

# Wiskundige Geletterdheid Graad 12

Onderwysers Handleiding

Hierdie boek is saamgestel en geprosesseer deur E.J. Truter in 2013.

Uitgewer: ABC Mathematics

Kontaknommer: 086 618 3709 (Fax!)

Kopiereg© 2013. Alle kopieregte voorbehou. Geen deel van hierdie publikasie mag gereproduseer word in enige vorm nie, tensy geskrewe toestemming verkry is.

ISBN 978-1-920505-27-1

## INHOUD

<b>1</b>	<b>GETALLE EN BEWERKINGS MET GETALLE</b>	<b>1</b>
1.1	<b>Getalformate en konvensies</b>	<b>1</b>
	Oefening 1: Groot Getalle	1
	Oefening 2: Breuke.	4
	Oefening 3: Positiewe en Negatiewe getalle.	4
	Oefening 4: Vierkantsgetalle & Wortels	6
	Oefening 5: Wiskundige Taal en Skatting.	7
1.2	<b>Bewerkings met Getalle en Sakrekenaarsvaardighede</b>	<b>8</b>
	Oefening 6: BODMAS	8
1.3	<b>Afronding</b>	<b>10</b>
	Oefening 7: Verskeie oefeninge om af te rond	10
1.4	<b>Verhoudings en Koers</b>	<b>12</b>
	Oefening 8: Verhoudings	12
1.5	<b>Koers</b>	<b>14</b>
	Oefening 9: Koers	14
1.6	<b>Eweredigheid</b>	<b>18</b>
	Oefening 10: Eweredigheid	18
1.7	<b>Persentasies</b>	<b>20</b>
	Oefening 11: Persentasies	20
<b>2</b>	<b>PATRONE, VERWANTSKAPPE EN VOORSTELLINGS</b>	<b>22</b>
2.1	<b>Patrone en Verwantskappe</b>	<b>22</b>
	Oefening 12: Patrone en Verwantskappe	22
2.2	<b>Voorstelling van Direkte Eweredigheid.</b>	<b>24</b>
	Oefening 13: Direkte Eweredigheid (Grafiek)	24
2.3	<b>Voorstelling van 'n Indirekte/Omgekeerde Eweredigheid.</b>	<b>26</b>
	Oefening 14: Indirekte/Omgekeerde Eweredigheid (Grafiek)	26
2.4	<b>Werk met Meervoudige Verhoudings en/of Voorstellings</b>	<b>28</b>
	Oefening 15: Twee of Meer Verhoudings.	28
<b>3</b>	<b>FINANSIES</b>	<b>33</b>
3.1	<b>Finansiële Dokumente</b>	<b>33</b>
	Oefening 16: Ballonbetaling	34
3.2	<b>Tariefstelsels</b>	<b>35</b>
	Oefening 17: Gautrein Tariefstelsel	37
3.3	<b>Inkomste, Uitgawes, wins/verlies, inkomste- uitgawestate en begrotings</b>	<b>40</b>
	Oefening 18: Wins/verlies en Winsgrens	40
	Oefening 19: Inkomste- en Uitgawestaat	43
	Oefening 20: Begroting vanaf 'n horisontale staafgrafiek.	47
3.4	<b>Kos- en Verkoopprys:</b>	<b>48</b>
	Oefening 21: Kos- en Verkoopprys	48
3.5	<b>Gelykbreekpunt analise</b>	<b>49</b>
	Oefening 22: Gelykbreekpunt Berekeninge en Grafieke	49
3.6	<b>Rente</b>	<b>53</b>
	Oefening 23: Enkelvoudige Rente (Grafiek)	53
	Oefening 24: Saamgestelde Rente (Grafiek)	55
3.7	<b>Bankwese, Lenings en Beleggings</b>	<b>57</b>
	Oefening 25: Lening – Motorfinansiering, Huislening & Huurkoop.	57
	Oefening 26: Beleggings, Stokvel & Aftree Annuïteit	63
3.8	<b>Inflasie</b>	<b>64</b>
	Oefening 27: Inflasie	64
3.9	<b>Belasting</b>	<b>65</b>
	Oefening 28: Belasting	65
3.10	<b>Wisselkoers</b>	<b>69</b>
	Oefening 29: Wisselkoers	69

<b>4</b>	<b>METING</b>	<b>72</b>
4.1	Meting van lengte (Herleiding van km, m, cm en mm)	72
	Oefening 30: Herleiding (km, m, cm & mm)	72
4.2	Tyd	73
	Oefening 31: Beantwoord die vrae oor tyd	73
4.3	Temperatuur	74
	Oefening 32: Beantwoord vrae oor temperatuur	74
4.4	Meting van gewig	77
	Oefening 33: Beantwoord vrae oor gewig	77
4.5	Meting Volume/Kapasiteit	78
	Oefening 34: Herleiding van Kapasiteit en Volume:	78
4.6	Bereken Omtrek, Oppervlakte en Volume.	79
	Oefening 35: Omtrek	79
	Oefening 36: Oppervlakte	81
	Oefening 37: Pythagoras	83
	Oefening 38: Gemengde oefeninge oor omtrek en oppervlakte.	84
	Oefening 39: Die Wêreld se grootste Pizza	85
	Oefening 40: Buite-oppervlakte	87
	Oefening 41: Volume	91
<b>5</b>	<b>KAARTE, PLANNE EN ANDER VOORSTELLINGS IN DIE FISIESE WÊRELD.</b>	<b>95</b>
5.1	Skale	95
5.2	Kaarte	96
	Oefening 42: Skale	96
5.3	Planne	99
	Oefening 43: Planne	100
	Oefening 44: Konstruksieplan	105
	Oefening 45: Huisplan	107
<b>6</b>	<b>DATA HANTERING</b>	<b>109</b>
6.1	Stel Vrae	109
6.2	Versamel inligting	109
	Oefening 46: Vrae oor die datahanteringsproses.	109
6.3	Organiseer Data	110
	Oefening 47: Organiseer Data	110
6.4	Meting van Data:	111
	Oefening 48: Verdeel in kwartiele en bepaal die IKO (Interkwartiel omvang)	111
6.5	Voorstelling van Data	113
	Oefening 49: Voltooi die volgende vrae oor grafieke	114
	Oefening 50: Mond-en-snor diagramme:	127
	Oefening 51: Groeikaarte vir babas en kinders	136
	Oefening 52: LMI vir ouderdom persentiele: Meisies 2 tot 20	140
	Oefening 53: Kopomtrek persentiele	142
<b>7</b>	<b>WAARSKYNLIKHIED</b>	<b>143</b>
	Oefening 54: Uitdrukings van waarskynlikheid.	143
7.1	Voorspelling	144
	Oefening 55: Voorspelling	144
7.2	Voorstellings om moontlike uitkomst te bepaal	145
	Oefening 56: Boomdiagram	145
	Oefening 57: Tweerigtingtabelle	148
	Oefening 58: Dobbel	150

## Vorderings verslag

Onderwerp	Leerder		Onderwyser	
	Date	√ or X	Date	√ or X
<b>1 GETALLE EN BEWERKINGS MET GETALLE</b>				
1.1 Getalformate en konvensies				
Oefening 1: Groot Getalle				
Oefening 2: Breuke				
Oefening 3: Positiewe en Negatiewe getalle.				
Oefening 4: Vierkantgetalle & Wortels				
Oefening 5: Wiskundige Taal en Skatling				
<b>1.2 Bewerkings met Getalle en Sakrekenaarsvaardighede</b>				
Oefening 6: BODMAS				
<b>1.3 Afronding</b>				
Oefening 7: Verskeie oefeninge om af te rond				
<b>1.4 Verhoudings</b>				
Oefening 8: Verhoudings				
<b>1.5 Koers</b>				
Oefening 9: Koers				
<b>1.6 Eweredigheid</b>				
Oefening 10: Eweredigheid				
<b>1.7 Persentasies</b>				
Oefening 11: Persentasies				
<b>2 PATRONE, VERWANTSKAPPE EN VOORSTELLINGS</b>				
2.1 Patrone en Verwantskappe				
Oefening 12: Patrone en Verwantskappe				
2.2 Voorstelling van Direkte Eweredigheid.				
Oefening 13: Direkte Eweredigheid (Grafiek)				
2.3 Voorstelling van 'n Indirekte/Omgekeerde Eweredigheid.				
Oefening 14: Indirekte/Omgekeerde Eweredigheid (Grafiek)				
2.4 Werk met Twee of Meer Verhoudings en/of Voorstellings				
Oefening 15: Twee of Meer Verhoudings				
<b>3 FINANSIES</b>				
3.1 Finansiële Dokumente				
Oefening 16: Ballonbetaling				
3.2 Tafelstelsels				
Oefening 17: Gautrein Tarrifstelsel				

## Vorderings verslag

Onderwerp		Leerder		Onderwyser	
Datum	√ of X	Kommentaar	Datum	√ of X	Kommentaar
<b>3.3</b>	<b>Inkomste, Uitgawes, wins/verlies</b>				
	Oefening 18: Wins/verlies en Winstgrens				
	Oefening 19: Inkomste en Uitgawe Staat				
	Oefening 20: Begroting vanaf 'n horisontale slaafgrafiek.				
<b>3.4</b>	<b>Kosprys en Verkoopprys:</b>				
	Oefening 21: Kos- en Verkoopprys				
<b>3.5</b>	<b>Gelykbreekpunt analiese</b>				
	Oefening 22: Gelykbreekpunt Berekeninge en Grafieke				
<b>3.6</b>	<b>Rente</b>				
	Oefening 23: Enkelvoudige Rente Grafiek				
	Oefening 24: Saamgestelde Rente Grafiek				
<b>3.7</b>	<b>Bankwese, Lenings en Beleggings</b>				
	Oefening 25: Lening – Motorfinansiering, Huislening & Huurkoop.				
	Oefening 26: Belegging- Stokvel & Aftree Annuiteit				
<b>3.8</b>	<b>Inflasie</b>				
	Oefening 27				
<b>3.9</b>	<b>Belasting</b>				
	Oefening 28: Belasting				
<b>3.10</b>	<b>Wisselkoers</b>				
	Oefening 29: Wisselkoers				
<b>4</b>	<b>METING</b>				
<b>4.1</b>	<b>Meting van lengte (Herleiding van km, m, cm en mm)</b>				
	Oefening 30: Herleiding (km, m, cm & mm)				
<b>4.2</b>	<b>Tyd</b>				
	Oefening 31: Beantwoord vrae oor tyd				
<b>4.3</b>	<b>Temperatuur</b>				
	Oefening 32: Beantwoord vrae oor temperatuur				
<b>4.4</b>	<b>Meting van Gewig</b>				
	Oefening 33: Beantwoord vrae oor gewig				
<b>4.5</b>	<b>Meting Volume/Kapasiteit</b>				
	Oefening 34: Herleiding van kapasiteit en volume:				
<b>4.6</b>	<b>Bereken Omtrek, Oppervlakte en Volume.</b>				
	Oefening 35: Omtrek				
	Oefening 36: Oppervlakte				
	Oefening 37: Pythagoras				

Onderwerp		Leerder		Onderwyser	
Datum	√ of X	Kommentaar	Datum	√ of X	Kommentaar
Oefening 38: Uitgesoekte Oefeninge oor Omtrek en Oppervlakte					
Oefening 39: Die Wêreldse grootste Pizza					
Oefening 40: Buite-oppervlakte					
Oefening 41: Volume					
<b>5 KAARTE, PLANNE EN ANDER VOORSTELLINGS IN DIE FISIËSE WÊRELD.</b>					
5.1 Skale: Stappe om dit makliker te maak					
5.2 Oefening 42: Kaarte					
5.3 Oefening 43 – 45 : Planne					
<b>6 DATA HANTERING</b>					
6.1 Stel Vrae					
6.2 Versamel Inligting					
Oefening 46: Vrae oor die datahanteringsproses					
6.3 Organiseer Data					
Oefening 47: Organiseer Data					
<b>6.4 Meting van Data:</b>					
Oefening 48: Verdeel in kwartiele en bepaal die IKO (Interkwartiel omvang)					
<b>6.5 Voorstelling van Data</b>					
Oefening 49: Voltooi die volgende vrae oor grafieke					
Oefening 50: Punt-en-mond diagramme					
Oefening 51: Groeikaarte vir babas en kinders					
Oefening 52: LMI vir ouderdom persentiele: Meistes 2 tot 20					
Oefening 53: Kopomtrek persentiele					
<b>7 WAARSKYNLIKHED</b>					
Oefening 54: Uitdrukkings van waarskynlikheid					
<b>7.1 Voorspelling</b>					
Oefening 55: Voorspelling					
<b>7.2 Voorstellings om moontlike uitkomst te bepaal</b>					
Oefening 56: Boom diagram					
Oefening 57: Tweerigtingtabelle en Dobbel					
<b>ASSESSERINGSTAKE</b>					
<b>OPDRAG 1</b>					<b>Punte</b>
<b>OPDRAG 2</b>					<b>ASSESSERINGSTAKE</b>
<b>OPDRAG 3</b>					<b>OPDRAG 5</b>
<b>OPDRAG 4</b>					<b>OPDRAG 6</b>
					<b>OPDRAG 7</b>
					<b>OPDRAG 8</b>
					<b>Punte</b>

# 1 GETALLE EN BEWERKINGS MET GETALLE

## 1.1 Getalformate en konvensies

'n Miljoen het 6 nulle: 1 000 000  
 'n Biljoen het 9 nulle: 1 000 000 000  
 'n Triljoen het 12 nulle: 1 000 000 000 000

Julle raak somtyds deurmekaar met die komma wat op sommige sakrekenaars die duisende skei. In Suid Afrika gebruik ons spasies om die duisende te skei en die komma om die desimale gedeelte aan te dui.

Om die duisende aan te dui word of 'n spatie gebruik bv. 3 000 000,453. Die getal kan ook as 3,000,000.453 voorgestel word op sommige sakrekenaars of transaksies. Sommige sakrekenaars dui die spasies met 'n komma bo aan bv. 3'000'000,453

Met bedrae geld word die rand en die sent geskei met 'n komma, bv. R 123 345 ,45. Spasies dui duisende aan.

### Oefening 1: Groot Getalle

- (a) Die Garietdam is die grootse waterbegingsplek in Suid-Afrika. Die dam het 'n stoorkapasiteit ongeveer 5,3 triljoen liters. Dit het 'n oppervlak van meer as 370 vierkante kilometer
- (i) Die kapasiteit van een Olimpiese standaard swembad is 2,5 miljoen liters. Hoeveel swembaddens sal dit vat om die Garietdam vol te maak?



Ref: Wikipedia



Ref: Wikipedia

- (ii) 'n Fabrik gebruik ongeveer 287 458 kl water om 'n produk te vervaardig. Hoeveel Olimpiese standaard swembaddens sal die fabriek leegmaak in die proses?

(iii) Die muur van die Gariëpdam is 88 m hoog en vat ongeveer 1.73 miljoen kubieke meter beton.

Een trok vol beton bevat  $6 \text{ m}^3$ . Hoeveel trokke vol beton het hulle bestel om die wal te bou?

(iv) Die oppervlak van Suid-Afrika is  $1\,221\,037 \text{ km}^2$ . Watter persentasie van Suid-Afrika se oppervlak word beslaan deur die Gariëpdam, wat 'n 370 vierkante kilometer oppervlak het?

(b) Suid-Afrika se bevolking is nagenoeg 48 miljoen mense. As die gemiddelde huishouding uit plus minus 6 mense bestaan, hoeveel huishoudings is daar in die land?

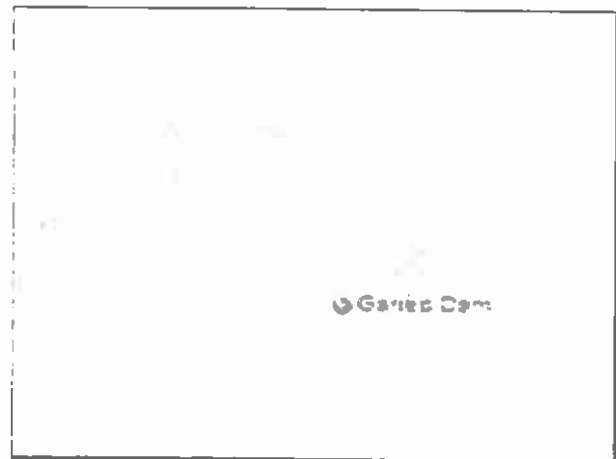
(c) Die oppervlakte van Suid-Afrika is  $1\,221\,037 \text{ km}^2$  en sy bevolking is ongeveer 48 miljoen mense. Wat is die gemiddelde getal mense per vierkante kilometer?

(d) Die son is 148 miljoen km van die aarde af en 'n ruimtetuig kan 'n hoogte van 207 duisend km bo die aarde bereik. Hoeveel keer meer moet hy die afstand aflê om die son te kan bereik?

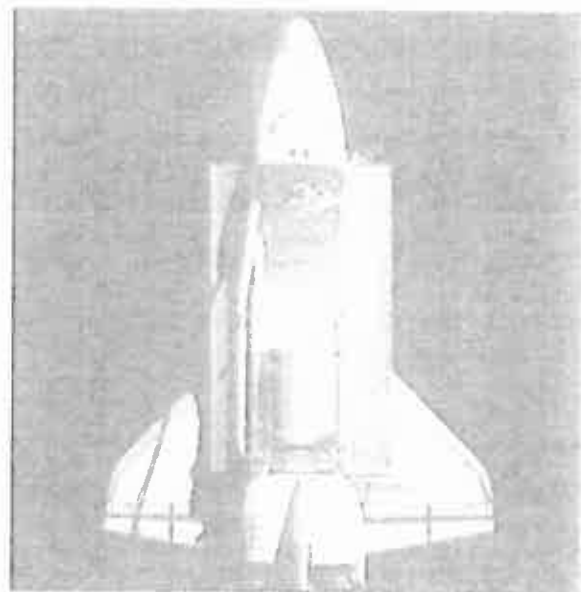
(e) Die gemiddelde afstand tussen die aarde en die maan is 384 392 km. Hoeveel verder is die son vanaf die maan?

(f) Die spoed van lig is  $300\,000\,000 \text{ m/s}$ . Skryf hierdie spoed in woorde.

(g) In 1996 het navorsers gevind dat 5,6 miljoen volwassenes in Engeland onwettige dwelms gebruik het in die vorige jaar.. Teen 2009 het hierdie getal drasties gedaal tot 4,4 miljoen. Wat was die verskil in die getal mense tussen 1996 en 2009?



Ref: Wikipedia





Oefening 1:

Datum: \_\_\_\_\_

$$a) i) 5,3 \text{ triljoen} = 5300 \ 000 \ 000 \ 000 \text{ l}$$

$$2,5 \text{ miljoen} = 2 \ 500 \ 000 \text{ l}$$

$$\therefore 5 \ 300 \ 000 \ 000 \ 000 \div 2 \ 500 \ 000$$

$$= 2 \ 120 \text{ swembaddens}$$

$$ii) 2,5 \text{ miljoen l} = 2 \ 500 \text{ kl}$$

$$287 \ 458 \text{ kl} \div 2 \ 500 \text{ kl}$$

$$= 114,9832$$

$$\approx 115 \text{ swembaddens}$$

$$iii) 1,73 \text{ miljoen m}^3 = 1 \ 730 \ 000 \text{ m}^3$$

$$1 \ 730 \ 000 \div 6 = 288 \ 333,32$$

$$\approx 288 \ 334 \text{ trokke (rond op)}$$

$$iv) \frac{370}{1 \ 221 \ 037} \times 100 = 0,03 \%$$

$$b) 48 \ 000 \ 000 \div 6 = 8 \text{ miljoen huishoudings}$$

$$c) 48 \ 000 \ 000 \div 1 \ 221 \ 037 \text{ km}^2$$

$$= 39,31 \text{ persone / km}^2$$

$$d) 148 \ 000 \ 000 \text{ km} \div 207 \ 000 \text{ km}$$

$$= 714,9758 \approx 714,98$$

$$e) 148 \ 000 \ 000 - 384 \ 392$$

$$= 147 \ 615 \ 608 \text{ km} \quad (\text{sé die getal hardop})$$

f) Drie honderd miljoen meter per sekonde.

$$g) 5,6 \text{ mil} - 4,4 \text{ mil} = 1,2 \text{ mil}$$

$$= 1 \ 200 \ 000$$

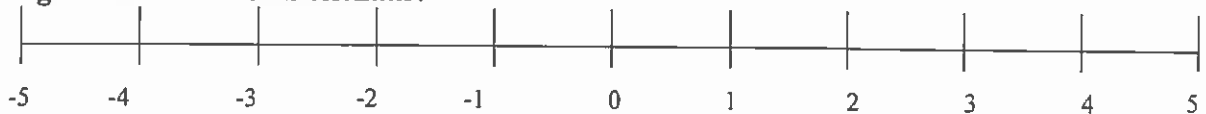
**Oefening 2: Breuke.**

(a) Voltooi die volgende tabel:

Gewone breuke		Desimale breuke
$\frac{13}{100}$	→	0,13
$\frac{4}{1000}$	←	0,004
$\frac{1}{1000}$	→	0,001
$1\frac{12}{1000}$	←	1,012
$\frac{32}{20000}$	→	0,0016
$100\frac{1}{1000}$	←	100,001
$2\frac{6}{10}$	→	2,6
$1\frac{3}{100}$	←	1,03
$\frac{50}{100}$	→	0,5

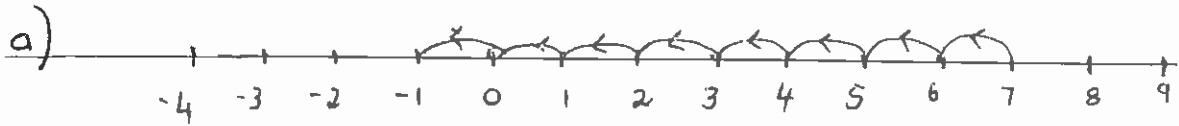
**Oefening 3: Positiewe en Negatiewe getalle.**

Maak gebruik van die getallelyn om die volgende vrae te antwoord sonder die gebruik van 'n sakrekenaar.

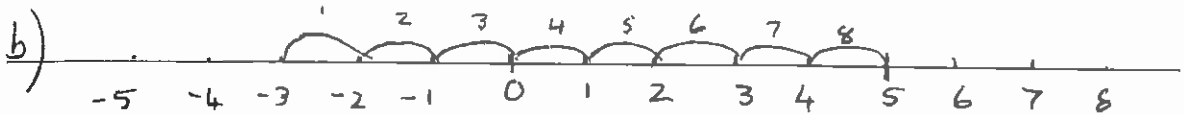


- (a) Die huidige temperatuur is  $7^{\circ}C$ . Dit daal met  $8^{\circ}C$ . Wat is die temperatuur nou?
- (b) Die watervlak van die Gariepdam is normaal aan die begin van die somer. Die vorige jaar was baie droog en die dam was 3cm onder normaal. Gedurende die reënseisoen het die watervlak gestyg tot 5cm bo die normaalvlak. Hoeveel cm verskil die hoogste van die laagste vlak?
- (c) Die tydsverskil tussen Suid Afrika en Amerika is 7 ure. As dit 2-uur in die oggend in Suid Afrika is, hoe laat sal dit dan in Amerika wees? Hulle tyd is agter ons s'n. (Getallelyn stel ure voor)
- (d) Die huidige temperatuur is  $-7^{\circ}C$ . Dit daal met  $2^{\circ}C$ . Wat is die temperatuur nou?

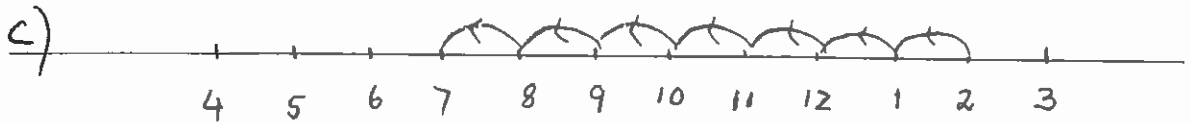
Oefening 3: (Trek getalle lynne i) Datum: \_\_\_\_\_



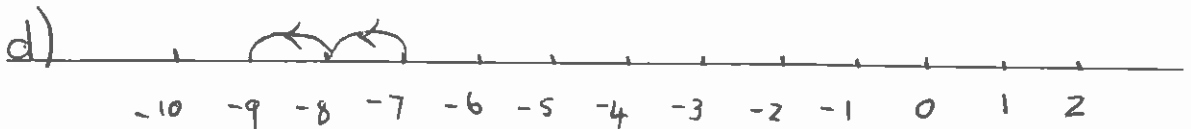
$$7^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C} = -1^{\circ}\text{C}$$



$$5 - (-3) = 5 + 3 = 8$$



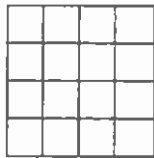
7 uur in die nag



$$-7 - 2 = -9^{\circ}\text{C}.$$

### Vierkantsgetalle & wortels

Jy kan die lengte van die vierkant se sye bepaal as die oppervlakte bekend is.



Jy tel 16 vierkante

Die lengte van die sye is 4 eenhede elk

Daarom is  $\sqrt{16} = 4$

**Voorbeelde van vierkantsgetalle: (Leer hierdie getalle uit jou kop uit )**

$1^2$   $2^2$   $3^2$   $4^2$   $5^2$   $6^2$   $7^2$   $8^2$   $9^2$   $10^2$   $11^2$   $12^2$   $13^2$

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

1 4 9 16 25 36 49 64 81 100 121 144 169

Daarom is:  $\sqrt{1} = 1$  en  $\sqrt{4} = 2$  ens

### Oefening 4: Vierkantsgetalle & Wortels

Voltooi die tabel: (Gebruik jou sakrekenaar)

(a)	$\sqrt{9} = 3$	(f)	$\sqrt{25} \div \sqrt{36} = 5 \div 6 = \frac{5}{6} = 0,8\bar{3}$
(b)	$\sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$	(g)	$\sqrt{2^2} = 2$
(c)	$\sqrt{2\left(\frac{1}{2}\right)} = \sqrt{1} = 1$	(h)	$\sqrt{144} = 12$
(d)	$\sqrt{2\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{5}{2}} = 1,581$ $\approx 1,58$	(i)	$\sqrt{32-4} = 5,291 \approx 5,29$
(e)	$\sqrt{\frac{16}{4}} = \sqrt{4} = 2$	(j)	$\sqrt{9} + \sqrt{16} = 3+4 = 7$

- (k) Die oppervlakte van 'n vierkantige plaveisel is  $25\text{m}^2$ . Wat is die lengte van die sye van die vierkant?

$$\sqrt{25\text{m}^2} = 5\text{m} \qquad \sqrt{\text{m}^2} = \text{m}$$

- (l) Die oppervlakte van 'n vierkantige tafel is  $1\text{m}^2$ . Wat is die omtrek van die tafel?

$$\sqrt{1\text{m}^2} = 1\text{m} \qquad \text{Omtrek: } 1 \times 4 = 4\text{cm}$$

- (m) Die oppervlakte van 'n vierkantige kamer is  $9\text{m}^2$ . Wat is die lengte van een muur?

$$\sqrt{9\text{m}^2} = 3\text{m}$$

**Oefening 5: Wiskundige Taal en Skatting.**

Voltooi die tabel:

Sin	Getalle sin
Die verskil tussen ses en twaalf	$6 - 12 = -6$
Vier keer tien.	$4 \times 10 = 40$
Twee meer as drie	$3 + 2 = 5$
Dertig duisend gedeel deur tien.	$30\ 000 \div 10 = 3\ 000$
Die totaal van 10, 200 en 23 is.	233
Tel op: sewentig en eenhonderd en tien.	$70 + 110 = 180$
Die produk van vyf en twintig en honderd.	$25 \times 100 = 2\ 500$
Verminder R87 met R12,50.	$R87 - R12,50 = R74,50$
Trek sestig van twaalf af.	$12 - 60 = -48$
Die helfte van $24m^2$	$\frac{1}{2} \times 24m^2 = 12m^2$
Verminder ses met tien.	$6 - 10 = -4$

(b)

<i>Verspotte Uitverkoop!!!!</i>	
Hoede	R25,95
Sokkies	R13,45
T-Hemp	R49,35
Jeans	R75,59

**Bestudeer die advertensie hierbo en skat die volgende pryse:**

Sal 4 hoede meer of minder 'n R100,00 kos?	Meer
Skat die prys van 2 pare sokkies	$\approx R27$
Sal 3 hoedens meer of minder as 1 jean kos?	3 Hoedens $\approx R78$ : Meer
Sal 4 pare sokkies meer of minder as 2 hoede kos?	$4 \times 3 = 52$ ← meer afgerond $26 \times 2 = 52$ opgerond

## 1.2 Bewerkings met Getalle en Sakrekenaarsvaardighede

### Orde van bewerkings (BODMAS)

<b>B</b>	“Brackets” Vierkantsgetalle en Vierkantswortels
<b>O</b>	“Of” (Beteiken Maal)
<b>DM</b>	“Multiplication & Division” (maal en deel van links na regs)
<b>AS</b>	“Add & Subtract” (optel en aftrek van links na regs)

VOORBEELD:

$$\begin{aligned}
 & 2 \times 3 + 4 \div 2 + (9 - 1) - \frac{1}{2} \text{ van } 8 && \text{Eerste die hakies} \\
 & = 2 \times 3 + 4 \div 2 + 8 - \frac{1}{2} \times 8 && \text{van (dit is maal)} \\
 & = 2 \times 3 + 4 \div 2 + 8 - 4 && \text{dan maal en deel van links na regs} \\
 & = 6 + 2 + 8 - 4 && \text{dan optel en aftrek van links na regs} \\
 & = \underline{12}
 \end{aligned}$$

### Oefening 6: BODMAS

Bereken die volgende: (Jy mag jou sakrekenaar gebruik)

(a)	$2(2 - 3)^2 - 6 \div 2$	(i)	$6 \times 8 \div 2 + 3$
(b)	$5^2 - \sqrt{42 - 6}$	(j)	$983,5 - 100 - 10$
(c)	$R450 - R32,50 \times 10$	(k)	$325 - 36,3 \div 0,3 + 100$
(d)	$58 \div 2 + 2 \times 4 - \frac{2}{3} \text{ van } 30$	(l)	$3 \times 7 - 11 \div 2 \times 6 + 1$
(e)	$10\,000 \times 100 - 10 \times 10 + 10$	(m)	$1 \times 1 - 1 + 1 \div 1 + 1^2$
(f)	$10\,000(1,01)^2 - 1 \times 1$	(n)	$3,6(2,01 + 102,5)$
(g)	$20 - \frac{3}{5} \text{ van } 205$	(o)	$\frac{2}{5} \left( 1 \frac{4}{9} \right) - 1$
(h)	$\frac{\sqrt{160 - 16}}{12} - 32 \div 8$	(p)	$(10)^2 + \frac{1}{2}$

Oefening 6: (Wys al je stappen)

Datum: \_\_\_\_\_

$$\begin{aligned} \text{a) } & 2(2-3)^2 - 6 \div 2 \\ & = 2(1) - 6 \div 2 \\ & = 2 - 3 = \underline{-1} \rightarrow \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i) } & 6 \times 8 \div 2 + 3 \\ & = 48 \div 2 + 3 \\ & = 24 + 3 = \underline{27} \rightarrow \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & 5^2 - \sqrt{42-6} \\ & = 25 - \sqrt{36} \\ & = 25 - 6 = \underline{19} \rightarrow \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{j) } & 983,5 - 100 - 10 \\ & 883,5 - 10 = \underline{873,5} \rightarrow \end{aligned}$$

$$\text{c) } \text{R} 450 - \text{R} 325 = \text{R} 125$$

$$\begin{aligned} \text{k) } & 325 - 36,5 \div 0,3 + 100 \\ & = 325 - 121,6 + 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & \underline{58 \div 2} + \underline{2 \times 4} - \underline{2/3 \times 30} \\ & = 29 + 8 - 20 \end{aligned}$$

$$= 203,4 + 100 = \underline{303,4} \rightarrow$$

$$= 37 - 20 = \underline{17} \rightarrow$$

$$\begin{aligned} \text{l) } & \underline{3 \times 7} - \underline{11 \div 2} \times 6 + 1 \\ & = 21 - 5,5 \times 6 + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & 10\,000 \times 100 - 10 \times 10 + 10 \\ & = 1\,000\,000 - 100 + 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & = 21 - 33 + 1 \\ & = -12 + 1 = \underline{-11} \rightarrow \end{aligned}$$

$$= 999\,900 + 10$$

$$\text{m) } \underline{1 \times 1} - 1 + \underline{1 \div 1} + 1^2$$

$$= 999\,910 \rightarrow$$

$$= 1 - 1 + 1 + 1$$

$$\text{f) } 10\,000(1,0201) - 1 \times 1$$

$$= 0 + 1 + 1$$

$$= 10\,201 - 1 = \underline{10\,200} \rightarrow$$

$$= \underline{2} \rightarrow$$

$$\begin{aligned} \text{g) } & 20 - \frac{3}{5} \times 205 \\ & 20 - 123 = \underline{-103} \rightarrow \end{aligned}$$

$$\text{n) } 3,6(2,01 + 102,5)$$

$$= 3,6(104,51)$$

$$\text{h) } \sqrt{160-16} - 4$$

$$= 376,236 \approx \underline{376,24}$$

$$= \frac{\sqrt{144}^2}{12} - 4$$

$$\text{o) } \frac{2}{5} \left( 1 \frac{4}{9} \right) - 1 = \underline{-0,42}$$

$$= 1 - 4 = \underline{-3} \rightarrow$$

$$\text{p) } \underline{100,5} \rightarrow$$

### 1.3 Afronding

#### Oefening 7: Verskeie oefeninge om af te rond

Rond af tot twee desimale plekke: (voltooi die tabel)

Bv.  $354,7899 \approx 354,79$

maar

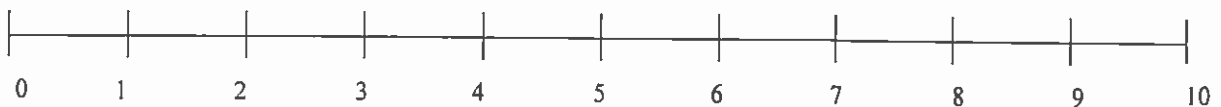
$354,7824 \approx 354,78$

(a)	$123,2225 \approx 123,22$	(g)	$12,504 \approx 12,50$
(b)	$325,4567 \approx 325,46$	(h)	$11,406 \approx 11,41$
(c)	$341,455 \approx 34,46$	(i)	$0,008 \approx 0,01$
(d)	$19,999 \approx 20$	(j)	$0,00009 \approx 0$
(e)	$34,354999 \approx 34,35$	(k)	$0,005 \approx 0,01$
(f)	$67,899 \approx 67,9$	(l)	$1239,95443 \approx 1239,95$

Rond af tot die naaste tien: (voltooi die tabel)

(a)	$15 \approx 20$	(f)	$457,345 \approx 460$
(b)	$343,35 \approx 340$	(g)	$568,224 \approx 570$
(c)	$169,991 \approx 170$	(h)	$299,201 \approx 300$
(d)	$22,09 \approx 20$	(i)	$342,456 \approx 340$
(e)	$936,789 \approx 940$	(j)	$11299,67 \approx 11300$

Rond af tot die naaste vyf: (voltooi die tabel)



(a)	$20 \approx 20$	(e)	$431 \approx 430$
(b)	$77 \approx 75$	(f)	$438,45 \approx 440$
(c)	$334 \approx 335$	(g)	$432,89 \approx 430$
(d)	$23 \approx 25$	(h)	$79 \approx 80$



Rond af tot die naaste sent / Rand : (voltooi die tabel)

Rond af tot die naaste sent		Rond af tot die naaste Rand	
(a)	$R134,905 \approx R134,91$	(a)	$R23,99 \approx R24$
(b)	$R23,544 \approx R23,54$	(b)	$R24,21324 \approx R24$
(c)	$R13,222222 \approx R13,22$	(c)	$R999,999 \approx R1000$
(d)	$R45,2899 \approx R45,29$	(d)	$R345,578 \approx R346$
(e)	$R999,999 \approx R1000$	(e)	$R13,46 \approx R13$

Gevolge van opronding en afronding:

**Om op te rond of af te rond het groot gevolge in die regte lewe.**

As jy vir 'n bank werk wat die rekeninge het van 1 miljoen mense and jy maak 'n afrondingsfout op elke rekening in die guns van die kliënt, hoeveel geld gaan die bank verloor?

$$1\,000\,000 \times = R\,10\,000,00$$

- (a) Voltooi die tabel: (Maak seker jy weet wanneer om op te rond en wanneer om af te rond. Dit word bepaal deur die inhoud van die som)

Die regering se drukker kan slegs in miljoene druk. Hoeveel stembriefies sal jy moet druk as jy 2,3 miljoen mense verwag by die verkiesing?	3 mil
Jy maak kos vir 'n groot onthaal en jy verdubbel jou resep. Jy benodig nou 2,24kg rys. Hoeveel rys sal jy voorberei as jy moet oprond tot die naaste kg?	3kg
Jy benodig 4,3ℓ verf. Hulle verkoop die verf net in een liter blikke. Hoeveel blikke verf gaan jy koop?	5ℓ
Jy moet 144 bokse op verskeie rakke pak. Elke rak kan 13 bokse vat. Bereken hoeveel rakke jy gaan vol pak.	11
'n Resep benodig 250g meel vir een porsie. As jy die resep gebruik, vir hoeveel mense kan jy voorberei as jy 5,55kg gebruik?	$\frac{5550}{250}$ 22
'n CD kos R145,99. Bereken hoeveel 13 CD's sal kos.	R1900
Hoeveel bakstene sal jy moet koop as jou berekening wys dat jy 234,3bakstene benodig?	235
Susan koop materiaal om 'n rok te maak. Sy benodig 2,3m <sup>2</sup> . Die materiaal word in 1m <sup>2</sup> stukke verkoop. Hoeveel materiaal moet sy koop?	3m <sup>2</sup>
Pieter bereken dat hy 12,4ℓ petrol benodig vir sy roete. Hulle verkoop die petrol in 5ℓ kanne. Hoeveel kanne moet hy koop?	3cans
Een kougom kos 22c. Hoeveel kan jy koop vir R4,25?	19

## 1.4 Verhoudings en Koers

'n Verhouding is 'n kwosiënt wat jy kry wanneer jy twee hoeveelhede van dieselfde soort en dieselfde eenheid vergelyk d.m.v. deling, bv. Daar is 27 seuns en 21 dogters in 'n klas. Daarom is die verhouding seuns tot dogters  $\frac{27}{21}$  en dit kan vereenvoudig word tot  $\frac{9}{7}$ . (deel die teller en die noemer met dieselfde getal) Ons skryf die verhouding van seuns tot dogters as 27:21 = 9:7. (of dogters : seuns = 7 : 9) Merk op dat die verhoudingnotasie **geen eenhede** bevat nie.

Die verhouding  $\pi$  word dikwels gebruik in wiskunde en is die verhouding van die omtrek van 'n sirkel tot sy middellyn:

$$\pi = \frac{\text{Omtrek van 'n sirkel}}{\text{Middellyn van die sirkel}} = \frac{22}{7} = 3,1415926 \dots \approx 3,142$$

### Oefening 8: Verhoudings

**Beantwoord die volgende vrae: (Antwoord in volsinne en wys al jou berekeninge)**

- (a) Sipho en Thandi besit 'n besigheid saam en deel die wins in die verhouding 4 : 3.
- Wie kry die grootste deel van die wins?
  - Watter breukdeel van die wins sal elkeen kry?
  - As hulle 'n wins maak van R3 416, hoeveel sal elkeen kry?
- (b) Mev Ahmad maak hawermoutpap vir haar kinders. Vir elke bordjie pap gebruik sy altyd 3 koppies water en 2 koppies hawermout.
- Wat is die verhouding van die aantal koppies water tot die aantal koppies hawermout wat sy gebruik?
  - Sy wil 5 bakkies pap maak. Hoeveel koppies water en hoeveel koppies hawermout benodig sy?
  - As sy 18 koppies hawermout gebruik, hoeveel koppies water benodig sy?
- (c) John, Andre en Pieter is besigheidsvennote en deel in die wins na aanleiding van hulle aanvanklike bydraes. John het R85 000 bygedra, Andre het R120 000 bygedra en Pieter het R105 000 bygedra. Nadat 'n wins van R156 500 gemaak is, het hulle 7% van die wins vir liefdadigheid geskenk en die res het hulle onder mekaar verdeel. Bereken hoeveel elkeen ontvang het.
- ← (d) Die aanwysings op die pakkie van die kraakvuller bepaal dat mens een deel water by twee dele kraakvuller moet meng totdat dit 'n pasta is.
- Hoeveel kraakvuller moet mens by 150 ml water voeg?
  - Hoeveel water moet gebruik word by 550 ml kraakvuller?
- (e) 'n Professionele haarkapper wil haar hare kleur. Die intruksies om die kleur te meng bepaal dat die verhouding van peroksied tot die haarkleurmiddel 1:2 moet wees. Sy meet 10 ml van die haarkleurmiddel af. Met hoeveel ml van die peroksied moet sy dit meng?

Oefening 8

Datum: \_\_\_\_\_

a) i) Sipho

ii) Sipho:  $\frac{4}{7}$  en Thandi:  $\frac{3}{7}$ iii) Sipho:  $\frac{4}{7} \times R 3416$  en Thandi:  $\frac{3}{7} \times R 3416$   
= R 1952 = R 1464

b) i) Water: Howermout 3:2

ii) <sup>Water</sup>  $3 \times 5 = 15$  koppies  $2 \times 5 = 10$  koppiesiii) Water: Howermout (3:2)  $(\downarrow)$  (27:18)  $\frac{3}{2} = \frac{x}{18}$ ;  $2x = 3 \times 18$   
 $x = 27$ c)  $7\% \times 156\,500 = R 10\,955$ .

$$R 156\,500 - R 10\,955 = R 145\,545$$

John: André: Pieter  $85 \text{ } \cancel{\text{}} \text{ } \cancel{\text{}} \text{ } \cancel{\text{}} : 120 \text{ } \cancel{\text{}} \text{ } \cancel{\text{}} \text{ } \cancel{\text{}} : 105 \text{ } \cancel{\text{}} \text{ } \cancel{\text{}} \text{ } \cancel{\text{}}$   
 $(\div 5) \quad 17 \quad ; \quad 24 \quad ; \quad 21$ 

$$17 + 24 + 21 = 62$$

$$\frac{17}{62} \times 145\,545 =$$

$$\frac{24}{62} \times 145\,545 =$$

$$\frac{21}{62} \times 145\,545$$

$$= R 39\,907,50$$

$$= R 56\,340,00$$

$$= R 49\,297,16$$

d) i) <sup>Water: kraakvuller</sup> 150ml: 300ml

ii) 275:550ml (kraakvuller)

e) <sup>1</sup>Peroksied: <sup>2</sup>Haarkleurmiddel 5ml:10ml.f) <sup>6</sup>karre: <sup>1</sup>trokke  $\frac{1}{7} \times 18\,567 = 2\,652,428$ .

$$\approx 2652$$

g)  $2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 4$ 

$$\frac{2\frac{1}{2}}{4} \times 440 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{4} \times 440 =$$

$$\frac{1\frac{1}{2}}{4} \times 440 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{4} \times 440 = 165$$

- (f) 'n Verkeerskonstabel het bevind dat 18 567 voertuie die snelweg gebruik in een week. Die verhouding van karre tot trokke was 6:1. Bepaal die aantal trokke wat die snelweg gebruik het gedurende een week.
- (g) Elna en Susan word beloon met R440 vir 'n werk wat hulle gedoen het, wat hulle  $2\frac{1}{2}$  en  $1\frac{1}{2}$  uur onderskeidelik geneem het. Hoeveel moet elkeen ontvang?

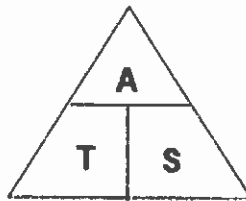
## 1.5 Koers

### Oefening 9: Koers

Koers is wanneer twee verskillende hoeveelhede of soorte of eenhede vergelyk word d.m.v. deling. Koers word altyd uitgedruk as "...per..." Die simbool wat gebruik word is ".../..." Voorbeelde van koers sluit spoed, afstand en tyd (bv. km/h) en produkte se pryse (bv. R/kg) ens in.

Beantwoord die volgende vrae: (Wys al jou bewerkings)

### SPOED, AFSTAND EN TYD



Leer hierdie driehoek uit jou kop!

$$Tyd = \frac{afstand}{spoed}$$

$$Spoed = \frac{afstand}{tyd}$$

$$Afstand = tyd \times spoed$$

- (a) Mr Klumper het sy drywer gevra om 'n roete van 650km af te lê. Hy ry teen 'n gemiddelde spoed van 120km/h. Hoe lank sal dit hom neem om die roete te doen? Skryf jou antwoord in ure en minute neer.
- (b) Watter kar ry die vinnigste? Motorkar A ry 570 km in 4,75 ure; motorkar B ry 275 km in  $2\frac{1}{2}$  ure en motorkar C ry 640 km in 5 ure 20 minute.
- (c) 'n Kar ry teen 'n konstante spoed en sy afstand afgelê word in die volgende tabel voorgestel:  
(Voltooi die tabel)

Tyd in Uur:	1	2	3	6	7		10			
Km:		160	240			680		880	1640	2400

- (d) Bereken die afstand in meter as 'n motor teen 'n gemiddelde spoed van 27,95 m/s vir 1,36 sekondes beweeg.
- (e) Jy loop 21km in 4 ure. Wat is jou gemiddelde spoed?
- (f) 'n Vliegtuig vlieg 512km in 40 minute. Wat was sy spoed?

Oefening 9: Koers

Datum: \_\_\_\_\_

$$a) \text{ Tyd} = \frac{\text{Afstand}}{\text{spoed}} = \frac{650 \text{ km}}{120 \text{ km/h}} = 5,41\bar{6} \text{ uur}$$

$$0,41\bar{6} \text{ minute} = 0,41\bar{6} \times 60 \text{ minute} = 25 \text{ minute}$$

$$\therefore 5 \text{ ure} \quad 25 \text{ minute}$$

$$b) A: s = \frac{A}{T} = \frac{570 \text{ km}}{4,75 \text{ ure}} = 120 \text{ km/h}$$

$$B: s = \frac{A}{T} = \frac{275 \text{ km}}{2,5 \text{ ure}} = 110 \text{ km/h}$$

$$C: s = \frac{A}{T} = \frac{640 \text{ km}}{5,3 \text{ ure}} = 120,75 \text{ km/h} \left\{ \begin{array}{l} \text{NB!} \\ \frac{20}{60} \text{ minute} = 0,3 \end{array} \right.$$

Motorkar C is die Vinnigste

c) Ure	1	2	3	6	7	$8\frac{1}{2}$	10	11	$20\frac{1}{2}$	30
Km:	90	160	240	480	560	680	800	880	1640	2400

$$d) \text{ Afstand} = \text{Tyd} \times \text{spoed}$$

$$= 1,36 \text{ sec} \times 27,95 \text{ m/s}$$

$$= 38,012 \text{ m/s}$$

$$e) \text{ Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$$

$$= \frac{21 \text{ km}}{4 \text{ uur}}$$

$$= 5,25 \text{ km/h} = 5\frac{1}{4} \text{ km/h}$$

$$f) \text{ Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$$

$$= \frac{512 \text{ km}}{40 \text{ min}}$$

$$= \frac{512 \text{ km}}{0,67 \text{ h}}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{NB!} \\ 40 \text{ minute} = \frac{40}{60} \text{ h} \\ = 0,6\bar{6} \text{ h} \end{array} \right\}$$

$$= 764,1791$$



$$\approx 764,18 \text{ km/h}$$

- (g) Dit neem Mnr Gouws 30 minute om 'n afstand van 132km te ry.
- Bereken sy gemiddelde spoed in kilometer per uur.
  - Het Mnr Gouws by die spoedbeperking op die Suid Afrikaanse paaie gehou?
  - Hoe vinnig moes hy gery het om binne die spoedbeperking te hou?
  - Hoe lank sou dit hom geneem het as hy binne die spoedbeperking gebly het?
- (h) Die Gautrein vertrek 07:42 vanuit 'n stasie en die aankomstyd by 'n volgende stasie is 8:04. Die trein beweeg teen 130km/h. Hoe ver is die stasies uitmekaar?
- (i) Ernst hardloop 400 meter in 58 sekondes.
- Wat is sy gemiddelde spoed in m/s?
  - Wat is sy gemiddelde spoed in km/h?
- (j) Felix Baumgartner hou die record vir die hoogste bemane ballonvlug en die vinnigste vryval spoed van 1 357,64km/h. Dit maak van hom die eerste mens wat die klankgrens (343,2m/s) gebreek het sonder 'n voertuig. Die missie het plaasgevind op 14 Oktober 2012, toe hy in New Mexico geland het vanaf 'n hoogte van 38 969,3m bo die aarde.



- Bereken sy vryval spoed in m/s
- Hoeveel vinniger was dit as die klankgrens?
- Wat was sy hoogte in km bo die aarde?
- Hoe lank gelede het die gebeurtenis plaasgevind? (Gee jou antwoord in maande.)

### PRYSE VAN PRODUKTE

Beste Kopie	
 300ml	$300\text{ml} + 10 = 30\text{ml}$ $R17,95 + 10 = R1,79$
 600ml	$600\text{ml} + 20 = 30\text{ml}$ $R34,99 + 20 = R1,70$

- (k) Kyk na die advertensie aan die linkerkant en werk die koers uit per 100mℓ in beide gevalle en bepaal so wat die goedkoopste sal uitwerk
- (l) Sandra het 7 meter materiaal gekoop teen R84. Wat is die prys van die materiaal per meter? Wat is die koers in hierdie geval?
- (m) 'n Groothandelaar koop 'n houer met 60 gloeilampies teen R261. Hoeveel het hy betaal per gloeilampie?
- (n) 500g margarien kos R7,35 en 350g van dieselfde soort kos R5,50. Watter grootte is die goedkoopste?

Oefening 9 (Vervolg)

Datum: \_\_\_\_\_

$$g) i) \text{ Speed} = \frac{A}{T} = \frac{132}{0,5} = 264 \text{ km/h.}$$

ii) Nee

iii) 120 km/h.

$$iv) T = \frac{A}{S} = \frac{132}{120} = 1,1 \text{ uur} \\ 1,1 \times 60 \text{ min}$$

NB  
0,1 x 60 min  
6 minute.

$$h) \begin{array}{r} 8:04 \\ - 7:42 \\ \hline \end{array}$$

: 22 min uitmekaar

$$A = T \times S = \frac{22}{60} \times 130 = 47,67 \text{ km} \rightarrow$$

$$i) i) S = \frac{A}{T} = \frac{400}{58} = 6,8965 \approx 6,9 \text{ m/s}$$

$$ii) S = \frac{A}{T} = \frac{0,4 \text{ km}}{\frac{58}{3600} \text{ u}} = 25 \text{ km/h.}$$

NB.  
58 sek =  $\frac{58 \text{ sek}}{60 \times 60}$   
= 0,0161 uur

$$j) i) \frac{1357,64 \text{ km}}{1 \text{ uur}} = \frac{1357640 \text{ m}}{3600 \text{ sek.}} = 377,12 \text{ m/s}$$

$$ii) 377,12 - 343,2 = 33,92 \text{ m/s vinniger}$$

$$iii) 38969,3 \text{ m} = 38,9693 \text{ km} \approx 38,97 \text{ km}$$

iv) Bereken dit vanaf die huidige datum.

$$k) \begin{array}{l} 300 \text{ ml @ R } 17,95 \\ 3 \left( \begin{array}{l} 100 \text{ ml @ R } 5,98 \end{array} \right) \div 3 \div 6 \left( \begin{array}{l} 600 \text{ ml @ R } 24,99 \\ 100 \text{ ml @ R } 5,83 \end{array} \right) \rightarrow \\ \text{goedkoopste.} \end{array}$$

$$l) R 84 \div 7 \text{ meter Koers: R } 12 \text{ per meter}$$

$$m) R 261 \div 60 \text{ Koers: R } 4,35 \text{ per gloeilampjie}$$

$$n) \begin{array}{l} 500 \text{ g @ R } 7,35 \\ \div 10 \left( \begin{array}{l} 50 \text{ g @ R } 0,735 \end{array} \right) \approx R 0,74 \leftarrow \text{goedkoopste.} \\ 350 \text{ g @ R } 5,50 \\ \div 7 \left( \begin{array}{l} 50 \text{ g @ R } 0,7857 \end{array} \right) \approx R 0,79 \end{array}$$

## 1.6 Eweredigheid

### Oefening 10: Eweredigheid

Beantwoord die volgende vrae

- (a) 'n Trok gooi 'n skaduwee van 10,5m lank. Hoe lank is die skaduwee van 'n gebou wat 20m hoog is, op dieselfde moment?
- (b) 150 een liter bottels koeldrank maak 'n tenk vol. Hoeveel 1,5 liter bottels is nodig om dieselfde tenk vol te maak?
- (c) 'n Vliegtuig wat teen 'n spoed van 450km/uur vlieg, dek 'n sekere afstand in 3 ure en 15 min. Teen watter spoed moet hy vlieg om dieselfde afstand in 2 ure en 30 min af te lê?
- (d) 'n Afstand van 10 km is 1,5cm op 'n kaart. Hoe lank sou 'n afstand van 50km op dieselfde kaart wees? Die afstand tussen 2 stede op dieselfde kaart is 10cm. Wat is die regte afstand tussen die twee dorpe?
- (e) 'n Stuk metaal, 16cm lank, weeg 60g. Bereken die gewig van 'n stuk wat 8cm lank is. Hoe lank sal 'n stuk wees wat 120g weeg?
- (f) As agt kasregisters by 'n supermark oop is, vat dit gemiddeld 48 minute om 100 kliënte te help. As daar 12 kasregisters is, hoe lank sal dit dan neem om dieselfde 100 kliënte te help? Is dit 'n voorbeeld van direkte of omgekeerde eweredigheid?



Voltooi die tabel:

Getal kasregisters	2	6	B	12
	×	×	×	×
Aantal minute vir 100 kliënte	24	A	6	C
Totale minute	48	48	48	48





## 1.7 Persentasies

'n Persentasie druk 'n deel van 100 uit, bv. 45% beteken  $\frac{45}{100}$

<b>Hoe om persentasie na 'n gewone breuk om te skakel.</b>	Bv. 45% meens $\frac{65}{100} = \frac{13}{20}$
<b>Hoe om persentasie na 'n desimale breuk om te skakel.</b>	Bv. 33,3% = $\frac{33,3}{100} = 0,333$
<b>Hoe om gewone breuk na 'n persentasie om te skakel:</b>	Bv. $\frac{1}{4} \mapsto \frac{1}{4} \times 100 = \frac{100}{4} = 25\%$ Gebruik jou sakrekenaar: $(1 \div 4 \times 100 =)$ Moenie die %-knoppie op jou sakrekenaar gebruik nie!
<b>Hoe om 'n desimale breuk na persentasie om te skakel.</b>	Bv. $0,257 \mapsto 0,257 \times 100 = 25,7\%$

### Oefening 11: Persentasies

Beantwoord die volgende vrae:

- 'n Man laat 50% van sy boedel vir sy vrou na, 20% van die balans vir elk van sy 2 kinders en die res vir liefdadigheid. Hoeveel gaan vir liefdadigheid as die boedel R3 000 000 werd is?
- 'n Verkoopsman ontvang 'n kommissie van 5% van sy verkope en 'n weeklikse salaris van R1 500. Hy het in een week R13 000 se verkope gehad. Hoeveel kommissie het hy verdien? Druk sy kommissie uit as 'n persentasie van sy weeklikse salaris.
- 18% van 'n boer se oes weeg 1 260 ton. Wat is die gewig van die totale oes?
- R36 000 wengeld van 'n lottery word verdeel tussen drie persone, sodat Mary 25% van die geld kry, Bill 13% en Sam die res. Hoeveel present het Sam gekry en hoeveel geld het Mary gekry?
- Hoeveel geld sal ek spaar as ek hierdie items op die uitverkoop koop?

<i>15% af op ALLES</i>	
Tennisraket - normaalweg	R420,54
Kortbroek - normaalweg	R69,67
Raam - normaalweg	R43,90
Wekker - normaalweg	R38,96
Stereo radio - normaalweg	R109,78