



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

FEBRUARIE/MAART 2017

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Simbool	Verduideliking
M	Metode
M/A	Metode met akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RD	Lees vanaf tabel/grafiek/diagram
SF	Korrekte vervanging in formule
O	Opinie/Voorbeeld
P	Penalisasie, bv. vir geen eenhede/verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
AO	Slegs antwoord volpunte
NPR	Geen penalisering vir afronding nie
J	Regverdiging

Hierdie memorandum bestaan uit 15 bladsye.

VRAAG 1 [31 punte]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.1	$\begin{aligned} \text{Wêreldbevolking} &= 65,3 \text{ miljoen} \times 113 \quad \checkmark M \\ &= 7\,378,9 \text{ miljoen} \quad \checkmark S \\ &= 74 \text{ honderd miljoen} \quad \checkmark R \\ &= 7\,400 \text{ miljoen} = 7\,400\,000\,000 \\ &= 7,4 \text{ miljard} \end{aligned}$	1M vermenigvuldiging 1S vereenvoudiging in miljoene 1R antwoord in honderd miljoen (3)	L2 D
1.1.2	$\begin{aligned} \% \text{ Europa} &= 100\% - (12\% + 29\% + 14\% + 39\%) \quad \checkmark M \\ &= 6\% \quad \checkmark A \\ \\ \text{Totale ontwortelde mense} &= (65,3 + 21,3 + 10) \text{ miljoen} \\ &= 96,6 \text{ miljoen} \quad \checkmark A \\ \\ \text{Getal mense in Europa versprei} &= 6\% \times 96,6 \text{ miljoen} \quad \checkmark M \\ &= 5,796 \text{ miljoen} \quad \text{OF} \quad 5\,796\,000 \quad \checkmark CA \\ \\ &\quad \text{OF} \\ \\ \text{Totale ontwortelde mense} &= (65,3 + 21,3 + 10) \text{ miljoen} \\ &= 96,6 \text{ miljoen} \quad \checkmark A \\ \\ 12\% + 29\% + 14\% + 39\% &= 94\% \quad \checkmark A \\ \\ 94\% \times 96,6 \text{ miljoen} &= 90,804 \text{ miljoen} \quad \checkmark M \\ \text{Getal mense in Europa versprei} &= 96,6 \text{ miljoen} - 90,804 \text{ miljoen} \quad \checkmark M \\ &= 5,796 \text{ miljoen} \quad \checkmark CA \end{aligned}$	1M optelling om 94% te kry 1A persentasie vir Europa 1A totaal 1M persentasie berekening 1CA getal in Europa OF 1A totaal 1A optelling om 94% te kry 1M persentasie berekening 1M aftrekking van totaal 1CA getal in Europa (5)	L3 D
1.1.3	$\begin{aligned} \text{Aantal persone van die drie gegewe lande} &= (1,1 + 2,7 + 4,9) \text{ miljoen} \\ &= 8,7 \text{ miljoen} \quad \checkmark A \\ \\ \% \text{ vlugtelinge} &= \frac{8,7 \text{ miljoen}}{21,3 \text{ miljoen}} \times 100\% \quad \checkmark M \\ &= 40,8\% \quad \checkmark CA \\ \\ \therefore \text{Die bewering is nie geldig nie.} &\quad \checkmark O \end{aligned}$	1A totale persone 1M % berekening 1RT totaal vlugtelinge 1CA persentasie 1O verifieer OF	L4 D

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
	<p style="text-align: center;">OF</p> <p>Aantal persone van die drie lande</p> $= 21,3 \overset{\checkmark RT}{\text{miljoen}} \times 54\% \overset{\checkmark M}$ $= 11,5 \overset{\checkmark A}{\text{miljoen}}$ <p>Totale aantal by die drie lande</p> $= (1,1 + 2,7 + 4,9) \text{ miljoen}$ $= 8,7 \overset{\checkmark A}{\text{miljoen}}$ <p>∴ Die bewering is nie geldig nie. $\checkmark O$</p>	<p style="text-align: center;">OF</p> <p>1RT totale vlugteling 1M % berekening 1A aantal</p> <p>1A totale persone</p> <p>1O afleiding NP uitlaat van miljoene</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	
1.2.1	<p>% vroue onder 18 jr</p> $= 8,8\% \overset{\checkmark RT}{} + 10,2\% \overset{\checkmark M}{} + 6,6\%$ $= 25,6\% \overset{\checkmark CA}{} \checkmark A$	<p>1RT regte drie waardes 1M optelling 1CA vereenvoudig AO</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L2 P
1.2.2	<p>Hierdie ouderdomsgroep dek die grootste getal ouderdomme. $\checkmark \checkmark O$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>$\checkmark \checkmark O$</p> <p>Hierdie ouderdomsgroep is die werkers. Hulle kan dalk nie werk in hulle eie lande hê nie.</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Hulle is fisies fiks om te migreer. $\checkmark \checkmark O$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Volwassenes wat vlug om hul kinders te beskerm/ politieke klimaat van die land. $\checkmark \checkmark O$</p> <p>OF Enige ander geldige rede</p>	<p>2O verduideliking</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L4 D
1.3.1	<p>Mei $\checkmark \checkmark O$</p>	<p>2A korrekte maand</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L2 D
1.3.2	<p>Gemiddelde</p> $= \frac{5580 + 7373 + 10280 + 29810 + 40340 + 43460 \overset{\checkmark M}}{6}$ $= \frac{136843}{6} \overset{\checkmark A}$ $= 22807,16667 \overset{\checkmark CA}$ ≈ 22807	<p>1M bereken gemiddelde</p> <p>1A som van die aantal vlugteling</p> <p>1CA gemiddeld</p> <p>NPR</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L2 D

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak	
1.3.3	<p>Vir beide ^{✓O}jare verhoog ^{✓O}die getal vlugtelinge van Januarie tot Junie.</p> <p>^{✓O}Vir 2014 verhoog ^{OF}die getal vlugtelinge van Januarie tot Junie en vir 2015 verhoog ^{✓O}die getal vlugtelinge van Januarie tot Junie ^{✓O}</p> <p>Vir beide ^{✓O}jare verhoog ^{OF}die getal vlugtelinge ^{✓O}beduidend in April en June. ^{✓O}</p> <p>Maand ^{✓O}tot maand is daar 'n ^{✓O}verhoging van 2014 ^{✓O}tot 2015</p> <p>2014 en 2015 ^{✓O}vergelyk ^{OF}het die vlugtelinge ^{✓O}wat Europa ingaan verhoog. ^{✓O}</p> <p>Daar is 'n ^{✓O}beduidende ^{OF}verhoging van ^{✓O}Maart tot ^{✓O}April in beide jaar ^{✓O}</p>	<p>1O beide jare 1O verhoog 1O maande</p> <p>OF</p> <p>1O vir jaar 1O verhoog 1O maande</p> <p>OF</p> <p>1O beide jare 1O verhoog 1O maande</p> <p>OF</p> <p>1O beide jare 1O verhoog 1O maande</p> <p>OF</p> <p>1O beide jare 1O verhoog 1O maande</p> <p>OF</p> <p>1O beide jare 1O verhoog 1O maande</p>	(3)	L4 D
1.4	<p>Begrote bedrag vir 2016 ^{✓A} = VS\$ 5 300 miljoen × 118,7% ^{✓M} of (1,187) = VS\$ 6 291,1 miljoen ^{✓CA} = VS\$ 6 291 100 000 ^{✓C}</p> <p>Faktorverhoging = $\frac{6\,291\,100\,000}{300\,000}$ of $\frac{6\,291,1}{0,3}$ = 20 970,3333 ^{✓CA}</p> <p>OF</p> <p>Verhoog vanaf 2015 18,7% × VS\$ 5 300 miljoen ^{✓M} = VS\$ 991,1 ^{✓A}</p> <p>Begrote bedrag vir 2016 = VS\$ 5 300 miljoen + US\$ 991,1 miljoen = VS\$ 6 291,1 miljoen ^{✓CA} = VS\$ 6 291 100 000 ^{✓C}</p> <p>Faktorverhoging = $\frac{6\,291\,100\,000}{300\,000}$ = 20 970,3333 ^{✓CA}</p>	<p>1M verhoog % 1A 118,7% 1CA verhoogde bedrag 1C waarde in miljoen of 1950 begroting met 0,3</p> <p>1CA faktor NPR</p> <p>OF</p> <p>1M % berekening 1A bedrag</p> <p>1CA verhoog bedrag 1C waarde in miljoen</p> <p>1CA faktor NPR</p>	(5)	L3 F
		[31]		

VRAAG 2 [40 punte]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.1	$\text{Digtheid} = \frac{39\,000}{13,5 \text{ akker}} \checkmark \text{SF}$ $= 2\,888,88 \text{ persone per akker} \checkmark \text{CA}$ $\approx 2\,889 \text{ persone per akker} \checkmark \text{R}$	1SF vervanging van korrekte waardes 1CA vereenvoudiging 1R afronding (3)	L2 M&P
2.1.2	$P = \frac{11\,393}{39\,000} \checkmark \text{RT}$ $\approx 0,29 \text{ of } 29,21\% \checkmark \text{CA}$	1RT aflees van waardes 1M konsep van waarskynlikheid 1CA korrekte afronding waarskynlikheid AO (3)	L2 P
2.1.3	Daar is plek gemaak vir gestremde toeskouers wat nie sitplekke benodig nie. $\checkmark \checkmark \text{O}$ OF Sommige mense kan staan. $\checkmark \checkmark \text{O}$ OF Personeel, lyn beoordelaars, beamptes, afrigters, media personeel. $\checkmark \checkmark \text{O}$	2O rede (2)	L4 M&P
2.1.4	Nr. 3 baan, dit is die naaste aan die pad. $\checkmark \text{A}$ $\checkmark \checkmark \text{O}$	1A regte baan 2O verduideliking (aanvaar Nr. 2 baan, dit is nader aan die parkering) (3)	L4 M&P
2.1.5	Wes OF Noordwes $\checkmark \checkmark \text{A}$	2A rigting (2)	L3 M&P
2.1.6	$\text{Breedte van die skerm} = \frac{40 \text{ m}^2}{5 \text{ m}} \checkmark \text{M}$ $= 8 \text{ m} \checkmark \text{A}$ Gemete breedte van skerm 7 mm $\checkmark \text{A}$ Skaal: 7 mm : 8 m $7 \text{ mm} : 8\,000 \text{ mm} \checkmark \text{C}$ $1 : 1\,142,86 \checkmark \text{CA}$ [Aanvaar metings 6 mm tot 8 mm]	1M deling 1A breedte 1A afgemete lengte 1C herleiding 1CA eenheid skaal NPR (5)	L3 M&P
2.2.1	F $\checkmark \checkmark \text{A}$	2A regte nommer (2)	L2 M&P
2.2.2	$\checkmark \text{A}$ 7 en 8 $\checkmark \text{A}$	1A regte nommer 1A regte nommer (2)	L2 M&P

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.2.3	<p>Minder rye met sitplekke in hierdie ^{✓✓O}omgewing</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Die mense in rolstoel (fisies gestremd) sal dit ^{✓✓O}gebruik vanaf hulle afgebakende gebied</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Die wagte sit daar / tegniese personeel ^{✓✓O}</p>	<p>2O rede</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L4 M&P
2.2.4	<p>Oppervlakte van die baan = $41\text{ m} \times 22\text{ m}$ = 902 m^2 ✓A</p> <p>Saad benodig = $902\text{ m}^2 \times 245\text{ g/m}^2$ ✓M = $220\,990\text{ g}$</p> <p>= $220,99\text{ kg}$ ✓C</p> <p>Swenkgrassaad = $\frac{3}{10} \times 220,99\text{ kg}$ ✓M = $66,297\text{ kg}$ ✓CA</p> <p>Die bewering is nie geldig nie. ✓O</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Oppervlakte van die baan = $41\text{ m} \times 22\text{ m}$ = 902 m^2 ✓A</p> <p>$\frac{3}{10}$ van oppervlakte van die baan = $\frac{3}{10} \times 902\text{ m}^2$ ✓M = $270,6\text{ m}^2$</p> <p>Swenkgrassaad = $270,6\text{ m}^2 \times 245\text{ g/m}^2$ ✓M = $66\,297\text{ g}$ ✓CA = $66,297\text{ kg}$ ✓C</p> <p>Die bewering is nie geldig nie. ✓O</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Oppervlakte = 902 m^2 ✓A Verhouding 7 : 3 $\frac{3}{10} \times 245\text{ g} = 73,5\text{ g swenkgras/ m}^2$ ✓M</p> <p>$73,5\text{ g/ m}^2 \times 902\text{ m}^2 = 66\,297\text{ g}$ ✓M ✓CA = $66,297\text{ kg}$ ✓C</p> <p>Nie geldig nie ✓O</p>	<p>1A oppervlakte</p> <p>1M vermenigvuldig met strooitempo</p> <p>1C herlei na kg</p> <p>1M werk met verhouding</p> <p>1CA massa swenkgrassaad</p> <p>1O gevolgtrekking</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1A oppervlakte</p> <p>1M werk met verhouding</p> <p>1M vermenigvuldig met strooitempo</p> <p>1CA massa swenkgrassaad</p> <p>1C herlei na kg</p> <p>1O gevolgtrekking</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1A oppervlakte</p> <p>1M werk met verhouding</p> <p>1M vermenigvuldig met strooitempo</p> <p>1CA massa swenkgrassaad</p> <p>1C herlei na kg</p> <p>1O gevolgtrekking</p> <p style="text-align: right;">(6)</p>	L4 M

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.3.1	$\text{Persentasie verhoging} = \frac{\overset{\checkmark\text{RT}}{\pounds 2,50 - \pounds 1,70}}{\pounds 1,70} \times 100\% \checkmark\text{SF}$ $= 47,0588\dots\% \checkmark\text{CA}$ $\% \text{ verhoging per jaar} = \frac{47,0588}{21} \checkmark\text{A}$ $\approx 2,24\% \checkmark\text{CA}$	1RT die aflees van waarde vanaf grafiek 1SF vervanging 1CA vereenvoudiging 1A deling met 21 1CA vereenvoudiging NPR (5)	L3 F
2.3.2	$\text{Inkomste} = 142\,000 \times \overset{\checkmark\text{M}}{\pounds 2,50} \checkmark\text{RT}$ $= \pounds 355\,000 \checkmark\text{CA}$	1M vermenigvuldiging 1RT prys vanaf grafiek 1CA inkomste AO (3)	L2 F
2.3.3	Die gemiddelde jaarlikse inflasiekoers het $\checkmark\checkmark\text{A}$ onveranderd/konstant gebly. OF Die jaarlikse verandering in die inflasiekoers van vir die $\checkmark\checkmark\text{A}$ VK sou 0% gewees het.	2A kommentaar (indien die antwoord net verwys na die prys van aarbeie maksimum 1 punt) (2)	L4 F
		[40]	

VRAAG 3 [36 punte]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.1	$35^{\circ}\text{C} - (-3^{\circ}\text{C}) = 35^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C}$ $= 38^{\circ}\text{C}$	1RT aflees van waardes vanaf tabel 1CA verskil AO	M L2
3.1.2	$\text{Omvang} = 29^{\circ}\text{C} - 9^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$ Maand: September	1M konsep van omvang 1A omvang in °C 1A September	D L2
3.1.3	<p style="text-align: center;">Gemiddelde en uiterste maksimums en minimums</p> <p style="text-align: center;">Maande</p> <p>1A × 6 vir elke twee punte korrek gestip 1CA verbind die punte</p>		D L2
3.1.4	Binneste band OF 25 tot 75 persentielband. OF Bokant die gemiddelde maar onder die 75 ^{ste} persentiel	2A band OF 1A interpretasie van begin punt van die persentielband 1A eindpunt van persentielband (aanvaar 50 tot 75 persentielband)	D L4

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.5	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5}) + 32$ $119,1^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5}) + 32 \quad \checkmark\text{SF}$ $(^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5}) = 119,1 - 32 \quad \checkmark\text{S}$ $^{\circ}\text{C} = 87,1 \div \frac{9}{5} \quad \checkmark\text{S}$ $= 48,3888 \quad \checkmark\text{CA}$ $\approx 48,4^{\circ}\text{C}$	1SF vervang waardes 1S vereenvoudiging 1S vereenvoudiging 1CA Celsius waarde (4)	M L3
3.2.1	Noord $\checkmark\checkmark\text{RT}$	2RT modale windrigting (2)	D L3
3.2.2	$P_{(\text{westelik})} = 16\% + 11\% + 9\% \quad \checkmark\text{RT}$ $= 36\% \quad \checkmark\text{CA}$	1RT lees alle W waardes 1CA waarskynlikheid AO (2)	P L2
3.2.3	$\checkmark\checkmark\text{O}$ Die persentasies tel nie op tot 100% nie. OF Te veel sektore benodig $\checkmark\checkmark\text{O}$	2O verduideliking (2)	D L4

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.3.1	<p>Verblyf per persoon = $\frac{R850}{3}$ ✓A = R283,33 ✓CA</p> <p>Kz 100 000 = R9 173,05 ✓A</p> <p>Kwanza-bedrag = $\frac{R283,33}{R9173,05} \times Kz100000$ ✓M ≈ Kz 3 088,76 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>R9 173,05 = Kz 100 000</p> <p>$R1 = \frac{100\,000}{9173,05}$ ✓M = Kz 10,9014995</p> <p>∴ R850 = Kz 10,9014995 × 850 ✓A ≈ Kz 9 266,27 ✓CA</p> <p>Koste per persoon = $\frac{9\,266,27}{3}$ ✓A ≈ Kz 3 088,76 ✓CA</p>	<p>1A deel met 3 1CA verblyf per persoon in R</p> <p>1A vermenigvuldig met 100 000 1M deel met 9 173,05</p> <p>1CA bedrag per persoon</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1M deel met 9 173,05</p> <p>1A vermenigvuldig met 850</p> <p>1CA totale bedrag</p> <p>1A deel met 3 1CA verblyf per persoon in Kz (gebruik R850 per persoon maks 5 punte. Vermenigvuldig R850 met 3 maks 4 punte)</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	F L3
3.3.2	<p>\$1 = Kz 169,27344</p> <p>Gemiddelde beskikbare salaris ✓M = \$ 1 760,41 × Kz 169,27344/\$ ≈ Kz 297 990,66 ✓A</p> <p>Angola:</p> <p>Huur as 'n % van inkomste = $\frac{145\,990}{297\,990,66} \times 100\%$ ✓M = 48,99% ✓CA</p> <p>Suid-Afrika:</p> <p>Huur as 'n % van inkomste = $\frac{4\,430}{16\,500} \times 100\%$ ✓M = 26,85% ✓CA</p> <p>✓O Nie geldig. Dit is baie goedkoper in SA maar nie dubbel nie.</p>	<p>1M vermenigvuldig 1A beskikbare salaris in Kz</p> <p>1M persentasie berekening</p> <p>1CA persentasie</p> <p>1M persentasie berekening</p> <p>1CA persentasie 1M vermenigvuldiging met 200% 1CA persentasie</p> <p>1O gevolgtrekking</p> <p style="text-align: right;">(7)</p>	F L4
		[36]	

VRAAG 4 [43 punte]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.1	$\text{Volumetriese massa} = \frac{43 \text{ cm} \times 30,5 \text{ cm} \times 14,5 \text{ cm}}{5000} \checkmark \text{SF} \checkmark \text{C}$ $= 3,8 \text{ kg} \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Volume (in mm}^3\text{)} = 430 \times 305 \times 145 \checkmark \text{SF}$ $= 19\,016\,750$ $\text{Volumetriese massa} = \frac{19\,016\,750}{5000} \checkmark \text{RT}$ $= 3\,803,35\text{g} \div 1\,000 \checkmark \text{C}$ $= 3,8 \text{ kg} \checkmark \text{CA}$	<p>1SF vervanging mm/cm 1C herlei na cm 1RT regte massa faktor 1CA volumetriese massa</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1SF vervang in volume formule</p> <p>1RT korrekte massa faktor 1C herleiding 1CA volumetriese massa</p> <p>AO (4)</p>	L2 M
4.1.2	$\text{Volumetriese massa} = \frac{\text{volume van die pakkie in cm}^3}{\text{massa faktor}}$ $2 \text{ kg} = \frac{20\text{cm} \times 25\text{cm} \times 15\text{cm}}{\text{massa faktor}} \checkmark \text{SF}$ $\text{Massafaktor} = \frac{7500\text{cm}^3}{2 \text{ kg}} \checkmark \text{S} \checkmark \text{S}$ $= 3\,750 \text{ cm}^3/\text{kg} \checkmark \text{S}$ $\approx 4\,000 \text{ cm}^3/\text{kg} \checkmark \text{R}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Volumetriese massa (gebruik 5000)} = \frac{20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}}{5000} \checkmark \text{SF}$ $= 1,5\text{kg} \checkmark \text{S}$ $\text{Volumetriese massa (gebruik 4000)} = \frac{20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}}{4000} \checkmark \text{SF}$ $= 1,875\text{kg} \checkmark \text{S}$ <p>Gevolgluk $4000\text{cm}^3/\text{kg} \checkmark \text{O}$</p>	<p>1SF vervanging</p> <p>1S volume 1S verander formule 1S vereenvoudiging 1R afronding</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1SF vervanging 1S vereenvoudiging 1SF vervanging 1S vereenvoudiging 1O afleiding</p> <p>(5)</p>	L3 M

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.3	<p>Buite-oppervlakte van 'n houer met 'n reghoekige basis</p> $= 2(575 \text{ mm} \times 375 \text{ mm} + 575 \text{ mm} \times 400 \text{ mm} + 375 \text{ mm} \times 400 \text{ mm})$ <p style="text-align: center;">✓SF ✓A</p> $= 1\,191\,250 \text{ mm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Buite-oppervlakte van 'n houer met 'n reghoekige basis</p> $= 2 \times 410 \text{ mm} (2 \times 600 \text{ mm} + 410 \text{ mm})$ <p style="text-align: center;">✓A ✓SF</p> $= 1\,320\,200 \text{ mm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Die stelling is nie geldig nie ✓O</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Buite-oppervlakte houer met vierkantige basis</p> $= 4 \times 410 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} + 2 \times (410 \text{ mm})^2$ <p style="text-align: center;">✓SF ✓A</p> $= 1\,320\,200 \text{ mm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Die stelling is nie geldig nie. ✓O</p>	<p>1SF vervang in formule 1A korrekte waardes</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1A vervanging 1A gebruik die vierkante sy (410)</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1O gevolgtrekking</p> <p style="text-align: right;">(7)</p>	L4 M
4.2.1	<p>Hierdie plekke is ver van Mbombela. ✓✓O</p> <p style="text-align: center;">OF ✓✓O</p> <p>Daar mag dalk nie baie pakkies wees om daarheen af te lewer nie.</p> <p style="text-align: center;">OF ✓✓O</p> <p>Vanaf Mbombela kan die pakkies dalk na 'n sentrale depot gaan om daarvandaan afgelewer te word.</p>	<p>2O rede</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L4 M&P

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
<p>4.2.2 (a)</p>	<p>Pakkie na Graskop: Minder as 30 kg @ R70,00 ✓A Pakkie na Klerksdorp: 18 kg</p> <p style="text-align: right;">✓A 15 kg + 1 oorgewig 5 kg</p> <p>Afleweringkoste ✓A R106,00 + R15,00 = R121,00 ✓CA Pakkie na Port Alfred: 18 kg</p> <p style="text-align: right;">✓A 10 kg + 2 oorgewig 5kg</p> <p>Afleweringkoste ✓A R160,00 + 2 × R15 = R190 ✓CA</p> <p>Totale koste = R70 + R121 + R190 = R381 ✓M</p> <p style="text-align: right;">✓M BTW = R381 × 14%</p> <p style="text-align: right;">= R53,34</p> <p>Totale koste BTW ingesluit VAT = R434,34 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Pryse met BTW Plaaslik: R70 × 114% = R79,80 Klerksdorp: R106 × 114% = R120,84 ✓M Gearseerde gebiede: R160 × 114% = R182,40 Oorgewig: R15 × 114% = R17,10</p> <p>Na Graskop koste = R79,80 ✓A</p> <p style="text-align: right;">✓A ✓A ✓CA Klerksdorp koste = R120,84 + R17,10 = R137,94</p> <p style="text-align: right;">✓A ✓A ✓CA Port Alfred koste = R182,40 + 2 × R17,10 = R216,60</p> <p>Totale koste = R79,80 + R137,94 + R216,60 ✓M = R434,34 ✓CA</p>	<p>1A Graskop R70 1A opdeel massa na Klerksdorp 1A R106</p> <p>1CA koste</p> <p>1A opdeel massa na PA</p> <p>1A R160 1CA koste</p> <p>1M optelling</p> <p>1M BTW</p> <p>1CA totale koste BTW ingesl. (Vir Port Alfred maks 3 punte as koste bereken is met R106 - Kostes R121 of R117 - Kostes R132)</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1M BTW bygetel by kostes</p> <p>1A Graskop koste Klerksdorp: 1A basiese koste 1A een oorgewig 1CA koste Port Alfred: 1A basiese koste 1A twee oorgewig 1CA koste</p> <p>1M optelling 1CA totale koste insl BTW</p>	<p>L3 F</p> <p style="text-align: right;">(10)</p>

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.2.2 (b)	<p>30 April vanaf 14:50 tot 24:00 is 9 uur 10 min ✓A</p> <p>1 Mei is 24 uur } ✓A 2 Mei van 00:00 tot 8:15 is 8 uur 15 min }</p> <p>Totale voorloopte tyd = 41 uur 25 min ✓CA</p> <p>Dit is binne die 48 uur diens. ✓O</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>30 April vanaf 14:50 Tot 1 Mei 14:50 (24 uur / 1ste dag) ✓A Tot 2 Mei 14:50 (48 uur / 2de dag) ✓A</p> <p>Maar 2 Mei 8:15 is voor 48 uur. ✓A It is within 48 hours ✓O</p>	<p>1A tyd 30 April</p> <p>1A tyd 1 and 2 May</p> <p>1CA optelling</p> <p>1O opinie gebaseer op CA vanaf 4.2.2 (a)</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1A 1ste dag 1A 2de dag</p> <p>1A afleiding 1O afleiding</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	L4 M
4.2.3 (a)	<p>Boks grootte A:</p> <p>Aantal bokse = $\frac{650}{7} = 92,857$ ✓M ≈ 93 ✓R</p> <p>Massa van bokse = $7 \times 2 \text{ kg} = 14 \text{ kg}$</p> <p>✓A Koste = R117,00 × 93</p> <p>= R10 881 ✓CA</p>	<p>1M deling</p> <p>1R rond op</p> <p>1A Tarief na George</p> <p>1CA koste</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	L3 F

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.2.3 (b)	<p>Boks grootte B:</p> <p>Aantal bokse = $\frac{650}{15} = 43,333$ ✓MA</p> <p>43 bokse met 15 onderdele met massa 30 kg elk ✓R</p> <p>Orige onderdele = $650 - 43 \times 15 = 5$ ✓CA</p> <p>Massa van onderdele = $5 \times 2 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$</p> <p>1 boks met die orige 5 onderdele massa 10 kg</p> <p>Koste per 30 kg boks = $R117 + 3 \times R15 = R162$ ✓A</p> <p>Koste = $R162 \times 43 + R117$ ✓M = R7 083 ✓CA</p> <p>Bokse grootte B is meer ekonomiese. ✓O</p> <p>OF (vir die eerste gedeelte)</p> <p>Massa van al die onderdele = $650 \times 2 \text{ kg} = 1\,300 \text{ kg}$</p> <p>Massa van boks met 15 onderdele = 30 kg</p> <p>Aantal bokse benodig = $\frac{1300}{30} = 43,33$</p>	<p>1MA deling</p> <p>1R afronding</p> <p>1CA ekstra kleiner boks</p> <p>1A koste per boks</p> <p>1M vermenigvuldig en optelling</p> <p>1CA koste</p> <p>1O raad</p> <p>(7)</p>	L4 F
		[43]	
		TOTAAL	150