

KOMMA – GETALLEN

LES 1

LES 2

LES3

LES 4

LES 5

KOMMA-GETALLEN

Les 1

Opdracht 1:

Elk getal bestaat uit één of meer cijfers.

Je hebt namelijk de volgende cijfers: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Met deze cijfers kun je alle getallen maken van 0 tot 100.000.000 en nog grotere getallen.

Voorbeelden:

Het getal 48 maak je met de cijfers 4 en 8.

Het getal 97 maak je met de cijfers 9 en 7.

Vaak gebruik je bij het noteren van een getal één of meer cijfers meer dan één keer.

Voorbeelden:

Het getal 77 maak je met het cijfer 7 (maar je gebruikt het cijfer 7 twee keer).

Het getal 333 maak je met het cijfer 3 (maar je gebruikt het cijfer 3 drie keer).

Het getal 3403 maak je met de cijfers 3, 4 en 0 (maar je gebruikt het cijfer 3 twee keer).

Schrijf achter de onderstaande getallen uit hoeveel cijfers elk getal bestaat en schrijf ook op uit welke cijfers dit getal bestaat!

- a. 15 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- b. 36 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- c. 211 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- d. 824 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- e. 960 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- f. 2846 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- g. 6026 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- h. 8692 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- i. 11854 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- j. 36406 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- k. 78618 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- l. 367731 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- m. 462542 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- n. 973542 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- o. 2161543 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.
- p. 3623898 heeft _____ cijfers en het zijn de cijfers _____.

Opdracht 2:

Kijk naar de voorbeelden en vul dan zelf de andere getallen aan!

$$\begin{array}{c} 18 \\ \downarrow \\ 10 + 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 27 \\ \downarrow \\ 20 + 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 456 \\ \downarrow \\ 400 + 50 + 6 \end{array}$$

Nu jij!

$$\begin{array}{c} 24 \\ \downarrow \\ _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 65 \\ \downarrow \\ _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 372 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 49 \\ \downarrow \\ _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 80 \\ \downarrow \\ _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 76 \\ \downarrow \\ _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 724 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 870 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 222 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 998 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 51 \\ \downarrow \\ _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 909 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 4332 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ + _ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 9867 \\ \downarrow \\ _ + _ + _ + _ \end{array}$$

Opdracht 3:

Kijk goed naar het voorbeeld en vul daarna de andere getallen aan!

Voorbeeld:

$$652 = 600 + 50 + 2$$

Nu jij!

- a. $16 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 b. $44 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 c. $76 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 d. $32 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 e. $123 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 f. $234 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 g. $345 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 h. $456 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 i. $567 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 j. $2678 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 k. $6789 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 l. $8890 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$
 m. $9981 = \underline{\quad}$
 n. $12345 = \underline{\quad}$
 o. $34368 = \underline{\quad}$
 p. $57986 = \underline{\quad}$
 q. $93098 = \underline{\quad}$
 r. $123873 = \underline{\quad}$
 s. $346412 = \underline{\quad}$
 t. $521497 = \underline{\quad}$
 u. $212208 = \underline{\quad}$
 v. $1926373 = \underline{\quad}$
 w. $6453152 = \underline{\quad}$
 x. $9010024 = \underline{\quad}$
 y. $1111011 = \underline{\quad}$
 z. $7673456 = \underline{\quad}$

Let op! Om opdracht 4 te kunnen maken, moet je het volgende weten.

enkelvoud	meervoud	enkelvoud	meervoud
één één	twee enen	één zes	elf zessen
één twee	zes tweeën	één zeven	vier zevens
één drie	acht drieën	één acht	negen achten
één vier	vijf vieren	één negen	zeven negens
één vijf	drie vijven		

Opdracht 4:

Kijk naar de onderstaande voorbeelden en ga dan zelf verder!

Voorbeelden:

77 bestaat uit 2 zevens, maar die 2 zevens zijn niet evenveel waard.

De tweede zeven is 7 waard.

De eerste zeven is 70 waard.

44 bestaat uit 2 vieren, maar die 2 vieren zijn niet evenveel waard.

De tweede vier is 4 waard.

De eerste vier is 40 waard.

Nu jij!

88 bestaat uit _____ achten, maar die 2 _____ zijn niet evenveel waard.

De tweede _____ is _____ waard.

De eerste _____ is _____ waard.

55 bestaat uit _____, maar die _____ zijn niet evenveel waard.

De tweede _____ is _____ waard.

De eerste _____ is _____ waard.

11 bestaat uit _____, maar die _____ zijn niet evenveel waard.

De tweede _____ is _____ waard.

De eerste _____ is _____ waard.

33 bestaat uit _____, maar die _____ zijn niet evenveel waard.

De tweede _____ is _____ waard.

De eerste _____ is _____ waard.

222 bestaat uit _____, maar die _____ zijn niet evenveel waard.

De derde _____ is _____ waard.

De tweede _____ is _____ waard.

De eerste _____ is _____ waard.

666 bestaat uit _____, maar die _____ zijn niet evenveel waard.

De derde _____ is _____ waard.

De tweede _____ is _____ waard.

De eerste _____ is _____ waard.

999 bestaat uit _____

6666 bestaat uit _____

77777 bestaat uit _____

ONTHOUD:

**ER ZIJN 10 CIJFERS EN DAT ZIJN:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9**

Opdracht 5:

Kijk goed naar het voorbeeld en ga dan zelf verder!

Voorbeeld:

564398 bestaat uit de cijfers 5, 6, 4, 3, 9 en 8, maar deze cijfers zijn niet evenveel waard.

De 8 is 8 waard.

De 9 is 90 waard.

De 3 is 300 waard.

De 4 is 4000 waard.

De 6 is 60000 waard.

De 5 is 500000 waard.

Nu jij!

789231 bestaat uit de cijfers _____

_____.

2379140 bestaat uit de cijfers _____

_____.

5473221 bestaat uit de cijfers _____

_____.

Vragen:

a. Wat zijn de twee kleinste cijfers die je hierboven tegen bent gekomen?
Die twee kleinste cijfers zijn _____ en _____!

b. Zijn er ook cijfers of getallen die groter (= meer) dan 0 (= nul) en
kleiner (= minder) dan 1 (één) zijn?

Als je “ja” zegt, schrijf dan 3 getallen op die groter dan nul en kleiner dan
één zijn.

Als je “nee” zegt, ga dan gewoon verder!

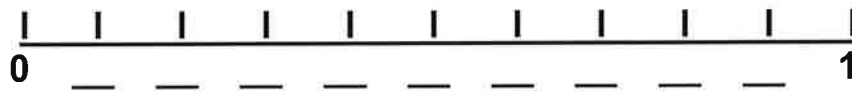
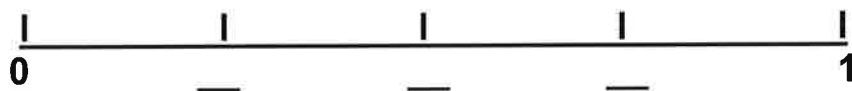
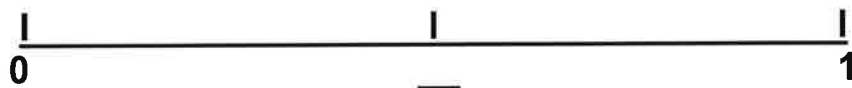
KOMMA-GETALLEN

Les 2

Opdracht 1:

Om je geheugen nog even op te frissen, volgen hier enkele opdrachten met getallen tussen 0 en 1!

Vul de juiste getallen bij de streepjes op de getallenlijnen in!



Opdracht 2:

Kijk goed naar het voorbeeld!

Voorbeeld:

$$\frac{1}{2} = \text{groter dan } 0 \text{ en kleiner dan } 1!$$

Nu ben jij aan de beurt! Vul in!

$$\frac{3}{4} = \text{_____ dan } 0 \text{ en kleiner dan _____!}$$

$$\frac{2}{5} = \text{_____ dan } 0 \text{ en kleiner dan _____!}$$

$$\frac{7}{10} = \text{_____ dan } 0 \text{ en kleiner dan _____!}$$

Opdracht 3:

Let nu goed op!

De getallen groter dan 0 en kleiner dan 1 kunnen we ook op een andere manier opschrijven dan als breuken.

Dus $\frac{1}{2}$ en $\frac{2}{5}$ en $\frac{6}{8}$ en $\frac{3}{4}$ enzovoort kunnen we ook anders

opschrijven!

Lees goed wat hieronder staat!

In € 23,16 heet dit “ , ” teken een komma.

Vóór (links van) de komma staan alle helen.

Achter (rechts van) de komma staan de stukjes van de hele.

Dus bij € 23,16 staan 23 hele euro's voor de komma en een deel van één euro achter de komma.

Nog een voorbeeld!

12,34 meter.

Je ziet hier weer een getal met een komma.

Vóór de komma staan de _____ en achter de komma staat een _____.

Nu jij!

78,25 kilo.

Je ziet hier weer een getal met een komma.

Voor de komma staan de _____ en achter de komma staat _____.

Nu kun je leren wat het deel achter de komma betekent en hoeveel het is.

Als je € 0,10 ziet staan, weet je dat dit **10 eurocent** is.

En 10 eurocent is een deel van een hele euro, daarom schrijf je deze 10 achter de komma.

10 eurocenten is dan 10 van de 100 eurocenten. Dat kun je ook

schrijven als $\frac{10}{100}$ of nog anders, maar nu met een komma, als 0,10.

Maar je weet ook dat $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.

Dus 0,10 betekent tien-honderdsten of één-tiende.

Dus 0,60 betekent zestig-honderdsten of zes-tienden of $\frac{6}{10}$.

Dus 0,80 betekent tachtig-honderdsten of acht-tienden of $\frac{8}{10}$.

Onthoud daarom goed: **het eerste cijfer achter de komma betekent tiende.**

$0,2 = \frac{2}{10} =$ twee-tienden

$0,7 = \frac{7}{10} =$ zeven-tienden

Opdracht 4:

- a. Wat betekent de 4 in 0,4? De 4 betekent _____.
- b. Wat betekent de 9 in 0,90? De 9 betekent _____.
- c. Wat betekent de 5 in 3,5? De 5 _____.
- d. Wat betekent de 0 in 8,0? De _____.
- e. Wat betekent de 2 in 6,21? _____.
- f. Wat betekent de eerste 5 achter de komma in 25,55? _____.
- g. Hoeveel helen zie je in 125,33? _____.
- h. Hoeveel tienden zie je in 376,90? _____.
- i. Hoeveel helen en hoeveel tienden zie je in 1010,10? _____.

Wil je een komma-getal zonder komma schrijven dan kan dat.

Je weet al dat $0,10 = \frac{1}{10}$. Maar dan is $1,10 = 1 \frac{1}{10}$ en $5,7 = 5 \frac{7}{10}$.

In plaats van een getal met een komma heb je er een getal met een breuk van gemaakt.

Opdracht 5:

Schrijf de getallen met een komma als een getal met een breuk!

- a. $36,7 =$ _____
- b. $12,5 =$ _____
- c. $23,9 =$ _____
- d. $63,2 =$ _____
- e. $41,1 =$ _____
- f. $11,3 =$ _____
- g. $101,4 =$ _____
- h. $234,6 =$ _____
- i. $169,8 =$ _____

Je kunt een getal met een (tiendelige-)breuk ook schrijven als een komma-getal.

Komma-getallen heten ook eigenlijk **decimale getallen**.

Getallen met één hele of meer helen en een breuk heten **gemengde getallen**.

Opdracht 6:

Schrijf de gemengde getallen als decimale getallen (= komma-getallen)!

a. $1\frac{1}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

d. $4\frac{3}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

g. $23\frac{5}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

b. $1\frac{6}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

e. $7\frac{2}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

h. $45\frac{9}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

c. $3\frac{8}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

f. $9\frac{4}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

j. $87\frac{3}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

Opdracht 7:**Voorbeeld:**

elf zes-tienden = $11\frac{6}{10} = 11,6$

Maak op dezelfde manier als in het voorbeeld!

a. dertien drie-tienden = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

b. vijftien twee-tienden = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

c. dertig zeven-tienden = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

d. zevenenzeventig negen-tienden = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

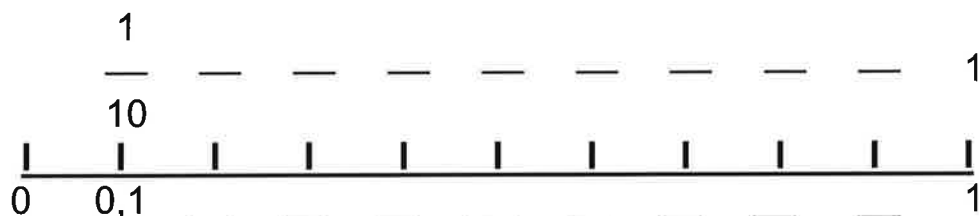
e. tachtig één-tiende = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

f. vijfennegentig vier-tienden = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

g. honderd zes-tienden = $\underline{\hspace{2cm}}$ = $\underline{\hspace{2cm}}$

Opdracht 8:

Zet bij de streepjes op de getallenlijn de goede getallen!



Als je € 0,01 ziet staan, weet je dat dit **1 eurocent** is.

En 1 eurocent is een deel van een hele euro, daarom komt deze 1 achter de komma.

Je weet ook dat er in **1 euro 100 eurocenten** zitten.

1 eurocent is dan 1 van de 100 eurocenten.

Dan kun je dat ook schrijven als $\frac{1}{100}$ of nog anders, maar nu met een komma, als **0,01**.

Dus 0,01 betekent één-honderdste.

En zo betekent 0,07 hetzelfde als zeven-honderdsten of $\frac{7}{100}$.

En zo betekent 0,03 hetzelfde als drie-honderdsten of $\frac{3}{100}$.

En zo betekent 0,09 hetzelfde als negen-honderdsten of $\frac{9}{100}$.

Onthoud daarom goed:

het tweede cijfer achter de komma betekent honderdste!

Let op! Let op! Let op!

En...

$0,11 = \frac{11}{100} =$ elf-honderdsten. $0,18 = \frac{18}{100} =$ achttien-honderdsten.

$0,95 = \frac{95}{100} =$ vijfennegentig-honderdsten.

Opdracht 9:

Beantwoord de volgende vragen!

- a. Wat betekent de 3 in 0,03? De 3 betekent _____.
- b. Wat betekent de 9 in 0,09? De 9 betekent _____.
- d. Wat betekent de 5 in 0,35? De 5 betekent _____.
- e. Wat betekent de 0 in 8,0? De _____.
- f. Wat betekenen de twee vijven achter de komma in 25,55? _____
- g. Hoeveel helen zie je in 125,33? _____.
- h. Hoeveel tienden zie je in 376,90? _____.
- i. Hoeveel helen en hoeveel honderdsten zie je in 1010,10? _____

Wil je een decimaal getal (= komma-getal) zonder komma schrijven dan kan dat.

Je weet al dat $0,10 = \frac{1}{10}$. Maar dan is $1,10 = 1 \frac{1}{10}$ en $5,7 = 5 \frac{7}{10}$.

In plaats van een getal met een komma heb je er een getal met een breuk van gemaakt.

Je weet ook dat $0,01 = \frac{1}{100}$. Maar dan $1,01 = 1 \frac{1}{100}$ en $5,07 = 5 \frac{7}{100}$.

Opdracht 10:

Schrijf de breuken als decimale breuken (= komma-getallen)!

$$a. \frac{2}{100} = 0, \underline{\quad}$$

$$b. \frac{3}{100} = 0, \underline{\quad}$$

$$c. \frac{4}{100} = 0, \underline{\quad}$$

$$d. \frac{5}{100} = \underline{\quad}$$

$$e. \frac{8}{100} = \underline{\quad}$$

$$f. \frac{9}{100} = \underline{\quad}$$

$$g. \frac{23}{100} = \underline{\quad}$$

$$h. \frac{47}{100} = \underline{\quad}$$

$$i. \frac{93}{100} = \underline{\quad}$$

Opdracht 11:

Schrijf de decimale getallen (= komma-getallen) als getallen getallen met een breuk!

$$a. 0,06 = \frac{\quad}{100}$$

$$b. 0,07 = \frac{\quad}{100}$$

$$c. 0,03 = \frac{\quad}{100}$$

$$d. 0,37 = \frac{\quad}{100}$$

$$e. 0,11 = \frac{\quad}{100}$$

$$f. 0,41 = \frac{\quad}{100}$$

$$g. 0,13 = \frac{\quad}{100}$$

$$h. 0,79 = \frac{\quad}{100}$$

$$i. 0,02 = \frac{\quad}{100}$$

Opdracht 12:

Schrijf de gemengde getallen als decimale getallen (= komma-getallen)!

$$\text{a. } 22 \frac{6}{100} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{b. } 67 \frac{2}{100} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{c. } 28 \frac{1}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{d. } 13 \frac{13}{100} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{e. } 98 \frac{44}{100} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{f. } 56 \frac{56}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Opdracht 13:

Kijk goed naar het voorbeeld en ga dan zelf verder!

Voorbeeld:

$$\text{twee zeven – honderdsten} = 2 \frac{7}{100} = 2,07$$

Ga nu zelf verder zoals in het voorbeeld!

$$\text{a. vijftig negen – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{b. vierentachtig twee – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{c. achtennegentig zes – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{d. zestig zestien – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{e. negenentwintig achtendertig – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{f. twaalf twaalf – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{g. één één – honderdste} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{h. honderd vierendertig – honderdsten} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$g. \frac{9}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$h. \frac{11}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$i. \frac{13}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$j. \frac{36}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$k. \frac{94}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$l. \frac{123}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Opdracht 16:

Schrijf de decimale getallen (= komma-getallen) als breuken!

$$a. 0,004 = \frac{\hspace{1cm}}{1000}$$

$$b. 0,008 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$c. 0,003 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$d. 0,012 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$e. 0,036 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$f. 0,078 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$g. 0,235 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$h. 0,479 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$i. 0,169 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$j. 1,007 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$k. 4,044 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$l. 7,777 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$m. 34,304 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$n. 187,786 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$o. 434,001 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Opdracht 17:

Kijk goed naar het voorbeeld!

Voorbeeld:

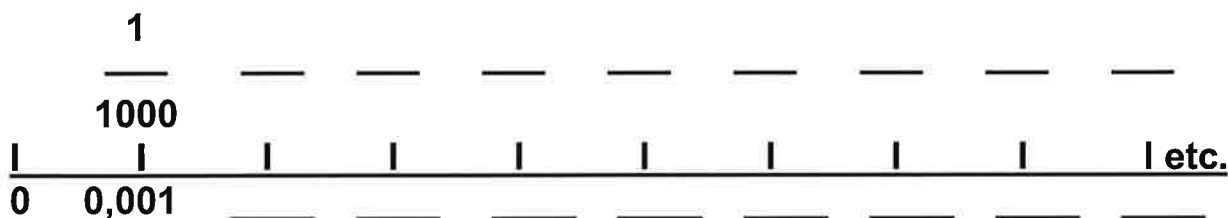
$$\text{zes twee – duizendsten} = 6 \frac{2}{1000} = 6,002$$

Ga nu zelf verder zoals in het voorbeeld!

- a. drie drie – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- b. negen zeven – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- c. twee – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- d. negentien negentien – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- e. zesendertig zesendertig – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- f. veertig vier – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- g. negenhonderd negenhonderd – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad
- h. achtentachtig achtentachtig – duizendsten = $\frac{\quad}{\quad}$ = \quad

Opdracht 18:

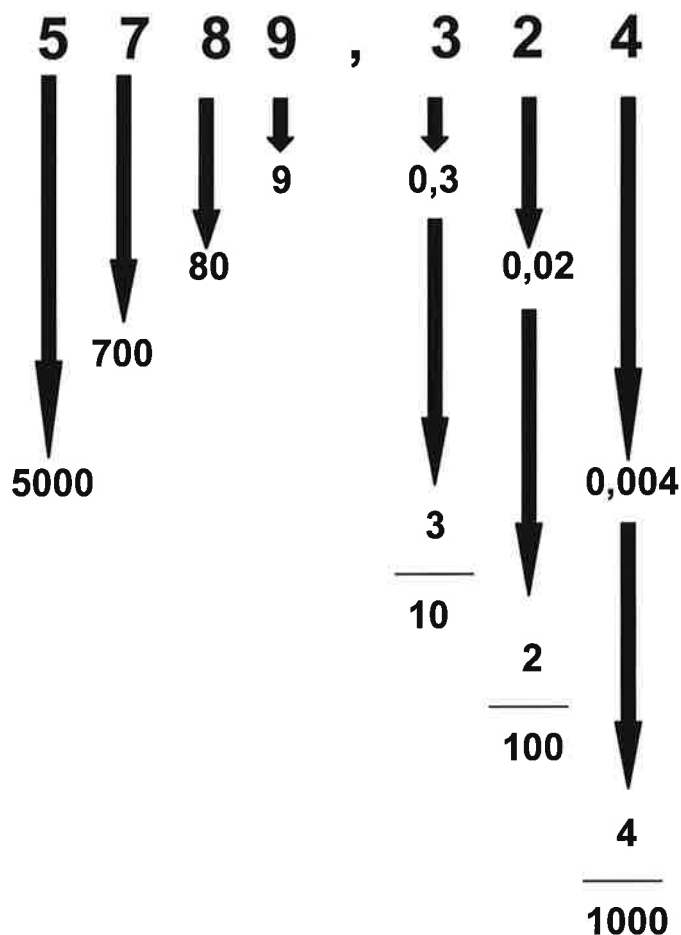
Zet bij de streepjes op de getallenlijn de goede getallen!



Wat hebben we tot nu toe geleerd over de decimale getallen (= komma-getallen)?

- Een decimaal getal (= komma-getal) is een getal met een komma.
- Vóór (links van) de komma staan de helen.
- Achter (rechts van) de komma staan de stukjes van de hele.
- Het eerste cijfer achter de komma betekent tiende.
- Het tweede cijfer achter de komma betekent honderdste.
- Het derde cijfer achter de komma betekent duizendste.

Dus:



Opdracht 19:

Kijk naar het voorbeeld en ga dan zelf op deze wijze verder!

Voorbeeld:

78320,215

Hoeveel is de 8 en de 1 in dit getal waard?

8 = 8000 = achtduizend

$$1 = \frac{1}{100} = 0,01 = \text{één honderdste}$$

Nu ga jij zo verder!

- | | |
|-----------------------|---|
| a. 47397,568 | Hoeveel zijn de 4 en de 5 waard in dit getal? |
| b. 12707,067 | Hoeveel zijn de 2 en de 6 waard in dit getal? |
| c. 96002,571 | Hoeveel zijn de 2 en de 7 waard in dit getal? |
| d. 24,76 | Hoeveel zijn de 7 en de 6 waard in dit getal? |
| e. 542,408 | Hoeveel zijn de 5 en de 0 waard in dit getal? |
| f. 131,650 | Hoeveel zijn de 3 en de 0 waard in dit getal? |
| g. 0,023 | Hoeveel zijn de 2 en de 3 waard in dit getal? |
| h. 716805,2 | Hoeveel zijn de 7 en de 2 waard in dit getal? |
| i. 9823456,170 | Hoeveel zijn de 9 en de 6 waard in dit getal? |
| j. 4891235,67 | Hoeveel zijn de 8 en de 6 waard in dit getal? |
| k. 9090,09 | Hoeveel zijn de 1^e, 2^e en 3^e 9 waard in dit getal? |
| l. 88888,888 | Hoeveel zijn de 1^e, 3^e en 5^e acht waard in dit getal? |
| m. 1928,555 | Hoeveel zijn de 1e, 2^e en 3^e vijf waard in dit getal? |
| n. 76,541 | Hoeveel zijn de 7 en de 5 en de 4 en de 1 waard in dit getal? |

Opdracht 20:

Schrijf het getal dat je leest! Kijk goed naar het voorbeeld!

Voorbeeld:

$$\text{twee drie-tienden} = 2 \frac{3}{10} = 2,3$$

Nu ga jij verder!

a. negen zes – honderdsten = =

b. vierennegentig twee – tienden = =

c. honderd vijftig – duizendsten = =

d. elf elf – honderdsten = =

e. duizend één – duizendste = =

f. zevenhonderd zeven – honderdsten = =

g. zestien zes – tienden = =

h. zesentwintigduizend zesentwintig – duizendsten = =

i. achttien achttien – honderdsten = =

j. één één – tiende = =

k. honderdduizend honderd – duizendsten = =

Tenslotte....

Het aantal nullen in de noemer van de breuk is precies evenveel als het aantal cijfers achter de komma bij het decimale getal (= komma-getallen)!

(negen tienden)

$\frac{9}{10}$

10 (één nul)



0,9 (één cijfer
achter de
komma)

(negen honderdsten)

$\frac{9}{100}$

100 (twee nullen)



0,09 (twee cijfers
achter de
komma)

(negen duizendsten)

$\frac{9}{1000}$

1000 (drie nullen)



0,009 (drie cijfers
achter de
komma)

KOMMA-GETALLEN

Les 3

Opdracht 1:

Een gemakkelijke manier om de volgende sommen uit te rekenen, is de getallen goed onder elkaar te zetten!

Kijk naar de voorbeelden en ga dan zelf met de onderstaande sommen verder!

Voorbeelden:

$$356 + 83 = \begin{array}{r} 356 \\ \underline{83} + \\ 439 \end{array}$$

$$4567 - 1234 = \begin{array}{r} 4567 \\ \underline{1234} - \\ 3333 \end{array}$$

Nu jij!

a. $893 + 234 =$

c. $34 + 23678 =$

b. $3680 - 2789 =$

d. $81054 - 4512 =$

Opdracht 2:

Je hebt bij opdracht 1 gezien dat je de getallen goed onder elkaar moet zetten om de juiste antwoorden te krijgen bij optelsommen en bij aftreksommen!

Zo is het ook bij de optelsommen en aftreksommen met komma-getallen. Weet je het nog.....?

Komma-getallen zijn getallen met

Die komma is erg belangrijk bij het optellen en aftrekken van sommen met komma-getallen.

Kijk naar de volgende sommen en let goed op waar de **komma's** staan!

$$87,13 + 2,68 =$$

$$\begin{array}{r} 87,13 \\ \underline{2,68} + \\ 89,81 \end{array}$$

$$754,028 - 23,2$$

$$\begin{array}{r} 754,028 \\ \underline{23,2} - \\ 730,828 \end{array}$$

Onthoud:

Bij het optellen en aftrekken met komma-getallen staan de komma's altijd precies (recht) onder elkaar!

Welke van de volgende sommen zijn goed opgeschreven en waarom zijn deze sommen dan goed opgeschreven?

a. $\begin{array}{r} 8123,34 \\ \underline{3211,42} + \end{array}$

d. $\begin{array}{r} 45,02 \\ \underline{2799,67} + \end{array}$

b. $\begin{array}{r} 45,209 \\ \underline{45,031} - \end{array}$

e. $\begin{array}{r} 123,457 \\ \underline{0,892} - \end{array}$

c. $\begin{array}{r} 3980,987 \\ \underline{893198,1} + \end{array}$

f. $\begin{array}{r} 1,122 \\ \underline{493,1} + \end{array}$

Bij de optelsommen en aftreksommen met komma-getallen gelden de normale regels voor het optellen en aftrekken!

Twee voorbeelden:

$$34,034 + 234,427 = \begin{array}{r} 34,034 \\ \underline{234,427} + \\ 268,461 \end{array} \qquad 864,912 - 329,773 = \begin{array}{r} 864,912 \\ \underline{329,773} - \\ 535,139 \end{array}$$

Let op!

Heeft het ene getal meer cijfers achter de komma dan het andere getal dan vul je het getal met minder cijfers achter de komma gewoon aan met één of meer nullen!

Een voorbeeld:

$$78,4 - 67,394 = \begin{array}{r} 78,4 \\ \underline{67,394} - \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 78,400 \\ \underline{67,394} - \\ 11,006 \end{array}$$

Opdracht 3:

Maak nu de volgende sommen! Schrijf de sommen goed onder elkaar op! Let op de plaats van de komma!

- a. $0,4 + 8,457 =$
- b. $9,09 + 34,456 =$
- c. $78,78 + 56,76 =$
- d. $0,003 + 12,2 =$
- e. $654,9 - 23,459 =$
- f. $6234,45 - 345,569 =$
- g. $872,007 - 45,6 =$
- h. $14,14 + 1567,56 =$
- i. $325,9 - 234,002 =$
- j. $17,017 + 71,107 =$
- k. $35 - 34,834 =$
- l. $349 + 89,016 =$
- m. $0,2 - 0,018 =$
- n. $16,16 + 14,897 =$
- o. $111,011 - 11,11 =$
- p. $767,04 + 4,767 =$
- q. $9876,209 - 209,678 =$
- r. $81,1 + 18,818 =$
- s. $81 - 18,181 =$

KOMMA-GETALLEN

les 4

Opdracht 1:

Vul aan: komma-getallen zijn _____.

Opdracht 2:

Schrijf op hoeveel cijfers er achter de komma van de onderstaande getallen staan!

- a. 3,4 er staat _____ cijfer achter de komma.
- b. 0,6 er staat _____ achter de komma.
- c. 5,55 er staan _____.
- d. 34,45 er staan _____.
- e. 8,581 _____.
- f. 71,301 _____.
- g. 6153,348 _____.
- h. 0,002 _____.

Opdracht 3:

Reken de onderstaande sommen uit!

- a. $81 \times 13 =$
- b. $26 \times 34 =$
- c. $102 \times 214 =$

Opdracht 4:

Maar hoe reken je nu $5,6 \times 3,4$ uit?

Vermenigvuldigen met komma-getallen gaat eigenlijk op dezelfde manier als met gewone getallen (zoals bij opdracht 3). Je moet alleen goed opletten op welke plaats de komma komt te staan in het antwoord! Hoe weet je nu op welke plaats de komma in het antwoord komt te staan?

Hier is een voorbeeld!

5,6	→	Hoeveel cijfers staan er achter de komma? 1
X 3,4	→	Hoeveel cijfers staan er achter de komma? 1
224		Samen staan er dan 2 cijfers achter de komma.
1680		Dan moeten er in het antwoord ook 2 cijfers achter
1904	→	de komma staan: Dus: 1904 wordt 19,04

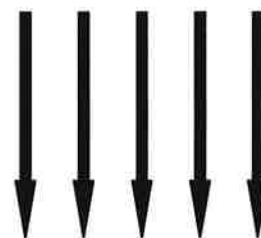


2 cijfers achter de komma

Nog een voorbeeld:

$$6,605 \times 3,12 =$$

6,605	→	Hoeveel cijfers staan er achter de komma? ___
X 3,12	→	Hoeveel cijfers staan er achter de komma? ___
13210		Samen staan er $3 + 2 =$ ___ cijfers achter de komma.
66050		Dan moeten er in het antwoord ook ___
1981500		cijfers achter de komma. 2060760
2060760	→	Dus: 2060760 wordt 20, 6 0 7 6 0



5 cijfers achter de komma

Onthoud:

Vermenigvuldigen met komma – getallen gaat eigenlijk op dezelfde manier als met gewone getallen. Alleen moet je goed opletten waar de komma in het antwoord komt te staan. Dat weet je door alle cijfers achter de komma te tellen!

Opdracht 5:

Reken deze sommen **niet** uit! Schrijf alleen op hoeveel cijfers er achter de komma in het antwoord komen!

a. $7,5 \times 5,6 =$ Er staan samen ____ cijfers achter de komma. Dus in het antwoord moeten er ook ____ cijfers achter de komma staan.

b. $45,67 \times 12,7 =$ Er staan samen ____ cijfers achter de komma. Dus in het antwoord moeten er ook ____ cijfers achter de komma staan

c. $98,09 \times 234,45 =$ Er staan samen _____
_____.

d. $76 \times 2,458 =$ _____
_____.

e. $1,234 \times 5,678 =$ _____
_____.

Opdracht 6:

Reken nu de volgende sommen uit!

a. $48,6 \times 23,4 =$

b. $23,56 \times 76,4 =$

c. $8,866 \times 2,106 =$

d. $33,46 \times 4,404 =$

e. $7,005 \times 6,007 =$

f. $12,23 \times 2,005 =$

g. $34 \times 0,034 =$

h. $1,003 \times 17 =$

i. $0,036 \times 246,4 =$

LES 5

(Komma) Getallen delen door 10 en 100 (en 1000)

1. Als er in een getal een komma staat en je deelt dat getal door 10, dan gaat de komma één plaats naar links.

Dus :

- a. $128,5 : 10 = 12,85$ → De komma staat tussen de 8 en de 5, maar staat in het antwoord tussen de 2 en de 8. De komma is na het delen door 10 één plaats naar links gegaan.
- b. $17,3 : 10 = 1,73$ → De komma staat tussen de 7 en de 3, maar staat in het antwoord tussen de 1 en de 7. De komma is na het delen door 10 één plaats naar links gegaan.
- c. $1,85 : 10 = 0,185$ → De komma staat tussen de 1 en de 8 en staat in het antwoord voor de 1. Als de komma voor het getal staat, dan zetten we er nog een 0 voor, dus niet ,185 maar 0,185. Ook hier is de komma na het delen door 10 één plaats naar links gegaan
- d. $0,185 : 10 = 0,0185$ → De komma staat tussen de 0 en de 1 en staat in het antwoord voor de 0. Een getal kan niet met een komma beginnen, dus er moet voor de 0 nog een 0. Achter de eerste 0 komt de komma, dus het antwoord is niet ,0185 maar 0,0185

2. Als er in een getal een komma staat en je deelt dat getal door 100, dan gaat de komma twee plaatsen naar links.

Dus :

- a. $168,3 : 100 = 1,683$ → De komma staat tussen de 8 en de 3 en in het antwoord tussen de 1 en de 6. De komma is na het delen door 100 twee plaatsen naar links gegaan.
- b. $16,83 : 100 = 0,1683$ → De komma staat tussen de 6 en de 8 en in het antwoord vòòr de 1. We schrijven dan vòòr de komma een nul, dus niet ,1683 maar 0,1683. Ook hier is de komma na het delen door 100 twee plaatsen naar links gegaan.
- c. $1,683 : 100 = 0,01683$ → De komma staat tussen de 1 en de 6 en in het antwoord voor de nul. Een getal kan niet met een komma beginnen, dus er moet voor de 0 nog een 0. Achter de eerste nul komt de komma, dus het antwoord is niet ,01683 maar 0,01683.

3. Als er geen komma in een getal staat, dan kan je de komma altijd' achter dat getal zetten. Dus bv. 61 is hetzelfde als 61,0. We zetten dan achter de komma een 0. Er staat dan : **61, niks = 61,0 (niks = 0)**

Nog een paar voorbeelden :

$$5 = 5,0$$

$$743 = 743,0$$

$$8135 = 8135,0$$

DIT KAN JE MET ALLE GETALLEN DOEN !!!!

Dus : Als je een getal zonder komma moet delen door 10 of 100 of 1000, dan zet je eerst een komma achter het getal en dan zet je de komma

- a. Eén plaats naar links als je deelt door 10
- b. Twee plaatsen naar links als je deelt door 100
- c. Drie plaatsen naar links als je deelt door 1000 enz.

Voorbeeld : Je moet de volgende som maken : $579 : 100 = \dots\dots\dots$

Je zet eerst een komma in het getal 579 \rightarrow 579,

We zetten dan altijd achter de komma een 0.

Het getal wordt dan 579,0

Nu kan je de som maken : $579,0 : 100 = 5,79$

(de komma gaat 2 plaatsen naar links)

Vraag : Wat gebeurt er als ik een (komma) getal deel door 1000 ?

Antwoord : Dan gaat de komma 3 plaatsen naar links, want 1000 heeft 3 nullen.

Maak nu de volgende sommen :

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $8135,8 : 10 = \dots\dots\dots$ | 2. $149,3 : 10 = \dots\dots\dots$ | 3. $0,015 : 10 = \dots\dots\dots$ |
| $8135,8 : 100 = \dots\dots\dots$ | $149,3 : 100 = \dots\dots\dots$ | $0,015 : 100 = \dots\dots\dots$ |
| $8135,8 : 1000 = \dots\dots\dots$ | $149,3 : 1000 = \dots\dots\dots$ | $0,015 : 1000 = \dots\dots\dots$ |
| $7,8 : 10 = \dots\dots\dots$ | $0,75 : 10 = \dots\dots\dots$ | $15,9 : 10 = \dots\dots\dots$ |
| $7,8 : 100 = \dots\dots\dots$ | $0,75 : 100 = \dots\dots\dots$ | $15,9 : 100 = \dots\dots\dots$ |
| $7,8 : 1000 = \dots\dots\dots$ | $0,75 : 1000 = \dots\dots\dots$ | $15,9 : 1000 = \dots\dots\dots$ |

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 4. $23936 : 10 = \dots\dots\dots$ | 5. $1 : 10 = \dots\dots\dots$ |
| $23936 : 100 = \dots\dots\dots$ | $1 : 100 = \dots\dots\dots$ |
| $23936 : 1000 = \dots\dots\dots$ | $1 : 1000 = \dots\dots\dots$ |
| $56 : 10 = \dots\dots\dots$ | $400 : 10 = \dots\dots\dots$ |
| $56 : 100 = \dots\dots\dots$ | $400 : 100 = \dots\dots\dots$ |
| $56 : 1000 = \dots\dots\dots$ | $400 : 1000 = \dots\dots\dots$ |

DELEN MET KOMMAGETALEN

1. Type som : $12,3 : 3 = \dots\dots$

Als in het **deelgetal** (= 12,3) een komma zit en in de **deler** (= 3) niet, dan moet je het volgende doen :

a. Eerst ga je **schatten** hoe groot je antwoord moet zijn.

12,3 is iets meer dan 12

Dus je deelt een getal dat ongeveer 12 is, door 3.

$$12 : 3 = 4$$

Je antwoord moet dus ongeveer 4 zijn !!!

b. Nu gaan we de deling maken. Lees de tekst goed en kijk steeds naar het voorbeeld :

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12,3} \setminus 4,1 \\ \underline{- 12} \\ 03 \\ \underline{- 3} \\ 0 \end{array}$$

Tekst bij de deling.

Jij kan delen, want dat heb je al geleerd. Na $12 - 12 = 0$ moet de komma naar beneden, **maar dat doe je niet**. Je zet dan **altijd** de komma in het antwoord, dus achter de 4. (zie het voorbeeld)

Je hebt zo **altijd** de komma op de goede plaats in het antwoord.

Je antwoord is 4,1 en moest **ongeveer 4** zijn (zie boven), dus het klopt allemaal.

2. Maak nu de volgende sommen :

1. $16,8 : 4 =$

$9,6 : 3 =$

$25,5 : 5 =$

$12,8 : 2 =$

$21,6 : 3 =$

2. $24,8 : 4 =$

$26,5 : 5 =$

$32,4 : 6 =$

$19,2 : 4 =$

$25,2 : 7 =$

3. $37,6 : 8 =$

$59,4 : 9 =$

$13,2 : 2 =$

$27,9 : 9 =$

$24,8 : 8 =$

4. $46,9 : 7 =$

$21,5 : 5 =$

$33,2 : 4 =$

$85,5 : 9 =$

$74,4 : 8 =$

5. $6,9 : 3 =$

$81,9 : 9 =$

$69,3 : 7 =$

$28,2 : 6 =$

$40,5 : 9 =$

3. Type som : $8,8 : 2,2 = \dots\dots\dots$

We gaan dus nu $8,8$ delen door $2,2$.

Je ziet dat het **deelgetal** ($8,8$) een **komma** heeft en de **deler** ($2,2$) ook.

Nu kan je het volgende doen :

a. Je gaat eerst **schatten** hoe groot je antwoord moet zijn.

$8,8$ is bijna 9 en $2,2$ is bijna 2

Als je 9 door 2 deelt, dan is je antwoord ongeveer $4,5$ ($=4 \frac{1}{2}$)

$8,8 : 2,2 =$ ongeveer $4,5$

b. Als de **deler** een **komma** heeft, dan moet je eerst zorgen dat de komma **verdwijnt**. (= weg gaat)

Dat gaat zo :

$$\begin{array}{r} \underline{2,2 / 8,8} \backslash \\ 22 / 88 \backslash 4 \\ \underline{88} \\ 0 \end{array}$$

Je **vermenigvuldigt** het **deelgetal** en **ook** de **deler** met 10 . Als je dat doet, dan gaat de komma weg. (De komma verschuift (= gaat) èèn plaats naar rechts). Zie het voorbeeld
Nu moet je 88 delen door 22 . Eerst zet je een streep onder de $2,2$ en $8,8$ en daaronder schrijf je : $22 / 88 \backslash$ Nu ga je de deling maken en dat moet geen problemen geven.
Het antwoord is 4 en dat kan wel, want je **schatting** was ongeveer $4,5$.

4. Maak nu de volgende sommen :

- | | | | |
|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 1. $9,9 : 3,3 =$ | 2. $7,2 : 1,8 =$ | 3. $152,5 : 6,1 =$ | 4. $450,8 : 9,2 =$ |
| $9,3 : 3,1 =$ | $13,5 : 2,7 =$ | $368,5 : 6,7 =$ | $529,2 : 8,4 =$ |
| $27,6 : 6,9 =$ | $24,5 : 3,5 =$ | $532,9 : 7,3 =$ | $148,8 : 9,3 =$ |
| $24,6 : 8,2 =$ | $8,2 : 4,1 =$ | $334,4 : 7,6 =$ | $106,8 : 1,2 =$ |
| $11 : 2,2 =$ | $85,5 : 5,7 =$ | $234,9 : 8,1 =$ | $248,4 : 4,6 =$ |

5. Type som : $987,5 : 1,25 = \dots\dots\dots$

We gaan dus $987,5$ delen door $1,25$.

Je ziet dat zowel het **deelgetal** ($987,5$) als de **deler** ($1,25$) een komma hebben.

Nu kan je het volgende doen :

a. Je gaat eerst **schatten** hoe groot je antwoord moet zijn.

Je deelt 987,5 door een getal dat iets groter is dan 1.
Het antwoord moet dan liggen tussen de 700 en 800.

- b. Als de deler (1,25) een komma heeft (en dat heeft hij), dan moet je zorgen dat die komma verdwijnt (= weg gaat)

Dat gaat zo :

$$\begin{array}{r} 1,25 / 987,5 \backslash \\ 125 / 98750 \backslash 790 \\ \underline{875} \\ 1125 \\ \underline{1125} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$$

Je vermenigvuldigt de deler en dan natuurlijk ook het deelgetal nu **niet** met 10 maar met 100, want de komma in de deler (1,25) moet niet 1 plaats naar rechts, maar 2 plaatsen naar rechts. Dus $1,25 \times 100 = 125$ en $987,5 \times 100 = 98750$ want hier moet de komma ook 2 plaatsen naar rechts.

Nu kan je 98750 delen door 125 en dat moet geen probleem zijn.

Het antwoord (790) ligt tussen de 700 en 800, dus dat moet goed zijn.

6. Maak nu de volgende sommen :

- | | |
|--|---------------------|
| 1. 63,240 : 0,68 = | 2. 32933,7 : 9,89 = |
| 842,24 : 7,52 = | 1,72494 : 2,22 = |
| 9,7119 : 8,91 = | 18,6963 : 3,07 = |
| 11,8723 : 2,51 = | 124,407 : 0,207 = |
| 2,56194 : 0,387 = (Niet x 100, maar x!!) | 14,5345 : 0,709 = |

7. Type som $11 : 3 =$

Deze som lijkt makkelijk, omdat er in de deler en in het deelgetal geen komma's zitten. Toch komt er **wel** een **komma** en wel in het **antwoord**.

Er is bij deze som namelijk een ander probleempje : **De deling komt niet uit op 0**. Je kan bij deze deling doordelen tot je in Amerika bent, maar dat doen we natuurlijk niet . We spreken daarom af :

We stoppen met de deling, als we 2 cijfers in het antwoord achter de komma hebben

Het begin van de deling ziet er dan zo uit :

$$\begin{array}{r} 3 / 11 \quad \backslash 3 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$$

Nu staan er achter 11 geen cijfers meer.

Hoe kan je nu achter 11 nog een of meer cijfers zetten, zo dat 11 elf blijft ???

Dat gaat zo : Je zet achter 11 een **komma**.

Nu kan je achter die komma zoveel nullen schrijven als je nodig hebt, want

11 = 11,0 (elf komma niks, want 0 is niks) of

11 = 11,00 (elf komma niks niks, want 00 is ook niks) of

11 = 11,000 (elf komma niks niks niks, want 000 is ook niks) enzovoort.

De deling gaat zo verder :

$$\begin{array}{r} 3 / 11,00 \quad \backslash 3,66 \\ \underline{9} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

Als de komma aan de beurt is om naar beneden te gaan, dan doe je dat **niet**, maar dan zet je een komma in het antwoord, dus achter de 3.

Nu deel je door tot je 2 cijfers in je antwoord achter de komma hebt.

8. Maak nu de volgende sommen en denk eraan :

Als de deling niet op 0 uitkomt, dan deel je door (zie voorbeeld) tot je 2 cijfers in je antwoord achter de komma hebt. Dan pas mag je stoppen.

(Schat eerst hoeveel je antwoord ongeveer moet zijn !!)

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1. $9 : 2 =$ | 2. $15 : 2 =$ | 3. $41 : 2 =$ | 5. $531 : 52 =$ |
| $5 : 3 =$ | $15 : 4 =$ | $49 : 2 =$ | $670 : 61 =$ |
| $13 : 2 =$ | $17 : 7 =$ | $73 : 3 =$ | $490 : 13 =$ |
| $7 : 4 =$ | $19 : 3 =$ | $85 : 6 =$ | $911 : 53 =$ |
| $13 : 4 =$ | $23 : 9 =$ | $97 : 7 =$ | $730 : 79 =$ |

Tenslotte...

Eerst een korte herhaling

We hebben geleerd dat:

- van een getal het **eerste** cijfer achter de komma **tiende** betekent.

$$\text{Dus: } 0,1 = \frac{1}{10} = \text{één tiende}$$

$$0,4 = \frac{4}{10} = \text{vier tienden}$$

$$7,8 = 7 \frac{8}{10} = \text{zeven acht tienden}$$

We hebben geleerd dat:

- van een getal het **tweede** cijfer achter de komma **honderdste** betekent.

$$\text{Dus: } 0,01 = \frac{1}{100} = \text{één honderdste}$$

$$0,14 = \frac{14}{100} = \text{veertien honderdsten}$$

$$20,31 = 20 \frac{31}{100} = \text{twintig eenendertig honderdsten}$$

We hebben geleerd dat:

- van een getal het **derde** cijfer achter de komma **duizendste** betekent.

$$\text{Dus: } 0,001 = \frac{1}{1000} = \text{één duizendste}$$

$$0,044 = \frac{44}{1000} = \text{vierenveertig duizendsten}$$

$$18,123 = 18 \frac{123}{1000} = \text{achttien honderd drieëntwintig duizendsten}$$

Opdracht 1:

Kijk goed naar het voorbeeld!

Voorbeeld:

$$6,28 = 6 \frac{28}{100} = \text{zes achtentwintig honderdsten}$$

Ga nu zelf verder zoals in het voorbeeld!

a. $15,015 = \frac{\quad}{\quad} =$

b. $23,3 = \frac{\quad}{\quad} =$

c. $44,444 = \frac{\quad}{\quad} =$

d. $58,8 = \frac{\quad}{\quad} =$

e. $67,67 = \frac{\quad}{\quad} =$

f. $100,203 = \frac{\quad}{\quad} =$

Opdracht 2:

Hoeveel is elk cijfer in de onderstaande getallen waard?

a. 17364,158

8 = _____ waard.
5 = _____ waard.
1 = _____ waard.
4 = _____ waard.
6 = _____ waard.
3 = _____ waard.
7 = _____ waard.
1 = _____ waard.

b. 31579,246

6 = _____ waard.
4 = _____ waard.
2 = _____ waard.
9 = _____ waard.
7 = _____ waard.
5 = _____ waard.
1 = _____ waard.
3 = _____ waard.

Opdracht 3:

Hoe maak je nu een getal bijvoorbeeld één duizendste of zes honderdsten of acht tienden groter?

Dat is niet zo moeilijk.

Je hebt bijvoorbeeld het getal **30,44**.

Dit getal moet je **één duizendste** groter maken.

Je weet dat **één duizendste = 0,001**.

Dan tel je **30,44** en **0,001** bij elkaar op.

Dus:

$$\begin{array}{r} 30,44 \\ + \underline{0,001} \\ \hline 30,441 \end{array}$$

Nog een voorbeeld!

Je hebt het getal **67,286**.

Dit getal moet je **zes honderdsten** groter maken.

Je weet dat **zes honderdsten = 0,06**.

Dan tel je **67,286** en **0,06** bij elkaar op.

Dus:

$$\begin{array}{r} 67,286 \\ + 0,06 \\ \hline 67,346 \end{array}$$

Het laatste voorbeeld!

Je hebt het getal **134,78**.

Dit getal moet je **acht tienden** groter maken.

Je weet dat **acht tienden = 0,8**.

Dan tel je **134,78** en **0,8** bij elkaar op.

Dus:

$$\begin{array}{r} 134,78 \\ + 0,8 \\ \hline 135,58 \end{array}$$

Nu ga je zelf aan de slag!

a. Maak het getal **33,6** vijftientig honderdsten groter!

Je weet dat **vijftientig honderdsten = _____**.

Dan tel je **33,6** en _____ bij elkaar op.

Dus:

$$\begin{array}{r} 33,6 \\ + \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

b. Maak het getal **111,111** twee tienden groter!

Je weet dat twee tienden = _____.
Dan tel je **111,111** en _____ bij elkaar op.

Dus:

$$\begin{array}{r} 111,111 \\ + \quad \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

c. Maak het getal **22,89** acht duizendsten groter.

Je weet dat acht duizendsten = _____.
Dan tel je **22,89** en _____ bij elkaar op.

Dus:

$$\begin{array}{r} 22,89 \\ + \quad \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

Opdracht 4:

Maak de onderstaande opgaven!

a. Maak het getal **23,3**

- acht tienden groter! = _____
- acht honderdsten groter! = _____
- acht duizendsten groter! = _____

b. Maak het getal **55,67**

- vier tienden groter! = _____
- vier honderdsten groter! = _____
- vier duizendsten groter! = _____

c. Maak het getal **98,341**

- negen tienden groter! = _____
- negen honderdsten groter! = _____
- negen duizendsten groter! = _____

Opdracht 5:

Hoe maak je nu een getal bijvoorbeeld drie duizendsten of vier honderdsten of vijf tienden kleiner?

Dat is niet zo moeilijk!

Je hebt bijvoorbeeld het getal 17,2.

Dit getal moet je **drie duizendsten** kleiner maken.

Je weet dat **drie duizendsten = 0,003**.

Dan trek je **0,003** van **17,2** af.

Dus:

$$\begin{array}{r} 17,2 \\ - \quad \underline{0,003} \\ \hline 17,197 \end{array}$$

Het tweede voorbeeld!

Je hebt het getal 1233,758.

Dit getal moet je **vier honderdsten** kleiner maken.

Je weet dat **vier honderdsten = 0,04**.

Dan trek je **0,04** van **1233,758** af.

Dus:

$$\begin{array}{r} 1233,758 \\ - \quad \underline{0,04} \\ \hline 1233,718 \end{array}$$

Het derde en laatste voorbeeld!

Je hebt het getal 98,53.

Dit getal moet je **vijf tienden** kleiner maken.

Je weet dat **vijf tienden = 0,5**.

Dan trek je **0,5** van **98,53** af.

Dus:

$$\begin{array}{r} 98,53 \\ - \quad \underline{0,5} \\ \hline 98,03 \end{array}$$

Nu ga je zelf weer aan de slag!

a. Maak het getal **90,4** **zevenenveertig honderdsten** kleiner!

Je weet dat **zevenenveertig honderdsten** = _____.
Dan trek je _____ van **90,4** af.

Dus:
90,4
— _____

b. Maak het getal **200,216** **drie tienden** kleiner!

Je weet dat **drie tienden** = _____.
Dan trek je _____ van **200,216** af.

Dus:
200,216
— _____

c. Maak het getal **8,18** **tweehonderd vijftwintig duizendsten** kleiner!

Je weet dat **tweehonderd vijftwintig duizendsten** = _____.
Dan trek je _____ van **8,18** af.

Dus:
8,18
— _____

Opdracht 6:
Maak de volgende opgaven!

- a. Maak het getal **36,4**
- zes tienden kleiner! = _____
 - vijfenvijftig honderdsten kleiner! = _____
 - eenenveertig duizendsten kleiner! = _____

b. Maak het getal **82,34**

- zeven tienden kleiner! = _____
- vierenveertig honderdsten kleiner! = _____
- honderd drieënnegentig duizendsten kleiner! = _____

c. Maak het getal **24,721**

- een tiende kleiner! = _____
- negenennegentig honderdsten kleiner! = _____
- zeventachtig duizendsten kleiner! = _____

Opdracht 7:

Maak de onderstaande opgaven!

a. Maak het getal **10,01**

- drie tienden groter en drie tienden kleiner! = _____ en _____
- drie honderdsten groter en drie honderdsten kleiner! = _____ en _____
- drie duizendsten groter en drie duizendsten kleiner! = _____ en _____

b. Maak het getal **43**

- acht tienden groter en acht tienden kleiner! = _____ en _____
- zestien honderdsten groter en zestien honderdsten kleiner! = _____
en _____
- vierhonderd achttien duizendsten groter en vierhonderd achttien
duizendsten kleiner! = _____ en _____

c. Maak het getal **101,001**

- drie vier tienden groter en drie vier tienden kleiner! = _____ en

- acht zesendertig honderdsten groter en acht zesendertig honderdsten
kleiner! = _____ en _____
- vijfenveertig driehonderd achtentachtig duizendsten groter en
vijfenveertig driehonderd achtentachtig duizendsten kleiner! =
_____ en _____

d. Maak het getal **1000,01**

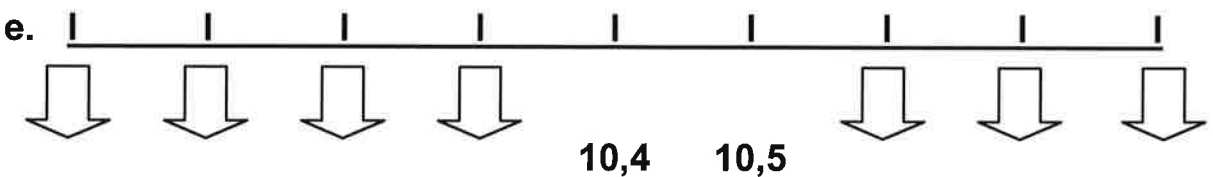
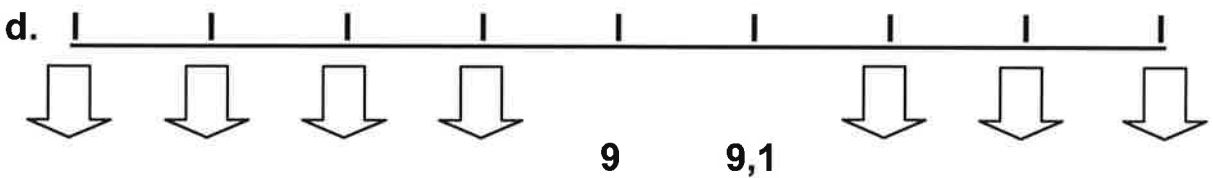
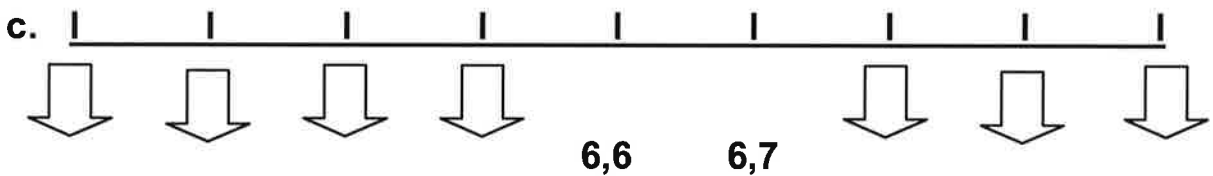
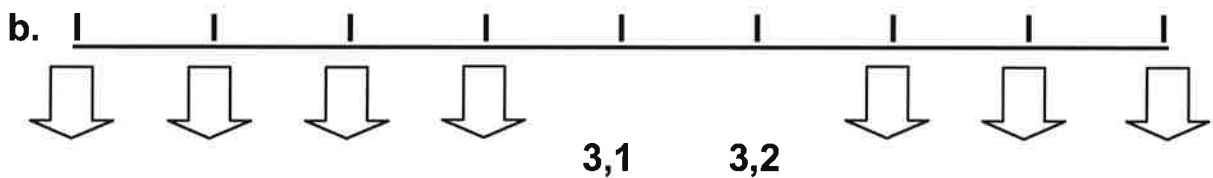
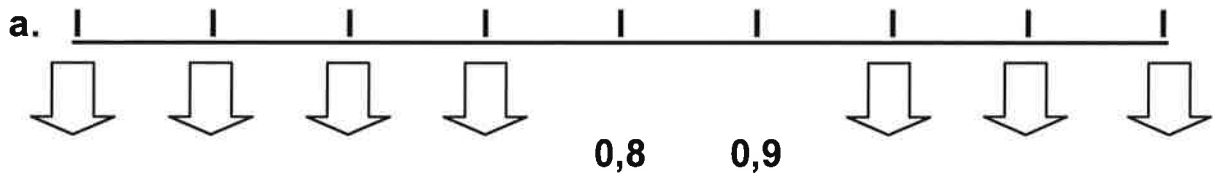
- honderd twaalf zeven tienden groter en honderd twaalf zeven tienden
kleiner! = _____ en _____
- zevenhonderd acht negenenvieertig honderdsten groter en
zevenhonderd acht negenenvieertig honderdsten kleiner! =
_____ en _____
- duizend drie duizendsten groter en duizend drie duizendsten kleiner!
= _____ = _____

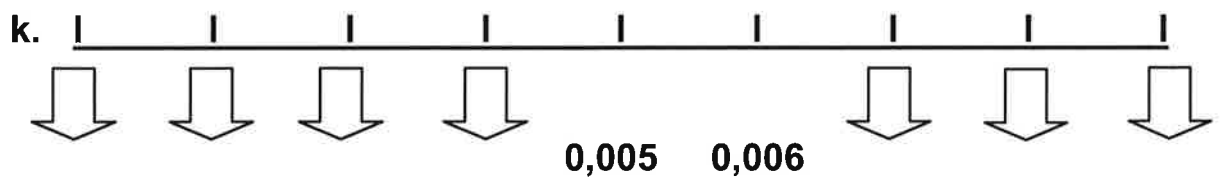
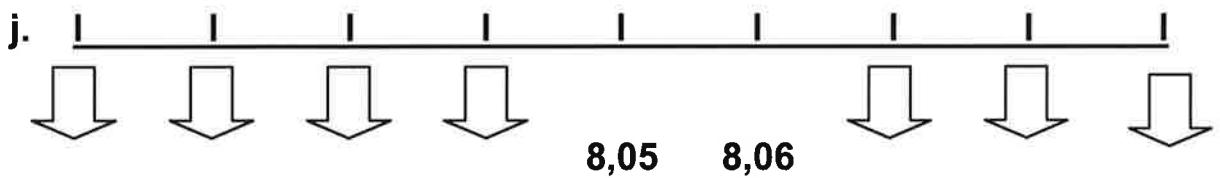
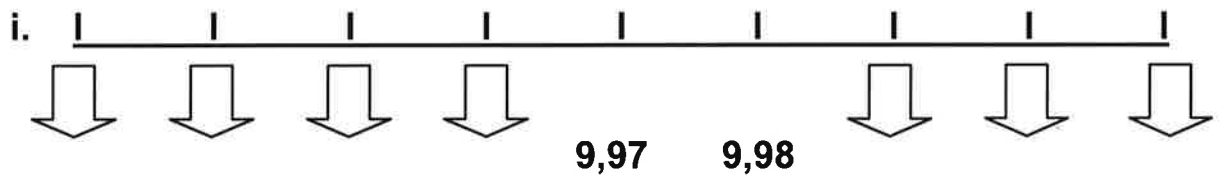
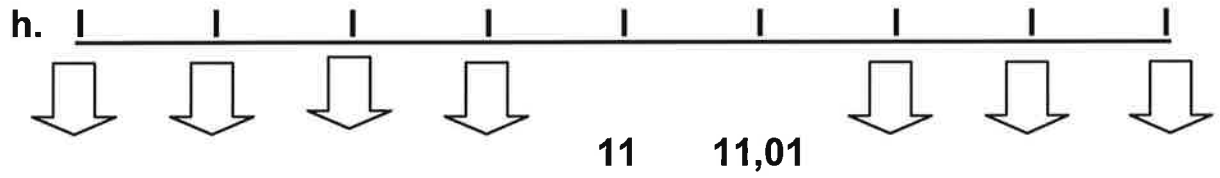
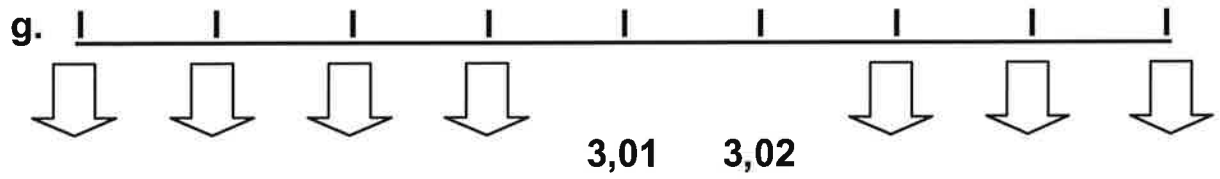
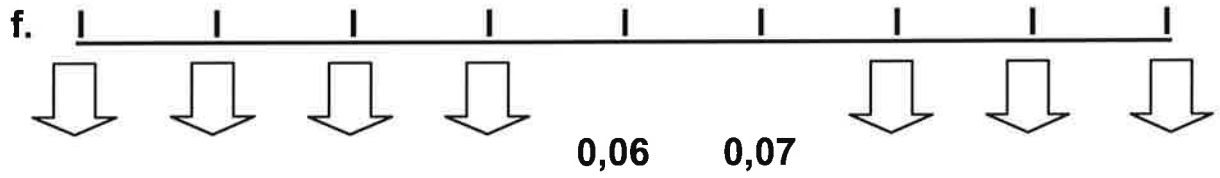
e. Maak het getal **9999,999**

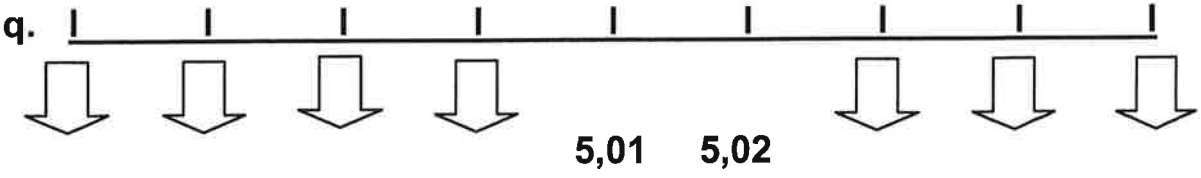
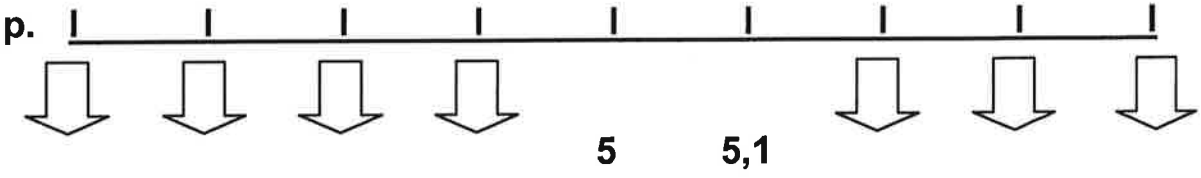
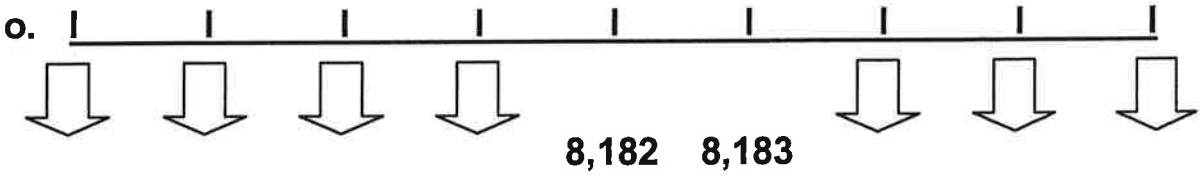
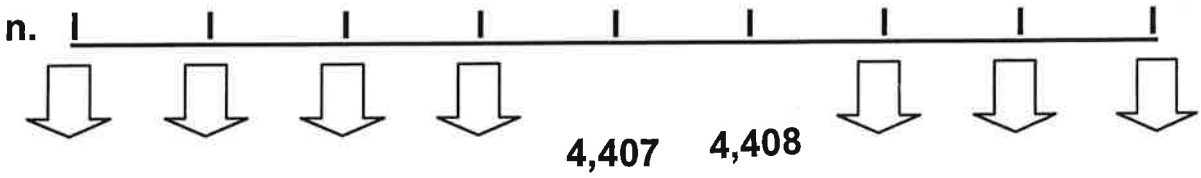
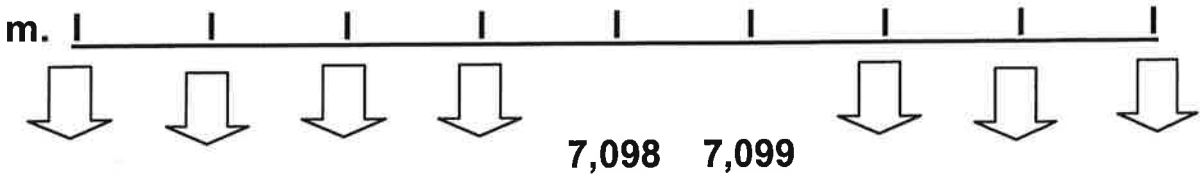
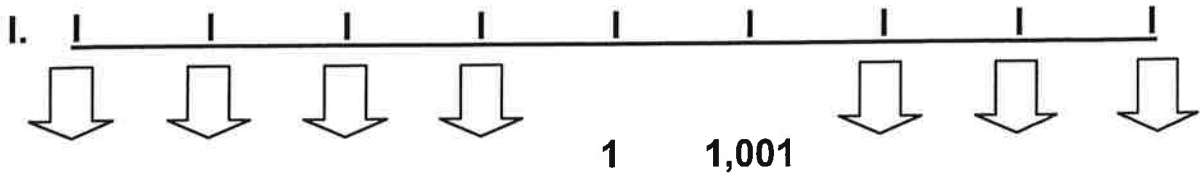
- negenhonderd één vier tienden groter en negenhonderd één vier tienden kleiner! = _____ en _____
- één één honderdste groter en één één honderdste kleiner! = _____ en _____
- duizend honderd elf duizendsten groter en duizend honderd elf duizendsten kleiner! = _____ en _____

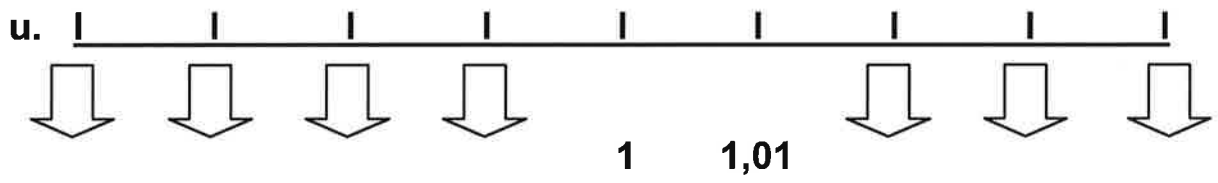
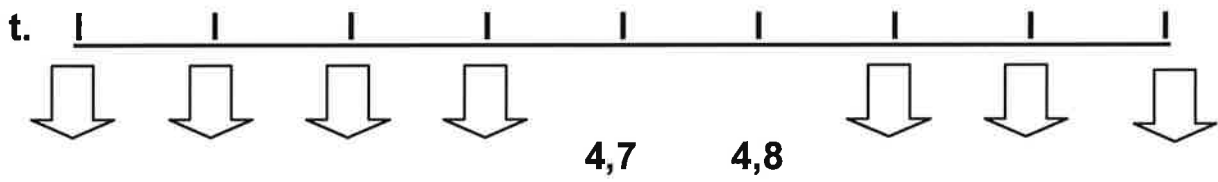
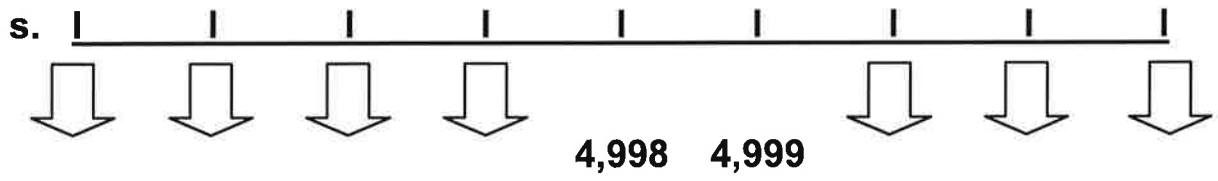
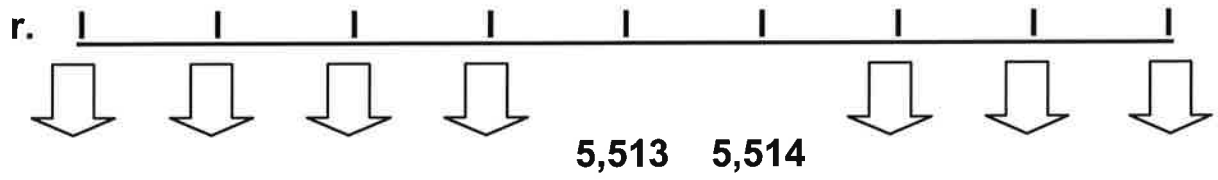
Opdracht 8:

Je hebt geleerd om komma-getallen groter en kleiner te maken. Je kunt ook op getallenlijnen komma-getallen groter en kleiner maken. Noteer de juiste getallen op de getallenlijnen onder de pijlen!









KOMMA-GETALLEN

WAT MOET JE ERVAN WETEN EN ERMEE KUNNEN?

Wat moet je ervan weten en ermee kunnen?	Een voorbeeld (als dat nodig is)
Les 1	
1. Weten welke cijfers er zijn.	
2. Weten uit hoeveel cijfers een getal bestaat en hoeveel een cijfer in een getal waard is.	7638954 heeft cijfers 6 = waard 9 = waard
Les 2	
1. Weten welke getallen groter dan 0 en kleiner dan 1 zijn. is groter dan 0 en kleiner dan 1
2. Weten wat komma-getallen zijn.	
3. Weten waar de helen en waar een stukje (= een deel) van een hele in een komma-getal staan.	Waar staan de hele kilo's en waar staat een stukje van een hele kilo? 236,478 kilo
4. Weten wat het eerste, tweede en derde getal achter de komma in een komma-getal betekent.	Wat betekent de 1, 2 en 7 in 46,127 seconde 1 = 2 = 7 =
5. Weten wat een ander woord voor komma-getallen is.	
6. Komma-getallen als een breukgetal kunnen schrijven.	$43,7 = 43 \frac{7}{10}$ $26,484 = 26 \frac{484}{1000}$
7. Breukgetallen en gemengde getallen als een komma-getal kunnen schrijven.	$\frac{7}{10} = \dots, \dots$ $109 \frac{429}{1000} = \dots, \dots$
8. Weten hoeveel een cijfer in een komma-getal waard is.	97243,516 Hoeveel zijn de 9, de 5 en de 6 in dit getal waard?
Les 3	
1. Komma-getallen kunnen optellen en aftrekken.	$809,662 + 3968,59 =$ $3738,3 - 1949,076 =$
Les 4	
1. Hele getallen en komma-getallen met komma-getallen kunnen vermenigvuldigen.	$697 \times 23,023 =$ $78,87 \times 12,009 =$
Les 5	
1. Een heel getal en een komma-getal gemakkelijk door 10, 100 en	$3287 : 10 =$ $6152,34 : 100 =$

1000 kunnen delen.	$4440,044 : 1000 =$
2. Een heel getal door een heel getal kunnen delen tot 2 cijfers achter de komma.	$59 : 7 =$
3. Een komma-getal kunnen delen door een heel getal.	$35,5 : 5 =$
4. Komma-getallen met 1, 2, 3 of meer cijfers achter de komma kunnen delen door een komma-getal met 1, 2, 3 of meer cijfers achter de komma.	$24,6 : 8,2 =$ $8,124 : 4,09 =$ $24870,45 : 113,201 =$ $36,36387 : 0,1234 =$
5. Weten tot hoeveel cijfers je bij het antwoord achter de komma blijft delen (als de deling niet op 0 uitkomt).	
6. Komma-getallen groter en kleiner kunnen maken met komma-getallen.	Maak het getal 97,67 - acht tienden groter - achttien achttien honderdsten kleiner - zeven eenenveertig duizendsten groter
7. Op de getallenlijn de juiste hele getallen en komma-getallen kunnen noteren als er al twee of meer helen en of komma-getallen genoteerd staan.	Noteer de juiste getallen onder de pijlen! 