



# basic education

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

## SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

### WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

2016

### MEMORANDUM

**PUNTE: 150**

<b>Kodes</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
M/A	Metode met Akkuraatheid
CA	Deurlopende Akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT/RG	Lees van 'n tabel OF 'n grafiek
SF	Vervanging in 'n formule
J	Rede/Verduidelik/Besluit
P	Straf, bv. Vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
NPR	Geen penalisasie vir afronding

**Hierdie memorandum bestaan uit 13 bladsye.**



Vraag	Oplossing	Verduideliking	O & V
1.1.6	$B = \frac{24781,93}{137} \checkmark M$ $= 180,89 \checkmark A$	1M deling 1A tarief <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div> (2)	L1
1.1.7	$C = 2\ 105,89 + R2\ 158,50 + R20\ 061,82 + R24\ 781,93$ $+ 6\ 875,14 - 0,03$ $= 55\ 983,25 \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $C = 49\ 108,14 + 6\ 875,14 - 0,03$ $= 55\ 983,25 \checkmark CA$	1M optelling en aftrekking 0,03 1CA rekeningtotaal <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1M optelling en aftrekking 0,03 1CA waarde van 1.1.5 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div> (2)	L2
1.1.8	Afronding as gevolg van die onbesikbaarheid van 1c- en 2c-muntstukke. $\checkmark\checkmark J$ <p style="text-align: center;"><b>OR</b></p> Afronding tot 5c	2J verduideliking (2)	L1
1.1.9	Maandelikse rentekoers = $10\% \div 12 \checkmark M$ $\text{Rente na 1 maand} = \frac{1}{120} \times R55\ 983,25$ $\approx R466,527 \checkmark A$ $\text{Bedrag betaalbaar na 1 maand (November 15)}$ $= R55\ 983,25 + R466,527 \checkmark M$ $\approx R56\ 449,777 \checkmark CA$ $\text{Rente na 2 maande} = \frac{1}{120} \times R56\ 449,77$ $\approx R470,415$ $\text{Bedrag betaalbaar na 2 maande (Des. 15)}$ $= R56\ 449,777 + R470,415$ $\approx R56\ 920,19 \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p>	CA vanaf V.1.1.7 1M deling deur 12 1A 1ste maande se rente 1M optelling van rente 1CA waarde na 1 maand 1CA waarde na 2 maande <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p>	L3

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O & V
	<p>Maandelikse rentekoers = <math>10\% \div 12</math> ✓M</p> <p>Bedrag betaalbaar na 1 maand (November 15)</p> $= \left( \frac{1}{120} \times R55\,983,25 \right) + R55\,983,25$ ✓M $\approx R56\,449,777$ ✓CA <p>Bedrag betaalbaar na 2 maande (by 15 Des.)</p> $= \left( \frac{1}{120} \times R56\,449,777 \right) + R56\,449,78$ $\approx R56\,920,19$ ✓CA	<p>CA vanaf V 1.1.7 1M deling deur 12</p> <p>1A maandelikse rente 1M berekening van rente en optelling 1CA waarde na 1 maand</p> <p>1CA waarde na twee maande (Maks 3 punte indien rentekoers nie maandeliks is nie)</p>	(5)
1.1.10 (a)	<p>Nuwe driefase- kommersiële heffing ✓M</p> $= R2\,105,89 + R50,00$ $= R2\,155,89$ ✓CA	<p>1M tel R50 by heffing</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Slegs antwoord volpunte</div>	(2) L1
1.1.10 (b)	<p>Nuwe tarief per kWh = <math>\left( \frac{12,2}{100} \times R0,6303 \right) + R0,6303</math> ✓MA ✓A</p> $= 0,0768966 + R0,6303$ $\approx R\,0,7072$ ✓CA <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Nuwe tarief per kWh = <math>\left( \frac{112,2}{100} \times R0,6303 \right)</math> ✓A ✓MA</p> $\approx R\,0,7072$ ✓CA	<p>1M berekening van persentasie van tarief 1A bytel van 0,6303 1CA koste per kWh</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A persentasie verhoging 1MA berekening van persentasie van tarief 1CA tarief <b>NPR</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Slegs antwoord volpunte</div>	(3) L2
1.2.1	<p>Inkomste is minder/kleiner as uitgawes ✓✓J</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Uitgawes is meer/groter as die inkomste ✓✓J</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Getal tekortkoming van inkomste. ✓✓J</p>	<p>2J Gebruik van terminologie (inkomste &amp; uitgawes) Meer as 2J minder/kleiner as 2J tekortkoming</p>	(2) L1

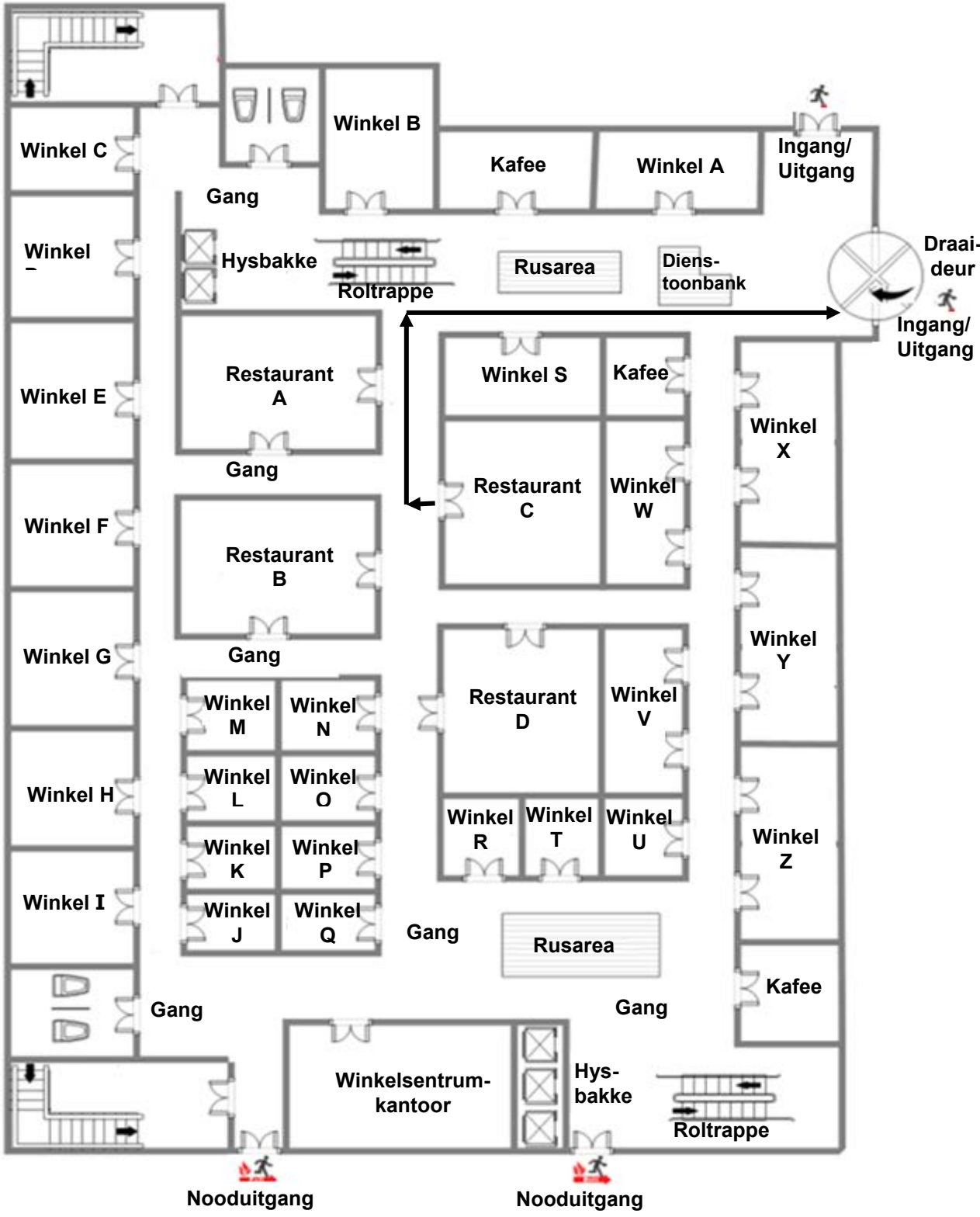
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O & V
1.2.2	Die munisipaliteit het 'n surplus getoon. ✓J $A = R65\,771\,447 - R28\,490\,095$ $= R37\,281\,352 \quad \checkmark MA$	1J besluit (vanaf die aftrekking)  1MA bepaal verskil (2)	L1
1.2.3	Ses miljoen, negehonderd nege-en-sewentig duisend negehonderd en nege rand. ✓✓A	2A korrekte getal en bewoording  (As ses miljoen, vyf honderd en dertig duisend sewehonderd vyf en tagtig rand : maks 1 punt ) (2)	L1
1.2.4	Departement B ✓✓A	2A antwoord (2)	L1
1.2.5	%-verskil $= \frac{\text{Uitgawes 2014} - \text{Uitgawes 2013}}{\text{Uitgawes 2013}} \times 100\%$ $= \frac{\checkmark SF}{R33\,031\,602 - R30\,645\,928} \times 100\%$ $= \frac{\checkmark SF}{R30\,645\,928} \times 100\%$ $\approx 7,784636183\% \quad \checkmark CA$ $\approx 8\% \quad \checkmark R$	1SF vervanging van korrekte waardes van tabel 1CA vereenvoudiging  1R ronding <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div> (3)	L2
1.2.6	$P = \frac{3}{7} \times \checkmark A \times 100\%$ $\approx 42,86\% \quad \checkmark CA$	1A teller 1A noemer  1CA % <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div> <b>NPR</b> (3)	P L2
			[44]

<b>Vraag 2 [28] Toelaatbare speling van 1 punt</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O &amp; V</b>
2.1.1 (a)	<p>Lengte van reghoekige oppervlakte wat skoongemaak moet word ✓MA</p> $= 1\,430\text{ mm} + 250\text{ mm} \times 2$ $= 1\,930\text{ mm} \quad \checkmark\text{CA}$ <p>Breedte van reghoekige oppervlakte wat skoongemaak moet word</p> $= 1\,420\text{ mm} \quad \checkmark\text{A}$ <p><b>OF</b></p> <p>2 punte vir breedte en 1 punt vir lengte</p>	<p>1MA optelling 250 mm × 2</p> <p>1CA lengte</p> <p>1A Breedte (CA 1170) (Tel bakstene: Aanvaar lengte 1370 + 500 = 1870 mm en breedte 1650 mm)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L1
2.1.1 (b)	$\text{Totale oppervlakte} = 1\,930\text{ mm} \times 1\,420\text{ mm} \quad \checkmark\text{SF}$ $= 1,93\text{m} \times 1,42\text{ m} \quad \checkmark\text{C}$ $\approx 2,7406\text{ m}^2 \quad \checkmark\text{CA}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Totale oppervlakte} = 1\,930\text{ mm} \times 1\,420\text{ mm} \quad \checkmark\text{SF}$ $= 2\,740\,600\text{ mm}^2 \quad \checkmark\text{CA}$ $\approx 2,7406\text{ m}^2 \quad \checkmark\text{C}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Totale oppervlakte (in m}^2\text{)} \quad \checkmark\text{C} \quad \checkmark\text{SF}$ $= (1,43 + 0,250 \times 2) \times (0,92 + 0,25 \times 2)$ $= 1,93 \times 1,42$ $= 2,7406 \quad \checkmark\text{CA}$	<p>CA vanaf V2.1.1(a)</p> <p>1SF vervanging van korrekte waardes</p> <p>1C herleiding</p> <p>1CA oppervlakte in m<sup>2</sup></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervang korrekte waardes</p> <p>1CA oppervlakte in mm<sup>2</sup></p> <p>1C herleiding</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1C herleiding</p> <p>1SF vervanging van korrekte waardes</p> <p>1CA oppervlakte in m<sup>2</sup></p> <p><b>NPR</b></p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L2
2.1.2	$\text{Lengte van A} = 2 \times 220\text{ mm} + 3 \times 10\text{ mm} \quad \checkmark\text{C} \quad \checkmark\text{M} \quad \checkmark\text{MA}$ $= 470\text{ mm}$	<p>1C herleiding</p> <p>1M optel van messelklei</p> <p>1MA messelklei-mate (aanvaar 450 mm)</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O & V
2.1.3 (a)	$\begin{aligned} \text{Breedte van een sementblad} &= 2\frac{1}{2} \times 22 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \\ &= 57 \text{ cm} \end{aligned}$	$\checkmark$ MA $\checkmark$ CA 1M Vermenigvuldiging van een lengte baksteen met $2\frac{1}{2}$ en tel 2 cm (of 20 mm) by 1CA breedte Slegs antwoord volpunte (2)	L1
2.1.3 (b)	$\begin{aligned} \text{Volume van een sementblad} &= 92 \text{ cm} \times 57 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm} \\ &= 18\,354 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	$\checkmark$ C $\checkmark$ SF $\checkmark$ CA 1SF korrekte waardes vervang vanaf (a) 1C herleiding 1CA volume in $\text{cm}^3$ Slegs antwoord volpunte (3)	L2
2.2.1	$\begin{aligned} \text{Hoogte} &= [1\,800 \text{ mm} - (2 \times 40) \text{ mm}] \div 10 \\ &= 172 \text{ mm} \end{aligned}$	$\checkmark$ M $\checkmark$ MA $\checkmark$ CA 1M aftrekking van 80 1MA deling deur 10 1CA hoogte in mm Slegs antwoord volpunte (3)	L2
2.2.2 (a)	$\text{Sylengte} = \sqrt{2025 \text{ cm}^2} = 4,5 \text{ cm}$	$\checkmark$ A 1M vierkantswortel 1A sylengte Slegs antwoord volpunte (2)	L1
2.2.2 (b)	$\begin{aligned} \text{Totale vloeroppervlakte} &= 2\,025 \text{ cm}^2 \times 15 = 30\,375 \text{ cm}^2 \\ &= 3,0375 \text{ m}^2 \end{aligned}$	$\checkmark$ M $\checkmark$ CA 1M vermenigvuldig opp. met 15 1CA oppervlakte in $\text{m}^2$ <b>NPR</b> Slegs antwoord volpunte (2)	L2
2.2.3 (a)	$\begin{aligned} \text{Oppervlakte van sirkel} &= 3,142 \times \left(\frac{3}{2} \text{ cm}\right)^2 \\ &= 7,0695 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	$\checkmark$ A $\checkmark$ A $\checkmark$ A 1A 3,142 1A korrekte radius 1CA kwadreer (3)	L2
2.2.3 (b)	$\begin{aligned} \text{Buite oppervlakte} &= 180 \text{ cm} \times 45 \text{ cm} - 10 \times 7,0695 \text{ cm}^2 \\ &= 8\,100 \text{ cm}^2 - 70,695 \text{ cm}^2 \\ &= 8\,029,305 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	$\checkmark$ SF $\checkmark$ M $\checkmark$ A $\checkmark$ CA CA 45 cm van V2.2.2 (a) 1SF korrekte waardes 1M aftrekking 1A vereenvoudiging 1CA totale buite oppervlakte (4)	L2
			<b>[28]</b>

<b>VRAAG 3 [24] Toelaatbare speling 0 punte</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O &amp; V</b>
3.1.1	ORPEN-hek ✓✓RD	2RD aflees van kaart (2)	L1
3.1.2	R537, R536, R36, R532 ✓✓RD	2D aflees van kaart (2)	L1
3.1.3	R40 ✓✓RD <b>[KZN merk nie hierdie vraag nie]</b>	2RD aflees van kaart (2)	L1
3.1.4	Lydenburg ✓✓✓RD	3RD aflees van kaart (3)	L2
3.1.5	Noordwes ✓✓RD	2D aflees van kaart (2)	L1
3.2.1	Hysbak ✓A Roltrap ✓A Trappe ✓A	2A 1ste struktuur 1A vir 2de struktuur P vir VERKEERDE strukture bygevoeg (3)	L1
3.2.2	Kloksgewys ✓✓RD <b>[Oos Kaap merk nie hierdie vraag nie.]</b>	2RD aflees van plan (2)	L1
3.2.3	✓A S124 ✓A	1A vir S 1A korrekte nommer (aanvaar 1024) (2)	L1
3.2.4	20 mm : 5 m ✓A = 20 mm : 5 000 mm ✓C = $\frac{20}{20}$ mm : $\frac{5\,000}{20}$ mm = 1 mm : 250 mm  Skaal = 1 : 250 ✓CA	1A verhouding in verskillende eenhede  1C herleiding tot dieselfde eenhede  1CA Skaal (3)	L3



Vraag	Oplossing
3.2.5	 <p>The floor plan shows a complex layout with multiple rooms and corridors. Key features include:         <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Entrances/Exits:</b> 'Ingang/Uitgang' at the top right, 'Draai-deur' (rotating door) on the right, and two 'Nooduitgang' (emergency exits) at the bottom.</li> <li><b>Rooms:</b> Winkel A through Z, Winkel M through Q, Restaurant A through D, Kafee, Rusarea, Diens-toonbank, Hysbakke, Roltrappe, Winkelsentrum-kantoor, and Gangs.</li> <li><b>Path:</b> A thick black arrow starts at the 'Draai-deur', moves left through a 'Rusarea', then up through a 'Gang' to 'Winkel S'.</li> </ul> </p> <p style="text-align: right;"><i>(Bron: www.edrawsoft.com)</i></p>
3.2.5	<p>2A Roete na ENIGE uitgang 1A kortste roete</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>

<b>Vraag 4 [24] Toelaatbare speling 1 punt</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O &amp; V</b>
4.1	✓ A KONTINU . Die data verteenwoordig massa (in kilogram) wat uitgedruk kan word as kleiner breukeenhede.	1A kontinu 1J verduideliking (2)	L1
4.2	✓✓A Ander vleis  -46% ✓CA	2A item  1CA persentasie (Aanvaar Bees – 7%: dan maks 2 punte ) (3)	L1
4.3	✓A $6,7 \text{ kg} \times 49\,320\,500$ ✓M  $= 330\,447\,350 \text{ kg.}$ ✓CA  ✓M	1A korrekte waarde van tabel 1M vermenigvuldiging met 49 320 500 1CA totaal in kg  Slegs antwoord volpunte (3)	L1
4.4	$M = 43,8 - (13,8 + 3,7 + 3,6 + 22,4)$ $= 43,8 - 43,5$ ✓A $= 0,3$ ✓CA	1M aftrekking 1A 43,5 1CA waarde van M  Slegs antwoord volpunte (3)	L1
4.5	Vis en seekos ✓✓A	2A identifisering van vis en seekos (2)	L1
4.6	✓A                      ✓CA                      ✓A -46,0% ; -7,0% ; -5,0% ; 109% ; 119,0% .	1A Korrekte posisie van -46% 1CA posisie van -7% en -5% 1A rangskikking van positiese persentasies (Indien Ander vleis, bees, skaap, hoender, vark maksimum 2)  Penaliseer 1 punt indien in dalende orde (3)	L1
4.7	Geen modus nie ✓✓A	2A korrekte antwoord (2)	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O & V																																				
4.8.1	<p style="text-align: center;"><b>Verbruik van verskillende kositems in Suid-Afrika vanaf 1994 tot 2009</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Estimated data from the bar chart (kg/jaar)</caption> <thead> <tr> <th>Kositem</th> <th>1999</th> <th>2004</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bees</td> <td>11.5</td> <td>13.5</td> <td>15.5</td> </tr> <tr> <td>Skaap</td> <td>4.0</td> <td>3.5</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Vark</td> <td>3.0</td> <td>3.5</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>Pluimvee</td> <td>18.0</td> <td>22.5</td> <td>32.0</td> </tr> <tr> <td>Ander vleis</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>Totale Afval</td> <td>3.5</td> <td>4.0</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Totale eiers</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Totale vis en ander seekos</td> <td>6.5</td> <td>7.0</td> <td>7.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Kositems</p> <p>1A vir elke staaf korrek geteken. (vir die laaste staaf - merk enige staaf onder 10 as reg)</p>	Kositem	1999	2004	2009	Bees	11.5	13.5	15.5	Skaap	4.0	3.5	3.5	Vark	3.0	3.5	7.0	Pluimvee	18.0	22.5	32.0	Ander vleis	0.5	0.5	1.0	Totale Afval	3.5	4.0	4.5	Totale eiers	5.5	5.5	6.5	Totale vis en ander seekos	6.5	7.0	7.5		L2
Kositem	1999	2004	2009																																				
Bees	11.5	13.5	15.5																																				
Skaap	4.0	3.5	3.5																																				
Vark	3.0	3.5	7.0																																				
Pluimvee	18.0	22.5	32.0																																				
Ander vleis	0.5	0.5	1.0																																				
Totale Afval	3.5	4.0	4.5																																				
Totale eiers	5.5	5.5	6.5																																				
Totale vis en ander seekos	6.5	7.0	7.5																																				
			(6)																																				
			<b>[24]</b>																																				

<b>Vraag 5 [30] Toelaatbare speling 0 punte</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O &amp; V</b>
5.1.1	$\checkmark A$ $5\ 365 : 112\ 043 \checkmark M$ $\approx 1 : 20,844 \checkmark CA$	1M geskryf as 'n verhouding 1A korrekte waardes 1CA Vorm 1:... <b>NPR</b> (3)	<b>F</b> L1
5.1.2	R150, R200 en R300 $\checkmark\checkmark A$	2A korrekte waardes (2)	<b>F</b> L1
5.1.3	$\checkmark MA$ $\% \text{ besparings} = \frac{9\ 288}{202\ 714} \times 100\% \checkmark M$ $\approx 4,58\% \checkmark CA$	1MA korrekte waardes 1M persentasie 1CA % besparing <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div> (3)	<b>F</b> L1
5.1.4	Vaste uitgawe $\checkmark\checkmark A$	2A antwoord (2)	<b>F</b> L1
5.1.5	$R126\ 696 - R112\ 043 \checkmark M$ $= R14\ 653 \checkmark CA$	1M aftrekking 1CA verskil <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div> (2)	<b>F</b> L1
5.2.1	$\checkmark\checkmark A$ $\checkmark A$ Charles en David Koch	2A Charles Koch 1A David Koch (3)	<b>DH</b> L1
5.2.2	$\checkmark M$ $\checkmark A$ $\$ 79,2 \text{ miljard} - \$15,7 \text{ miljard}$ $= \$63,5 \text{ miljard} \checkmark CA$	1A korrekte waardes / name 1M aftrekking 1A oplossing miljarde ingesluit (3)	<b>DH</b> L2
5.2.3	$\checkmark A$ 40,1 ; 40,6 ; 41,7 ; 42,9; 42,9 ; 54,3 ; 64,5; 72,7; 77,1; 79,2 $\checkmark M$ $\text{Mediaan} = \$ \frac{42,9 \text{ miljard} + 54,3 \text{ miljard}}{2}$ $= \$48,6 \text{ miljard} \checkmark CA$	1A rangskikking waardes 1M konsep van mediaan 1CA mediaan (Geen penalisasie as miljard uitgelaat) (3)	<b>D</b> L2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O & V
5.2.4	<p>Gemiddelde (in miljarde \$) ✓M</p> $= \frac{3,9 + 6,7 + 3,3 + 7,4 + 15,7 + 4,0 + 6,3 + 6,3 + 3,1 + 4,0}{10} \quad \checkmark A$ $= \frac{60,7}{10}$ $= 6,07 \quad \checkmark CA$	<p>1M konsep van gemiddelde 1A deel met 10</p> <p>1CA vereenvoudiging (Geen penalisasie as miljard uitgelaat)</p> <p>(3)</p>	D L2
5.2.5	$P_{(\text{Suid Afrikaans} < 7)} = \frac{2}{10} \quad \checkmark A$ $= \frac{1}{5} \quad \checkmark CA$	<p>1A teller 1A noemer</p> <p>1CA vereenvoudigde breuk</p> <p>(3)</p>	P L2
5.2.6	$= R \left( \frac{6300000000}{0,0606} \right) \quad \checkmark M$ $= R103\,960\,396\,000 \quad \checkmark CA$ $= R\,103\,960,3960 \text{ miljoen}$ $\approx R103\,960 \text{ miljoen} \quad \text{OF} \quad R103\,960\,000\,000 \quad \checkmark R$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>\$6,3 miljard = \$6 300 miljoen</p> $\frac{\$6\,300 \text{ miljoen}}{0,0606} \quad \checkmark M$ $= R\,103\,960,3960 \text{ miljoen} \quad \checkmark CA$ $\approx R103\,960 \text{ miljoen} \quad \text{OF} \quad R103\,960\,000\,000 \quad \checkmark R$	<p>1M deling deur koers 1CA vereenvoudiging</p> <p>1R afronding</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M deling deur koers 1CA vereenvoudiging 1R afronding</p> <p>(3)</p>	D L2
			<b>[30]</b>