



WISKUNDE GRAAD 8



DATUM:
ONDERWERP: DESIMALE BREUKE

KONSEPTE EN VAARDIGHEDE OM TE BEMEESTER:

Teen die einde van die les behoort leerders die volgende te kan doen en verstaan:

- Skryf gewone breuke en persentasies in sy ekwivalente vorm as desimale breuke.
- Orden en vergelyk desimale breuke tot ten minste drie desimale plekke.
- Afronding van desimale breuke tot ten minste twee desimale plekke.
- Optelling, aftrekking en vermenigvuldiging van van desimale breuke tot ten minste drie desimale plekke.
- Deling van desimale breuke deur heelgetalle.
- Uitbreiding van vermenigvuldiging tot by vermenigvuldiging van desimale breuke - nie beperk tot een desimale plek nie.
- Uitbreiding van deling tot by deling van desimale breuke deur desimale breuke
- Berekenig van vierkante, derdemagte, vierkantwortels en derdemagwortels van desimale breuke.
- Gebruik jou kennis van plekwaarde om die aantal desimale getalle in die antwoord te skat voor die berekening gedoen word.
- Oplossing van probleme in konteks met betrekking tot desimale breuke.

BRONNE:

DBE Werkboek, Sasol-Inzalo boek, handboeke.

AANLYNBRONNE

<https://drive.google.com/open?id=1Qw6gZmSxQ-yPsHmqx1LHnVbA2HsKX79>
<https://www.thelearningtrust.org/asp-treasure-box>

DAG 1:

INLEIDING: LEES DIE VOLGENDE OM JOUSELF VERTROUD TE MAAK MET DIE ONDERWERP:

Dit is belangrik om te onthou dat gewone breuknotasie, desimale breuke notasie en die persentasienotasie is verskillende maniere om dieselfde getalle/waardes voor te stel.

- **Desimale** word gebruik om 'n beperkte reeks van breukeenhede naamlik tiendes, honderdstes, duisendstes, ens. te beskryf. Wanneer ons met desimale getalle werk is die bewerkings dieselfde soos met heelgetalle.
- 'n Breuk met 'n mag van tien in die noemer kan geskryf word met desimale komma. Die aantal syfers na die desimale komma dui aan die waarde van die desimale getal.





- $\frac{2}{10} = 0,2$ ← een desimale plek dui aan tiendes.
- $\frac{26}{100} = 0,26$ ← twee desimale plekke dui aan honderdstes.
- $\frac{368}{1000} = 0,368$ ← drie desimale plekke dui aan duisendstes.

Dit sal nuttig wees om die twee “rëels” te onthou wat kan bepaal of jou antwoord moontlik korrek is of nie.

1. As jy 'n getal **vermenigvuldig** met 'n getal **kleiner as 1**, sal die antwoord **kleiner/minder** wees as die oorspronklike getal bv. $2 \times 0,75 = 1,5$.
2. As jy 'n getal deel deur 'n ander getal **tussen 0 and 1** ($0 < n < 1$), sal die antwoord **meer/groter** wees as die oorspronklike getal, bv. $4 \div 0,5 = 8$.

LESONTWIKKELING:

EKWIVALENTE VORME:

Dit is belangrik om te onthou dat desimale getalle en gewone breuke verskillende maniere is om dieselfde getal voor te stel. Ons noem dit verskillende notasies.

Om 'n gewone breuk as 'n desimale getal te skryf, moet on eers verstaan hoe om 'n gewone breuk met 'n mag van tien (10, 100, 1000, ens) as die noemer te skryf.

VOORBEELD:

Kom ons kyk na die gewone breuk van $\frac{3}{25}$. Die eerste stap is om te bepaal wat gedoen moet word om die noemer te “verander” na 'n mag van tien maar dit het nog steeds dieselfde waarde.

Die **noemer is 25** en moet met **4 vermenigvuldig** word om na 'n **mag van tien (100)** te verander. Dit is baie belangrik om te onthou om **beide die teller en noemer met 4 te vermenigvuldig** sodat die waarde van die breuke dieselfde bly (ekwivalente breuke).

$$\frac{3}{25} = \frac{3}{25} \times \frac{4}{4} = \frac{12}{100}$$

Vanaf bostaande breuke neem ons waar dat die breuke ekwivalent is en dat die noemer geskryf word as 'n mag van tien. Dit help ons om die gewone breuk as 'n desimale getal te kan skryf.

As ons die vorige voorbeelde volg, kan ons maklik die breuk $\frac{12}{100}$ as 'n desimale getal te skryf. Ons weet dat dit twee desimale plekke sal hê omdat dit 'n breuk oor 'n honderd is.

$$\frac{12}{100} = 0,12$$

Die 12 is van die teller

Tot twee desimale plekke omdat dit 'n breuk van honderdstes is.

Ons kan ook met desimale getalle werk wat telgetalle en breuke bevat.

VOORBEELD:

Ons kan $2\frac{3}{5}$ as 'n desimale getal skryf deur eerstens die breuk gedeelte as 'n breuk te skryf waar die noemer 'n mag van tien is soos in die vorige voorbeeld.

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{5} &= 2 + \left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{2}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{6}{10}\right) \leftarrow \frac{3}{5} = \frac{6}{10} \\ &= 2 + 0,6 \\ &= 2,6 \end{aligned}$$

SKRYF VAN PERSENTASIES AS DESIMALE GETALLE:

Dit is dikwels moeilik om breuke met verskillende noemers te vergelyk. Breuke met dieselfde noemer is makliker om te vergelyk. Om hierdie en ander redes word breuke dikwels as honderdstes uitgedruk. 'n Breuk wat as honderdstes uitgedruk is, word 'n **persentasie** genoem ('n waarde uit 'n honderd).

In plaas van 12 honderdstes kan ons sê 12 persent (12%), $\frac{12}{100}$ of 0,12. Hierdie is drie verskillende maniere om dieselfde getal te skryf.

Ons kan van dieselfde metodes gebruik wat ons gebruik het om gewone breuke as desimale getalle te skryf wanneer dit nodig is om persentasies te skryf as desimale getalle.

VOORBEELD:

Skryf die volgende as 'n persentasie, 'n gewone breuk en en as 'n desimale getal:

- 35 honderdstes

Persentasie	Gewone breuk	Desimale getal
35 persent = 35%	$\frac{35}{100}$ $= \frac{7}{20}$	0,35

KLASWERK

Werk deur die volgende oefeninge en skryf die antwoorde in u klaswerkboek. Aan die einde van die les kan die antwoorde gevind word:



AKTIWITEIT 1:

Skryf die volgende breuke as desimale getalle:

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{7}{2}$

c) $\frac{4}{5}$

d) $\frac{32}{100}$

AKTIWITEIT 2:

Skryf die breuke as desimale getalle.

a) $\frac{23}{100} = 0,...$

b) $\frac{13}{5} = 2,...$

c) $\frac{54}{100} = 0,...$

d) $\frac{125}{1\ 000} = 0,...$

e) $\frac{13}{1\ 000} = 0,...$

f) $\frac{26}{25} = 1,...$

AKTIWITEIT 3:

Skryf die volgende as desimale getalle:

a) $2 \times 10 + 1 \times 1 + \frac{3}{10}$

b) $3 \times 1 + 6 \times \frac{1}{100}$

DIT IS BELANGRIK OM TE ONTHOU:

Gewone breuknotasie, desimale getal notasie en persentasie notasie is al verskillende maniere is om dieselfde getal/waardes uit te druk.

Om 'n gewone breuk as 'n desimale getal te skryf, kan 'n mens eers die gewone breuk met 'n mag van tien as noemer skryf. Die posisie van die syfer na die desimale komma dui aan die waarde van die desimale syfers.

- $\frac{2}{10} = 0,2$ ← een desimale plek dui aan aan tiendes.
- $\frac{26}{100} = 0,26$ ← twee desimale plekke dui aan honderstes.
- $\frac{368}{1\ 000} = 0,368$ ← drie desimale plekke dui aan duisendstes





HUISWERK:

Doen die volgende oefening, deur toe te pas wat u vandag geleer het.
**VOLTOOI EERS AL JOU HUISWERK ALVORENS JY JOU ANTWOORDE VERGELYK
MET GEGEWE MEMORANDUM**



VRAAG 1:

Skryf die volgende breuke as desimale getalle:

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{9}{5}$

c) $\frac{3}{5}$

d) $\frac{48}{100}$

VRAAG 2:

Skryf die breuke as desimale getalle.

a) $\frac{78}{100} = 0,...$

b) $\frac{13}{4} = 3,...$

c) $\frac{58}{100} = 0,...$

d) $\frac{364}{1000} = 0,...$

e) $\frac{86}{1000} = 0,...$

f) $\frac{36}{25} = 1,...$

VRAAG 3:

Skryf die volgende as desimale getalle:

a) $4 \times 3 + 1 \times 2 + \frac{8}{10}$

b) $2 \times 2 + 3 \times \frac{64}{100}$

DAG 2:

LESONTWIKKELING:

ORDEN EN VERGELYKING VAN DESIMALE BREUKE:

Desimale getalle word vergelyk deur eerstens na die getal tiendes te kyk, daarna na die honderdstes en dan na die duisendstes, ens.

Die getalle $\frac{1}{10}$, $\frac{10}{100}$ en $\frac{100}{1000}$ is almal ekwivalente breuke. Daarom, wanneer dit geskryf word in desimale notasie, is 0,1, 0,10 en 0,100 ook ekwivalent.

Dit is **BELANGRIK** om te onthou dat die nulle aan die einde van 0,10 en 0,100 nie enige bydrae maak tot die waarde van die getal nie. Ons gebruik die feit om vir ons te help wanneer ons desimale getalle moet orden en vergelyk wat verskillende desimale plekke het.

VOORBEELD:

Bereken watter van die volgende desimale getalle is die grootste.

- 3,5
- 3,05

Die getalle kom voor asof hulle baie dieselfde is; ons moet besef dat omdat hulle verskillende desimale plekke het, moet ons hulle eertens na dieselfde aantal desimale plekke verander voordat ons hulle kan vergelyk en bepaal watter een die grootste is

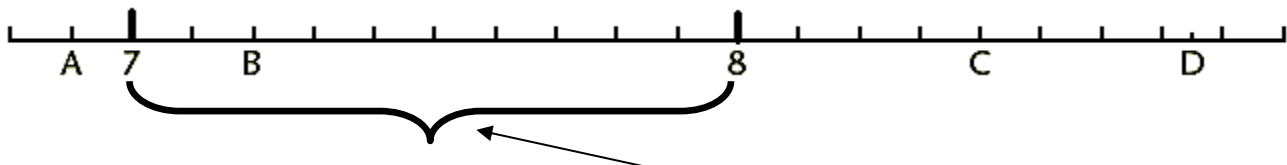
Om die aantal desimale plekke te vermeerder maar die waarde van die getal dieselfde te hou voeg ons 'n nul aan die einde van die desimale breuk soos voorheen genoem

bv. $3,5 = 3,50$ (voeg 'n nul aan die einde van 3,5)

Nou dat ons beide het kan ons hulle vergelyk.

Omdat beide dieselfde waarde het as heelgetal kan ons nou die desimale plekke vergelyk. Vanaf bostaande kan ons sien dat 50 is groter as 05 en daarom is **$3,5 > 3,05$**

Ons kan ook 'n getallelyn gebruik om desimale breuke te orden en te vergelyk



Ons het 10 plekke vir desimale dus kan ons met sekerheid sê dat dit soos volg 7,0; 7,1; 7,2 ... 7,8; 7,9; 8,0

Ons kan sien dat daar 10 lyne is tussen die getalle 7 en 8, wat beteken dat elke klein lyntjie $\frac{1}{10}$ de voorstel wat ook beteken die desimale breuke een desimale plek sal hê.

Daarom kan ons maklik bepaal die waardes van A - D

A = 6,9

B = 7,2

C = 8,4

D = 8,75 (ons kan waarneem dat die een 'n kleiner lyn is tussen 8,7 en 8,8,)

Op 'n getallelyn is dit maklik om die orde van getalle te bepaal omdat dit alreeds georden is.

KLASWERK:

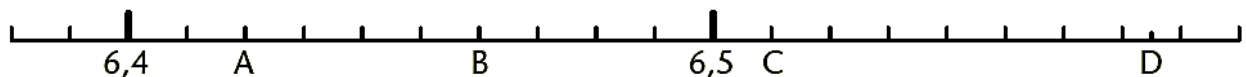
Werk deur die volgende oefeninge en skryf die antwoorde in u klaswerkboek. Aan die einde van die les kan die antwoorde gevind word:



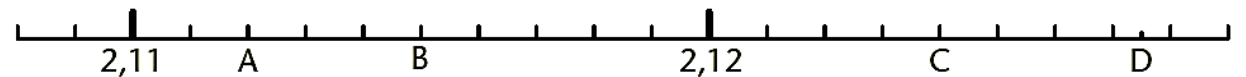
AKTIWITEIT 1:

Gee die waardes van die gemerkte punte (A – D) so akkuraat as moontlik in desimale notasie.

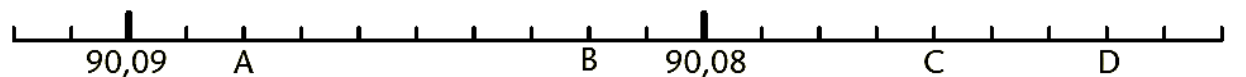
a)



b)



c)



AKTIWITEIT 2:

Rangskik die getalle van klein na groot. Verduidelik jou metode.

0,8	0,465	0,901
0,025	0,36	0,79
0,9	0,05	0,009

AKTIWITEIT 3:

Die volgende tabel vertoon inligting oor twee wêreld-swaargewigbokskampioene. Wie van hulle verwag jy sal die voordeel hê as hulle teen mekaar sou veg? Hoekom

	Wladimir Klitschko	Alexander Povetkin
Lengte (m)	1,98	1,88
Massa (kg)	112	103,3
Reikwydte (m)	2,03	1,91

AKTIWITEIT 4:

Skryf oor en voltooi $<$, $>$ of $=$.

a) 3,08 ___ 3,8	b) 4,876 ___ 4,099
c) 2,75 ___ 2,689	d) 123,321 ___ 123,3



DIT IS BELANGRIK OM TE ONTHOU:

Desimale breuke word vergelyk deur eerstens na die getal tiendes te kyk en dan na die honderdstes en dan na die duisendstes, ens.

Die getalle $\frac{1}{10}$, $\frac{10}{100}$ en $\frac{100}{1000}$ is ekwivalente breuke. Daarom, wanneer dit geskryf word in desimale notasie, is 0,1, 0,10 en 0,100 ook ekwivalent.

Dit is **BELANGRIK** om te onthou dat die nulle aan die einde van 0,10 en 0,100 nie enige bydrae maak tot die waarde van die getal nie. Ons gebruik die feit om vir ons te help wanneer ons desimale breuke moet orden en vergelyk wat verskillende desimale plekke het.



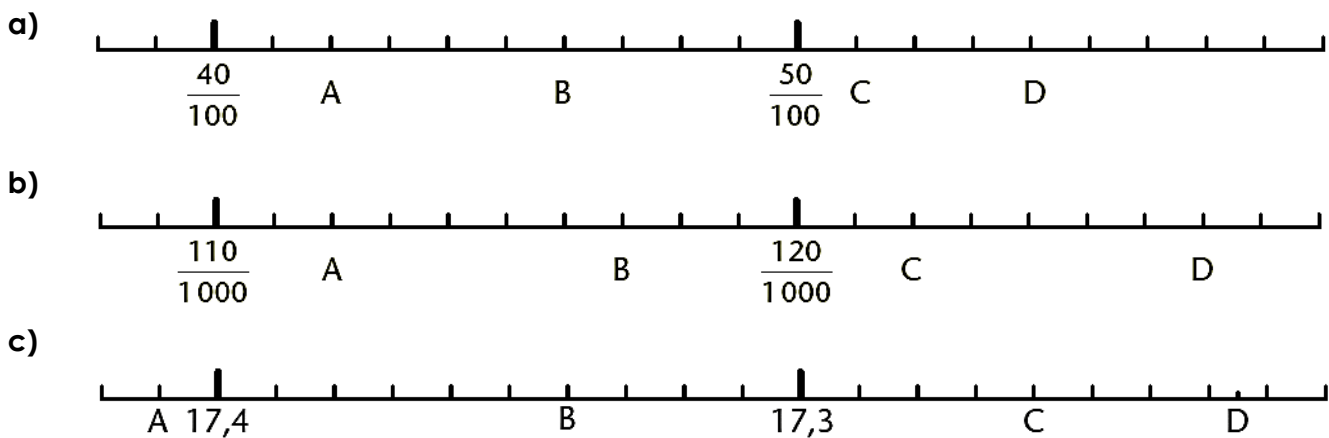
HUISWERK:

Doen die volgende oefeninge en pas dit wat u vandag geleer het, toe.
VOLTOOI EERS AL U TUISWERK, VOORDAT U U ANTWOORDE IN DIE MEMORANDUM HIERONDER VERGELYK.



VRAAG 1:

Gee die waardes van die gemerkte punte (A – D) so akkuraat as moontlik in desimale notasie.



VRAAG 2:

Rangskik die getalle van klein na groot. Verduidelik jou metode

0,925	0,012	0,125
0,87	0,637	0,01
0,62	0,9	0,871

VRAAG 3:

Skryf oor en voltooi <, > of =.

a) 0,45 ___ 0,451	b) -0,561 ___ -0,56
c) 0,23 ___ 0,231	d) 1,211 ___ 1,21



DAG 3:

LESONTWIKKELING:

AFRONDING VAN DESIMALE GETALLE:

Desimale breuke kan op dieselfde manier as telgetalle afgerond word. Dit kan na die naaste telgetal of na een, twee, drie, ens. getalle na die komma afgerond word. 'n Basiese beginsel word gevolg wanneer ons afrond.

Jy kyk altyd na die posisie van die plek waar jy moet afrond bv. as jy moet afrond tot twee desimale plekke, dan kyk jy na die derde desimaal.

Hier onder is 'n opsomming van hoe om af te rond:

Afronding tot die naaste telgetal: As die tiene se syfer:

- 5 of meer – rond op tot die volgende telgetal.
- Minder as 5, rond af tot die huidige telgetal.
- **Byvoorbeeld:** 5,7 word 6 en 5,3 word 5.

Afronding tot een desimale plek: As die honderdste se syfer:

- 5 of meer – rond op tot die volgende tiene.
- Minder as 5, rond af tot die huidige tiene.
- **Byvoorbeeld:** 5,78 word 5,8 en 5,43 word 5,4.

Afronding tot twee desimale plek: As die duisendste se syfer:

- 5 of meer – rond op tot die volgende honderdste.
- Minder as 5, rond af tot die huidige honderdste.
- **Byvoorbeeld:** 5,699 word 5,70 en 4,453 word 4,45.

VOORBEELD:

Rond elk van die volgende af tot die aangeduide desimale plek:

- a) 29,452 tot die naaste telgetal
- b) 5,555 tot een desimale plek
- c) 81,899 tot twee desimale plekke.

ANTWOORD:

- a) 29 (die eerste desimaal is kleiner as 5 so die telgetal bly dieselfde)
- b) 5,6 (die tweede desimaal is 5 of meer so die tiene is vermeerder tot die volgende tiende getal)
- c) 8,90 (die derde desimaal is 5 or meer so die honderdste is vermeerder tot die volgende honderdste getal)



KLASWERK:

Werk deur die volgende oefeninge en skryf die antwoorde in u klaswerkboek. Aan die einde van die les kan die antwoorde gevind word:



AKTIWITEIT 1:

Rond elk van die volgende getalle af tot die naaste telgetal.

- | | |
|----------|-----------|
| a) 29,34 | b) 14,452 |
| c) 39,8 | d) 1,09 |

AKTIWITEIT 2:

Rond elk van die volgende getalle af tot een desimale plek.

- | | |
|----------|-----------|
| a) 18,59 | b) 5,496 |
| c) 6,089 | d) 421,34 |

AKTIWITEIT 3:

Rond elk van die volgende getalle af tot twee desimale plekke:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) 8,345 | b) 5,595 |
| c) 21,879 | d) 67,692 |

DIT IS BELANGRIK OM TE ONTHOU:

Jy kyk altyd na die posisie van die plek waar jy moet afrond bv. as jy moet afrond tot twee desimale plekke, dan kyk jy na die derde desimaal en pas die volgende toe:

- Wanneer die desimaal minder is as 5 – die desimale plek waarheen jy afrond bly dieselfde.
- Wanneer die desimaal 5 of meer is - die desimale plek waarheen jy afrond word een meer.





HUISWERK:

Werk deur die volgende oefeninge en skryf die antwoorde in u klaswerkboek. Aan die einde van die les kan die antwoorde gevind word:



VRAAG 1:

Rond elk van die volgende getalle af tot een desimale plek.

- | | |
|----------|----------|
| a) 15,59 | b) 19,9 |
| c) 40,63 | d) 10,29 |

VRAAG 2:

Rond elk van die volgende getalle af tot een desimale plek.

- | | |
|----------|--------------|
| a) 5,982 | b) 7,394 |
| c) 7,349 | d) 1 000,329 |

VRAAG 3:

Rond elk van die volgende getalle af tot twee desimale plekke:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) 5,3726 | b) 9,439 |
| c) 28,125 | d) 14,033 |

DAG 4:

LESONTWIKKELING:

BEREKENINGE MET DESIMALE BREUKE:

OPTELLING EN AFTREKKING:

In vorige grade het jy geleer dat desimale getalle dieselfde reëls gebruik vir opteling en aftrekking as vir heelgetalle.

Wanneer ons optel en aftrek is dit makliker dat syfers met dieselfde plekwaarde onder mekaar geskryf word.

Met optelling en aftrekking moet ons die volgende onthou:

- **Tiene mag opgetel/afgetrek word van tiene.**
- **Honderdstes mag opgetel/afgetrek word van honderdstes.**

Optel van Desimale

Voorbeeld:

$$0.32 + 12.965 + 1.1$$

Paar die
desimale
plekke met
mekaar

$$\begin{array}{r} 0.320 \\ 12.965 \\ + 1.100 \\ \hline 14.385 \end{array}$$

Vul met
0'e om
die
desimale
te vul

Voorbeeld:

$$51 + 14.02 + 2.1$$

Verander die
heelgetal na
desimale

$$\begin{array}{r} 51.00 \\ 14.02 \\ + 2.10 \\ \hline 67.12 \end{array}$$

Aftrekking van Desimale

Voorbeeld:

$$13.8 - 1.27$$

Paar die
desimale
plekke met
mekaar

$$\begin{array}{r} 13.80 \\ - 1.27 \\ \hline 12.53 \end{array}$$

Paar die
desimale
plekke met
mekaar

VOORBEELDE:

Bereken elk van die volgende:

a) $16,52 + 2,35$

c) $45,67 - 23,2$

b) $0,042 + 0,10$

d) $187,6 - 98,45$



ANTWOORDE:

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 16,52 \\ + 02,35 \\ \hline = 18,87 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 0,042 \\ + 0,100 \\ \hline = 0,142 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 45,67 \\ - 23,20 \\ \hline = 22,47 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 187,60 \\ - 098,45 \\ \hline = 89,15 \end{array}$$

VERMENIGVULDIGING:

Om breuke, wat as desimale geskryf is, te vermenigvuldig, skakel die breuk om na telgetalle deur met magte van 10 te vermenigvuldig, doen die berekening met die telgetalle en verwerk dan weer terug na die desimale breuke.

VOORBEELD:

13,1 × 1,01

STAPE:

- Om 13,1 te verander na 'n telgetal, vermenigvuldig ons 13,1 met 10 om die desimaal te elimineer.
13,1 × 10 = 131
- Om 1,01 te verander na 'n telgetal, vermenigvuldig ons met 100 om die desimaal te elimineer.
1,01 × 100 = 101
- Nou dat ons dit as telgetalle het, vermenigvuldig ons hulle en deel die antwoord deur die magte van tien waarmee ons vroeër vermenigvuldig het.
131 × 101 = 13 231
∴ 13 231 ÷ 10 ÷ 100 (÷ 10 is van stap 1 en ÷ 100 is van stap 2)
13 231 ÷ 1 000
= 13,231

DELING:

Wanneer desimale getalle gedeel word, bepaal ons eers watter desimaal het die meeste desimale plekke. Dan vermenigvuldig ons beide desimale met die mag van tien om ontslae te raak van die desimaal vorm en hulle na telgetalle te verander.

Wanneer ons telgetalle het kan ons normal deel.

VOORBEELD:

21,7 ÷ 0,07

21,7 het een desimale plek maar 0,07 het twee desimale plekke. Wat beteken dat ons beide kante met die mag van tien twee keer (100) vermenigvuldig. Dit sal beide desimale getalle na telgetalle verander maar dit bly ekwivalente vorme.

$$\begin{array}{l} = (21,7 \times 100) \div (0,07 \times 100) \\ = 2\,170 \div 7 \\ = 310 \text{ (ons kan die antwoord kry deur hoofreken of deur "lang" deling metode)} \end{array}$$



KLASWERK:

Werk deur die volgende oefeninge en skryf die antwoorde in u klaswerkboek. Aan die einde van die les kan die antwoorde gevind word:



AKTIWITEIT 1:

Bereken elk van die volgende:

a) $16,52 + 9,38$

c) $30,08 + 2,9$

b) $16,52 + 9,78$

d) $9,99 + 0,99$

AKTIWITEIT 2:

Bereken elk van die volgende:

a) $45,67 - 23,80$

c) $0,9 - 0,045$

b) $1,009 - 0,998$

d) $65,7 - 37,6$

AKTIWITEIT 3:

Bereken elk van die volgende:

a) $0,12 \times 0,3$

c) $1,2 \times 0,3$

b) $350 \times 0,043$

d) $0,13 \times 1,6$

AKTIWITEIT 4:

Bereken elk van die volgende:

a) $62,5 \div 2,5$

c) $6,25 \div 0,25$

b) $6,25 \div 2,5$

d) $0,625 \div 2,5$

DIT IS BELANGRIK OM TE ONTHOU:

Wanneer ons optel en aftrek is dit makliker dat syfers met dieselfde plekwaarde onder mekaar geskryf word.

Met optelling en aftrekking moet ons die volgende onthou:

- Tiene mag opgetel/afgetrek word van tiene.
- Honderdstes mag opgetel/afgetrek word van honderdstes.

Om breuke, wat as desimale geskryf is, te vermenigvuldig, skakel die breuk om na telgetalle deur met magte van 10 te vermenigvuldig, doen die berekening met die telgetalle en verwerk dan weer terug na die desimale breuke.

Wanneer desimale getalle gedeel word, bepaal ons eers watter desimaal het die meeste desimale plekke. Dan vermenigvuldig ons beide desimale met die mag van tien om ontslae te raak van die desimaal vorm en hulle na telgetalle te verander.

Wanneer ons telgetalle het kan ons normal deel.





HUISWERK:

Doen die volgende oefeninge en pas dit wat u vandag geleer het, toe. **EERSTENS VOLTOOI AL U TUISWERK, VOORDAT U U ANTWOORDE IN DIE MEMORANDUM HIERONDER VERGELYK.**



VRAAG 1:

Bereken elk van die volgende:

- a) $12,67 + 4,76$
c) $13,49 + 0,976$

- b) $157,9 + 2,48$
d) $10,01 + 2,538$

VRAAG 2:

Bereken elk van die volgende:

- a) $18,08 - 3,87$
c) $32,65 - 7,342$

- b) $18,98 - 8,96$
d) $8,965 - 4,236$

VRAAG 3:

Bereken elk van die volgende:

- a) $1,2 \times 0,35$
c) $3,25 \times 0,75$

- b) $5,9 \times 0,42$
d) $0,15 \times 6,5$

VRAAG 4:

Bereken elk van die volgende:

- a) $6,3 \div 0,21$
c) $5,5 \div 0,25$

- b) $3,75 \div 0,5$
d) $36 \div 0,2$

DAG 5:

LESONTWIKKELING:

KWADRATE EN DERDEEMATE VAN DESIMALE GETALLE:

Die derdemag en kwadrering van desimale getalle is dieselfde as vermenigvuldiging van desimale getalle.

Ons "los" die desimale komma en vermenigvuldig die telgetal met homself. Daarna, tel ons die desimale plekke op en plaas dit terug in die antwoord.

VOORBEELD:

$$0,12^2 = 0,12 \times 0,12$$

As ons die vermenigvuldiging stappe volg, vermenigvuldig ons beide met die mag van tien tot dat die desimaal geleimineer is.

$$0,12 \times 100 = 12$$

$$\begin{aligned} \square 12 \times 12 &= 144 \\ \square 144 \div 100 \div 100 &= 0,0144 \end{aligned}$$

Onthou ons is besig met kwadrate wat beteken ons het twee 100's wat ons weer terug moet bring om die desimale plekke te vorm.

$$0,1^3 = 0,1 \times 0,1 \times 0,1$$

$$0,1 \times 10 = 1$$

$$\begin{aligned} \square 1 \times 1 \times 1 &= 1 \\ \square 1 \div 10 \div 10 \div 10 &= 0,001 \end{aligned}$$

Onthou ons is besig met derdemagte wat beteken ons het drie 10'e wat ons weer terug moet bring om die desimale plekke te vorm.

Soos ons kan sien is die kwadrate en derdemagte van desimale getale dieselfde as die vermenigvuldiging van desimale getalle. Al verskil is dat ons vermenigvuldig met dieselfde getal elke keer.

VIERKANTSWORTELS EN DERDEMAGSWORTELS VAN DESIMALE GETALLE:

Ons sal slegs met volkome vierkante werk in hierdie afdeling. Dit is makliker om die vierkants- of derdemagswortel te bepaal deur eers die desimale getal om te skakel na 'n gewone breuk. Wanneer dit in die vorm is, is dit maklik om die vierkants- of derdemagswortel te bepaal.

VOORBEELD:

Bereken:

$$\sqrt{0,09}$$

Om die vierkantswortel van 0,09 te bepaal moet ons dit eers omskakel na 'n gewone breuk:

$$0,09 = \frac{9}{100}$$

$$\text{Dit beteken dat } \sqrt{0,09} = \sqrt{\frac{9}{100}}$$

$$\therefore \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{100}} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{10} = 0,3$$

$$\therefore \sqrt{0,09} = 0,3$$

Dieselfde metode kan ons gebruik wanneer ons met derdemagswortels werk.



VOORBEELD:

Bereken:

$$\sqrt[3]{0,008}$$

$$0,008 = \frac{8}{1\,000}$$

$$\therefore \sqrt[3]{0,008} = \frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt[3]{1000}}$$

$$= \frac{2}{10}$$

$$= 0,2$$

$$\therefore \sqrt[3]{0,008} = 0,2$$

OPLOSSING VAN PROBLEME IN KONTEKS:

Ons sal baie voorbeelde in ons alledaagse lewe ondervind waar ons blootgestel word aan desimale getalle en waar ons die vaardighede van hierdie lesse kan toepas.

VOORBEELD:

Mr Peters koop 'n radio vir R206,50. Hy word toegelaat om dit oor ses maande af te betaal. Bereken hoeveel hy maandeliks moet afbetaal afgerond tot twee desimale plekke.

ANTWOORD:

$$R206,50 \div 6$$

$$= R34,416667$$

$$= R34,42$$

VOORBEELD:

Taylor koop 1,5 liters melk vir haar 6 katte. Hoeveel liters melk sal elke kat kry as sy dit gelykop tussen hulle verdeel?

ANTWOORD:

$$1,5 \text{ litres} \div 6$$

$$= 0,25 \text{ litres}$$



KLASWERK:

Werk deur die volgende oefeninge en skryf die antwoorde in u klaswerkboek. Aan die einde van die les kan die antwoorde gevind word:



AKTIWITEIT 1:

Bereken elk van die volgende:

- | | |
|------------|-------------|
| a) $0,5^2$ | b) $0,15^2$ |
| c) $0,4^3$ | d) $1,2^2$ |

AKTIWITEIT 2:

Bereken elk van die volgende:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) $\sqrt{0,16}$ | b) $\sqrt{0,64}$ |
| c) $\sqrt[3]{0,27}$ | d) $\sqrt[3]{0,64}$ |

AKTIWITEIT 3:

- a) Jy koop 'n "six-pack" koeldrank by die winkel vir R37,50.
Bereken die prys vir elke koeldrank.
- b) 'n Kilogram piesangs kos R9,95.
Bereken die prys, as jy 2,25 kilogram piesangs koop.

DIT IS BELANGRIK OM TE ONTHOU:

Die derdemag en kwadrering van desimale getale is dieselfde as vermenigvuldiging van desimale getalle.

Dit is makliker om die vierkants- of derdemagswortel te bepaal deur eers die desimale getal om te skakel na 'n gewone breuk. Wanneer dit in hierdie vorm is, is dit maklik om die vierkants- of derdemagswortel te bepaal.





HUISWERK:

Doen die volgende oefeninge en pas dit wat u vandag geleer het, toe.
**VOLTOOI EERS AL U TUISWERK, VOORDAT U U ANTWOORDE IN DIE
MEMORANDUM HIERONDER VERGELYK.**



VRAAG 1:

Bereken elk van die volgende:

a) $1,8^2$

c) $0,4^3$

b) $2,3^2$

d) $0,25^2$

VRAAG 2:

Bereken elk van die volgende:

a) $\sqrt{0,144}$

c) $\sqrt[3]{0,216}$

b) $\sqrt{0,225}$

d) $\sqrt[3]{-0,64}$

VRAAG 3:

Bereken elk van die volgende:

- a) Watter bedrag ontvang elkeen as R44,45 gelyk opverdeel word tussen sewe persone.
- b) John spaars R15,25 elke week. Hy het 'n total van R106,75 sover gespaar. Hoeveel weke het hy daaraan gespaar?
- c) Paul doen 'n eksperiment op die groei tempo van 'n boontjie plant. Hy neem waar dat die plant teen 'n tempo van 5,4 cm elke dag groei. Hoe lank sal die plant in twee en 'n kwart dae groei?

MEMORANDUM: DAG 1:

KLASWERK:

AKTIWITEIT 1:

Skryf die volgende breuke as desimale getalle:

a) $\frac{1}{2}$
 $= \frac{5}{10}$
 $= 0,5$

b) $\frac{7}{2}$
 $= 3\frac{1}{2}$
 $= 3\frac{5}{10}$
 $= 3,5$

c) $\frac{4}{5}$
 $= \frac{8}{10}$
 $= 0,8$

d) $\frac{32}{100}$
 $= 0,32$

AKTIWITEIT 2:

Skryf die breuke as desimale getalle.

a) $\frac{23}{100}$
 $= 0,23$

b) $\frac{13}{5}$
 $= 2\frac{3}{5}$
 $= 2\frac{6}{10}$
 $= 2,6$

c) $\frac{54}{100}$
 $= 0,54$

d) $\frac{125}{1000}$
 $= 0,125$

e) $\frac{13}{1000}$
 $= 0,013$

f) $\frac{26}{25}$
 $= 1\frac{1}{25}$
 $= 1\frac{4}{100}$
 $= 1,04$

AKTIWITEIT 3:

Skryf die volgende as desimale getalle:

a) $2 \times 10 + 1 \times 1 + \frac{3}{10}$
 $= 20 + 1 + \frac{3}{10}$
 $= 21,3$

b) $3 \times 1 + 6 \times \frac{1}{100}$
 $= 3 + \frac{6}{100}$
 $= 3,06$





HUISWERK:

VRAAG 1:

Skryf die volgende breuke as desimale getalle:

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & \frac{1}{4} \\ &= \frac{25}{100} \\ &= 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \frac{9}{5} \\ &= 1 \frac{4}{5} \\ &= 1 \frac{8}{10} \\ &= 1,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & \frac{3}{5} \\ &= \frac{6}{10} \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad & \frac{48}{100} \\ &= 0,48 \end{aligned}$$

VRAAG 2:

Skryf die breuke as desimale getalle.

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & \frac{78}{100} \\ &= 0,78 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \frac{13}{4} \\ &= 3 \frac{1}{4} \\ &= 3 \frac{25}{100} \\ &= 3,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & \frac{58}{100} \\ &= 0,58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad & \frac{364}{1000} \\ &= 0,364 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e)} \quad & \frac{86}{1000} \\ &= 0,086 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f)} \quad & \frac{36}{25} \\ &= 1 \frac{11}{25} \\ &= 1 \frac{44}{100} \\ &= 1,44 \end{aligned}$$

VRAAG 3:

Skryf die volgende as desimale getalle:

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & 4 \times 3 + 1 \times 2 + \frac{8}{10} \\ &= 12 + 2 + \frac{8}{10} \\ &= 14,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & 2 \times 2 + 3 \times \frac{64}{100} \\ &= 4 + \frac{192}{100} \\ &= 4 + 1,92 \\ &= 5,92 \end{aligned}$$

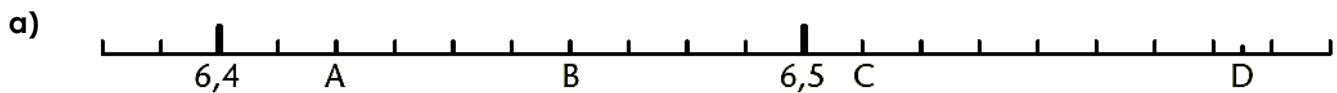
MEMORANDUM: DAG 2:



KLASWERK:

AKTIWITEIT 1:

Gee die waardes van die gemerkte punte (A – D) so akkuraat as moontlik in desimalenotasie.

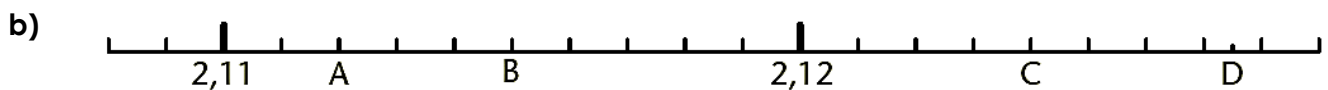


$$A = 6,42$$

$$B = 6,46$$

$$C = 6,51$$

$$D = 6,575$$

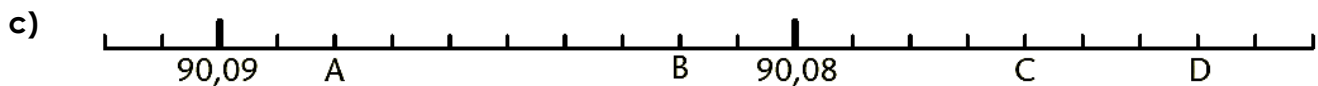


$$A = 2,112$$

$$B = 2,115$$

$$C = 2,124$$

$$D = 2,1275$$



$$A = 90,088$$

$$B = 90,082$$

$$C = 90,076$$

$$D = 90,073$$



AKTIWITEIT 2:

Rangskik die getalle van klein na groot. Verduidelik jou metode

$0,8 = \mathbf{0,800}$

$\mathbf{0,465}$

$\mathbf{0,901}$

$\mathbf{0,025}$

$0,36 = \mathbf{0,360}$

$0,79 = \mathbf{0,790}$

$0,9 = \mathbf{0,900}$

$0,05 = \mathbf{0,050}$

$\mathbf{0,009}$

0,901
0,900
0,800
0,790
0,465
0,360
0,050
0,025
0,009

Skakel eers die desimale breuke om sodat hul almal dieselfde hoeveelheid desimale plekke het. Jy kan dit dan vergelyk deru te kyk wie het die grootste eerste desimale getal, indien die eerste desimale plek dieselfde is dan vergelyk jy die tweede desimale plek ens..

AKTIWITEIT 3:

Die volgende tabel vertoon inligting oor twee wêreld-swaargewigbokskampioene. Wie van hulle verwag jy sal die voordeel hê as hulle teen mekaar sou veg? Hoekom?

	Wladimir Klitschko	Alexander Povetkin
Lengte (m)	1,98	1,88
Massa (kg)	112	103,3
Reikwydte (m)	2,03	1,91

Wladimir Klitschko sal die voordeel hê. Sy lengte, massa en reikwydte is groter as sy opponent s'n.

AKTIWITEIT 4:

Skryf oor en voltooi $<$, $>$ of $=$.

a) $3,08 < 3,8$

b) $4,876 > 4,099$

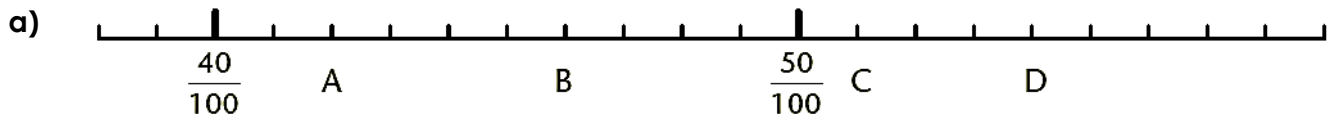
c) $2,75 > 2,689$

d) $123,321 > 123,3$

HUISWERK:

VRAAG 1:

Gee die waardes van die gemerkte punte (A – D) so akkuraat as moontlik in desimalenotasie.

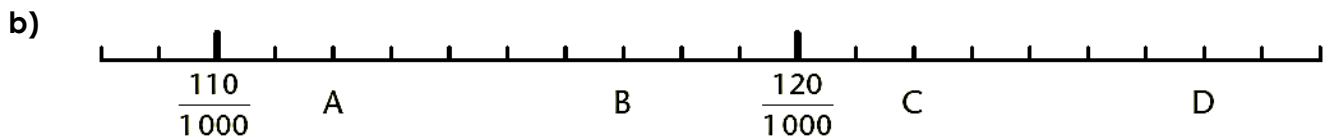


A = 0,42

B = 0,46

C = 0,51

D = 0,54

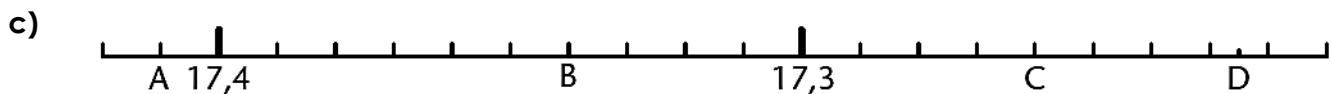


A = 0,112

B = 0,117

C = 0,122

D = 0,127



A = 17,41

B = 17,34

C = 17,26

D = 17,225

VRAAG 2:

Rangskik die getalle van klein na groot. Verduidelik jou metode

0,925

0,87 = **0,870**

0,62 = **0,620**

0,012

0,637

0,9 = **0,900**

0,125

0,01 = **0,010**

0,871

0,925

0,900

0,871

0,870

0,637

0,620

0,125

0,012

0,010

Skakel eers die desimale breuke om sodat hul almal dieselfde hoeveelheid desimale plekke het. Jy kan dit dan vergelyk deru te kyk wie het die grootste eerste desimale getal, indien die eerste desimale plek dieselfde is dan vergelyk jy die tweede desimale plek ens..



VRAAG 3:

Skryf oor en voltooi $<$, $>$ of $=$.

a) $0,45 < 0,451$

b) $-0,561 < -0,56$

c) $0,23 < 0,231$

d) $1,211 > 1,21$

**MEMORANDUM:
DAG 3:**

KLASWERK:

AKTIWITEIT 1:

Rond elk van die volgende getalle af tot die naaste telgetal.

a) $29,34$
 $= 29$

b) $14,452$
 $= 14$

c) $39,8$
 $= 40$

d) $1,09$
 $= 1$

AKTIWITEIT 2:

Rond elk van die volgende getalle af tot een desimale plek.

a) $18,59$
 $= 18,6$

b) $5,496$
 $= 5,5$

c) $6,089$
 $= 6,1$

d) $421,34$
 $= 421,3$

AKTIWITEIT 3:

Rond elk van die volgende getalle af tot twee desimale plekke:

a) $8,345$
 $= 8,35$

b) $5,595$
 $= 5,60$

c) $21,879$
 $= 21,88$

d) $67,692$
 $= 67,70$

HUISWERK:

VRAAG 1:

Rond elk van die volgende getalle af tot een desimale plek.

a) $15,59$
 $= 16$

b) $19,9$
 $= 20$

c) $40,63$
 $= 41$

d) $10,29$
 $= 10$





VRAAG 2:

Rond elk van die volgende getalle af tot een desimale plek.

a) 5,982
= 6,0

b) 7,394
= 7,4

c) 7,349
= 7,3

d) 1 000,329
= 1 000,3

VRAAG 3:

Rond elk van die volgende getalle af tot twee desimale plekke:

a) 5,3726
= 5,37

b) 9,439
= 9,44

c) 28,125
= 28,13

d) 14,033
= 14,03

**MEMORANDUM:
DAG 4:**

KLASWERK:

AKTIWITEIT 1:

Bereken elk van die volgende:

a)
$$\begin{array}{r} 16,52 \\ + 09,38 \\ \hline = 25,90 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 16,52 \\ + 09,78 \\ \hline = 26,30 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 30,08 \\ + 02,90 \\ \hline = 32,98 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 9,99 \\ + 0,99 \\ \hline = 10,98 \end{array}$$





AKTIWITEIT 2:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 45,67 \\ - 23,80 \\ \hline = \quad \mathbf{21,87} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 1,009 \\ - 0,998 \\ \hline = \quad \mathbf{0,011} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 0,900 \\ - 0,045 \\ \hline = \quad \mathbf{0,855} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 65,7 \\ - 37,6 \\ \hline = \quad \mathbf{28,1} \end{array}$$

AKTIWITEIT 3:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad 0,12 \times 0,3 \\ = (0,12 \times 100) \times (0,3 \times 10) \\ = 12 \times 3 \\ = 36 \div 100 \div 10 \\ = 0,036 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b)} \quad 350 \times 0,043 \\ = 350 \times (0,043 \times 1\,000) \\ = 350 \times 43 \\ = 15\,050 \div 1\,000 \\ = 15,05 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c)} \quad 1,2 \times 0,3 \\ = (1,2 \times 10) \times (0,3 \times 10) \\ = 12 \times 3 \\ = 36 \div 10 \div 10 \\ = 0,36 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d)} \quad 0,13 \times 1,6 \\ = (0,13 \times 100) \times (1,6 \times 10) \\ = 13 \times 16 \\ = 208 \div 100 \div 10 \\ = 0,208 \end{array}$$

AKTIWITEIT 4:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad 62,5 \div 2,5 \\ = (62,5 \times 10) \div (2,5 \times 10) \\ = 625 \div 25 \\ = 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b)} \quad 6,25 \div 2,5 \\ = (6,25 \times 100) \div (2,5 \times 100) \\ = 625 \div 250 \\ = 2,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c)} \quad 6,25 \div 0,25 \\ = (6,25 \times 100) \div (0,25 \times 100) \\ = 625 \div 25 \\ = 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d)} \quad 0,625 \div 2,5 \\ = (0,625 \times 1\,000) \div (2,5 \times 1\,000) \\ = 625 \div 2\,500 \\ = 0,25 \end{array}$$



HUISWERK:

VRAAG 1:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 12,67 \\ + \quad 04,76 \\ \hline = \quad \mathbf{17,43} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 157,90 \\ + \quad 002,48 \\ \hline = \quad \mathbf{160,38} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 13,490 \\ + \quad 00,976 \\ \hline = \quad \mathbf{14,466} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 10,010 \\ + \quad 02,538 \\ \hline = \quad \mathbf{12,548} \end{array}$$

VRAAG 2:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 18,08 \\ - \quad 03,87 \\ \hline = \quad \mathbf{14,21} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 18,98 \\ - \quad 08,96 \\ \hline = \quad \mathbf{10,02} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 32,650 \\ - \quad 07,342 \\ \hline = \quad \mathbf{25,308} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 8,965 \\ - \quad 4,236 \\ \hline = \quad \mathbf{4,729} \end{array}$$

VRAAG 3:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad 1,2 \times 0,35 \\ = (1,2 \times 10) \times (0,35 \times 100) \\ = 12 \times 35 \\ = 420 \div 10 \div 100 \\ = 0,420 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b)} \quad 5,9 \times 0,42 \\ = (5,9 \times 10) \times (0,42 \times 100) \\ = 59 \times 42 \\ = 2\,478 \div 10 \div 100 \\ = 2,478 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c)} \quad 3,25 \times 0,75 \\ = (3,25 \times 100) \times (0,75 \times 100) \\ = 325 \times 75 \\ = 24\,375 \div 100 \div 100 \\ = 2,4375 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d)} \quad 0,15 \times 6,5 \\ = (0,15 \times 100) \times (6,5 \times 10) \\ = 15 \times 65 \\ = 975 \div 100 \div 10 \\ = 0,975 \end{array}$$

VRAAG 4:

Bereken elk van die volgende:

a) $6,3 \div 0,21$
 $= (6,3 \times 100) \div (0,21 \times 100)$
 $= 630 \div 21$
 $= 30$

c) $5,5 \div 0,25$
 $= (5,5 \times 100) \div (0,25 \times 100)$
 $= 550 \div 25$
 $= 22$

b) $3,75 \div 0,5$
 $= (3,75 \times 100) \div (0,5 \times 100)$
 $= 375 \div 50$
 $= 7,5$

d) $36 \div 0,2$
 $= (36 \times 10) \div (0,2 \times 10)$
 $= 360 \div 2$
 $= 180$

**MEMORANDUM:
DAG 5:**

KLASWERK:

AKTIWITEIT 1:

Bereken elk van die volgende:

a) $0,5^2$
 $= 0,5 \times 0,5$
 $= (0,5 \times 10) \times (0,5 \times 10)$
 $= 5 \times 5$
 $= 25 \div 10 \div 10$
 $= 0,25$

c) $0,4^3$
 $= 0,4 \times 0,4 \times 0,4$
 $= (0,4 \times 10) \times (0,4 \times 10) \times (0,4 \times 10)$
 $= 4 \times 4 \times 4$
 $= 64 \div 10 \div 10 \div 10$
 $= 0,064$

b) $0,15^2$
 $= 0,15 \times 0,15$
 $= (0,15 \times 100) \times (0,15 \times 100)$
 $= 15 \times 15$
 $= 225 \div 100 \div 100$
 $= 0,0225$

d) $1,2^3$
 $= 1,2 \times 1,2 \times 1,2$
 $= (1,2 \times 10) \times (1,2 \times 10) \times (1,2 \times 10)$
 $= 12 \times 12 \times 12$
 $= 1\,728 \div 10 \div 10 \div 10$
 $= 1,728$



AKTIWITEIT 2:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & \sqrt{0,16} \\ &= \sqrt{\frac{16}{100}} \\ &= \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{100}} \\ &= \frac{4}{10} \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & \sqrt{0,64} \\ &= \sqrt{\frac{64}{100}} \\ &= \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{100}} \\ &= \frac{8}{10} \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & \sqrt[3]{0,27} \\ &= \sqrt[3]{\frac{27}{1\,000}} \\ &= \frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[3]{1\,000}} \\ &= \frac{3}{10} \\ &= 0,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad & \sqrt[3]{0,64} \\ &= \sqrt[3]{\frac{64}{1\,000}} \\ &= \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{1\,000}} \\ &= \frac{4}{10} \\ &= 0,4 \end{aligned}$$

AKTIWITEIT 3:

- a) Jy koop 'n "six-pack" koeldrank by die winkel vir R37,50.
Bereken die prys vir elke koeldrank.

$$\begin{aligned} &= R37,50 \div 6 \\ &= R6,25 \text{ per can} \end{aligned}$$

- b) 'n Kilogram piesangs kos R9,95.
Bereken die prys, as jy 2,25 kilogram piesangs koop.

$$\begin{aligned} &= R9,95 \times 2,25 \\ &= R22,3875 \\ &= R22,39 \end{aligned}$$

HUISWERK:

VRAAG 1:

Bereken elk van die volgende:

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & 1,8^2 \\ &= 1,8 \times 1,8 \\ &= (1,8 \times 10) \times (1,8 \times 10) \\ &= 18 \times 18 \\ &= 324 \div 10 \div 10 \\ &= 3,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & 2,3^2 \\ &= 2,3 \times 2,3 \\ &= (2,3 \times 10) \times (2,3 \times 10) \\ &= 23 \times 23 \\ &= 529 \div 10 \div 10 \\ &= 5,29 \end{aligned}$$

c) $0,4^3$
 $= 0,4 \times 0,4 \times 0,4$
 $= (0,4 \times 10) \times (0,4 \times 10) \times (0,4 \times 10)$
 $= 4 \times 4 \times 4$
 $= 64 \div 10 \div 10 \div 10$
 $= 0,064$

d) $0,25^3$
 $= 0,25 \times 0,25 \times 0,25$
 $= (0,25 \times 100) \times (0,25 \times 100) \times (0,25 \times 100)$
 $= 25 \times 25 \times 25$
 $= 15\,625 \div 100 \div 100 \div 100$
 $= 0,015625$

VRAAG 2:

Bereken elk van die volgende:

a) $\sqrt{1,44}$
 $= \sqrt{\frac{144}{100}}$
 $= \frac{\sqrt{144}}{\sqrt{100}}$
 $= \frac{12}{10}$
 $= 1,2$

b) $\sqrt{2,25}$
 $= \sqrt{\frac{225}{100}}$
 $= \frac{\sqrt{225}}{\sqrt{100}}$
 $= \frac{15}{10}$
 $= 1,5$

c) $\sqrt[3]{0,216}$
 $= \sqrt[3]{\frac{216}{1\,000}}$
 $= \frac{\sqrt[3]{216}}{\sqrt[3]{1\,000}}$
 $= \frac{6}{10}$
 $= 0,6$

d) $\sqrt[3]{-0,64}$
 $= \sqrt[3]{\frac{-64}{1\,000}}$
 $= \frac{\sqrt[3]{-64}}{\sqrt[3]{1\,000}}$
 $= \frac{-4}{10}$
 $= -0,4$

VRAAG 3:

Bereken elk van die volgende:

a) Watter bedrag ontvang elkeen as R44,45 gelyk opverdeel word tussen sewe persone.

$$= R44,45 \div 7$$
$$= R6,35$$

b) John spaar R15,25 elke week. Hy het 'n total van R106,75 sover gespaar. Hoeveel weke het hy daaraan gespaar?

$$= R106,75 \div R15,25$$
$$= 7 \text{ weke}$$

c) Paul doen 'n eksperiment op die groei tempo van 'n boontjie plant. Hy neem waar dat die plant teen 'n tempo van 5,4 cm elke dag groei. Hoe lank sal die plant in twee en 'n kwart dae groei?

$$= 5,4 \times 2,25$$
$$= 12,15 \text{ cm}$$