



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

FEBRUARIE/MAART 2014

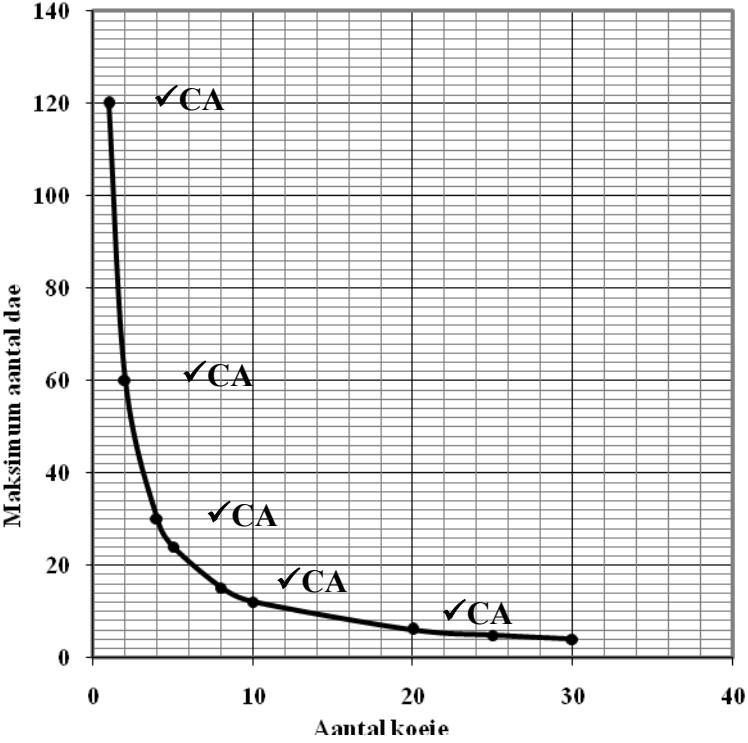
MEMORANDUM

PUNTE: 150

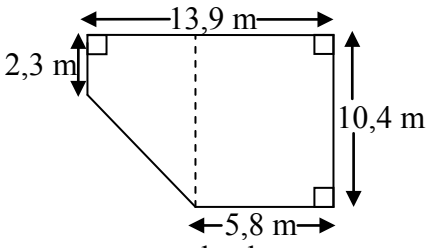
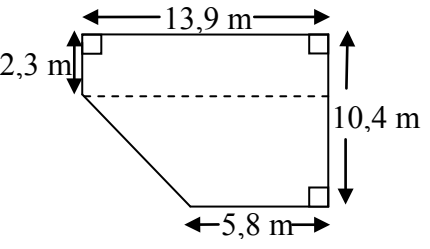
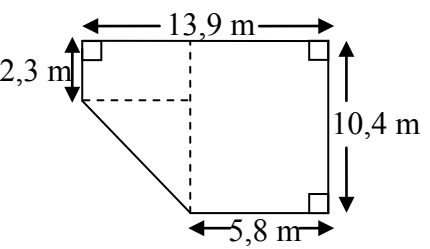
Simbool	Verduideliking
M	Metode
M/A	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling/Herleiding/Omsetting
S	Vereenvoudiging
RT/RG	Lees vanaf 'n tabel/Lees vanaf 'n grafiek
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie/Voorbeeld
P	Penalisering, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
J	Regverdiging/rede

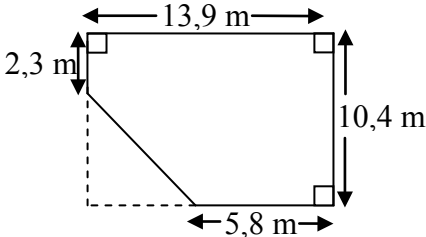
Hierdie memorandum bestaan uit 14 bladsye.

VRAAG 1 [31 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
1.1.1	$\text{Geboë oppv. van die silinder} = 2 \times 3,14 \times 70 \text{ cm} \times 140 \text{ cm} = 61\,544 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}$ $\text{Oppv. van omhulsel} = 1,06 \text{ cm} \times 61\,544 \text{ cm}^2 = 65\,236,64 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Oppv. van omhulsel: } \frac{6}{100} \times 61\,544 \text{ cm}^2 = 3\,692,64 \text{ cm}^2$ $\therefore \text{Oppv. van omhulsel} = 61\,544 \text{ cm}^2 + 3\,692,64 \text{ cm}^2 = 65\,236,64 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}$	1A omtrek 1SF vervanging 1CA geboë oppv. 1A vermeerdering met 6% 1M konsep 1CA oppervlakte <p style="text-align: center;">OF</p> 1M konsep van % 1A vermeerdering met 6% 1CA oppervlakte (6)	12.3.1 L3
1.1.2	$\text{Volume} = 3,14 \times (70 \text{ cm})^2 \times 140 \text{ cm} = 2\,154\,040 \text{ cm}^3 \checkmark \text{CA}$ $\text{Totale buite-oppv.} = 2 \times 3,14 \times 70 \text{ cm}(70 \text{ cm} + 140 \text{ cm}) = 439,6 \text{ cm} \times (210 \text{ cm}) = 92\,316 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}$ $\text{Volume: Totale buite-oppv.} = 2\,154\,040 : 92\,316 = 23,333 : 1 \approx 23 : 1 \checkmark \text{CA}$ $\therefore \text{Mathys se bale voldoen aan die verhouding.} \checkmark \text{CA}$	1SF vervanging 1CA vereenvoudiging 1CA vereenvoudiging 1M skryf as 'n verhouding 1CA verhouding in gevraagde vorm 1CA afleiding (6)	12.3.1 L3
1.1.3	$\text{Temperatuur in } ^\circ\text{F} = \frac{9}{5} \times 55^\circ + 32^\circ = 131^\circ \checkmark \text{CA}$ <p>$\checkmark \text{CA}$ Nee, sy stappe was nie korrek nie.</p>	1SF vervanging 1CA temperatuur in $^\circ\text{F}$ 1CA bevestiging (3)	12.3.2 L4
1.2	$1^{\text{ste}} \text{ laag} = 12 \text{ bale} \checkmark \text{A}$ $2^{\text{de}} \text{ laag} = 5 \text{ bale}$ $3^{\text{de}} \text{ laag} = 4 \text{ bale} \checkmark \text{A}$ $4^{\text{de}} \text{ laag} = 3 \text{ bale} \checkmark \text{A}$ $\text{Totale aantal bale} = 12 + 5 + 4 + 3 = 24 \checkmark \text{M}$	1A aantal bale in 1 ^{ste} laag 1A aantal bale in 3 ^{de} laag 1A aantal bale in laaste (4 ^{de}) laag 1M optelling 1CA vereenvoudiging (5)	12.1.1 L3

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V																
1.3.1	<p>Maks. getal dae = $\frac{1440 \text{ kg} \checkmark A}{12 \text{ kg/dag} \times 10 \checkmark A}$ = 12 dae $\checkmark CA$</p> <p>OF</p> <p>Verbruik per 10 koeie = $12 \text{ kg/dag} \times 10$ = 120 kg/dag $\checkmark A$</p> <p>Maks. getal dae = $\frac{1440 \text{ kg}}{120 \text{ kg/dag}} \checkmark A$ = 12 dae $\checkmark CA$</p>	<p>1A massa van elke baal 1A verbruik per 10 koeie 1CA tyd geneem</p> <p>OF</p> <p>1A massa van elke baal 1A verbruik per 10 koeie 1CA tyd geneem</p> <p>(3)</p>	12.2.1 L2																
1.3.2	<p>Maks. getal dae = $\frac{1440 \text{ kg} \checkmark A}{12 \text{ kg/dag} \times \text{aantal koeie} \checkmark M}$ = $\frac{120}{\text{aantal koeie}} \checkmark CA$</p> <p>OF</p> <p>Gebruik van veranderlikes</p>	<p>1A korrekte waardes gebruik 1M deling 1CA vereenvoudigde formule</p> <p>(3)</p>	12.2.1 L3																
1.3.3	<p style="text-align: center;">MAKSIMUM AANTAL DAE WAT EEN BAAL SAL DUUR OM 'n AANTAL KOEIE TE VOER</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data points from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Aantal koeie</th> <th>Maksimum aantal dae</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>120</td></tr> <tr><td>2</td><td>60</td></tr> <tr><td>3</td><td>40</td></tr> <tr><td>4</td><td>30</td></tr> <tr><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td>20</td><td>6</td></tr> <tr><td>30</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Aantal koeie	Maksimum aantal dae	1	120	2	60	3	40	4	30	10	12	20	6	30	4	<p>1CA (1; 120) 3CA enige ander 3 punte korrek afgesteek 1CA verbinding as 'n gladde kromme</p> <p>(5)</p>	12.2.2 L3
Aantal koeie	Maksimum aantal dae																		
1	120																		
2	60																		
3	40																		
4	30																		
10	12																		
20	6																		
30	4																		
[31]																			

VRAAG 2 [26 PUNTE]						
Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V			
2.1	$i = 0,072$ $n = 5$ $A = R650\,000(1 + 0,072)^5$ ✓SF ✓A $= R920\,210,7097$ $\approx R920\,210,71$ ✓CA	1A waarde van i 1SF vervanging 1CA prys van bus (3)	12.1.3 L3			
2.2.1	Bedrag (in rand) ✓A ✓A $= 400 \times \text{getal alumni-lede} - 1\,000$ OF Gebruik van simbole	1A vermenigvuldiging met 400 1A aftrekking van 1 000 (2)	12.2.1 L4			
2.2.2	<p style="text-align: center;">KWARTAALLIKSE BYDRAE VIR DIE AANKOOP VAN 'n NUWE SKOOLBUS</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 1A beginpunt (10 ; 4000) 1A punt (20 ; 8 000) 1A enige ander korrekte punt tussen die bostaande twee punte 1A verbinding van die punte </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 1A vir (20 ; 7 000) deur 'n sirkel aangedui 1A punt (35; 13 000) 1A enige ander korrekte punt tussen die bostaande twee punte </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(7)</p>		1A beginpunt (10 ; 4000) 1A punt (20 ; 8 000) 1A enige ander korrekte punt tussen die bostaande twee punte 1A verbinding van die punte	1A vir (20 ; 7 000) deur 'n sirkel aangedui 1A punt (35; 13 000) 1A enige ander korrekte punt tussen die bostaande twee punte	✓A ✓A ✓A ✓A ✓A ✓A ✓A	12.2. L3
1A beginpunt (10 ; 4000) 1A punt (20 ; 8 000) 1A enige ander korrekte punt tussen die bostaande twee punte 1A verbinding van die punte	1A vir (20 ; 7 000) deur 'n sirkel aangedui 1A punt (35; 13 000) 1A enige ander korrekte punt tussen die bostaande twee punte					
2.2.3	$\frac{24 \times 8\,600 + 1\,000}{400}$ ✓RG OF $\frac{8\,600 + 1\,000}{400}$ ✓M $= 24$ ✓CA	2RG lees vanaf grafiek OF 1M berekening 1CA oplossing (2)	12.2.2 L3			

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
3.2.1	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Totale vloeroppv. = oppv. van reghoek + oppv. van trapesium</p> $= \text{lengte} \times \text{breedte} + \frac{1}{2} (\text{som van parallelle}) \times \text{hoogte}$ $= 5,8 \text{ m} \times 10,4 \text{ m} + \frac{1}{2} (2,3 \text{ m} + 10,4 \text{ m}) \times 8,1 \text{ m}$ $= 60,32 \text{ m}^2 + 51,44 \text{ m}^2 = 111,76 \text{ m}^2$ <p>OF</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Totale vloeroppv. = oppv. van reghoek + oppv. van trapesium</p> $= \text{lengte} \times \text{breedte} + \frac{1}{2} (\text{som van parallelle}) \times \text{hoogte}$ $= 13,9 \text{ m} \times 2,3 \text{ m} + \frac{1}{2} (13,9 \text{ m} + 5,8 \text{ m}) \times 8,1 \text{ m}$ $= 31,97 \text{ m}^2 + 79,79 \text{ m}^2 = 111,76 \text{ m}^2$ <p>OF</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Totale vloeroppv. = oppv. van groot reghoek + oppv. van kleiner reghoek + oppv. van driehoek</p> $= \text{lengte} \times \text{breedte} + \text{lengte} \times \text{breedte} + \frac{1}{2} \times \text{basis} \times \text{hoogte}$ $= 10,4 \text{ m} \times 5,8 \text{ m} + 2,3 \text{ m} \times 8,1 \text{ m} + \frac{1}{2} \times 8,1 \text{ m} \times 8,1 \text{ m}$ $= 60,32 \text{ m}^2 + 18,63 \text{ m}^2 + 32,81 \text{ m}^2$ $= 111,76 \text{ m}^2$ <p>OF</p>	<p>1M berekening hoogte 2SF vervanging in korrekte formule 2CA vereenvoudiging 1CA totale vloeroppv.</p> <p>OF</p> <p>1M berekening hoogte 2SF vervanging 2CA vereenvoudiging 1CA totale vloeroppv.</p> <p>1M berekening hoogte 2SF vervanging 2CA vereenvoudiging 1CA totale vloeroppv.</p>	<p>12.3.1 L2 (3) L3 (2)</p>

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
	 <p>Totale vloeroppv. = oppv. van reghoek – oppv. van driehoek</p> $= \text{ lengte} \times \text{ breedte} - \frac{1}{2} \times \text{ basis} \times \text{ hoogte}$ $= 13,9 \text{ m} \times 10,4 \text{ m} - \frac{1}{2} \times 8,1 \text{ m} \times 8,1 \text{ m}$ $= 144,56 \text{ m}^2 - 32,805 \text{ m}^2$ $= 111,76 \text{ m}^2$	<p>1M berekening hoogte 2SF vervanging 2CA vereenvoudiging 1CA totale vloeroppv.</p> <p>(6)</p>	
<p>3.2.2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Nota: Die afstand tussen die 2 ingange laat 'n speling van ± 2 mm toe</p> </div> <p>Die een horisontale afmeting is 13,9 m Op die vraestel is Hallmark 1,2 cm ✓A Op die vraestel is die afstand vanaf die noordelike ingang se deur tot by die suidelike ingang se deur 9,3 cm ✓A</p> $\therefore \text{totale afstand} = \frac{9,3}{1,2} \times 13,9 \text{ m} \quad \text{OF} \quad 1,2 \text{ cm} : 13,9 \text{ m}$ $\approx 107,73 \text{ m} \quad \quad \quad 1 \text{ cm} = 11,583 \text{ m}$ $\therefore \text{totale afstand} = 9,3 \times 11,583 \approx 107,72 \text{ m}$ <p>∴ die afstand is 110 meter ✓CA</p> <p>OF</p> <p>Die een vertikale afmeting is 10,4 m Op die vraestel is Hallmark 0,9 cm ✓A Op die vraestel is die afstand vanaf die noordelike ingang se deur tot by die suidelike ingang se deur 9,3 cm ✓A</p> $\therefore \text{totale afstand} = \frac{9,3}{0,9} \times 10,4 \text{ m} \quad \text{OF} \quad 0,9 \text{ cm} : 10,4 \text{ m}$ $\approx 107,47 \text{ m} \quad \quad \quad 1 \text{ cm} = 11,555 \text{ m}$ $\therefore \text{totale afstand} = 9,3 \times 11,556 = 107,47 \text{ m}$ <p>∴ die afstand is 110 meter ✓CA</p> <p>OF</p>	<p>1A meting van sy 1A meting van totale lengte 1M gebruik skaal en eweredigheid 1CA totale afstand</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Nota: 'n Reeks waardes vanaf 1 cm tot 1,4 cm sal aanvaar word</p> </div> <p>1A meting van sy 1A meting van totale lengte 1M gebruik skaal en eweredigheid</p> <p>1CA totale afstand</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Nota: 'n Reeks waardes vanaf 0,7 cm tot 1,1 cm sal aanvaar word</p> </div>	<p>12.3.3 L4</p>

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
	<p>Die ander horisontal afmeting is 5,8 m Op die vraestel is Hallmark 0,5 cm ✓A Op die vraestel is die afstand vanaf die noordelike ingang se deur tot by die suidelike ingang se deur 9,3 cm ✓A ∴ totale afstand = $\frac{9,3}{0,5} \times 5,8$ ✓M OF 0,5 cm : 5,8 m $\approx 107,88$ m $1\text{ cm} = 11,6$ m ✓M ∴ totale afstand = $9,3 \times 11,6$ $= 107,88\text{m}$ ∴ die afstand is 110 meter ✓CA</p> <p>OF Die ander vertikale afmeting is 2,3 m Op die vraestel is Hallmark 0,2 cm ✓A Op die vraestel is die afstand vanaf die noordelike ingang se deur tot by die suidelike ingang se deur 9,3 cm ✓A ∴ totale afstand = $\frac{9,3}{0,2} \times 2,3$ ✓M OF 0,2 cm : 2,3 m ✓M $\approx 106,95$ m $1\text{ cm} = 11,5$ m ∴ totale afstand = $9,3 \times 11,5$ $\approx 106,95\text{m}$ ∴ die afstand is 110 meter ✓CA</p>	<p>1A meting van sy 1A meting van totale lengte 1M gebruik skaal en eweredigheid 1CA totale afstand</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Nota: 'n Reeks waardes vanaf 0,3 cm tot 0,7 cm sal aanvaar word</p> </div> <p>1A meting van sy 1A meting van totale lengte 1M gebruik skaal en eweredigheid 1CA totale afstand</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Nota: 'n Reeks waardes vanaf 0,1 cm tot 0,4 cm sal aanvaar word</p> </div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	
3.2.3	<p>Die oppv. van die skerm = $3 \times 4 = 12$ m² ✓A Die massa van die skerm = $4,7 \text{ kg/m}^2 \times 12 \text{ m}^2$ $= 56,4$ kg ✓CA Koste skermmateriaal = $R12,50/\text{kg} \times 56,4$ kg $= R705$ ✓M ✓CA Die koste oorskry NIE R800 nie. ✓O</p>	<p>1A oppervlakte van skerm 1CA massa van skerm 1M vermenigvuldiging 1CA koste van materiaal 1O opinie</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	12.3.2 L4
3.3.1	<p>Vrydag ✓A Data vir week 1 het eers op Vrydag begin. ✓J</p>	<p>1A korrekte dag 1J verduideliking</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	12.4.4 L4
3.3.2	<p>Die aantal persone wat die Winkelsentrum besoek het, is op Vrydag, Saterdag en Sondag die meeste. ✓✓J</p>	<p>2J korrekte regverdiging</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	12.4.4 L4
3.3.3	<p>Week 4, Donderdag ✓A ✓A</p>	<p>1A korrekte week 1A korrekte dag</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	12.4.4 L4
		[30]	

VRAAG 4 [38 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
4.1.1	Persentasie swartes = 79,6% ✓A $\begin{aligned} \text{Swart bevolking in 2011} &= 79,6\% \text{ of } 51\,770\,560 \quad \checkmark M \\ &= \frac{79,6}{100} \times 51\,770\,560 \\ &= 41\,209\,365,76 \quad \checkmark CA \\ &\approx 41\,209\,366 \text{ or } 41\,209\,365 \quad \checkmark R \end{aligned}$	1A korrekte persentasie 1M gebruik persentasie 1CA swart bevolking 1R afronding (op of af) (4)	12.1.1 L3
4.1.2	$\begin{aligned} \text{Getal wittes} &= \frac{9,6}{100} \times 44\,819\,778 \quad \checkmark M/A \\ &= 4\,302\,698,688 \quad \checkmark CA \\ \\ \text{Getal wit mans} &= \frac{48,36}{100} \times 4\,302\,699 \quad \checkmark M/A \\ &= 2\,080\,785,086 \\ &\approx 2\,080\,785 \quad \checkmark CA \end{aligned}$ Thandi se berekening is NIE korrek nie. ✓J	1M/A gebruik persentasie 1CA wit bevolking 1M/A gebruik persentasie van wit mans 1CA vereenvoudiging 1J bevestiging (5)	12.4.1 L2(3) L3(2)
4.1.3	Indiër-bevolking in 2001 = 1 120 494 ✓A Indiër-bevolking in 2011 = 1 294 264 ✓A ∴ Thandi se bewering is nie korrek nie (die bevolking het vermeerder) ✓O	1A getal Indiërs in 2001 1A getal Indiërs in 2011 1O afleiding (3)	12.4.4 L4
4.2.1 (a)	$\begin{aligned} \text{Bevolking in 2001} &= 21\,434\,041 + 23\,385\,737 \\ &= 44\,819\,778 \quad \checkmark A \\ \\ \mathbf{A} &= 44\,819\,778 - (14\,365\,288 + 2\,215\,211) \\ &= 28\,239\,279 \quad \checkmark CA \end{aligned}$	1A bevolking in 2001 1CA vereenvoudiging (2)	12.1.1 L3
4.2.1 (b)	$\begin{aligned} \text{Manlik : vroulik} &= 1 : 1,08 \quad \checkmark M \quad \text{OF} \quad \frac{100}{208} : 108 \quad \checkmark M \\ &\checkmark CA \quad \checkmark CA \\ &48 \text{ mans en } 52 \text{ vroue} \\ &= \frac{100}{208} \times 100 \\ &= 48 \text{ mans } \checkmark CA \\ &\therefore 52 \text{ vroue } \checkmark CA \end{aligned}$	1M verhouding 1CA mans 1CA vroue (3)	12.1.1 L4

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
4.2.2 (a)	<p>Afhanklikheids% (in 2011)</p> $= \frac{n + m}{p} \times 100\%$ $= \frac{15\,100\,089 + 2\,765\,991}{33\,904\,480} \times 100\% \quad \checkmark\text{SF}$ $= 52,695\ldots\%$ $\approx 52,70\% \quad \checkmark\text{A}$ <p>Afhanklikheids% (1996)</p> $= \frac{n + m}{p} \times 100\%$ $= \frac{13\,766\,443 + 1\,934\,664}{24\,882\,465} \times 100\% \quad \checkmark\text{SF}$ $= 63,101\ldots\%$ $\approx 63,10\% \quad \checkmark\text{CA}$ <p>Verskil = 63,10% – 52,70 % = 10,4% $\checkmark\text{CA}$</p>	<p>1SF vervanging korrekte waardes</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1SF vervanging korrekte waardes</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1CA verskil</p> <p>(5)</p>	12.4.1 L2
4.2.2 (b)	<p>Die afhanklikheids% het afgeneem omdat daar meer persone in die kategorie (P) 15–64 jaar is. $\checkmark\checkmark\text{J}$</p> <p>OF Tegnologie het meer gevorderd geraak. $\checkmark\checkmark\text{J}$</p> <p>OF Verbeterde medikasie $\checkmark\checkmark\text{J}$</p> <p>OF Verbetering in welstand/gesondheid $\checkmark\checkmark\text{J}$</p> <p>OF Die ontvang van maatskaplike toelae $\checkmark\checkmark\text{J}$</p> <p>OF Enige ander geldige rede $\checkmark\checkmark\text{J}$</p>	<p>2J opinie</p> <p>(2)</p>	12.4.4 L4
4.3.1	<p>Omvang = 1 290 – P $\checkmark\text{M} \checkmark\text{A}$</p> <p>569 = 1 290 – P $\checkmark\text{M} \checkmark\text{A}$ OF P = 1 290 - 569</p> <p>\therefore P = 721 $\checkmark\text{CA}$ $\checkmark\text{M} \checkmark\text{A}$ = 721 $\checkmark\text{CA}$</p>	<p>1M konsep van omvang</p> <p>1A korrekte waardes gebruik</p> <p>1CA oplossing</p> <p>(3)</p>	12.4.3 L3

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
4.3.2	<p>Gemiddelde ✓M ✓A</p> $= \frac{814+921+1\ 201+1\ 290+Q+966+864+721+828+829}{10}$ $= \frac{8434 + Q}{10}$ $936 = \frac{8434 + Q}{10}$ $Q = (936 \times 10) - 8\ 434$ $= 9360 - 8\ 434 \quad \checkmark S$ $= 926 \quad \checkmark CA$	<p>1A korrekte waardes gebruik</p> <p>1M konsep van gemiddelde</p> <p>1S vereenvoudiging</p> <p>1CA oplossing</p> <p style="text-align:right">(4)</p>	12.4.3 L3
4.3.3	<p>721; 814; 828; 829; 864; 921; 926; 966; 1 201; 1 290 ✓M</p> $\text{Mediaan} = \frac{864+921}{2} \quad \checkmark M$ $= 892,5 \left. \vphantom{\frac{864+921}{2}} \right\} \checkmark CA$ ≈ 893	<p>1M orde</p> <p>1M konsep van mediaan</p> <p>1CA oplossing</p> <p style="text-align:right">(3)</p>	12.4.3 L3
4.3.4	<p>Die steekproef is nie verteenwoordigend van al die skole in Suid-Afrika nie. ✓✓J</p> <p>Die steekproef is te klein in vergelyking met die aantal skole in die land. ✓✓J</p> <p>OF</p> <p>Enige ander gepaste rede.</p>	<p>2J rede</p> <p>2J rede</p> <p style="text-align:right">(4)</p>	12.4.4 L4
		[38]	

VRAAG 5 [25 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
5.1.1	$\begin{aligned} \text{Leningsbedrag} &= (\text{Maandelikse paaieiment} \div \text{leningsfaktor}) \times 1\,000 \\ &= (\text{R}17\,550 \div 13,00) \times 1\,000 \\ &= \text{R}1\,350\,000 \end{aligned}$	1M onderwerp van formule 1A leningsfaktor 1SF vervanging 1CA oplossing (4)	12.2.1 L3
5.1.2	$\begin{aligned} &\text{Sy moet ekstra geld beskikbaar hê per maand, vir ander uitgawes.} \\ &\text{Sy sal meer rente betaal.} \\ \text{OF} \\ &\text{Enige ander geldige rede.} \end{aligned}$	2J rede 2J rede (4)	12.1.3 L4
5.2.1	$\begin{aligned} \text{Maandelikse paaieiment (STL Bank)} &= (1\,100\,000 \div 1\,000) \times 13,91 \\ &= \text{R}15\,301 \\ \therefore \text{Totale terugbetaling} &= \text{R}15\,301 \times 240 \\ &= \text{R}3\,672\,240 \end{aligned}$ <p>Pragashni moet liewer STL Bank se aanbod aanvaar. Alhoewel die rentekoers hoër is, is die termyn korter en die totale terugbetalingsbedrag is $\text{R}4\,290\,000 - \text{R}3\,672\,240 = \text{R}617\,760$ minder.</p> <p>OF</p> $\begin{aligned} \text{Maandelikse paaieiment (STL Bank)} &= (1\,100\,000 \div 1\,000) \times 13,91 \\ &= \text{R}15\,301 \\ \text{Maandelikse paaieiment (EP Bank)} &= (1\,100\,000 \div 1\,000) \times 13,00 \\ &= \text{R}14\,300 \end{aligned}$ <p>Pragashni moet EP bank neem, sy maandelikse paaieiment sal $\text{R}15\,301 - \text{R}14\,300 = \text{R}1\,001$ minder wees.</p>	1SF vervanging 1A gebruik korrekte faktor 1CA maandelikse paaieiment 1M vermenigv met 240 1CA finale bedrag 1O keuse 2J rede met berekening OF 1SF vervanging 1A gebruik korrekte faktor 1SF vervanging 1CA maandelikse paaieiment 1O keuse 2J rede (8)	12.1.1 12.1.3 12.2.1 L2 (3) L3(2) L4(3)

Vraag	Oplossing	Verduideliking	AS/V
5.2.2	$\text{Leningsfaktor} = \frac{\text{Maandelikse paaiement}^{\check{M}}}{\text{Leningsbedrag}} \times 1\,000$ $= \frac{R13\,255}{R1\,100\,000} \times 1\,000 \quad \check{SF}$ $= 12,05 \quad \check{CA}$ <p>\therefore die rentekoers sal 14,25% oor 'n tydperk van 30 jaar wees \check{CA}</p>	1M manipulasie 1SF vervanging 1CA faktor 1CA rente 1CA tydperk (5)	12.1.3 12.2.1 L4
5.3	Lyn C verteenwoordig 'n 16% rentekoers. \check{A} Lyn B verteenwoordig 'n 14,25% rentekoers. \check{A} Hoe hoër die rentekoers, hoe hoër sal die totale terugbetaling wees. $\check{\check{J}}$ OF Hoe hoër die rentekoers, hoe steiler die grafiek. $\check{\check{J}}$	1A grafiek C 1A grafiek B 2J rede OF 2J rede (4)	12.2.3 L4
		[25]	

TOTAAL: 150