



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2013**

### **WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1 MEMORANDUM**

**PUNTE: 100**

<b>SIMBOOL</b>	<b>VERDUIDELIKING</b>
A	Akkuraatheid
CA	Deurlopende Akkuraatheid
C	Herleiding/Omskakeling
J	Regverdiging (Rede/Opinie)
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
P	Penalisering vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
RT/RG	Lees vanaf tabel/grafiek
S	Vereenvoudiging
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Eie opinie

---

Hierdie memorandum bestaan uit 7 bladsye.

---

<b>VRAAG 1 (30 PUNTE)</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak + Onderwerp</b>
1.1	Vaste Uitgawes $= 6\,000 + 1\,500 + 465 + 250 + 1\,750 + 500 \sqrt{M} \sqrt{SF}$ $= R10\,465,00 \sqrt{A}$	1M Metode gebruik 1SF Korrekte waardes vervang 1A Korrekte antwoord (3)	Finansies V1
1.2	Koste van bestanddele $= 15,50 + 0,25 + 11,50 + 9,50 + 12,75 + 8,00 + 12,50 \sqrt{M} \sqrt{SF}$ $= R70,00 \sqrt{A}$	1M Metode gebruik 1SF Korrekte waardes vervang 1A Korrekte antwoord (3)	Finansies V1
1.3	Koste van bestanddele vir EEN reusagtige Muffin $= 70,00 \div 50 \sqrt{SF}$ $= R1,40 \sqrt{MA}$	1SF Korrekte vervanging 1MA Metode en akkuraatheid (2)	Finansies V1
1.4	Koste van elektrisiteit vir EEN reusagtige Muffin $= (6 \times 1,09) \div 50 \sqrt{SF}$ $= 0,1308$ $= R0,13 \sqrt{MA}$	1SF Korrekte vervanging 1MA Metode en akkuraatheid (2)	Finansies V2
1.5	Koste van vir EEN reusagtige Muffin $= 1,40 + 0,13 \sqrt{SF}$ $= R1,53 \sqrt{MA}$	1SF Korrekte vervanging 1MA Metode en akkuraatheid (2)	Finansies V1
1.6.1	Wins = $5,00 - 1,53 \sqrt{SF} \sqrt{SF}$ $= R3,47 \sqrt{MA}$	2SF Korrekte vervanging 1MA Metode en akkuraatheid (3)	Finansies V1
1.6.2	% Wins = $\frac{3,47}{1,53} \times 100 \sqrt{SF}$ $= 226,7973856 \sqrt{A}$ $= 226,80\% \sqrt{C}$	1SF Korrekte waardes gebruik 1A Akkuraatheid 1C Rond af tot 2 desimale plekke (3)	Finansies V1

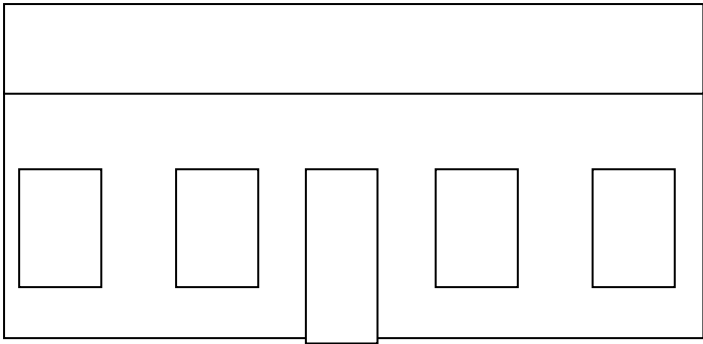
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak + Onderwerp
1.7	Aantal Muffins $= \frac{10\,465,00}{3,47} \sqrt{SF}$ $= 3015,850144 \sqrt{A}$ $= 3016 \text{ Muffins } \sqrt{C}$	1SF Korrekte waardes gebruik 1A Akkuraatheid 1C Herleiding tot die naaste muffin (3)	Finansies V2
1.8.1	$A = 12\,500 + 12\,500 \times 12,5\% \times 5 \sqrt{SF}$ $= 12\,500 + 7\,812,50 \sqrt{CA}$ $= R20\,312,50 \sqrt{A}$	1SF Korrekte vervanging 1CA Akkurate berekening 1A Korrekte antwoord (3)	Finansies V2
1.8.2	Maandelikse paaieiment $= 20\,312,50 \div 60 \sqrt{M} \sqrt{C}$ $= R338,5416667$ $= R338,54 \sqrt{C}$	1M Korrekte metode gebruik ( $\div$ ) 1C gebruik 60 1C Korrekte antwoord tot 2 desimale plekke (3)	Finansies V2
1.8.3	Ekstra muffins benodig $= 338,54 \div 3,47 \sqrt{M} \sqrt{SF}$ $= 97,56195965$ $= 98 \text{ meer muffins } \sqrt{C}$	1M Korrekte metode gebruik 1SF Korrekte waardes gebruik 1C Afgerond tot die naaste muffin (3)	Finansies V2
			<b>[30]</b>

<b>VRAAG 2 (22 PUNTE)</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak + Onderwerp</b>
2.1.1	$\begin{aligned} \text{Buite-oppervlakte} &= 2 \times 15 \times 1,5 + 2 \times 8 \times 1,5 \quad \sqrt{\text{SF}} \\ &= 45 + 24 \quad \sqrt{\text{MA}} \\ &= 69 \text{ m}^2 \quad \sqrt{\text{CA}} \end{aligned}$	1SF Korrekte waardes vervang 1MA Korrekte metode en akkuraatheid 1CA Korrekte antwoord (3)	Meting V1
2.1.2	$\begin{aligned} 20 \text{ cm} \div 100 &= 0,2 \text{ m} \quad \sqrt{\text{C}} \\ \text{Teël oppervlak} &= 0,2 \times 0,2 \\ &= 0,04 \text{ m}^2 \text{ elk} \quad \sqrt{\text{CA}} \\ \text{Aantal teëls benodig} &= 69 \div 0,04 \quad \sqrt{\text{M}} \\ &= 1\,725 \text{ teëls} \quad \sqrt{\text{CA}} \end{aligned}$	1C Korrekte omskakeling 1CA Akkurate antwoord 1M Korrekte metode 1CA Korrekte antwoord (4)	Meting V2
2.2	$\begin{aligned} \text{Volume} &= 15 \times 8 \times 1,5 \quad \sqrt{\text{SF}} \\ &= 180 \text{ m}^3 \quad \sqrt{\text{A}} \\ &= 180 \text{ kiloliter} \quad \sqrt{\text{C}} \end{aligned}$	1SF Korrekte vervanging 1A Akkurate antwoord 1C Korrekte herleiding (3)	Meting V2
2.3	$\begin{aligned} \text{Koste} &= 180 \times 5,55 \quad \sqrt{\text{SF}} \quad \sqrt{\text{SF}} \\ &= \text{R}999,00 \quad \sqrt{\text{CA}} \end{aligned}$	2SF Korrekte waardes gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	Finansies V1
2.4	$\begin{aligned} \text{Water verdamp} &= 180 \times 1,5\% \quad \sqrt{\text{SF}} \quad \sqrt{\text{M}} \\ &= 2,7 \text{ kiloliter} \quad \sqrt{\text{CA}} \end{aligned}$	1SF Korrekte waardes gebruik 1M Korrekte metode (x 1,5%) 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	Meting V2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak + Onderwerp
2.5.1	Breedte van plaveiopp. = $\frac{17-15}{2}$ of $\frac{10-8}{2} \sqrt{M}$ = 1 m $\sqrt{CA}$	1M Korrekte metode gebruik 1CA Korrekte antwoord (2)	Meting V1
2.5.2	50 ÷ 100 = 0,5 ∴ 2 stene per meter $\sqrt{C}$  Aantal stene vir lengte = 17 x 2 x 2 = 68 stene $\sqrt{M}$ Aantal stene vir breedte = 8 x 2 x 2 = 32 stene $\sqrt{M}$ Totale aantal stene = 68 + 32 = 100 stene $\sqrt{CA}$  Breedte en lengte met 2 m minder kan omgekeerd wees	1C Korrekte konsep 1M Korrekte metode 1M Korrekte metode 1CA Korrekte antwoord (4)	Meting V3 V2
			[22]

**VRAAG 3 (20 PUNTE)**

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak + Onderwerp
3.1.1	Noord $\sqrt{A}$	1A Korrekte antwoord (1)	Kaarte, ens. V1
3.1.2	Gaan deur die gang vanaf die voordeur tot op die veranda. Draai regs en loop op die veranda tot jy by 'n klaskamer kom. Draai regs langs die veranda en betree die derde deur aan jou regterkant. $\sqrt{\sqrt{C}}$	2 CI Korrekte rigting gegee Gee 1 punt vir elke 2 korrekte instruksies (2)	Kaarte, ens. V1
3.1.3	Dubbeldeur $\sqrt{A}$ Rede = 2 boë en 'n lyn – laat meer kinders deur op een tyd $\sqrt{J}$	1A Korrekte antwoord 1J Korrekte regverdiging (2)	Kaarte, ens. V1
3.2.1	Lengte = 3 cm $\sqrt{A}$  Breedte = 2,2 cm $\sqrt{A}$	1A Korrekte antwoord 1A Korrekte antwoord (2)	Kaarte, ens. V1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak + Onderwerp
3.2.2	<p>Werklike lengte = <math>3 \times 400 \sqrt{M}</math>  <math>= 1\,200 \text{ cm} / 12 \text{ m} \sqrt{CA}</math></p> <p>Werklike breedte = <math>2,2 \times 400 \sqrt{M}</math>  <math>= 880 \text{ cm} / 8,8 \text{ m} \sqrt{CA}</math></p>	<p>1M Korrekte metode gebruik  1CA  Deurlopende akkuraatheid  1M Korrekte metode gebruik  1CA  Deurlopende akkuraatheid  (4)</p>	<p>Kaarte, ens.  V1</p>
3.3	 <p>1 punt korrek vir 1 deur  1 punt vir korrekte aantal vensters (mag verskil in grootte)  1 punt vir dak (dak mag hoekige sye het)</p>	<p>Soos aangedui deur die skets  (3)</p>	<p>Kaarte, ens.  V1</p>
3.4	<p>Nee, hulle is nie almal dieselfde grootte nie. <math>\sqrt{A}</math></p> <p>Nie alle klasse het dieselfde ruimte nodig nie.  Sommige klasse het minder leerders, ens.  Aanvaar enige relevante antwoord. <math>\sqrt{J}</math></p>	<p>1A Korrekte antwoord  1J  Regverdiging/Opinie  (2)</p>	<p>Kaarte, ens.  V1</p>
3.5.1	<p>Jaarlikse skoolfooie = <math>10 \times 950 \sqrt{M}</math>  <math>= R\,9\,500 \sqrt{CA}</math></p>	<p>1M Korrekte metode  1CA Korrekte antwoord  (2)</p>	<p>Finansies  V1</p>
3.5.2	<p>Afslag = <math>9\,500 \times 15\% \sqrt{M}</math>  <math>= R1\,425 \sqrt{CA}</math>  Aanvaar <math>x</math> by 0,15 in plaas van of 15%</p>	<p>1M Korrekte metode  1CA Korrekte antwoord  (2)</p>	<p>Finansies  V2</p>
			<b>[20]</b>

<b>VRAAG 4 (28 PUNTE)</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Vlak + Onderwerp</b>
4.1.1	16 $\sqrt{RG}$	1RG Korrekte aflees vanaf grafiek (1)	Data V1
4.1.2	5 $\sqrt{RG}$	1RG Korrekte aflees vanaf grafiek (1)	Data V1
4.1.3	4 Boulbeurte $\sqrt{RG}\sqrt{RG}$	2RG Korrekte optelling en aflees vanaf grafiek (2)	Data V1
4.1.4	6 Boulbeurte $\sqrt{RG}\sqrt{RG}$	2RG Korrekte optelling en aflees vanaf grafiek (2)	Data ens. V1
4.1.5	$P(9 \text{ lopies SA}) = \frac{4}{20} \sqrt{SF} = 20\% \sqrt{C} \text{ of } \frac{1}{5}$	1SF Korrekte waardes vervang 1C Korrekte herleiding (2)	Waarskynlikheid V1
4.1.6	Totale aantal lopies SA = 5 + 10 + 15 + 9 + 0 + 6 + 15 + 12 + 8 + 9 + 4 + 11 + 16 + 1 + 9 + 24 + 12 + 18 + 13 + 9 $\sqrt{MA}$ = 206 lopies $\sqrt{CA}$	1MA Korrekte metode en akkuraatheid 1CA Korrekte antwoord (2)	Data ens. V1
4.1.7	Gemiddelde = 206 $\div$ 20 $\sqrt{M}$ = 10,3 lopies per boulbeurt $\sqrt{CA}$	1M Korrekte metode 1CA Deurlopende akkuraatheid (2)	Data ens. V2
4.1.8	Totale aantal lopies Nieu-Seeland = 6 + 12 + 12 + 7 + 2 + 8 + 12 + 10 + 10 + 12 + 2 + 5 + 12 + 2 + 7 + 18 + 6 + 12 + 15 + 2 $\sqrt{MA}$ = 172 lopies $\sqrt{CA}$  SA wen omdat hulle meer lopies aangeteken het $\sqrt{J}$	1MA Korrekte metode en akkuraatheid 1CA Korrekte antwoord 1J Korrekte regverdiging (3)	Data ens. V1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak + Onderwerp
4.2.1	Sosiale Netwerk $\sqrt{RG}$	1Rg Korrekte aflees vanaf grafiek (1)	Data ens. V1
4.2.2	% gebruik = $\frac{72}{400} \times 100 \sqrt{SF}$ = 18% $\sqrt{CA}$	2SF Korrekte waardes vervang 1CA Korrekte antwoord (3)	Data ens. V1
4.2.3	$400 \times 8\% \sqrt{M}$ = 32 leerders $\sqrt{A}$ $\therefore 8\% = \text{SMS'e } \sqrt{CA}$	1M Korrekte metode gebruik 1A Akkuraatheid 1CA Korrekte antwoord (3)	Data ens. V3
4.2.4	Aantal grade vir Sosiale Netwerk = $\frac{80}{400} \times 360 \sqrt{M} \sqrt{SF}$ = $72^\circ \sqrt{CA}$	1M Korrekte metode gebruik 1SF Korrekte waardes vervang 1CA Korrekte antwoord (3)	Data ens. V2
4.2.5	$P(\text{speletjies}) = \frac{45}{400} \sqrt{SF} = 11,25\% \sqrt{CA}$	1SF Korrekte teller 1SF Korrekte noemer 1CA Korrekte persentasie (3)	Waarskynlikheid V1
			<b>[28]</b>

**TOTAAL: 100**