101}} \\
 2,345 - 1,092 - 1,078 &= \underline{\underline{0,175}} \\
 12,899 - 0,999 - 2,064 &= \underline{\underline{9,836}}
 \end{aligned}$$

(13) Berechne:

$$\begin{aligned}
 2,345 \cdot 5 &= \underline{\underline{11,725}} \\
 3,091 \cdot 17 &= \underline{\underline{52,547}} \\
 9 \cdot 0,09034 &= \underline{\underline{0,81306}} \\
 25 \cdot 0,03688 &= \underline{\underline{0,922}}
 \end{aligned}$$

(14) Berechne:

$$\begin{aligned}
 3,66 : 5 &= \underline{\underline{0,732}} \\
 3,5265 : 15 &= \underline{\underline{0,2351}} \\
 0,0204 : 4 &= \underline{\underline{0,0051}} \\
 36,61 : 7 &= \underline{\underline{5,23}}
 \end{aligned}$$

(15) Berechne:

$$\begin{aligned}
 2,345 \cdot 3,4 &= \underline{\underline{7,973}} \\
 3,091 \cdot 0,01 &= \underline{\underline{0,03091}} \\
 0,9 \cdot 0,09034 &= \underline{\underline{0,081306}} \\
 25,25 \cdot 0,03688 &= \underline{\underline{0,93122}}
 \end{aligned}$$

(16) Berechne:

$$\begin{aligned}
 3,66 : 0,6 &= \underline{\underline{6,1}} \\
 1,6482 : 1,23 &= \underline{\underline{1,34}} \\
 0,0252 : 0,045 &= \underline{\underline{0,56}} \\
 1,23649 : 0,53 &= \underline{\underline{2,333}}
 \end{aligned}$$

(17) Gib als Dezimalbruch an, dividiere entsprechend.

$$\begin{aligned}
 \frac{1}{16} &\Rightarrow 1 : 16 = \underline{\underline{0,0625}} \\
 \frac{3}{45} &\Rightarrow 3 : 45 = \underline{\underline{0,0666\dots}} = \underline{\underline{0,0\bar{6}}} \\
 \frac{9}{13} &\Rightarrow 9 : 13 = \underline{\underline{0,69230769\dots}} = \underline{\underline{0,6\overline{92307}}} \\
 \frac{1}{120} &\Rightarrow 1 : 120 = \underline{\underline{0,008333\dots}} = \underline{\underline{0,008\bar{3}}} \\
 \frac{3}{16} &\Rightarrow 3 : 16 = \underline{\underline{0,1875}} \\
 \frac{14}{25} &\Rightarrow 14 : 25 = \underline{\underline{0,56}}
 \end{aligned}$$

(18) Ordne diese Dezimalbrüche je einer der drei Dezimalbruchformen zu:

abbrechende Dezimalbrüche : 0,023 0,33333 1,45 0,00101 0,25 1,1

reinperiodisch Dezimalbrüche: $1,\bar{1}$ $0,0\bar{7}$ $4,\overline{2356}$ $8,\bar{84}$

gemischt-periodische Dezimalbrüche: $0,0\bar{1}$ $9,9\bar{9}$ $0,00\bar{1}$ $2,200\bar{2}$

(19) Forme um:

$$\frac{5}{8} = 0,625 \quad \frac{23}{10} = 2,3$$

$$\frac{2}{30} = 0,0\bar{6} \quad \frac{6}{25} = 0,24$$

$$\frac{7}{1000} = 0,007 \quad 3\frac{5}{12} = 3,4\bar{16}$$

$$\frac{2}{3} = 0,\bar{6} \quad \frac{2}{27} = 0,0\bar{74}$$

(20) Gib ohne Division an, welcher dieser Brüche einen abbrechenden, welcher einen periodischen Dezimalbruch ergibt. Begründe Deine Aussage.

$$\frac{3}{18} \quad \frac{1}{20} \quad \frac{1}{21}$$

$\frac{1}{20} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 5} \Rightarrow$ nur Primfaktoren 2 oder 5 im Nenner, also ist $\frac{1}{20}$ ein abbr. DB.

$\frac{1}{21} = \frac{1}{3 \cdot 7} \Rightarrow$ kein Primfaktor 2 oder 5 im Nenner, also rein-periodisch.

$\frac{3}{18} = \frac{1}{6} = \frac{1}{2 \cdot 3} \Rightarrow$ (mind.) einen Primfaktor 2 oder 5 und einen weiteren, anderen Primfaktor im Nenner, also gemischt-periodisch.

(21) Gib sofort den periodischen Dezimalbruch bzw. Bruch an (ohne Rechnung):

$$\frac{4}{9} = 0,4\bar{4} \quad 0,7\bar{7} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{90} = 0,0\bar{1} \quad 0,0\bar{3} = \frac{1}{30}$$

$$0,1\bar{1} = \frac{1}{9} \quad \frac{2}{3} = 0,6\bar{6}$$

(22) Sachaufgabe:

Die Mieter eines Mehrfamilienhauses müssen zukünftig mehr Nebenkosten zahlen. Die Abwasserkosten erhöhen sich insgesamt um 125 € für alle 16 Mieter des Hauses, die Abfallkosten um 46,26 € pro Mieter und die zusätzlichen Schneebeseitigungskosten von 41 € werden gleichmäßig auf 15 ungekündigte Mieter übertragen.

Runde sinnvoll und gib an, wie viel jeder der 15 ungekündigten Mieter monatlich zusätzlich zahlen muss.

$$125 \text{ €} : 16 = 7,8125 \text{ €} \approx 7,81 \text{ €} \quad 41 \text{ €} : 15 = 2,7\bar{3} \text{ €} \approx 2,73 \text{ €}$$

$$46,26 \text{ €} + 7,81 \text{ €} + 2,73 \text{ €} = 56,8 \text{ €}$$

Jeder ungekündigte Mieter des Hauses muss zukünftig rund 56,80 € an Nebenkosten zusätzlich zahlen.

(23) Berechne:

a) $x - 3,45 = 0,394 \quad x = \underline{3,844}$

b) $4,3 - x = 2,87 \quad x = \underline{1,43}$

c) $3,3 \cdot x = 7,8 + 9,8 \quad x = \underline{5,3}$

d) $5,55 = x : 2,24 \quad x = \underline{12,432}$

e) $1,3 = 6,63 : x \quad x = 6,63 : 1,3 = \underline{5,1}$

(24) Berechne schrittweise untereinander:

$$4,1 \cdot (3,2^3 + 5,032 - (4,02 : 1,5) : 2)$$

$$= 4,1 \cdot (32,768 + 5,032 - (4,02 : 1,5) : 2)$$

$$= 4,1 \cdot (32,768 + 5,032 - 2,68 : 2)$$

$$= 4,1 \cdot (32,768 + 5,032 - 1,34)$$

$$= 4,1 \cdot (37,8 - 1,34)$$

$$= 4,1 \cdot 36,46$$

$$= \underline{149,486}$$

(25) Stelle einen Rechenterm /eine Gleichung auf und berechne:

a) Addiere zum Produkt von 3,4 und 1,11 die Differenz der Zahlen 4,5 und 0,11.

b) Das Produkt des Quotienten der beiden Zahlen 5,25 und 0,25 und einer unbekanntem Zahl ergibt die Differenz von 3,5 und 2,1.

a) $(3,4 \cdot 1,11) + (4,5 - 0,11) = \underline{8,164}$

b) $(5,25 : 0,25) \cdot x = 3,5 - 2,1$

$$21 \cdot x = 1,4 \quad x = \underline{0,0\bar{6}}$$

(26) Formuliere je eine Wortaufgabe:

a) $6,1 + 3,2 - 5,6 : 3,4$

b) $(x + 4,6) : 2,3 = 3,4 \cdot 3,2$

a) Bilde die Differenz der Summe aus 6,1 und 3,2 und dem Quotienten aus 5,6 und 3,4

b) Bilstest du den Quotienten aus der Summe einer Zahl und 4,6 mit 2,3, so erhältst du das Produkt aus 3,4 und 3,2.