



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NATIONAL SENIOR CERTIFICATE

GRAAD 11

NOVEMBER 2011

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 MEMORANDUM

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Voortgesette akkuraatheid
A	Akkuraatheid (Antwoord)
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT / RG / RM	Lees van tabel / Lees van grafiek / Lees van kaart
F	Kies van korrekte formule
SF	Substitusie in formule
J/O	Mening
P	Penalisering vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	(Afronding / Rede)

Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.

VRAAG 1				
1.1				
LU3 ASS 11.3.4	1.1.1	D2 ✓1	(1)	1:A
	1.1.2	<p>Skaal van die kaart = 1: 10 000 Kaartafstand = 15,8 cm Werklike afstand = $15,8 \times 10\,000$ = $\frac{158\,000}{100\,000}$ ✓ = 1,58 km ✓</p> <p>OF</p> <p>$\frac{10\,000}{100\,000}$ = 0,1 km ✓ = $0,1 \times 15,8$ ✓ = 1,58 km ✓</p> <p>OF</p> <p>$15,8 \times 10\,000$ = $\frac{158\,000}{100}$ ✓ = $\frac{1\,580}{1\,000}$ ✓ = 1,58 km ✓</p>	(3)	1:MA 1:C 1:A
LU 3 ASS 11.3.4	1.1.3	<p>Nee. ✓ Dit is 'n eenrigtingstraat en jy kan slegs links draai in De Villiersstraat op daardie punt. ✓✓</p>	(3)	1:A 2:O
LU 3 ASS 11.3.2	1.1.4	<p>$0,6 \times 10\,000 = 6\,000 / 100 = 60\text{ m}$ ✓✓ $0,5 \times 10\,000 = 5\,000 / 100 = 50\text{ m}$ ✓</p> <p>Oppervlak = L x B = $60\text{ m} \times 50\text{ m}$ ✓ = $3\,000\text{ m}^2$ ✓</p> <p style="text-align: right;">CA</p>	(5)	2:M 1:C 1:SF 1:A
1.2				
LU1 ASS 11.1.2	1.2.1	<p><u>Mnr. Brend</u> <u>Mnr. Brice</u> $\frac{1}{2} \times 320$ $\frac{1}{3} \times 320$ OF $\frac{2}{3} \times 320$ ✓ = 160 ✓ = 106,67 ✓✓ = R 213,33 ✓✓ R 320 – R160 R 320 – R106,67 = R160 ✓ = R213,33 ✓</p> <p>Stem nie saam nie. ✓ Sy sal R53,33 (R 213,33 – R 160) meer by Mnr. Brice betaal. ✓✓</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Sy sal R53,33 minder (goedkoper) Mnr. Brend betaal. ✓✓</p> <p style="text-align: right;">CA</p>	(8)	1:MA 1:MA 1:MA 1:R 1:MA 1:A 2:O

1.3				
LU4 ASS 11.4.5	1.3.1	6 uitrustings ✓✓	(2)	2:A
LU4 ASS 11.4.5	1.3.2	(somerklere) = $\frac{1}{2}$ ✓ (slenterbroek) $\times \frac{2}{3}$ ✓ (hemde) = $\frac{2}{6}$ $\checkmark = \frac{1}{3}$ ✓ OF P(somerklere) = 0,5 ✓ \times 0,666 ✓ = 0,333 ✓✓	(4)	2:A 1:MA 1:A
1.4				
LU1 ASS 11.1.1	1.4.1	Tyd spandeer = 15h13 – 9h45 ✓ = 14h73 ✓ – 9h45 = 5h28 ✓	(3)	1:M 1:C 1:A
LU4 ASS 11.4.2	1.4.2	R15,00 ✓✓	(2)	2:A
			[31]	

VRAAG 2																						
LU1 ASS 11.1.1	2.1	(a)	(i)	$\frac{1}{5} \times 500$ = R100 ✓	$\frac{4}{5} \times 500$ ✓ = R400 ✓	1:MA																
				Wins vir lemoene = 500 – 100 = R400 ✓	(2)	1:MA																
			(ii)	160 x 100% = 160 ✓ Wins vir avokado's = 160 + 160 = R320 ✓	(2)																	
		(b)	(i)	350 x 70% = R245 ✓	OF 350 x 30% ✓ = R105 ✓	1:MA																
				Wins vir Piesangs = 350 – 245 = R105 ✓	(2)	1:MA																
			(ii)	$\frac{3}{4} \times 160$ = 120 ✓	OF $\frac{7}{4} \times 160$ ✓ = R 280 ✓	1:MA																
				Wins vir Avokado's = 160 + 120 = R280 ✓	(2)	1:MA																
LU1 ASS 11.1.1	2.2	% toename = $\frac{350 - 300}{300} \times 100$ ✓ = $\frac{50}{300} \times 100$ ✓ = 16,7% ✓				1:M 1:MA (3) 1:A																
LU4 ASS 11.4.2	2.3	<div><h3>Winste vanaf Junie tot Augustus</h3><table><thead><tr><th>Maande</th><th>Lemoene</th><th>Piesangs</th><th>Avokado's</th></tr></thead><tbody><tr><td>Junie</td><td>500</td><td>300</td><td>160</td></tr><tr><td>Julie</td><td>400</td><td>350</td><td>320</td></tr><tr><td>Augustus</td><td>600</td><td>100</td><td>280</td></tr></tbody></table></div>				Maande	Lemoene	Piesangs	Avokado's	Junie	500	300	160	Julie	400	350	320	Augustus	600	100	280	<p>Julie: 1 punt vir elke korrekte balk (3) CA</p> <p>Augustus : 1 punt vir elke korrekte balk (3) CA</p> <p>1: Benoem Julie 1: Benoem Augustus</p>
Maande	Lemoene	Piesangs	Avokado's																			
Junie	500	300	160																			
Julie	400	350	320																			
Augustus	600	100	280																			
					(8)																	

LU 4 ASS 11.4. 2	2.4	Lemoene. ✓ Die balke vir lemoene is vir al 3 maande die hoogste. ✓	(2)	1:CA 1:R																									
LU 4 ASS 11.4. 3	2.5	<p>Gemiddelde = $\frac{500 + 300 + 160 + 400 + 350 + 320 + 600 + 105 + 280}{9}$ ✓</p> <p>= $\frac{3015}{9}$ ✓</p> <p>= R335 ✓</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Lemoene</th><th>Piesangs</th><th>Avokado's</th><th>Totaal</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Junie</td><td>R500</td><td>R300</td><td>R160</td><td>R960</td></tr> <tr> <td>Julie</td><td>R400</td><td>R350</td><td>R320</td><td>R1 070</td></tr> <tr> <td>Augustus</td><td>R600</td><td>R105</td><td>R280</td><td>R985</td></tr> <tr> <td>Totaal</td><td>R1 500</td><td>R755</td><td>R760</td><td>R3 015</td></tr> </tbody> </table> <p>Gemiddelde vir Junie – Augustus = $\frac{3015}{3}$ ✓</p> <p>= 1 005</p> <p>Gemiddelde per maand = $\frac{1\,005}{3}$ ✓</p> <p>= R335 ✓</p> <p style="text-align: right;">CA</p>		Lemoene	Piesangs	Avokado's	Totaal	Junie	R500	R300	R160	R960	Julie	R400	R350	R320	R1 070	Augustus	R600	R105	R280	R985	Totaal	R1 500	R755	R760	R3 015	(4)	2:M 1:A 1:A
	Lemoene	Piesangs	Avokado's	Totaal																									
Junie	R500	R300	R160	R960																									
Julie	R400	R350	R320	R1 070																									
Augustus	R600	R105	R280	R985																									
Totaal	R1 500	R755	R760	R3 015																									
			(4)																										
			[25]																										

VRAAG 3				
3.1				
LU3 ASS 11.3.1	3.1.1	Opp. van Jacuzzi = $\frac{1}{4} \pi r^2 \checkmark$ $= \frac{1}{4} (3,14 \times 1,4^2) \checkmark$ $= \frac{1}{4} (6,1544 \text{ m}^2) \checkmark$ $= 1,54 \text{ m}^2 \checkmark$	OF $A = \pi r^2 \checkmark$ $= 3,14 \times 1,4^2 \checkmark$ $= \underline{6,1544 \text{ m}^2}$ $\quad \quad \quad 4 \checkmark$ $= 1,54 \text{ m}^2 \checkmark$	1:F 1:SF 1:4 1:A
			(4)	
LU3 ASS 11.3.1	3.1.2	Opp. van stort = $\frac{1}{2} \text{ basis} \times \text{hoogte} \checkmark$ $= 0,5 \times 1,1 \text{ m} \times 1,1 \text{ m} \checkmark$ $= 0,61 \text{ m}^2 \checkmark$		1:F 1:SF 1:A
			(3)	
LU3 ASS 11.3.1	3.1.3	Opp. van wasbakkassie = $\text{lengte} \times \text{breedte} \checkmark$ $= 0,7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \checkmark$ $= 0,35 \text{ m}^2 \checkmark$		1:F 1:SF 1:A
			(3)	
LU3 ASS 11.3.1	3.1.4	Opp. wat geteël moet word = Opp. van Badkamer – Opp. van Jacuzzi – opp. van stort – opp. van wasbakkassie $= (3,9 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}) - 1,54 \text{ m}^2 - 0,61 \text{ m}^2 - 0,35 \text{ m}^2$ $= 9,75 \text{ m}^2 \checkmark - 1,54 \text{ m}^2 - 0,61 \text{ m}^2 - 0,35 \text{ m}^2$ $= 7,25 \text{ m}^2 \checkmark$	OF Opp. wat geteël moet word = Opp. van Badkamer – (Opp. van Jacuzzi + Area of stort + opp. van wasbakkassie) $= (3,9 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}) - (1,54 \text{ m}^2 + 0,61 \text{ m}^2 + 0,35 \text{ m}^2)$ $= 9,75 \text{ m}^2 \checkmark - 2,5 \text{ m}^2$ $= 7,25 \text{ m}^2 \checkmark$	1:MA 1:A
			CA (2)	
LU3 ASS 11.3.1 LU3 ASS 11.3.2	3.1.5	25 cm = 0,25 m \checkmark Opp. van teël = $0,25 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}$ OF $(0,25^2)$ $= 0,06 \text{ m}^2 \checkmark$ Aantal teëls benodig = $\frac{7,25 \text{ m}^2}{0,06 \text{ m}^2}$ $= 120,83 \text{ teëls}$ $= 121 \text{ teëls} \checkmark$	CA	1:C 1:A
			(3)	1:MA
LU3 ASS 11.3.1	3.1.6	Nee \checkmark Jy moet altyd meer koop vir vermorsing en breekskade. $\checkmark \checkmark$		1:A 2:R/O
			(3)	
3.2				
LU2 ASS 11.2.1	3.2.1	$12 \checkmark = w \checkmark \times t \checkmark$ OF $w \checkmark = \frac{12 \checkmark}{t \checkmark}$ OF $t \checkmark = \frac{12 \checkmark}{w \checkmark}$		3:F
			(3)	
LU2 ASS 11.2.1	3.2.2	(a) Aantal werkers = $\frac{12}{2}$ $= 6 \checkmark$		1:A
			(1)	
		(b) Tyd geneem in uur = $\frac{12}{3}$ $= 4 \checkmark$		1:A
			(1)	
LU2 ASS 11.2.3	3.2.3	Soos die tyd verminder, \checkmark vermeer die aantal werkers. \checkmark		
			(2)	2:O

LU2 ASS 11.2.3	3.2.4	Omgekeerde ewerigheid. ✓			(1)	1:A
LU2 ASS 11.2.3	3.2.5	Nee ✓ Daar sal te veel werkers wees vir die oppervlak wat geteël moet word. ✓✓ OF Daar sal nie genoeg ruimte wees vir 12 werkers om rond te beweeg nie. ✓✓			(3)	1:A 2:O
					[29]	
VRAAG 4						
4.1						
LU2 ASS 11.2.1	4.1.1	(a)	R 300 ✓		(1)	1:A
		(b)	R 700 ✓		(1)	1:A
LU2 ASS 11.2.1	4.1.2	(a)	± 28 maande ✓✓ (Aanvaar 26 – 27 maande)		(2)	2:A
		(b)	R 800 ✓ (Aanvaar R780 – R800)		(1)	1:A
LU2 ASS 11.2.3	4.1.3	(a)	Talana: Aandele het toegeneem teen 'n konstante koers. ✓ Word geïllustreer deur 'n reguitlyngrafiek. ✓		(2)	2:A
		(b)	Tiara: Aandele het toegeneem teen 'n saamgestelde koers. ✓ Word geïllustreer deur 'n geboë lyn. ✓		(2)	2:A
4.2 LU1 ASS 11.1.1	A = P(1 + i) ⁿ = 700 (1 +0,055) ⁴ ✓ = 700 (1,055) ⁴ = 700 (1,238824651) ✓ = R 867,18 ✓ Ja ✓ Dit is R7,18 meer. ✓✓ CA				(6)	1:SF 1:S 1:A 1:A 2:O
					[15]	
	TOTAAL:				100	