

Einführung: Division von Dezimalzahlen



Manuel und Kirill gehen für eine kranke Nachbarin einkaufen. Das Wechselgeld von 5,64 € dürfen sie behalten und sollen es gerecht aufteilen.

Manuel und Kirill rechnen: 5,64 € : 2 =

5, 6 4 € : 2 = 2, 8 2
$$-\frac{4 \downarrow}{1 \ 6} \xrightarrow{\text{Komma setzen}}$$

$$-\frac{1 \ 6}{0 \ 4}$$

$$-\frac{4}{0} \xrightarrow{0}$$



Die beiden dividieren schriftlich. Sobald das Komma bei der Rechnung überschritten wird, setzen sie auch ein Komma im Ergebnis.

Berechne schriftlich.

a)
$$4,92:4=$$

b)
$$81,5:5=$$



Division durch 10

Wenn man eine Zahl durch 10 dividiert, so werden aus Einern Zehntel, aus Zehnern Einer, aus Hundertern Zehner ... Das Komma wird also um eine Stelle nach links verschoben.

Gleiches gilt für Dezimalzahlen: Aus Zehnteln werden Hundertstel, aus Hundertsteln werden Tausendstel ... Das Komma wird um eine Stelle nach links verschoben.



Eine Dezimalzahl dividiert man durch 10, indem man das Komma um 1 Stelle nach links verschiebt.

$$26,7:10=2,6,7=2,67$$

$$8,6:10=0,86=0,86$$

Freie Stellen vor und nach dem Komma werden mit 0 aufgefüllt!

Verbinde die Aufgabe mit dem richtigen Ergebnis.

		207	
a)	42,7 : 10 =] [9,22
	87,8 : 10 =		4,27
	92,2 : 10 =		8,78
	100 0 . 10	۱ ۲	10.00

22,4	
5,6	
9,1	
8,8	
1,31	
0,25	
	5,6 9,1 8,8 1,31

0.31

2 Teile die angegebenen Geldbeträge gerecht auf 10 Personen auf.

a)	25,80 €	
	36,90 €	
	19,10 €	
	205,20 €	



Division durch 100

Wenn man eine Zahl durch 100 dividiert, so werden aus Einern Hundertstel, aus Zehnern Zehntel, aus Hundertern Einer ...

Gleiches gilt für Dezimalzahlen: Aus Zehnteln werden Tausendstel, aus Hundertsteln werden Zehntausendstel ...



Eine Dezimalzahl dividiert man durch 100, indem man das Komma um zwei Stellen nach links verschiebt.

$$56,7:100 = 0,56,7 = 0,567$$

$$7.8:100 = 0.07.8 = 0.078$$

Freie Stellen vor und nach dem Komma werden mit 0 aufgefüllt!

1 Berechne.

- a) 228,7 : 100 =
 - 179,4 : 100 =
 - 475,3 : 100 =
 - 933,2 : 100 =
- b) 1128,5 : 100 =
 - 773,6 : 100 =
 - 127,72 : 100 =
 - 13,8 : 100 =
- c) 4,7:100 =
 - 29,3 : 100 =
 - 2048,72:100 =
 - 6,8:100 =
- 2 Alle 7.- und 8.-Klässler der Gudrun-Pausewang-Schule haben an einem Schulwettbewerb teilgenommen. Sie haben den 2. Platz und damit 2384,00 € gewonnen. Das Geld soll unter den insgesamt 100 Schülern gerecht aufgeteilt werden.

Antwort:

3 Kreuze das richtige Ergebnis an.

- a) 25,37 : 100 =
- b) 3,87 : 100 =
- c) 348,1:100 =

0,2537

□ 387

34,81

__ 2,537

0,387

□ 3,481

0,02537

0,0387

0,3481



Division durch 1000

Man dividiert eine Dezimalzahl durch 10, indem man das Komma um

Stelle nach links verschiebt.

: 1<u>0</u> (<u>1</u> Null)

 \Rightarrow Komma 1 Stelle nach links

Man dividiert eine Dezimalzahl durch 100, indem man das Komma um

Stellen nach links verschiebt.

: 100 (2 Nullen)

⇒ Komma 2 Stellen nach links

⇒ Komma 3 Stellen nach links

Beachte: 1 t = 1000 kg

Man dividiert eine Dezimalzahl durch 1000, indem man das Komma um

Stellen nach links verschiebt.

: 1000 (3 Nullen)

Bsp.: 3498,23 : 1000 = 3,498 23

531,8 : 1000 = 0,531 8

1 Berechne.

a) 3768,4:1000 =

14591,3 : 1000 =

7686,71 : 1000 =

3321,68 : 1000 =

c) 4816:1000 =

5471:1000 =

381,3 : 1000 =

27,41:1000 =

b) 1738,5 : 1000 =

621,8:1000 =

495,7:1000 =

321,8:1000 =

d) 83,81:1000 =

4,7 : 1000 =

8936,4 : 1000 =

358,7 : 1000 =

2 Rechne die kg-Angaben in Tonnen (t) um und runde auf zwei Nachkommastellen genau.

Bsp.: 4859,3 kg = 4,859,3 t = 4,8593 t \approx 4,86 t

a) 5755,4 kg = _____ t ≈ _____

b) 8321,7 kg = _____ t ≈ _____

c) 22324,8 kg = _____ t ≈ _____

d) 81 789,31 kg = _____ t ≈ _____

e) 986,26 kg = _____ t ≈ _____

f) 221 kg = _____ t ≈ _____



Division durch 10, 100, 1000





Merke: Man dividiert eine Dezimalzahl durch

- 10, indem man das Komma um eine Stelle nach links verschiebt:
 148,3: 10 = 14,83
- 100, indem man das Komma um zwei Stellen nach links verschiebt: 148,3 : 100 = 1,483
- 1000, indem man das Komma um drei Stellen nach links verschiebt: 148,3 : 1000 = 0,1483
- 1 Dividiere.

Beachte: Freie Stellen vor und nach dem Komma werden mit 0 aufgefüllt.

- a) 4368,2 : 10 =
- b) 857.4:1000 =
- c) 27,81:10 =

- 4368,2:100 =
- 857,4:100 =
- 27,81 : 100 =

- 4368,2 : 1000 =
- 857,4 : 10 =

27,81 : 1000 =

2 Kreuze die richtige Antwort an.

a) Beim Dividieren durch 10, 100, 1000 verschiebt man das Komma nach ...

links

rechts

- oben
- b) Beim Dividieren durch 100 verschiebt man das Komma um wie viele Stellen nach links?
 - 3

2

- □ 1
- c) Freie Stellen vor und nach dem Komma werden mit welcher Zahl aufgefüllt?
 - 0

□ 1

□ 5

3 Setze das Komma richtig.

a) 106326,8 : 1000 : 10 : 100 : 100

- b) 33231,7 : 100 : 100 : 1000
- c) 64724,3 : 10 : 1000 : 1000
- d) 245817,12 : 1000 : 100 : 100



Division durch natürliche Zahlen 1



Beispiele:

- 2 Z E, z h E, z h
 1 6, 4 5 : 7 = 2, 3 5

 $1 4 \downarrow$ Zehntel herunter
 2 4

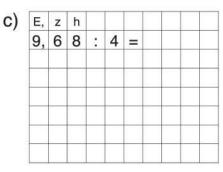
 2 13 5

 3 5



Sobald du während der Rechnung das Zehntel herunterholst, setzt du das Komma im Ergebnis.

- 1 Berechne das Ergebnis.
- a) E, z h 5, 2 8 : 3 =
- b) E, z h 9, 1 2 : 6 =

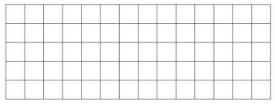


- Z E, z h 4 5, 7 1 : 7 =
- f) Z E, z h 3 6, 4 8 : 8 =
- 2 Der Mensch braucht täglich Nährstoffe. In Müsli sind viele dieser wichtigen Nährstoffe und Vitamine enthalten. Das Müsli wird gleichmäßig auf 6 Portionen aufgeteilt.





- a) Wie viel g Eiweiß enthält jede?
- b) Wie viel g Kohlenhydrate enthält jede?
- c) Wie viel g Ballaststoffe enthält jede?





Division durch natürliche Zahlen 2

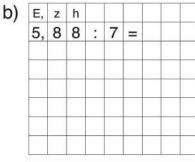
1 Löse die Aufgaben.

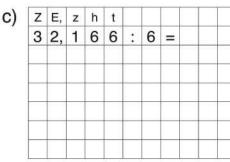
Beachte: Das Ergebnis kann auch kleiner als 1 sein.

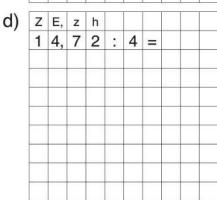
Beispiel:

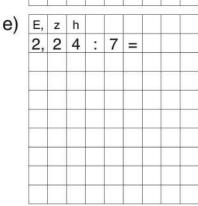
C

E,	z	h					
3,	2	h 4	:	9	=		-
-							
						2	

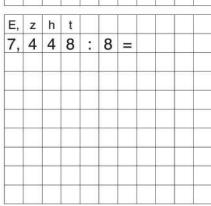








f)



2 Pauls Vater arbeitet in einer G\u00e4rtnerei. Er verdient in der Woche 316,61 €. Wie viel Euro verdient er an einem Tag?

Antwort:



3 Mache zunächst einen Überschlag. Rechne dann schriftlich im Heft.

- a) 9,714:3 = b) 66,15:9 = c) 47,46:7 = d) 132,564:8 =
- Ü: _____ Ü: ____ Ü: ____



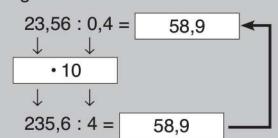
Division durch Dezimalzahlen 1



23,56:0,4=?



Man verschiebt bei beiden Zahlen das Komma um gleich viele Stellen nach rechts, bis beim Divisor (2. Zahl) kein Komma mehr steht. Dann dividiert man wie gewohnt.



$$235,6: 4 = 58,9$$

$$-20$$

$$35$$

$$-32$$

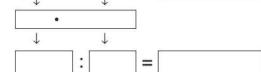
$$36$$

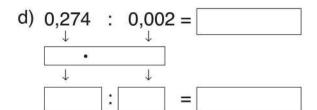
-36

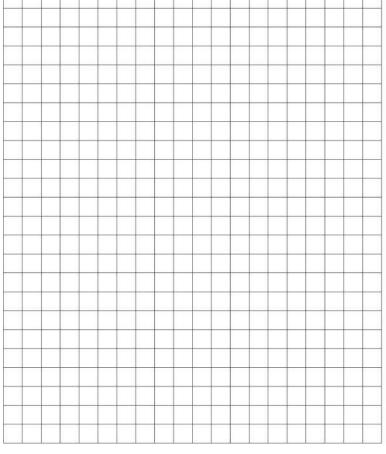
- 1 Übe das Verschieben des Kommas. Rechne anschließend im Kopf.
- a) 1,2:0,4=
 - 2,4:0,8=
 - 4,9:0,7=
 - 0.36:0.006 =
- b) 4.8:0.6=
 - 1,5:0,3=
- 8,1:0,9=
 - 0,27:0,03=
- c) 3,6:1,2=
 - 0,35:0,05=
 - 5,5:0,5=
 - 4,2:2,1=

- 2 Berechne.
- a) 0,301 : 0,7 =

b) 0,686 : 0,07 =





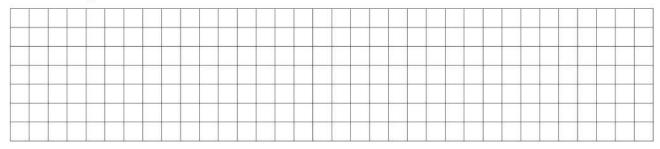




Division durch Dezimalzahlen 2

1 In Jans Zimmer soll Laminat verlegt werden. Das Zimmer ist, 4,68 m breit. Die Breite der Bretter ist 0,09 m. Wie viele Bretter werden gebraucht?

Rechnung:



Antwort: _____

2 Berechne das Ergebnis im Heft.

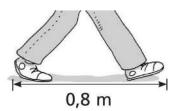
a) 438,15 : 0,4 =

b) 16,8:0,7 =

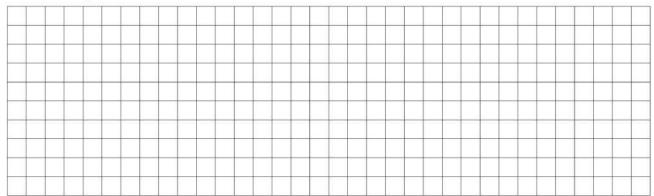
c) 2,88 : 0,12 =



Nikos Schrittlänge ist ungefähr 0,8 m lang. Wie viele Schritte macht Niko bei einer 3221,6 m langen Wanderung?



Rechnung:



Antwort: