



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2012

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1 MEMORANDUM

MARKS: 100

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
A	Akkuraatheid
CA	Deurlopende Akkuraatheid
C	Herleiding/Omskakeling
J	Regverdiging (Rede/Opinie)
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
P	Penalising 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 6 bladsye.

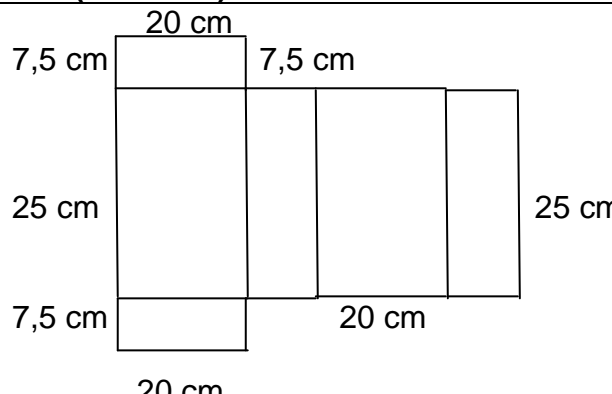
VRAAG 1			LU+AS	
1.1	1.1.1	Uitverkopingsprys van CD = $125 - 15\% \checkmark M$ $= R 106,25 \checkmark CA$ Of Uitverkopingsprys van CD $= 125 - (125 \times 0,15) \checkmark M$ $= 125 - 18,75$ $= R 106,25 \checkmark CA$	1M Metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1M Metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (2)	11.1.3
	1.1.2	Uitverkopingsprys van DVD $= 215 - (215 \times \frac{1}{4}) \checkmark M$ $= 215 - 53,75 \checkmark CA$ $= R161,25 \checkmark A$ Of Uitverkopingsprys van DVD $= 215 - (215 \times 0,25) \checkmark M$ $= 215 - 53,75 \checkmark CA$ $= R161,25 \checkmark A$ Of Uitverkopingsprys van DVD $= 215 - (215 \times 25\%) \checkmark M$ $= 215 - 53,75 \checkmark CA$ $= R161,25 \checkmark A$ Of Uitverkopingsprys van DVD $= 215 - 25\% \checkmark M$ $= 215 - 53,75 \checkmark CA$ $= R161,25 \checkmark A$	1M Metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1A Akkurate antwoord 1M Metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1A Akkurate antwoord 1M Metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1A Akkurate antwoord 1M Metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1A Akkurate antwoord (3)	11.1.3
1.2	1.2.1	Sny van grasperk = $\frac{45}{120} \checkmark SF = \frac{3}{8} \checkmark CA$	1SF Korrekte vervanging 1CA Akkurate vereenvoudiging (2)	11.1.1
	1.2.2	Natmaak van blomme: Tyd geneem = $120 - 45 - 20 - 30 \checkmark SF$ $= 25 \text{ minute} \checkmark CA$ Natmaaktyd = $\frac{25}{120} \checkmark SF = \frac{5}{24} \checkmark CA$	1SF Korrekte waardes gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1SF Korrekte waardes gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (4)	11.1.1
1.3	1.3.1	Meel = $\frac{600}{30} \times 50 \checkmark M$ $= 1\,000 \text{ g of } 1\text{kg} \checkmark CA$	1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (2)	11.1.1
	1.3.2	Kaas = $\frac{450}{30} \times 50 \checkmark M$ $= 750 \text{ g} \checkmark CA$	1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (2)	11.1.1

1.4	1.4.1	Gebruik; Afstand = Spoed x Tyd $561 = \text{Spoed} \times 6 \checkmark \text{SF}$ $\therefore \text{Spoed} = \frac{561}{6} \checkmark \text{M}$ $= 93,5 \text{ km/h} \checkmark \text{CA}$ $= 94 \text{ km/h} \checkmark \text{R}$	1SF Korrekte waardes gebruik 1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1R Korrekte opronding (4)	11.1.1
	1.4.2	$\text{Liter/km} = \frac{561}{31,17} \checkmark \text{M}$ $= 17,9980 \dots \checkmark \text{CA}$ $= 18 \text{ km/liter} \checkmark \text{R}$	1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid 1R Korrekte opronding (3)	11.1.3
	1.4.3	Koste van brandstof $= 31,17 \times 10,05 \checkmark \text{SF} \checkmark \text{M}$ $= \text{R}313,2585$ $= \text{R}313,26 \checkmark \text{CA}$	1SF Korrekte waardes gebruik 1M Korrekte metode gebruik 1CA Korrekte antwoord (3)	11.1.2

[25]

VRAAG 2			LO+AS
2.1	Vaste uitgawes = R200 $\checkmark \text{RG}$ Huur, elektrisiteit, salarisse, ens. Aanvaar enige relevante antwoord hier. $\checkmark \text{O}$	1RG Korrekte aflees vanaf grafiek 1O Korrekte, logiese opinie (2)	11.2.3
2.2	Uitgawes vir die vervaardiging van koffietafels = hout, spykers, gom, ens. Aanvaar enige materiaal benodig. $\checkmark \checkmark \text{O}$	2O Enige 2 korrekte materiaal gegee (2)	11.2.1
2.3	Gelykbreek = 6,5 $\checkmark \text{RG} = 7$ tafels $\checkmark \text{CA}$	1RG Korrekte aflees vanaf grafiek 1CA Korrekte antwoord (2)	11.2.1
2.4	Uitgawes 20 tafels = R500,00 $\checkmark \text{RG}$ $\checkmark \text{A}$	1RG Korrekte aflees vanaf grafiek 1A Akkuraatheid in aflees (2)	11.2.1
2.5	Inkomste 20 tafels = R900,00 $\checkmark \text{RG}$ $\checkmark \text{A}$	1RG Korrekte aflees vanaf grafiek 1A Akkuraatheid in aflees (2)	11.2.1
2.6	Wins 20 tafels = 900 – 500 $\checkmark \text{SF}$ $\checkmark \text{M}$ $= \text{R}400,00 \checkmark \text{CA}$	1SF Korrekte waardes 1M Korrekte metode 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	11.2.3
2.7	Verkoopprys 1 tafel = $900 \div 20 \checkmark \text{SF} \checkmark \text{M}$ $= \text{R}45,00 \checkmark \text{CA}$ Of $\text{Verkoopprys 1 tafel} = \frac{\text{verandering in } y (y_2 - y_1)}{\text{verandering in } x (x_2 - x_1)}$ $= \frac{900 - 0}{20 - 0}$ (enige korrekte grafiekwaardes gebruik) $\checkmark \text{SF} \checkmark \text{M}$ $= \text{R}45,00 \checkmark \text{CA}$	1SF Korrekte waardes 1M Korrekte metode 1CA Deurlopende akkuraatheid 1SF Korrekte waardes 1M Korrekte metode 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	11.2.3
2.8	Inkomste 15 tafels = 45 x 15 $\checkmark \text{M}$ $= \text{R}675,00 \checkmark \text{CA}$	1M Korrekte metode 1CA Deurlopende akkuraatheid (2)	11.2.3

2.9	Wins sal vermeerder ✓ O Rede: $60 \times 20 \text{ tafels} = R1\ 200$ ✓ M $\therefore 1\ 200 - 900 = R300$ meer wins ✓ M ✓ CA	1O Korrekte opinie 1M Korrekte metode met grafiekwaardes gebruik 1M Korrekte metode 1CA Akkurate berekening (4)	11.2.3
2.10	Aantal tafels verkoop = $\frac{585}{45}$ ✓ M = 13 tafels ✓ CA	1M Korrekte metode 1CA deurlopende akkuraatheid (2)	11.2.1 [24]

VRAAG 3 (26 Punte)			LU+AS
3.1		✓ ✓ Korrekte net geteken met 6 reghoeke ✓ ✓ korrekte afmetings geplaas op die regte plekke (nie alle sye benodig afmetings) (4)	11.3.1
3.2	Buite-oppervlak = $(2 \times 20 \times 25) + (2 \times 20 \times 7,5) + (2 \times 25 \times 7,5)$ ✓ ✓ ✓ SF en M $= 1\ 000 + 300 + 375$ ✓ CA $= 1\ 675 \text{ cm}^2$ ✓ CA	3 SF M Korrekte waardes gebruik en korrekte metode x 3 1CA Deurlopende akkuraatheid 1CA Korrekte antwoord (5)	11.3.1
3.3	Koste van karton = $1\ 675 \times 0,06$ ✓ M $= 100,5$ sent ✓ CA $= 101$ sent ✓ R	1M Korrekte metode 1CA Deurlopende akkuraatheid 1R Opronding (3)	11.3.1
3.4	Koste van drukwerk $= 1\ 675 \times 0,04$ ✓ SF ✓ M $= 67$ sent ✓ CA	1SF Korrekte waardes gebruik 1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	11.3.1
3.5	Volume = $25 \times 20 \times 7,5$ ✓ SF ✓ M $= 3\ 750 \text{ cm}^3$ ✓ CA	1SF Korrekte waardes gebruik 1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	11.3.1
3.6	Gram in boks = $3\ 750 \div 7,5$ ✓ SF ✓ M $= 500$ g graan ✓ CA	1SF Korrekte waardes gebruik 1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)	11.3.2

<p>3.7</p>	<p>2 m x 100 = 200 cm en 15 m x 100 = 1 500 cm ✓ C Breedte van net = 7,5 + 25 + 7,5 = 40 cm ✓ M Lengte van net = 20 + 7,5 + 20+7,5 = 55 cm ✓ M $200 \div 40 = 5$ breedtes $1\ 500 \div 55 = 27,27 = 27$ lengtes ✓ C Aantal bokse = 5 x 27 = 135 bokse ✓ CA</p> <p>Of 2 m x 100 = 200 cm en 15 m x 100=1 500 cm ✓ C Oppervlak van rol = 200 x 1 500 = 300 000 cm² ✓ ✓ MA Aantal bokse = 300 000 ÷ 1 675 = 179,1044... = 179 bokse ✓ CA</p> <p>(1 punt minder vir nie toelating vir vermorsing van spasie)</p> <p>Of Oppervlak van rol = 2 x 15 ✓ M = 30 m² ✓ A</p> <p>Oppervlak van boks in m² = $\frac{1675\text{ cm}^2}{10000}$ ✓ C = 0,1675 m²</p> <p>Aantal bokse = $\frac{30}{0,1675}$ = 179,104... = 179 bokse</p>	<p>1C herleiding na cm 2 M Korrekte metode 1C korrekte herleidings 1CA Deurlopende akkuraatheid (5) 1C Herleidings na cm.</p> <p>1MA Korrekte metode en akkuraatheid</p> <p>1CA Deurlopende akkuraatheid (4)</p> <p>2MA Metode en Akkuraatheid</p> <p>1C Herleiding na m²</p> <p>1M Metode</p> <p>1A Akkuraatheid (4)</p>	<p>11.3.2</p> <p>[26]</p>
------------	---	--	---------------------------

VRAAG 4				LO+AS
4.1	4.1.1	Tazz ✓ RG	1 RG korrekte aflees vanaf grafiek (1)	11.4.4
	4.1.2	Mercedes ✓ RG	1 RG korrekte aflees vanaf grafiek (1)	11.4.4
	4.1.3	Voorstad A is 'n laer inkomste groep as Voorstad B, omdat Voorstad A hoofsaaklik laer koste motorreekse koop . ✓ ✓ OF (Aanvaar enige relevante logiese rede.)	1O Opinie 1R Rede (2)	11.4.4
	4.1.4	Nie 'n realistiese beeld nie. ✓ O Dit beeld slegs Johannesburg uit en nie die res van die land waar minder geld verdien word. ✓ R (Aanvaar enige relevante logiese rede.)	1O Opinie 1R Rede (2)	11.4.4

4.2	4.2.1 (a)	<p>Gemiddelde = $23+41+42+50+50+51+54+55+56+57+60+61+65+66+66+67+68+69+70+70+70+72+74+76+79+82+85+86+88$ ✓ M</p> $= \frac{1853}{29} \checkmark \text{MA}$ $= 63,89655\dots$ $\approx 63,90 \checkmark \text{CA}$	<p>1M Korrekte metode 1MA Metode en akkuraatheid 1CA Deurlopende akkuraatheid (3)</p>	11.4.3																														
	(b)	<table border="1"> <tr><td>23</td><td>41</td><td>42</td><td>50</td><td>50</td><td>51</td></tr> <tr><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>60</td><td>61</td></tr> <tr><td>65</td><td>66</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>72</td><td>74</td><td>76</td></tr> <tr><td>79</td><td>82</td><td>85</td><td>86</td><td>88</td><td></td></tr> </table> <p>Modus = 70 ✓ MA</p>	23	41	42	50	50	51	54	55	56	57	60	61	65	66	66	67	68	69	70	70	70	72	74	76	79	82	85	86	88		<p>1MA korrekte metode gebruik en akkuraatheid (1)</p>	11.4.3
23	41	42	50	50	51																													
54	55	56	57	60	61																													
65	66	66	67	68	69																													
70	70	70	72	74	76																													
79	82	85	86	88																														
	(c)	<table border="1"> <tr><td>23</td><td>41</td><td>42</td><td>50</td><td>50</td><td>51</td></tr> <tr><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>60</td><td>61</td></tr> <tr><td>65</td><td>66</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>72</td><td>74</td><td>76</td></tr> <tr><td>79</td><td>82</td><td>85</td><td>86</td><td>88</td><td></td></tr> </table> <p>Mediaan = 66 ✓ M ✓ CA</p>	23	41	42	50	50	51	54	55	56	57	60	61	65	66	66	67	68	69	70	70	70	72	74	76	79	82	85	86	88		<p>1M Korrekte metode gebruik 1CA Deurlopende akkuraatheid (2)</p>	11.4.3
23	41	42	50	50	51																													
54	55	56	57	60	61																													
65	66	66	67	68	69																													
70	70	70	72	74	76																													
79	82	85	86	88																														
	4.2.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Interval</th> <th>Frekwensie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20 – 29</td><td>1</td></tr> <tr><td>30 – 39</td><td>0</td></tr> <tr><td>40 – 49</td><td>2</td></tr> <tr><td>50 – 59</td><td>7</td></tr> <tr><td>60 – 69</td><td>8</td></tr> <tr><td>70 – 79</td><td>7</td></tr> <tr><td>80 – 89</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Interval	Frekwensie	20 – 29	1	30 – 39	0	40 – 49	2	50 – 59	7	60 – 69	8	70 – 79	7	80 – 89	4	<p>1 Punt vir elke korrekte frekwensie in die volgende intervalle</p> <p>20 – 29 ✓ 30 – 39 ✓ 40 – 49 ✓ 50 – 59 ✓ 60 – 69 ✓ 70 – 79 ✓ 80 – 89 ✓ (Enige 4) (4)</p>	11.4.2														
Interval	Frekwensie																																	
20 – 29	1																																	
30 – 39	0																																	
40 – 49	2																																	
50 – 59	7																																	
60 – 69	8																																	
70 – 79	7																																	
80 – 89	4																																	
	4.2.3	<p style="text-align: center;">Toetsuitslae</p>	<p>1 Punt vir korrekte frekwensie intervalle 1 Punt vir korrekte grafiek 3 Punte vir enige 3 korrekte balke op die grafiek (5)</p>	11.4.2																														
	4.2.4	<p>Gemiddelde en mediaan omdat beide vertel dat die meeste leerders het tussen 60 – 69 punte gekry. Dit word ook deur die histogram uitgebeeld. ✓ O ✓ R (Aanvaar alle geldige keuses en redes.)</p>	<p>1O Korrekte keuse gemaak 1R Geldige rede gegee (2)</p>	11.4.4																														
	4.2.5	<p>Die toets was maklik ✓ O omdat die meeste leerders bo 50% behaal het. ✓ R</p>	<p>1O Korrekte keuse 1R Korrekte rede vir keuse (2)</p>	11.4.4																														

[25]**TOTAAL: 100**