

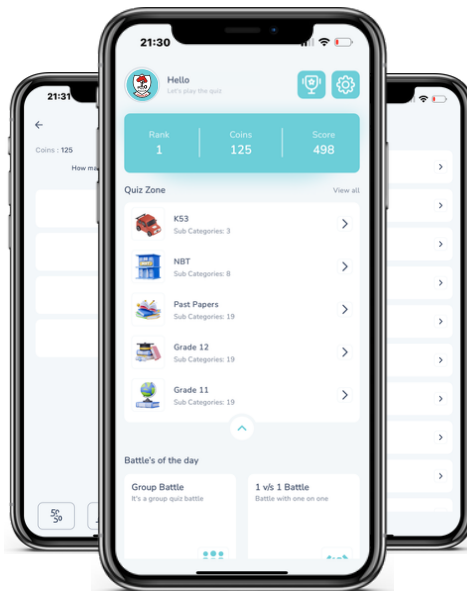


Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

*All in one easy-to-use app.*

---

**DOWNLOAD GO STUDY NOW**



Tap on the buttons above to download the app

 [www.gostudy.club](http://www.gostudy.club)



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2017**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2  
MEMORANDUM**

**PUNTE: 100**

<b>Simbool</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Lees vanaf 'n tabel /Lees vanaf 'n grafiek/Lees vanaf 'n kaart
F	Kies die korrekte formule
SF	Vervanging in 'n formule
J	Regverdiging
P	Penalisering, bv. vir geen eenhede, verkeerde ronding, ens.
R	Afronding/Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalisering vir ronding

---

Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.

---

VRAAG 1 [29]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Onderwerp en Vlak
1.1	<p>Aantal motors en minibusse <math>= (10 \times 5) + (5 \times 5)</math>  <math>= 50 + 25</math>  <math>= 75 \checkmark</math></p> <p>Waarskynlikheid <math>= \frac{50 \checkmark}{75 \checkmark}</math>  <b>Aanvaar 0,667 OF 66,7%</b></p>	<p>1 M Bereken aantal motors en minibusse</p> <p>1 A Noemer 1A Teller</p> <p>(3)</p>	W V2
1.2	<p>Bedrag vir motors gewas Maandag – Vrydag:  <math>10 \times 30 = 300 \times 5 \checkmark</math>  <math>= R1\ 500 \checkmark</math></p> <p>Bedrag vir motors Saterdag en Sondag <math>= \frac{160}{100} \checkmark \times 10</math>  <math>= 16 \checkmark</math>  <math>= 16 \times 30 \times 2</math>  <math>= R960 \checkmark</math></p> <p>Bedrag vir minibusse (Maandag en Vrydag)  <math>= 5 \times 40</math>  <math>= R200</math>  <math>200 \times 5</math>  <math>= R1\ 000 \checkmark</math></p> <p>Bedrag vir minibusse (Saterdag en Sondag)  <math>\frac{130}{100} \times 5 = 6,5 = 7 \checkmark</math>  <math>= 7 \times 40 \times 2</math>  <math>= R560 \checkmark</math></p> <p>Totale Bedrag <math>= 1\ 500 + 960 + 1\ 000 + 560</math>  <math>= R4\ 020 \checkmark</math></p> <p>Bewering is geldig <math>\checkmark</math></p>	<p>1M Vermenigvuldig met 5 en 10 1CA Bedrag vir motors</p> <p>1M Vermeerder met 60% 1CA Aantal motors 1CA Bedrag vir motors op Saterdag en Sondag</p> <p>1CA Bedrag vir minibusse</p> <p>1CA Aantal minibusse 1CA Bedrag vir minibusse</p> <p>1CA Totale bedrag</p> <p>1 O Bewering geldig</p> <p>(10)</p>	F V4

1.3	<p>Water per motor = <math>25 \times 3</math> = 75 liter</p> <p>Water vir motors vir 5 dae = <math>10 \times 5 \times 75</math> = 3 750 liter ✓</p> <p>Water vir motors op Saterdag en Sondag = <math>16 \times 2 \times 75</math> = 2 400 liter ✓</p> <p>Water per minibus = <math>25 \times 4</math> = 100 liter</p> <p>Water per minibus vir 5 dae = <math>5 \times 5 \times 100</math> = 2 500 liter ✓</p> <p>Water per minibus op Saterdag en Sondag = <math>7 \times 2 \times 100</math> = 1 400 liter ✓</p> <p>Aantal liters = <math>3\,750 + 2\,400 + 2\,500 + 1\,400</math> ✓ = 10 050 liter ✓</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Hoeveelheid water = hoeveelheid vir motors + hoeveelheid vir minibusse = <math>(3 \times 25 \times 82)</math> ✓ + <math>(4 \times 25 \times 39)</math> ✓✓ = 6 150 liter ✓ + 3 900 liter ✓ = 10 050 liter ✓</p>	<p>CA vanaf 1.1</p> <p>1M Water vir motors Maandag tot Vrydag</p> <p>1CA Water vir motors Saterdag en Sondag</p> <p>1CA Water vir minibusse Maandag tot Vrydag</p> <p>1CA Water vir minibusse op Saterdag en Sondag 1M Optelling 1CA Antwoord</p> <p style="text-align: right;">(6)</p>	M V3
1.4	<p>Water vir 7 dae = 10 050 liter</p> <p>Water vir 'n maand = <math>10\,050 \times 4</math> = 40 200 liter ✓</p> <p>40 200 liter = 40,2 kiloliter ✓</p> <p>Waterkoste vanaf tabel:</p> <p><math>6 \times 8,66 = R51,96</math> ✓  <math>9 \times 10,02 = R90,18</math> ✓  <math>15 \times 12,28 = R184,20</math> ✓  <math>10,2 \times 15,25 = R155,55</math> ✓</p> <p>Totale bedrag = R481,89  = <math>R481,89 \times 1,14</math> ✓  = R549,35 ✓</p>	<p>CA vanaf 1.3</p> <p>1MA Aantal liter 1C Aantal kiloliter</p> <p>1M Eerste tarief 1M Tweede tarief 1M Derde tarief 1M Vierde tarief</p> <p>1M Bereken BTW 1CA Bedrag met BTW</p> <p style="text-align: right;">(8)</p>	M&F V3
1.5	<p>Meeste mense werk nie op Saterdag en Sondag nie. ✓✓</p> <p>Dit is die enigste tyd wat hulle het om hul motors te was. ✓✓</p> <p><b>Aanvaar enige ander relevante antwoord.</b></p>	<p>2O Opinie</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	DH V4

VRAAG 2 [24]				
2.1	2.1.1	R212 ✓✓	1RT Korrekte waarde vanaf tabel (2)	DH V2
	2.1.2	$\frac{188-76}{76} \times 100$ $= 147,37\% \text{ ✓OF } 147,4\%$ Bewering is geldig ✓ % toename is meer as 100%	1M Gebruik korrekte waardes 1M Deel deur korrekte waarde 1CA % 1J Geldig NPR (4)	F V4
	2.1.3	Koste om 'n 5-jarige te begrawe is minder as om 'n 15-jarige te begrawe ✓✓ <b>Aanvaar enige relevante antwoord.</b>	2J Opinie (2)	F V4
2.2	2.2.1	Deursnee = 150 cm Lengte van diagram = 100 cm $A = 100 \text{ ✓} - 60 \text{ ✓}$ $= 40 \text{ cm ✓}$ $B = 150 - 100$ $= 50 \text{ cm} \div 2 \text{ ✓}$ $= 25 \text{ cm ✓}$ $25 : 40 \text{ ✓}$ $= 5 : 8$	1M Aftrekking 1M Gebruik 60 1CA Waarde van A  1M Deel deur 2 1CA Antwoord 1M Verhouding Geen penalisering indien nie vereenvoudig <b>Penaliseer met 1 punt indien verhouding met eenhede geskryf is</b> (6)	M V4

2.2.2	<p>Oppervlakte van kruisvormige glas          = Oppervlakte van die langer reghoek + 2 × oppervlakte van die kleiner reghoeke  <math>= 1 \times b + 2(1 \times b)</math>  <math>= 100 \times 40 + 2(30 \times 40) \checkmark</math>  <math>= 4\,000 + 2\,400</math>  <math>= 6\,400 \text{ cm}^2 \checkmark</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>4(40 \times 30) + (40 \times 40) \checkmark</math>  <math>= 6\,400 \text{ cm}^2 \checkmark</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>2(100 \times 40) - 40^2</math>  <math>= 8\,000 - 1\,600 \checkmark</math>  <math>= 6\,400 \text{ cm}^2 \checkmark</math></p> <p><math>\frac{6\,400}{10\,000} = 0,64 \text{ m}^2 \checkmark</math></p> <p>Oppervlakte vermors          = Oppervlakte van sirkel – oppervlakte van vorm  <math>= \pi r^2 - 0,64</math>  <math>= 3,142 \times 0,75 \times 0,75 \checkmark - 0,64</math>  <math>= 1,767375 - 0,64 \checkmark</math>  <math>= 1,127375 \text{ m}^2 \checkmark</math></p> <p>Bedrag verloor = <math>1,127375 \times 15</math>  <math>= \text{R}16,91 \checkmark</math></p> <p>Met BTW = <math>\frac{114}{100} \times 16,91 \checkmark</math>  <math>= \text{R}19,28 \checkmark</math></p> <p>Bewering is geldig. <math>\checkmark</math></p>	<p>1M Vervanging in formule          1CA Vereenvoudiging</p> <p>1C Herlei na <math>\text{m}^2</math></p> <p>1M Gebruik formule          1SF Vervanging          1 CA Oppervlak vermors</p> <p>1CA Totale bedrag</p> <p>1M Tel BTW by          1CA Bedrag</p> <p>1O Opinie (10)</p>	M&F V3&4
-------	---	--	-------------

VRAAG 3 [16]			
3.1	<p>Maatskappy A:</p> <p>Gemiddelde</p> $= \frac{29\,000 + 25\,000 + 24\,000 + 15\,000 + 15\,000 + 8\,000}{6} \checkmark$ $= \frac{116\,000}{6}$ $= R19\,333,33 \checkmark$ <p>Maatskappy B:</p> <p>Gemiddelde</p> $= \frac{31\,000 + 29\,000 + 17\,000 + 14\,000 + 13\,000 + 7\,000}{6}$ $= \frac{111\,000}{6}$ $= R\,18\,500 \checkmark$ <p>Verskil = <math>19\,333,33 - 18\,500</math></p> $= R833,33 \checkmark$ <p>Bewering nie geldig <math>\checkmark</math></p>	<p>1M Tel op 1M Deel deur 6</p> <p>1CA Gemiddelde</p> <p>1CA Gemiddelde</p> <p>1CA Verskil 1O Nie geldig (6)</p>	DH V3 & 4
3.2	Geen modale waarde vir Maatskappy B. $\checkmark\checkmark$	2A (2)	DH V2
3.3	<p>Modale waarde = <math>15\,000 \checkmark</math></p> $\frac{15}{100} \times 15\,000 \checkmark$ $= R2\,250 \checkmark$ <p>Jaar 1 = <math>\frac{105}{100} \times 2\,250 \checkmark</math></p> $= R2\,362,50 \checkmark$ <p>Jaar 2 = <math>\frac{105}{100} \times 2\,362,50</math></p> $= R2\,480,63 \checkmark$	<p>1RT Korrekte modale waarde</p> <p>1M Bereken 15% van modale waarde</p> <p>1CA Waarde</p> <p>1M Vermeerder met 5%</p> <p>1CA Eerste jaar</p> <p>1CA Finale bedrag (6)</p>	DH &F V3
3.4	0 <b>OF</b> 0% <b>OF</b> Onmoontlik $\checkmark\checkmark$	2A Antwoord (2)	DH V2

VRAAG 4 [31]				
4.1	4.1.1	$A = 21\,168\,700 + 2\,305\,800 + 677\,000 + 2\,214\,400 \checkmark$ $= 26\,365\,900 \checkmark$  $B = \frac{22\,165\,000}{27\,635\,900} \checkmark \times 100$ $= 80,2\% \checkmark$	1 MA Tel korrekte waardes op 1CA Totaal  1 Korrekte waardes  1CA % (4)	DH V2
	4.1.2	Indiër / Asiaat $\checkmark\checkmark$	2 A Antwoord (2)	DH V2
	4.1.3	Twee miljoen twee honderd en veertien duisend vier-honderd. $\checkmark\checkmark$	2A Antwoord (2)	DH V2
4.2	4.2.1	$57 \checkmark\checkmark - 38 \checkmark = 19 \checkmark$	1M Korrekte aantal sitplekke links 1M Aftrekking 1M Korrekte aantal sitplekke regs 1CA Antwoord (4)	M&P V2
	4.2.2	Persentasie sitplekke vir gestremdes $= \frac{4}{38} \times 100 \checkmark\checkmark$ $= 10,526315789$  $10,53\% \checkmark$	1RM Korrekte waardes vir teller en noemer 1M Vermenigvuldig met 100 1CA Antwoord (3)	M&P V3
4.3	4.3.1	Totale afstand $= 35 + 57 + 11 + 21 + 59 + 41 \checkmark$ $= 224 \text{ km} \checkmark$  $\text{Spoed} = \frac{\text{afstand}}{\text{tyd}}$ $105 = \frac{224}{\text{tyd}} \checkmark$ $\text{Tyd} = \frac{224}{105}$ $= 2,133 \text{ uur} \checkmark$ $\text{Minute} = 0,133 \times 60 \checkmark$ $= 7,98$ $2 \text{ uur } 8 \text{ minute} \checkmark$ $\text{Tyd van aankoms} = 7:00 + 2 \text{ uur } 8 \text{ minute}$ $= 9:08 \text{ vm} \checkmark$  Bewering geldig $\checkmark$	1RM Korrekte waardes 1CA Afstand  1M Vervanging in formule 1 S Verander onderwerp van formule 1CA Tyd in uur 1C Tyd in minute  1CA Aankomstyd  1O Geldig (8)	M, K&P V3&4



	4.3.2	<p>Bedrag voor verhoging = <math>\frac{2,82}{1,068}</math>✓</p> <p>= R2,64✓</p> <p>Totale afstand gereis = 224 x 2</p> <p>= 448 km✓</p> <p>Bedrag = 448 x 2,64✓</p> <p>= R1 182,72✓</p> <p>= R1 183✓</p>	<p>CA vanaf 4.3.1</p> <p>1M Deel deur 1,068</p> <p>1 A Bedrag</p> <p>1CA Afstand</p> <p>1M Vermenigvuldig met bedrag bereken</p> <p>1CA Bedrag</p> <p>1R Naaste rand (6)</p>	F V3
	4.3.3	<p>R61 ✓</p> <p>R349 ✓</p>	<p>1A R61</p> <p>1A R349 (2)</p>	M&P V2
			<b>TOTAAL:</b>	<b>100</b>

