



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

**GRAAD 12**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1**

**NOVEMBER 2014**

**MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

<b>SIMBOOL</b>	<b>VERDUIDELIKING</b>
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RD	Afrees van tabel/Afrees van grafiek/Afrees van diagram
SF	Vervanging in 'n formule
RO	Afronding
NPR	Geen penalisering vir afronding
J	Regverdiging / Rede
GEEN PENALISERING VIR EENHEDE UITGELAAT TENSY ANDERS AANGEDUI	

**Hierdie memorandum bestaan uit 22 bladsye.**

**SLEUTEL VIR ONDERWERPSIMBOLE:**

**F = Finansies; M = Meting; MP = Kaarte, Planne en ander voorstellings;  
DH = Datahantering; P = Waarskynlikheid**

<b>VRAAG 1 [38]</b>			
<b>Vrg</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Ondw</b>
1.1.1	$17\% \checkmark\checkmark\text{RD}$ <b>OF</b> $0,17 \checkmark\checkmark\text{RD}$ <b>OF</b> $\frac{17}{100} \checkmark\checkmark\text{RD}$	2 RD lees vanaf diagram <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Maks 1 punt vir 17</div> (2)	<b>F</b> L1
1.1.2 (a)	$R2\ 443,49 \div 24 \checkmark\text{M/A}$ $= R101,81 \checkmark\text{CA}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>	1M/A deel deur 24 1CA slegs as R2 100 gebruik word <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">NPR</div> (2)	<b>F</b> L1
1.1.2 (b)	$\text{Oorspronlike Verkoopsprys} = R1\ 989 + R210 \checkmark\text{M/A}$ $= R2\ 199 \checkmark\text{A}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>	1M/A optel 1A vereenvoudig  (2)	<b>F</b> L1
1.1.2 (c)	$15\% \times R2\ 100 \text{ OF } \frac{15}{100} \times R2\ 100 \checkmark\text{M/A}$ <b>OF</b> $0,15 \times R2\ 100$ $= R315 \checkmark\text{CA}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>	1M/A vermenigvuldiging 1CA vereenvoudig  (2)	<b>F</b> L1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
1.1.2 (d)	$\begin{aligned} & \checkmark \text{RD} \\ \text{Totale paaieiment} &= R88 \times 30 \text{ maande} \\ &= R2\ 640 \checkmark \text{M/A} \end{aligned}$ $\begin{aligned} & \checkmark \text{M} \\ \text{Totale koste} &= R199 + R2640 \\ &= R2\ 839 \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>	<p>1RD lees waardes vanaf advertensie 1MA vermenigvuldiging 1M optel van R199 1CA vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                 Aanvaar R2 839,25 as die formule vir Enkelvoudige rente gebruik is             </div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	<p><b>F</b> L1(2) L2(2)</p>
1.2.1	<p>Clover <b>melk</b> <math>\checkmark \checkmark \text{A}</math></p>	<p>2A korrekte item</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                 Volpunte as antwoord gegee word as 1 l (liter) OF slegs melk             </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<p><b>F</b> L2</p>
1.2.2	<p>Koste van 1 blik kondensmelk = R16,95 – R1,00 = R15,95 <math>\checkmark \text{M/A}</math></p> <p>Aantal blikke kondensmelk <math display="block">\begin{aligned} &amp; \checkmark \text{M} \\ &amp;= R159,50 \div R15,95 = 10 \checkmark \text{CA} \end{aligned}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Koste van 1 blik kondensmelk = R159,50 ÷ R16,95 <math>\checkmark \text{M/A}</math> = 9,4 Aantal blikke kondensmelk <math>\approx 10 \checkmark \checkmark \text{RO}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>	<p>1M/A aftrek</p> <p>1M deling 1CA aantal blikke</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M deling deur R16,95 2 RO na 10</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                 Maks 1 punt vir 9,4 met berekeninge Maks 2 punte vir 9 met berekeninge             </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<p><b>F</b> L1</p>

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
1.2.3	$A = R289,52 \overset{\check{M}}{+} R29,07 = R318,59 \overset{\check{A}}{}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $A = 14,99 + 21,95 + R159,50 + R9,95 + R19,95 + R14,99 + R14,99 + R46,99 + R8,29 + R6,99 = R318,59 \overset{\check{A}}{}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1M optel 1A vereenvoudig</p> <p>1M optel 1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>1 punt as een waarde uitgelaat is</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	F L1
1.2.4	<p>12/10/2013 tot 12/12/2013 <math>\overset{\check{RD}}{}</math></p> <p>= 2 maande <math>\overset{\check{A}}{}</math> <b>OF</b> 61 dae <b>OF</b> 62 dae <b>OF</b> 60 dae</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1RD lees van strokie 1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Aanvaar 2 of 3 dae Maks 1 punt vir tot (of tot en met) 12/12/2013</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	F L1
1.2.5	$135 \text{ g} \div 1000 = 0,135 \text{ kg} \overset{\check{C}}{}$ $R19,95 \div 0,135 \text{ kg} \overset{\check{M}}{}$ $= R147,78 \overset{\check{CA}}{}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $R19,95 \div 135 \text{ g} = R0,1477... \text{ per gram} \overset{\check{M}}{}$ $R0,14777... \times 1\,000 \text{ g} = R147,78 \overset{\check{C}}{}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{array}{r} 135 \text{ g} : 1\,000 \text{ g} \\ R19,95 : x \end{array} \overset{\check{C}}{}$ $x = R19,95 \times 1\,000 \div 135 = R147,78 \overset{\check{M}}{}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1C herlei na kg 1M deling 1CA koste per kg</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M deling 1C herlei na kg 1CA koste per kg</p> <p><b>OF</b></p> <p>1C herlei na g 1M vermenigvuldig en deel 1CA koste per kg</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	F L1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
1.2.6	$R14,99 + R9,95 + R19,95 + R14,99 + R14,99 + R6,99 = R81,86 \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $R318,59 - (R21,95 + R8,29 + R46,99 + R159,50) = R318,59 - R236,73 = R81,86 \checkmark A$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1M optel van waardes</p> <p>1A vereenvoudig</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M optel van waardes</p> <p>1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>1 punt indien een waarde weggelaat is</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<b>F</b> L1
1.2.7 (a)	<p><b>B</b> = R318,59 rond afwaarts af <math>\checkmark CA</math> =R318,55 <math>\checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><b>B</b> = R318,59 rond opwaarts af <math>\checkmark CA</math> =R318,60 <math>\checkmark CA</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1CA identifiseer korrekte waarde vir afronding</p> <p>1CA rond afwaarts af vanaf Vr. 1.2.3</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1CA identifiseer korrekte waarde vir afronding</p> <p>1CA rond opwaarts af vanaf Vr. 1.2.3</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<b>F</b> L1
1.2.7 (b)	<p><b>C</b> = R200 + ( 2 × R100) = R400 <math>\checkmark M/A</math></p> <p><math>\checkmark M</math> <b>D</b> = R400 – R318,55 = R81,45 <math>\checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>\checkmark M</math> <b>D</b> = R400 – R318,60 = R81,40 <math>\checkmark CA</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1M/A optel van geld</p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA vanaf Vr. 1.2.7(a)</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA vanaf Vr. 1.2.7(a)</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<b>F</b> L1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
1.2.8 (a)	$\text{Wins per sakkie} = R14,99 - R12,00 = R2,99 \checkmark M$ $\text{Wins per dosyn} = 12 \times R2,99 = R35,88 \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Kosprys per dosyn} = 12 \times R12,00 = R144 \checkmark A$ $\text{Verkoopsprys per dosyn} = 12 \times R14,99 = R179,88 \checkmark A$ $\text{Wins per dosyn} = R179,88 - R144 \checkmark M = R35,88 \checkmark CA$	1M wins bereken per sakkie 1A wins 1A vermenigvuldig met 12 1CA wins van 1 dosyn	F L1
1.2.8 (b)	$\text{Winspersentasie} = \frac{\text{verkoopsprys} - \text{kosprys}}{\text{kosprys}} \times 100\%$ $= \frac{R14,99 - R12,00}{R12,00} \times 100\% \checkmark SF$ $= 24,916\% \checkmark A$ $\approx 25\% \checkmark RO$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Wins} = R14,99 - R12,00 = R2,99 \checkmark M$ $\text{Winspersentasie} = \frac{R2,99}{R12,00} \times 100\%$ $= 24,916\% \checkmark M$ $\approx 25\% \checkmark RO$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	1 SF vervanging in formule 1A vereenvoudig 1RO afronding tot heel persentasie	F L2
		(4)	
			(3)
			<b>[38]</b>

<b>VRAAG 2 [26]</b>			
<b>Vrg</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Ondw</b>
2.1.1	7 ✓✓A	2A aantal lande <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Aanvaar 2 as antwoord</div>  (2)	<b>M</b> L1
2.1.2 (a)	$\begin{aligned} \text{Lengte van heining} &= 33 \text{ m} + 33 \text{ m} && \checkmark M \\ &= 66 \text{ m} && \checkmark A \\ \text{Totale lengte om te koop} &= 70 \text{ m} && \checkmark RO \\ \text{OF} & 14 \text{ rolle} && \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} \text{Lengte van heining} &= 33 \text{ m} \times 2 && \checkmark M \\ &= 66 \text{ m} && \checkmark A \\ \text{Totale lengte om te koop} &= 70 \text{ m} && \checkmark RO \\ \text{OF} & 14 \text{ rolle} && \end{aligned}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: fit-content;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>	1M optel 1A lengte 1RO afronding tot naaste 5  <b>OF</b>  1M vemenigvuldig met 2 1A lengte 1RO afronding tot naaste 5  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Maks 2 punte vir 165m of 33 rolle</div>  (3)	<b>M</b> L1
2.1.2 (b)	$\begin{aligned} \text{Aantal pale} &= 66 \text{ m} \div 1,5 \text{ m} = 44 \text{ pale} && \checkmark M \quad \checkmark M \quad \checkmark CA \\ \text{OF} & && \\ \text{Aantal pale} &= (33 \div 1,5) \times 2 = 44 \text{ pale} && \checkmark M \quad \checkmark M \quad \checkmark CA \end{aligned}$	1M gebruik 66 m 1M deel deur 1,5 1CA aantal pale as heelgetal vanaf Vr. 2.1.2 (a)  <b>OF</b>  1M deel deur 1,5 1M vermenigvuldig met 2 1CA aantal pale as heelgetal vanaf Vr. 2.1.2 (a)  (3)	<b>M</b> L1
2.1.3	$\begin{aligned} \text{Nuwe lengte} &= 125 \text{ m} + 33 \text{ m} \\ &= 158 \text{ m} && \checkmark A \end{aligned}$ <p>Lengte van ou land : Lengte van verlengde land 125 : 158 ✓M</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>	1A lengte  1M skryf as verhouding deur ten minste 125 te gebruik   (2)	<b>M</b> L2

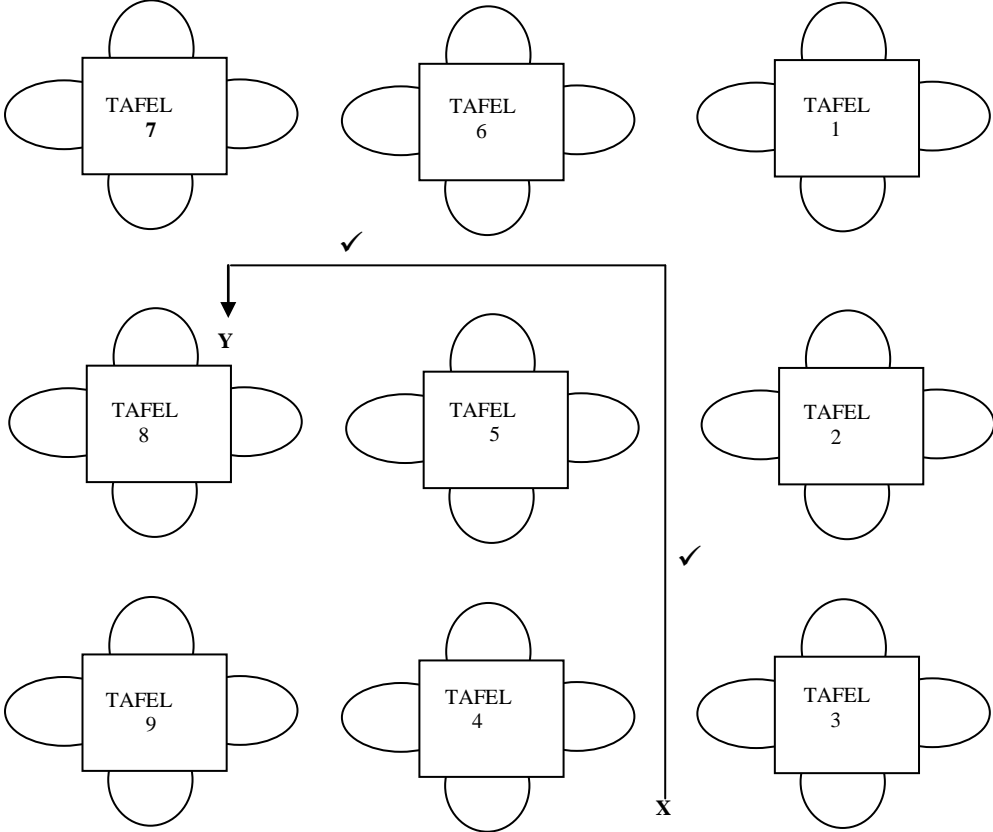
Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
2.1.4	$\text{Oppervlakte} = 158 \text{ m} \times 95 \text{ m} \checkmark \text{SF}$ $\checkmark \text{CA}$ $= 15\,010 \text{ m}^2 \checkmark \text{A}$	1SF vervanging 1CA oppervlakte 1A eenheid van $\text{m}^2$ (3)	<b>M</b> L1(1) L2(2)
2.2.1	$\checkmark \text{RT}$ $\text{Middellyn} = 2\,200 \text{ mm} \div 1\,000 = 2,2 \text{ m} \checkmark \text{A}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>	1RT 2200 mm 1A middellyn in m (2)	<b>M</b> L1
2.2.2	$\text{Radius} = 1,1 \text{ m} \checkmark \text{CA}$ $\text{Volume} = 3,142 \times (1,1)^2 \times 3 \checkmark \text{SF}$ $= 11,40546 \text{ m}^3 \checkmark \text{CA}$ $= 11,40546 \text{ m}^3 \times 1\,000 \text{ l/m}^3 \checkmark \text{C}$ $= 11\,405,46 \text{ liter} \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Radius} = 1,1 \text{ m} \checkmark \text{CA}$ $\text{Volume} = 3,142 \times (1,1)^2 \times 3000 \checkmark \text{SF}$ $= 11\,405,46 \text{ liter} \checkmark \checkmark \text{CA}$	1CA radius vanaf Vr. 2.2.1 1SF vervanging 1CA volume 1C vermenigvuldig met 1 000 1CA liter  <b>OF</b> 1CA radius vanaf Vr. 2.2.1 1C vermenigvuldig met 1 000 1SF vervanging 2CA liter  <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                         Maks 3 punte as                          berekeninge                          vereenvoudig is                          (sonder                          kwadrering)                     </div> (5)	<b>M</b> L2



Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
2.3.1	<p>Tyd = 11:56 ✓RD</p> <p style="text-align: right;">✓M</p> <p>Aanskakeltyd = 11h56 – 2h45 = 09h11</p> <p>Aanskakeltyd = 09:11 ✓A</p> <p><b>OF</b> 9.11 vm</p> <p><b>OF</b> 11 minute oor nege soggens</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Tyd = 11:56 ✓RD</p> <p>Trek 2 ure af = 9h56</p> <p>Trek 45 minute af = 9h11 ✓M</p> <p>Aanskakeltyd = 09:11 ✓A</p> <p><b>OF</b> 9.11 vm</p> <p><b>OF</b> 11 minute oor nege soggens</p>	<p>1RD lees van tyd</p> <p>1M aftrek van tyd</p> <p>1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">09h11 slegs 2 punte</div> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1RD lees van tyd</p> <p>1M aftrek van tyd</p> <p>1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Volpunte as tyd gelees is as 11:55 met antwoord 09:10 of 9.10 vm of 10 minute oor nege soggens</div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<p>M</p> <p>L1(2)</p> <p>L2(1)</p>
2.3.2	<p>Temperatuur in °F=(1,8×25°)+32°✓SF</p> <p style="text-align: center;">✓A</p> <p style="text-align: center;">= 45° + 32°</p> <p style="text-align: center;">= 77° ✓CA</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>	<p>1SF vervanging</p> <p>1A vereenvoudig</p> <p>1CA grade Fahrenheit</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<p>M</p> <p>L2</p>
			[26]

<b>VRAAG 3 [25]</b>			
<b>Vrg</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Ondw</b>
3.1.1	<p>Die werklīke grootte van die hēmp is 18 keer groter in werklikheid as die hēmp getoon in die diagram. ✓A ✓A</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>* Elke eenheid in die diagram stel 18 eenhede in die werklikheid voor. ✓A ✓A</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>* Elke mm/cm op diagram = 18 mm/cm in werklikheid ✓A ✓A</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Die diagram is <math>\frac{1}{18}</math> van die werklīke grootte van die hēmp. ✓A ✓A</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Die diagram is 18 keer kleiner as die werklīke grootte van die hēmp. ✓A ✓A</p>	<p>1A werklīke grootte 1A 18 keer groter</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A eenheid op diagram 1A 18 eenhede in werklikheid</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A mm/cm diagram 1A 18 mm/cm werklikheid</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A <math>\frac{1}{18}</math> 1A werklīke grootte van hēmp</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A 18 keer kleiner 1A werklīke grootte van hēmp</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p>* Albei eenhede moet dieselfde</p> </div>	MP L1
3.1.2	<p><math>486 \text{ mm} \div 18 = 27 \text{ mm}</math> ✓M ✓A</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>1 : 18 = s : 486</math> ✓M  <math>18s = 486</math>  <math>s = \frac{486}{18} \text{ mm}</math>  <math>= 27 \text{ mm}</math> ✓A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1M deel deur 18 1A geskaalde lengte</p> <p>1M verhouding</p> <p>1A geskaalde lengte</p>	MP L2
3.1.3	<p>10 knope (soos gesien op diagram) ✓✓A</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>11 knope indien aanvaar word dat kraag 'n knoop het. ✓✓A</p>	<p>2A aantal knope</p> <p>2A aantal knope</p>	MP L1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
3.1.4	$\text{Lengte van strook} = 21,5 \text{ mm} \checkmark A$ $\text{Werklike lengte} = 21,5 \text{ mm} \times 18 \checkmark M$ $= 387 \text{ mm} \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><b>Alternatiewe moontlike mates:</b></p> <p>Aanvaar: 378 mm to 396 mm</p>	1A lengte in mm 21mm OF 22mm 1M vermenigvuldig met 18 1CA vereenvoudig	<b>MP</b> L1(1) L2(2)
3.1.5	Regterkant $\checkmark\checkmark A$	2A interpreteer diagram (2)	<b>MP</b> L1
3.2.1	$K = 60 \text{ cm} + 90 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \checkmark M/A$ $= 210 \text{ cm} \checkmark A$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	1M/A optel 1A vereenvoudig	<b>MP</b> L1
3.2.2	$\text{Maksimum aantal persone} = 9 \times 4 \checkmark M/A$ $= 36 \checkmark A$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	1M/A vermenigvuldiging 1A aantal persone	<b>MP</b> L1
3.2.3	$T = 900 \text{ cm} - 150 \text{ cm} - (3 \times 210 \text{ cm}) - (2 \times 50 \text{ cm}) \checkmark RD \quad \checkmark CA \quad \checkmark M$ $= 20 \text{ cm} \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $T = (900 - 210 - 50 - 210 - 50 - 210 - 150) \text{ cm} \checkmark CA \quad \checkmark M \quad \checkmark M \quad \checkmark M$ $= 20 \text{ cm} \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $T = 900 - (60 \times 6) - (90 \times 3) - (50 \times 2) - 150 \checkmark M \quad \checkmark M \quad \checkmark M$ $= 900 - 880$ $= 20 \text{ cm} \checkmark CA$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	1RD lengte van 900 cm 1 CA tafels $\times 3$ 1M aftrek van waardes 1CA vereenvoudig	<b>MP</b> L2
		<p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1M lengte van 210 cm 1M aftrek 1M korrekte waardes 1CA lengte	
		<p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1M lengte van 6 stoele 1M lengte van 3 tafels 1M spasies tussen tafels 1CA vereenvoudig	(4)

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
3.2.4	 <p>1A lyn in noordelike rigting geteken (op), wat tussen 2 paar tafels verby gaan 1A lyn in westelike rigting geteken (links) tot by punt Y</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Dit hoef nie 'n horisontale of vertikale reguitlyn te wees nie. Aanvaar enige aanduiding van die roete.</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>		MP L2
3.2.5	<p>Suidwes ✓✓A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar spesifieke rigting alleenlik</b></p> </div>	<p>2A kompasrigting</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>1 punt vir Noordoos Aanvaar SSW of WSW of NNO of ONO</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	MP L1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
3.2.6	<p>Twee tafels langs mekaar benodig 6 stoele</p> <p style="text-align: center;"> <math>\checkmark M</math>     <math>\checkmark A</math>                      Aantal tafels = <math>24 \div 6 = 4</math> <b>pare OF 8</b> </p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2 tafels benodig 6 stoele                      Verhouding van tafels tot stoele = 2 : 6                      = 1 : 3 <math>\checkmark M</math></p> <p style="text-align: center;"> <math>\checkmark A</math>                      Aantal tafels = <math>24 \div 3 = 8</math>     OF <math>24 \times \frac{2}{6}</math> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1M metode 1A aantal tafels</p> <p>1M metode (verhouding)</p> <p>1A aantal tafels</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<p><b>MP</b> <b>L1</b></p> <p style="text-align: right;"><b>[25]</b></p>

<b>VRAAG 4 [37]</b>			
<b>Vrg</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Ondw</b>
4.1.1	R13,78 ✓✓RD	2 RD Klas C koste (2)	<b>DH</b> L1
4.1.2	✓A ✓A Ihobhe en Sunbird	1A Ihobhe 1A Sunbird  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     Slegs 1 punt as twee verkeerde name bygevoeg is.                      Geen punt as meer as twee name bygevoeg word.                 </div> (2)	<b>DH</b> L1
4.1.3 (a)	Gemiddeld = $\frac{7,50 + 7,50 + 7,28 + 7,28 + 6,90 + 6,90 + 8,40 + 8,40 + 6,45}{17} \quad \checkmark RT$ $+ \frac{6,45 + 8,03 + 8,03 + 7,13 + 7,13 + 6,30 + 6,30 + 1,50}{17} \quad \checkmark A$ $= \frac{117,48}{17} \quad \checkmark M$ $= R6,91 \quad \checkmark CA$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>	1RT korrekte waardes  1A deling deur 17  1M som van waardes  1CA gemiddeld (4)	<b>DH</b> L2
4.1.3 (b)	Rangskikking: ✓✓M/A 1,50; 6,30; 6,30; 6,45; 6,45; 6,90; 6,90; 7,13; 7,13; 7,28; 7,28; 7,50; 7,50; 8,03; 8,03; 8,40; 8,40  Mediaan = R7,13 ✓CA  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>	2M/A rangskikking van waardes  1CA mediaan  (3)	<b>DH</b> L2

<b>Vrg</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Ondw</b>
4.1.3 (c)	<p>Mediaan is die beste voorstelling ✓A</p> <p>Die gemiddeld word beïnvloed deur die R1,50 wat 'n buite-syfer is. ✓✓J</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: center;">✓A</p> <p>Beide die gemiddeld en mediaan is gepaste voorstellings omdat die verskil tussen hulle R0,22 is wat weglaatbaar klein is. ✓✓J</p>	<p>1A Identifiseer die korrekte sentrale neiging (met 'n moontlike rede)</p> <p>2J Korrekte rede</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A beide mediaan en gemiddeld (met 'n moontlike rede)</p> <p>2J Korrekte rede</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<b>DH</b> L3
4.1.4	<p style="text-align: center;">✓RT</p> <p>Verskil = R6,50 – R4,87 ✓M/A</p> <p style="text-align: center;">= R 1,63 ✓CA</p>	<p>1RT lees waardes vanaf tabel</p> <p>1M/A aftrek (een waarde korrek)</p> <p>1CA verskil</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<b>DH</b> L1
4.1.5	<p style="text-align: center;">✓M                          ✓CA</p> <p style="text-align: center;">3,21 : 8,03 = 321 : 803 <b>OF</b> 1 : 2,5</p>	<p>1M verhouding</p> <p>1CA verhouding vereenvoudig</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<b>DH</b> L1
4.1.6	<p style="text-align: center;">✓M/A</p> <p>Bedrag bespaar = R5,63 – R2,91</p> <p style="text-align: center;">= R2,72 ✓CA</p>	<p>1M/A trek korrekte waardes van Pikoko af</p> <p>1CA waarde</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<b>DH</b> L1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw																		
4.1.7	<p style="text-align: center;"><b>E-tol tariewe vir vyf geselekteerde e-tol oorhoofse tolhekke</b></p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>E-tol tariewe vir vyf geselekteerde e-tol oorhoofse tolhekke</caption> <thead> <tr> <th>Naam van oorhoofse tolhek</th> <th>Tarief in rand (Stippled)</th> <th>Tarief in rand (Solid)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barbet</td> <td>~7.5</td> <td>~14.5 ✓A</td> </tr> <tr> <td>Fiscal</td> <td>~6.5</td> <td>~12.0 ✓A</td> </tr> <tr> <td>Flamingo</td> <td>~7.0</td> <td>~13.5 ✓A</td> </tr> <tr> <td>Sunbird</td> <td>~8.5</td> <td>~16.5 ✓A</td> </tr> <tr> <td>Tarentaal</td> <td>~6.5</td> <td>~12.5 ✓A</td> </tr> </tbody> </table> <p>5A korrekte teken van 5 (vyf) stawe/punte korrek geteken. LW: Sunbird mag NIE op die roosterlyn geteken word NIE. MOET tussen 16 en 16,50 lê.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Maks 3 punte as waardes van ander kolomme gebruik is op die voorwaarde dat al 5 stawe van dieselfde kolom van waardes gebruik is.</p> </div> <p style="text-align: right;">(5)</p>		Naam van oorhoofse tolhek	Tarief in rand (Stippled)	Tarief in rand (Solid)	Barbet	~7.5	~14.5 ✓A	Fiscal	~6.5	~12.0 ✓A	Flamingo	~7.0	~13.5 ✓A	Sunbird	~8.5	~16.5 ✓A	Tarentaal	~6.5	~12.5 ✓A	DH L2
Naam van oorhoofse tolhek	Tarief in rand (Stippled)	Tarief in rand (Solid)																			
Barbet	~7.5	~14.5 ✓A																			
Fiscal	~6.5	~12.0 ✓A																			
Flamingo	~7.0	~13.5 ✓A																			
Sunbird	~8.5	~16.5 ✓A																			
Tarentaal	~6.5	~12.5 ✓A																			
4.2.1	Eksterne Lenings ✓✓A <b>OF</b> E ✓✓A	2A lees van data	DH L1																		
4.2.2	$100\% - (11\% + 2\% + 12\% + 3\% + 14\%) = 58\% \quad \checkmark M \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $11\% + 2\% + 12\% + 3\% + 14\% = 42\% \quad \checkmark M$ $100\% - 42\% = 58\% \quad \checkmark CA$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	<p>1M som van alle gegewe % 1CA verwagte %</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M som van alle gegewe % 1CA verwagte %</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>1 punt as 1 waarde uitgelaat is</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	DH L1																		

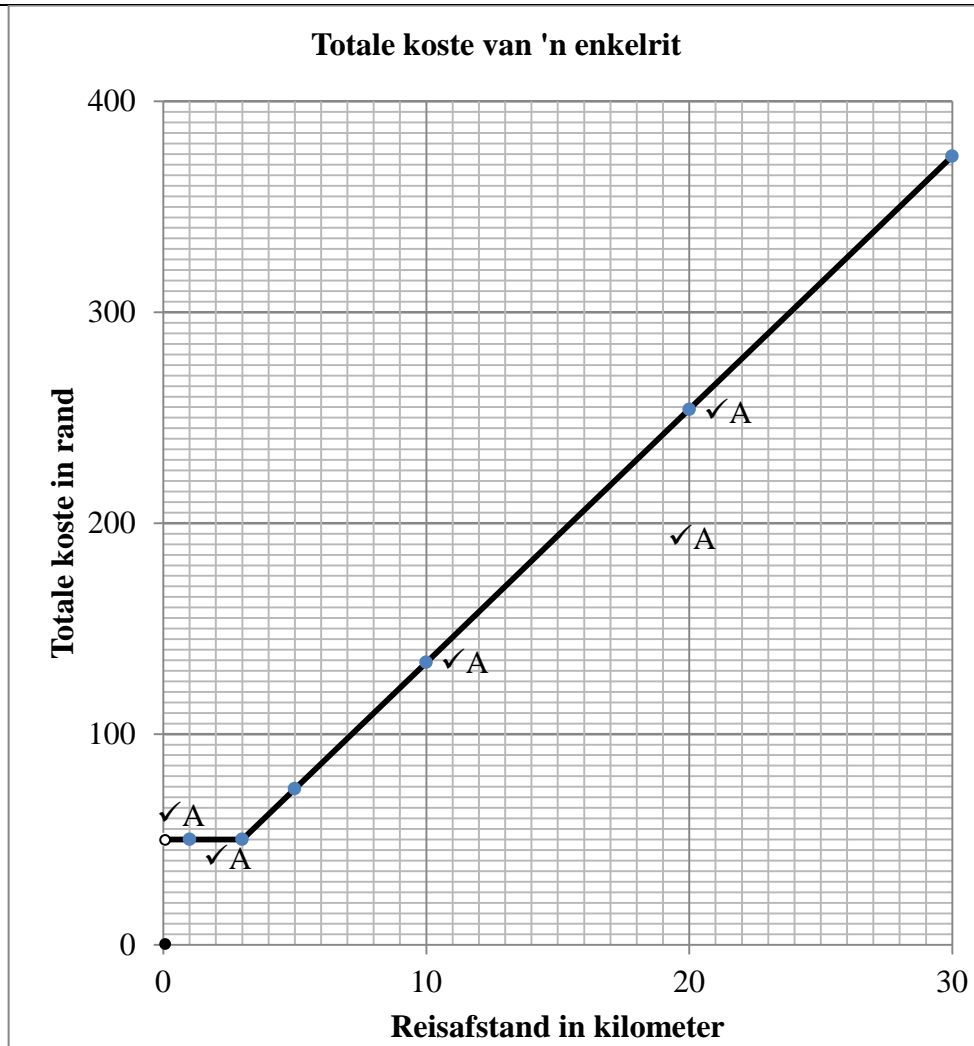


Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
4.2.3	$\text{Waarde van Eksterne lenings} = \frac{14^{\checkmark\text{RG}}}{100} \times \text{R}587\,646\,376^{\checkmark\text{M}}$ $= \text{R}82\,270\,492,64^{\checkmark\text{CA}}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $100\% - 14\% = 86\%^{\checkmark\text{RG}}$ <p>Waarde van Eksterne Lenings</p> $= \text{R}587\,646\,376 - 86\%^{\checkmark\text{M}} \text{ of } \text{R}587\,646\,376$ $= \text{R}82\,270\,492,64^{\checkmark\text{CA}}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>	<p>1RG korrekte % 1M vermenigvuldig met R587 646 376 1CA leningsbedrag</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1RG korrekte %</p> <p>1M aftrek van 86 % van bedrag 1CA leningsbedrag</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">         Penalisering vir verkeerde afronding       </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<b>DH</b> L1
4.2.4	Ontspanningsfasiliteite $\checkmark\checkmark\text{RG}$ <b>OF</b> L $\checkmark\checkmark\text{RG}$	2RG aflees van data (2)	<b>DH</b> L1
4.2.5	Agt en twintig $\checkmark$ <b>miljoen</b> , vier honderd en een duisend, sewe honderd en ses en dertig rand. $\checkmark\text{A}$	1A miljoene 1A woord formaat van getal  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">         Geen penalisering vir eenhede       </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<b>DH</b> L1
			<b>[37]</b>

<b>VRAAG 5 [24]</b>			
<b>Vrg</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Ondw</b>
5.1.1	<p>Koste (R) = 50 + 12 × (aantal kilometers – 3)</p> <p style="text-align: center;"> <math>\checkmark A \quad \checkmark A \quad \text{OF} \quad \checkmark A</math>                      Koste (R) = 50 + 12 × (aantal kilometers) – 36                 </p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: center;"> <math>\checkmark \checkmark A \quad \checkmark A</math>                      Koste (R) = 14 + 12 × aantal kilometers                 </p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: center;"> <math>\checkmark A \quad \checkmark A \quad \checkmark A</math>                      Koste (R) = 50 + 12 × (k – 3)                 </p> <p>Waar k = aantal kilometers</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: center;"> <math>\checkmark A \quad \checkmark A \quad \checkmark A</math>                      Koste (R) = 14 + 12 × k                 </p> <p>Waar k = aantal kilometers</p>	<p>1A R50 uitroepfooi 1A R12 × aantal km 1A aantal km – 3</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A R50 uitroepfooi 1A R12 × aantal km 1A aantal km – 36</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2A R14 1A R12 × no km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A 50 uitroepfooi 1A 12 1A k – 3 (met verduideliking van k)</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A 50 – 36 1A 12 1A k (met verduideliking)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Maks 2 punte as veranderlike gebruik en nie korrek verduidelik is nie</p> </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	F L2

5.1.2

F  
L2



1A y-as by R50 en moet 'n oop sirkel wees

1A horisontale lyn van 1 – 3 km;

2A enige ander 2 punte korrek

1A stygende lyn wat deur die korrekte gestipte punte loop.

(5)

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw																
5.1.3	$\text{Koste (sonder uitroepfoo) = R1 214 - R50 = R 1 164} \quad \checkmark M/A$ $\text{Kilometers gehef} = \text{R1 164} \div 12 = 97 \text{ km} \quad \checkmark M$ $\text{Afstand afgelê} = 97 + 3 = 100 \text{ km} \quad \checkmark M \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Afstand} = [(R1 214 - R50) \div R12] + 3 \text{ km} \quad \checkmark M/A \quad \checkmark M \quad \checkmark M$ $= (R1 164 \div R12) + 3 \text{ km}$ $= 97 \text{ km} + 3 \text{ km}$ $= 100 \text{ km} \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Indien aantal kilometers = <math>n</math> <math>\checkmark SF</math></p> $1\ 214 = 50 + [12 \times (n - 3)]$ $1\ 214 = 50 + 12n - 36$ $12n = 1\ 214 - 50 + 36 \quad \checkmark S$ $n = \frac{1214 - 50 + 36}{12} \quad \checkmark M$ $= 100 \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Tabel gebruik:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>km</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Koste</td> <td>494</td> <td>614</td> <td>734</td> <td>854</td> <td>974</td> <td>1094</td> <td>1214</td> </tr> </table> $\text{Afstand} = 100 \text{ km} \quad \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Afstand afgelê} = \frac{R1214 - R14}{R12} \text{ km} \quad \checkmark M$ $= 100 \text{ km} \quad \checkmark \checkmark A$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>	km	40	50	60	70	80	90	100	Koste	494	614	734	854	974	1094	1214	<p>1M/A aftrek van R50</p> <p>1M deling deur 12 1M tel 3 km by 1A afstand</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M/A aftrek van R50 1M deling deur R12 1M tel 3 km by 1A afstand in km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging</p> <p>1S vereenvoudig 1M deling deur 12 1A afstand in km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>4A afstand in km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M waarde van 14 1M deling deur 12 2A afstand</p>	<p>F L2</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>
km	40	50	60	70	80	90	100												
Koste	494	614	734	854	974	1094	1214												

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
5.1.4	<p>Totale huurmotorfooi  <math>= R50 + (2 \times R12) + R100 + (5 \times R12)</math>  <math>\checkmark S \qquad \checkmark S</math>  <math>= R50 + R24 + R100 + R60</math>  <math>= R234,00 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Afstand terug vanaf vergadering = <math>5\text{km} \times 2 = 10\text{ km}</math> <math>\checkmark M \qquad \checkmark A</math>                      Aflees vanaf tabel : R134 vir 10 km <math>\checkmark RT</math>                      Huurmotorfooi = <math>R134 + R100 \checkmark M</math>  <math>= R234 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Totale huurmotorfooi = <math>50 + [12 \times (10 - 3)] + 100</math> <math>\checkmark M/A \qquad \checkmark M</math>  <math>= 50 + (12 \times 7) + 100 \checkmark M</math>  <math>\checkmark S</math>  <math>= 50 + 84 + 100</math>  <math>= R234 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Lees vanaf grafiek  <math>\checkmark M</math>  <math>5\text{km} \times 2 = 10\text{ km} \checkmark A</math>                      10 km kos R134 <math>\checkmark RG</math>                      Totale huurmotorfooi = <math>R134 + R100 \checkmark M</math>  <math>= R234 \checkmark CA</math></p>	<p>1M/A R50 uitroepfooi                      1M tel R100 by                      1S koste van R24                      1S koste van R60                      1CA koste van rit</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M vermenigvuldig                      1A 10 km                      1RT R134                      1M tel R100 by                      1CA koste van rit</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M/A R50 uitroepfooi                      1M trek 3 km af                      1M tel R100 by                      1S 84</p> <p>1CA koste van rit</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M vermenigvuldig                      1A 10 km                      1RG R134                      1M tel R100 by                      1CA koste van rit</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Maks drie punte as antwoord R174 of R248 is</p> </div>	<p>F L1 (2) L2 (3)</p>

(5)

Vrg	Oplossing	Verduideliking	Ondw
5.2.1	<p><b>LET WEL: Aanvaar antwoorde indien in woorde beskryf</b></p>	<p>W W</p> <p>W G</p> <p>W V</p> <p>G W</p> <p>G G</p> <p>G V</p> <p>V W</p> <p>V G</p> <p>V V</p>	<p><b>P</b></p> <p>L3</p>
5.2.2	C ✓✓A	2A bewering	<p><b>P</b></p> <p>L1</p>
5.2.3	$\frac{5}{9} \checkmark CA$ $\checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\approx 55,56\% \checkmark \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\approx 0,56 \checkmark \checkmark CA$	<p>1CA teller</p> <p>1CA noemer</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2CA in % vorm</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2CA in desimaal vorm</p>	<p><b>P</b></p> <p>L3</p>
			[24]