



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

NOVEMBER 2015

MEMORANDUM

PUNTE: 150

Kodes	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met Akkuraatheid
CA	Deurlopende Akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
D	Definieer
J	Regverdiging/Rede/Verduidelik
S	Vereenvoudiging
RD	Lees van 'n tabel OF 'n grafiek OF 'n diagram OF 'n kaart OF 'n plan
F	Kies die regte formule
SF	Vervanging in 'n formule
O	Opinie
P	Straf, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding
NP	Geen penalisering vir afronding OF weglating van eenhede

Hierdie memorandum bestaan uit 17 bladsye.

SLEUTEL TOT SIMBOOL VAN ONDERWERP:

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

VRAAG 1 [38]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.1	$\begin{aligned} &\checkmark MA \\ &67 \times 2 + 16 \\ &= 150 \checkmark CA \end{aligned}$	1MA vermenigvuldig met 2 en tel 16 by 1CA vereenvoudiging <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> (2)	L1
1.1.2	$\begin{aligned} &\checkmark M \checkmark A \\ \text{Koste} &= R225,00 \times 152 = R34\ 200 \\ &\text{OF} \\ \text{Getal persone} &= R34\ 200 \div R225 = 152 \checkmark A \\ &(\text{150 gaste} + \text{bruidspaar}) \\ &\text{OF} \\ \text{Koste per persoon} &= R34\ 200 \div 152 = R225 \checkmark A \end{aligned}$	1M vermenigvuldig met R225 1A vir 152 OF 1M deling deur R225 1A getal persone OF 1M deling deur 152 1A koste per persoon (2)	L1
1.1.3	$\begin{aligned} \% \text{ Onthaalkoste} &= \frac{R66\ 450}{R125\ 000} \times 100\% \\ &= 53,16\% \checkmark CA \end{aligned}$	1M korrekte breuk 1CA persentasie <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">NP - afronding</div> (2)	L1
1.1.4	$\begin{aligned} \text{Blomme en dekor} &= 1,8\% \times R125\ 000 \checkmark M \\ &= R2\ 250 \checkmark A \end{aligned}$	1M persentasie 1A bedrag <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> (2)	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.5	<p>Randwaarde = GHS 30 000 ÷ 0,32253 ✓M \approx R93 014,60 ✓A</p> <p>Tekort = R125 000 – R93 014,60 ✓M = R31 985,40 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Cedi-waarde = R125 000 × 0,32253 ✓MA = GHS 40316,25</p> <p>Tekort = GHS 40 316,25 – GHS 30 000 ✓M = GHS 10 316,25 ✓A</p> <p>Randwaarde = GHS 10 316,25 ÷ 0,32253 = R31 985,40 ✓CA</p>	<p>1M deling 1A korrekte afronding</p> <p>1M aftrekking 1CA bedrag</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1MA vermenigvuldig 1M aftrekking 1A bedrag tekort</p> <p>1CA bedrag</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">NP – afronding</div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	L2
1.1.6	<p>$\frac{14}{100} \times R1\ 349 = R188,86$ ✓A ✓M</p> <p>Koste BTW ingesluit = R1 349 + R188,86 = R1 537,86 ✓A</p> <p>Verkoopsprys in cedi = R1 537,86 × 0,32253 ✓M \approx 496 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>BTW-inklusiewe koste = R1 349 × 1,14 ✓M ✓A = R1 537,86 ✓A</p> <p>Verkoopsprys in cedi = 1 537,86 × 0,32253 ✓M \approx 496 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Prys in cedi = 1 349 × 0,32253 ✓M = 435,09 ✓A</p> <p>Verkoopsprys ingesluit BTW in cedi = 435,09329 × 1,14 ✓A ✓M \approx 496 ✓CA</p>	<p>1A vermenigvuldig met 14% 1M tel bedrag by 1A bedrag met BTW</p> <p>1M vermenigvuldig met 0,32253 1CA waarde tot naaste cedi</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1A werk met 14% 1M vermenigvuldig met 1,14 1A bedrag met BTW</p> <p>1M vermenigvuldig met 0,32253 1CA waarde tot naaste cedi</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1M vermenigvuldig met 0,32253 1A cedi-prys</p> <p>1A werk met 14% 1M vermenigvuldig met 1,14 1CA waarde tot naaste cedi</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.7	<p>✓A ✓J</p> <ul style="list-style-type: none"> Fotograaf (video) om herinneringe van die dag vas te lê Trouklere – spesiale trouklere gewoonlik gekoop Huweliks kontrak – betaal vir prokureur wat kontrak optrek Geskenke vir persone wat bedien het Platejoggie om musiek by onthaal te verskaf (aanvaar enige geldige uitgawe vir troue met 'n verduideliking) 	<p>1A uitgawe vir troue 1J verduideliking</p> <p>(2)</p>	L1 L2
1.2.1	<p>✓D</p> <p>Werknemer werk en ontvang geld vir werk gedoen.</p> <p>Werkgewer is 'n persoon of instansie wat werkers huur en lone/salarisse betaal vir werk gedoen. ✓D</p>	<p>1D werknemer</p> <p>1D werkgewer</p> <p>(2)</p>	L1
1.2.2	Werkloosheidsversekeringsfonds ✓✓D	2D uitbreiding (2)	L1
1.2.3	R15 521 ✓✓A	2A bedrag (2)	L1
1.2.4	Nee ✓A Geen bedrag toegeken nie ✓E	1A korrekte stelling 1E rede (2)	L1
1.2.5	Maandelikse belastingkrediet = $R2\ 760 \div 12$ ✓MA = R230 ✓CA	1MA deel korrekte waarde deur 12 1CA maandelikse belastingkrediet Slegs antwoord volpunte (2)	L1
1.2.6	$A = R13\ 909 + R20\ 013 + R8\ 640$ ✓M = R42 562 ✓CA	1M korrekte waardes 1CA totale aftrekkings Slegs antwoord volpunte (2)	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.2.7	Bruto niepensioenfondsincome = R15 521 + R26 188 + R8 640 ✓M✓A = R50 349 <p style="text-align: center;">OF</p> Optelling van bedrae met bronkodes 3605, 3713 en 3810 <p style="text-align: center;">OF</p> Tel die jaarlikse betaling, ander toelaes en mediesefondsbydraes bymekaar	1M gebruik korrekte waardes/kodes/woorde 1A optelling <p style="text-align: right;">(2)</p>	L1
1.2.8	Oorblywende maandelikse bydraes ✓A = R13 909 – R4 975,25 = R8 933,75 ✓CA <p style="text-align: right;">✓M</p> Gemiddelde maandelikse bydrae = R8 933,75 ÷ 7 ✓A = R1 276,25 ✓CA	1A R13 909 1CA aftrekking van R4 975,25 1M deling van oorblywende bedrag 1A deur 7 1CA pensioen per maand (slegs as gedeel word deur 4,5,6,7) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">Slegs antwoord volpunte</div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	L2
			[38]

VRAAG 2 [31]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.1	<p>Totale oppervlakte van reghoekige stuk $= 30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \quad \checkmark \text{SF}$ $= 360 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{A}$</p> <p>Afvalstuk $= 360 \text{ cm}^2 - 355,25 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{M}$ $= 4,75 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Totale afvalstuk vir beide kante $= 4,75 \text{ cm}^2 \times 2 \quad \checkmark \text{M}$ $= 9,5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Totale oppervlakte van 2 reghoekige stukke $\checkmark \text{M} \quad \checkmark \text{SF}$ $= 2 \times 30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $= 720 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{A}$</p> <p>Oppervlakte van beide kante van kous $\checkmark \text{M}$ $= 355,25 \text{ cm}^2 \times 2$ $= 710,5 \text{ cm}^2$</p> <p>Totale afvalstuk $= 720 \text{ cm}^2 - 710,5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{M}$ $= 9,5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Totale oppervlakte van afvalstuk $\checkmark \text{M} \quad \checkmark \text{SF} \quad \checkmark \text{M}$ $= (2 \times 30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}) - (355,25 \text{ cm}^2 \times 2)$ $\checkmark \text{A} \quad \checkmark \text{M}$ $= 720 \text{ cm}^2 - 710,5 \text{ cm}^2$ $= 9,5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p>	<p>1SF vervanging 1A vereenvoudiging</p> <p>1M aftrekking 1CA oppervlakte afvalstuk</p> <p>1M vermenigvuldig met 2 1CA oppervlakte afvalstuk</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1SF vervanging 1M vermenigvuldig met 2 1A vereenvoudiging</p> <p>1M vermenigvuldig met 2</p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA oppervlakte van afvalstuk</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1SF vervanging 1M vermenigvuldig met 2 1M vermenigvuldig met 2 1A vereenvoudiging 1M aftrekking 1CA oppervlakte van afvalstuk</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Slegs antwoord volpunte</div>	L3
		(6)	

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.2	$\text{Oppervlakte van driehoek} = \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \right)^{\checkmark \text{SF}}$ $= 7,5 \text{ cm}^2 \checkmark \text{A}$ $\text{Oppervlakte van 6 driehoeke} = 7,5 \text{ cm}^2 \times 6^{\checkmark \text{M}}$ $= 45 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Oppervlakte van driehoeke} = \left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \right)^{\checkmark \text{SF}} \times 6^{\checkmark \text{M}}$ $= 7,5 \text{ cm}^2 \times 6^{\checkmark \text{A}}$ $= 45 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}$	<p>1 SF vervanging</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1M vermenigvuldig met 6</p> <p>1CA totale oppervlakte</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1 SF vervanging</p> <p>1M vermenigvuldig met 6</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1CA totale oppervlakte</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">NP - eenhede</div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	L2
2.1.3	<p>Tyd geneem = 9×18 minute</p> <p style="padding-left: 20px;">$= 162$ minute $\checkmark \text{MA}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$= 2 \text{ h } 42 \text{ min}$ OF $2,7 \text{ h}$ $\checkmark \text{C}$</p> <p>Tyd = $08:25 + 2\text{h}42$ $\checkmark \text{M}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$= 11:07$ $\checkmark \text{CA}$</p>	<p>1MA tyd in minute</p> <p>1C herleiding van tyd</p> <p>1M optelling</p> <p>1CA tyd voltooi met korrekte notasie</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">Twee punte vir 11: xx</div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	L2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.2	$\begin{aligned} \text{Aantal tolletjies in lengte} &= 195 \text{ mm} \div 23 \text{ mm} \\ &= 8,4782\dots \\ &\approx 8 \checkmark R \\ \\ \text{Aantal tolletjies in breedte} &= 120 \text{ mm} \div 23 \text{ mm} \\ &= 5,2173\dots \\ &\approx 5 \checkmark R \\ \\ \text{Totaal} &= 5 \times 8 = 40 \checkmark CA \end{aligned}$	<p>1M deling van lengte deur deursnee 1A deursnee 1R aantal afgerond na onder</p> <p>1R aantal afgerond na onder 1CA totale aantal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Volpunte vir Totaal = $5 \times 8 = 40$</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Maks 2 punte indien deling deur sirkel se oppervlakte Maks 3 punte indien deling deur vierkant se oppervlakte 1 punt vir oppervlakte van reghoek</p> </div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	L2
2.3.1	<p>Geverfde buite-oppervlakte van deksel</p> $\begin{aligned} &= 3,142 \times 3,6 \text{ cm} (3,6 + 2 \times 0,9) \text{ cm} \\ &\approx 61 \text{ cm}^2 \checkmark CA \end{aligned}$ <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Geverfde buite-oppervlakte van deksel</p> $\begin{aligned} &= 3,142 \times 36 \text{ mm} (36 + 2 \times 9) \text{ mm} \\ &= 6108,05 \text{ mm}^2 \checkmark CA \\ &\approx 61 \text{ cm}^2 \checkmark C \end{aligned}$	<p>1A radius 1SF vervanging 1C herleiding 1CA buite-oppervlakte tot naaste cm^2</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1A radius 1SF vervanging 1CA buite-oppervlakte tot naaste cm^2 1C herleiding</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Maks 3 punte as binne deursnee gebruik is Maks 2 punte as eenhede gemeng word</p> </div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	L2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.3.2	<p>Kapasiteit = 75% \times 250 ml \checkmarkM = 187,5 ml \checkmarkCA</p> <p>Volume = 187,5 cm³</p> <p>Hoogte van water in fles = $\frac{\text{Volume van die water (in cm}^3\text{)}}{\pi \times \text{radius}^2}$</p> <p>= $\frac{187,5 \text{ cm}^3}{3,142 \times (3,25 \text{ cm})^2}$ $\checkmark\checkmark$SF</p> <p>= $\frac{187,5 \text{ cm}^3}{33,187375 \text{ cm}^2}$ \checkmarkCA</p> <p>= 5,6497... cm \checkmarkR \approx 6 cm</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>= $\frac{\text{Volume van die water (in cm}^3\text{)}}{\pi \times \text{radius}^2}$</p> <p>= $\frac{250 \text{ cm}^3}{3,142 \times (3,25 \text{ cm})^2}$ $\checkmark\checkmark$SF</p> <p>= $\frac{250 \text{ cm}^3}{33,187375 \text{ cm}^2}$</p> <p>= 7,532... cm \checkmarkCA</p> <p>Hoogte van water in fles = 75% \times 8 cm \checkmarkM = 5,6497... cm \checkmarkCA \approx 6 cm \checkmarkR</p>	<p>1M vermenigvuldig met 75%</p> <p>1CA kapasiteit in ml</p> <p>2SF vervanging</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1R naaste cm</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>2SF vervanging</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M vermenigvuldig met 75%</p> <p>1CA hoogte van water</p> <p>1R naaste cm</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Slegs antwoord volpunte</p> <p style="text-align: right;">(6)</p>	L2
2.3.3	<p>\checkmarkM</p> <p>$2 \times \frac{1}{16} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$ \checkmarkA</p>	<p>1M vermenigvuldig met 2</p> <p>1A breuk</p> <p>Aanvaar $\frac{2}{16}$</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Slegs antwoord volpunte</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L1
			[31]

VRAAG 3 [24]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.1	Uitgang 3 ✓✓RD	2RD lees vanaf plan (2)	L1
3.1.2	✓A Nee, daar is geen kragpunt beskikbaar in daardie sitplek nie	✓J 1A antwoord 1J rede (2)	L1
3.1.3	✓RD C 109 ✓RD	1RD korrekte ry 1RD korrekte sitplek nommer (2)	L2
3.1.4	Totale sitplekke = sitplekke een kant + sitplekke middel + sitplekke aan ander kant = $(3+2 \times 6 + 3 \times 7 + 6 \times 8 + 5) + (8 + 13 + 11 \times 14 + 6) + (3 + 5 + 6 + 3 \times 7 + 5 \times 8)$ ✓MA ✓MA ✓MA = $89 + 181 + 75$ = 345 ✓CA	3MA korrekte optelling van sitplekke in elke seksie 1CA totale sitplekke Slegs antwoord volpunte Maks 2 punte indien slegs antwoord van 344 of 346 (4)	L1
3.1.5	104 en 110 ✓✓RD	2RD sitplek nommers (2)	L1
3.1.6	Aantal sitplekke met toegang tot kragpunt = 52 ✓A Waarskynlikheid = $\frac{52}{345}$ ✓CA $\frac{52}{345}$ ✓CA	1A tel sitplekke 1CA teller 1CA noemer vanaf 3.1.4 $\frac{27}{345}$ OF $\frac{9}{115}$ OF $\frac{54}{345}$ OF $\frac{18}{115}$ Maks 2 Slegs antwoord volpunte (3)	L2
3.2.1	14 keer ✓✓RD [Vrystaat 15 keer]	2RD lees vanaf kaart Indien 13 een punt (2)	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.2.2	Afstand = 94,7 km – 76 km ✓M = 18,7 km ✓A	1M aftrekking van 94,7 1A afstand Slegs antwoord volpunte (2)	L1
3.2.3	Blue Hills ✓✓RD	2RD lees vanaf kaart (2)	L1
3.2.4	✓RD ✓RD ✓RD WP 4, WP 5, WP 6 OF WP3 tot WP4 , WP 4 tot WP5 , WP5 tot WP6✓✓✓RD	3RD lees vanaf kaart OF 3RD lees vanaf kaart 2 punte vir W4 tot W6 (3)	L1
			[24]

VRAAG 4 [30]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.1	<p style="text-align: center;">✓✓J</p> <p>Die data vir die wêreldstreke is kwalitatief.</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Die wêreldstreke kan nie as numeriese data uitgedruk word nie. ✓✓J</p>	<p>2J verduideliking</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>2J verduideliking</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L1
4.1.2	<p>5% ✓✓RT en 8% ✓RT</p>	<p>3RT Korrekte modale %</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Twee punte vir eerste korrekte antwoord, een punt vir tweede korrekte antwoord</p> </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L1
4.1.3	<p>Mediaan = $\frac{7+8}{2}$ % ✓✓M</p> <p style="text-align: center;">= 7,5% ✓CA</p>	<p>2M optel van korrekte waardes en deling deur 2</p> <p>1CA antwoord</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Slegs antwoord volpunte</p> </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L2
4.1.4	<p>Totale gebruik = $3\% + 8\% + 11\% = 22\%$ ✓RT ✓CA</p>	<p>1RT korrekte waardes</p> <p>1CA totaal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Slegs antwoord volpunte</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L1
4.1.5	<p>$2\% + 9\% + 23\% + 22\% = 56\%$ ✓✓M ✓CA</p> <p>Let wel: Kandidate wat die 4% van die Midde Ooste bytel is ook korrek.</p>	<p>2M tel alle korrekte waardes bymekaar</p> <p>1CA totaal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Slegs antwoord volpunte</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Slegs antwoord van 60% volpunte</p> </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	L1
4.1.6 (a)	<p>16% ✓✓RG</p>	<p>2RG korrekte waarde</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak																																																				
4.1.6 (b)	<p style="text-align: center;">WÊRELD BEVOLKING EN PERSENTASIES VAN KOMMUNIKASIEMIDDELE PER WÊRELDSTREEK</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Data extracted from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Wêreldstreek</th> <th>Persentasie wêreldbevolking</th> <th>Persentasie Internetkommunikasie</th> <th>Persentasie selfoonkommunikasie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>B</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>C</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>D</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>E</td><td>9</td><td>6</td><td>10</td></tr> <tr><td>F</td><td>5</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>G</td><td>6</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>H</td><td>16</td><td>8</td><td>11</td></tr> <tr><td>I</td><td>23</td><td>8</td><td>18</td></tr> <tr><td>J</td><td>5</td><td>11</td><td>5</td></tr> <tr><td>K</td><td>6</td><td>13</td><td>8</td></tr> <tr><td>L</td><td>22</td><td>30</td><td>22</td></tr> </tbody> </table>			Wêreldstreek	Persentasie wêreldbevolking	Persentasie Internetkommunikasie	Persentasie selfoonkommunikasie	A	2	1	2	B	1	1	1	C	3	3	3	D	5	4	5	E	9	6	10	F	5	7	7	G	6	8	8	H	16	8	11	I	23	8	18	J	5	11	5	K	6	13	8	L	22	30	22
Wêreldstreek	Persentasie wêreldbevolking	Persentasie Internetkommunikasie	Persentasie selfoonkommunikasie																																																				
A	2	1	2																																																				
B	1	1	1																																																				
C	3	3	3																																																				
D	5	4	5																																																				
E	9	6	10																																																				
F	5	7	7																																																				
G	6	8	8																																																				
H	16	8	11																																																				
I	23	8	18																																																				
J	5	11	5																																																				
K	6	13	8																																																				
L	22	30	22																																																				
<p>1A punte vir elke TWEE punte korrek geplot (Penaliseer met een punt indien punte nie verbind is nie)</p>		<p>(1 × 6) (6)</p>	<p>L2</p>																																																				

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.7	Suid-Asië OF I ✓✓RD	2RD lees vanaf grafiek of tabel (2)	L1
4.2.1	$\begin{aligned} \text{Getal landelik} &= 7\,095\,476\,818 \times 48\% \checkmark \text{MA} \\ &= 3\,405\,828\,873 \checkmark \text{A} \\ \text{OF} \\ \text{Getal stedelik} &= 7\,095\,476\,818 \times 52\% \checkmark \text{MA} \\ &= 3\,689\,647\,945 \checkmark \text{A} \\ \text{Landelik} &= 7\,095\,476\,818 - 3\,689\,647\,945 \\ &= 3\,405\,828\,873 \checkmark \text{A} \end{aligned}$	<p>1MA vermenigvuldig met % 1A 48 % 1A getal persone</p> <p>OF</p> <p>1MA vermenigvuldig met % 1A getal stedelik</p> <p>1A getal persone</p> <p>Slegs antwoord volpunte</p> <p>(3)</p>	L1
4.2.2	<p>Sosialenetwerk-gebruikers</p> $= \frac{1\,856\,680\,860}{7\,095\,476\,818} \times 100\% \checkmark \text{SF}$ $= 26,167\dots\% \checkmark \text{CA}$	<p>1SF deling van die korrekte waarde deur 7 095 476 818</p> <p>1CA antwoord in %</p> <p>Slegs antwoord volpunte</p> <p>NP - afronding</p> <p>(2)</p>	L1
4.2.3	6 572 950 124 ✓✓A	2A vir korrekte syfers (2)	L1
			[30]

VRAAG 5[27]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
5.1.1	$M = 2\,925 + 1\,970 + 1\,963 + 1\,568 + 1\,700$ $+ 1\,817 + 1\,342 + 2\,118 = 15\,403$ <p style="text-align: right;">✓MA ✓CA</p>	1MA optel van alle waardes 1CA waarde van M <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Volpunte vir 15 404</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Penaliseer met 1 punt indien 1000'e gebruik is</div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	F L1
5.1.2	Waarde vir beide N ✓M $= 12\,898 - (2\,394 + 1\,302 + 1\,405 + 1\,490 + 1\,311 + R1\,756)$ $= 3\,240$ ✓CA $\text{Elkeen ontvang} = \frac{R\,3\,240}{2} = R1\,620$ ✓M ✓CA <p style="text-align: center;">OF</p> Sibiya: ✓A ✓M ✓M $N = R1\,970 - R349 - R1 = R1\,620$ ✓CA <p style="text-align: center;">OF</p> Magome: ✓A ✓M $N = R1\,963 - R342 - R1 = R1\,620$ ✓CA	1M aftrek vanaf totaal 1CA koste vir beide 1M gedeel deur 2 1CA bedrag <p style="text-align: center;">OF</p> 1A vir R 1970 1M aftrek van R349 1M aftrek van R1 1CA totaal Sibiya <p style="text-align: center;">OF</p> 1A vir R 1963 1M aftrek van R342 1M aftrek van R1 1CA totaal Magoma <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Penaliseer met 1 punt indien 1000'e gebruik is</div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	F L
5.1.3	$\text{Omvang} = R2\,925\,000 - R1\,342\,000 = R1\,583\,000$ <p style="text-align: right;">✓M ✓CA</p>	1M konsep van omvang 1CA omvang <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Slegs antwoord volpunte</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">Penaliseer met 1 punt as 1000'e nie gebruik is nie</div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	D L2
5.1.4	Songelwa : Magome = 30 : 342 $= 5 : 57$ ✓A $= 1 : 11,4$ ✓CA	1A korrekte waardes 1CA vorm <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 2px;">NP - afronding</div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	F L1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
5.1.5	<p>Sibiya: Verhoging = R1 970 000 – R1 872 000 ✓M = R98 000</p> <p>Phillips: Verhoging = R1 700 000 – R1 625 000 = R75 000 ✓M</p> <p>Mabilane: Verhoging = R2 118 000 – R2 032 000 = R86 000 ✓M</p> <p>Magome: Verhoging = R1 963 000 – R1 861 000 = R102 000 ✓A</p> <p>Magome het die grootste verhoging ontvang ✓✓CA</p>	<p>2M aftrek van enige twee van Sibiya, Phillips, Mabilane</p> <p>1A bedrag vir Magome 2CA korrekte persoon</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Volpunte as slegs Magome bereken is met die regte gevolgtrekking</p> </div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	F L2
5.1.6	Mabunda MD ✓✓A	<p>2A korrekte persoon</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Penaliseer met een punt as 'n ekstra naam bygevoeg is</p> </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	D L1
5.2.1	100% ✓✓A	<p>2A korrekte % Aanvaar 100</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	P L1
5.2.2	$P = \frac{14}{18} \checkmark A$ $= \frac{7}{9} \checkmark CA$ <p style="text-align: center;">OF</p> $P = 1 - \frac{4}{18} \checkmark A = \frac{7}{9} \checkmark CA$	<p>1A teller 1A noemer</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1M aftrekking vanaf 1 1A noemer 1CA vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Slegs antwoord volpunte</p> </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	P L2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
5.3	$\text{Groei 1}^{\text{ste}} \text{ jaar} = 4\,705\,306 \times 5\% \quad \checkmark A$ $\approx 235\,265$ $\text{Totaal na 1}^{\text{ste}} \text{ jaar} = 4\,705\,306 + 235\,265 \quad \checkmark M$ $= 4\,940\,571 \quad \checkmark CA$ $\text{Groei 2}^{\text{de}} \text{ jaar} = 4\,940\,571 \times 5,9\%$ $= 291\,493 \quad \text{OF} \quad 291\,494 \quad \checkmark CA$ $\text{Totaal na 2}^{\text{de}} \text{ jaar} = 4\,940\,571 + 291\,493 \quad \checkmark CA$ $= 5\,232\,064 \quad \text{OF} \quad 5\,232\,065$ <p style="text-align: center;">OF</p> $100\% + 5\% = 105\% \quad \checkmark A$ $\text{Totaal na 1}^{\text{ste}} \text{ jaar} = 4\,705\,306 \times 105\% \quad \checkmark M$ $= 4\,940\,571,3 \quad \checkmark CA$ $100\% + 5,9\% = 105,9\%$ $\text{Totaal na 2}^{\text{de}} \text{ jaar} = 4\,940\,571,3 \times 105,9\% \quad \checkmark CA$ $= 5\,232\,065,007$ $\approx 5\,232\,065 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Totaal na 2}^{\text{de}} \text{ jaar}$ $= 4\,705\,306 \times 105\% \times 105,9\% \quad \checkmark M \quad \checkmark A \quad \checkmark M \quad \checkmark A$ $= 5\,232\,065,007$ $\approx 5\,232\,065 \quad \checkmark CA$	<p>1A bereken 5%</p> <p>1M optel 1CA 1^{ste} jaar totaal</p> <p>1CA bereken 5,9% van totaal</p> <p>1CA 2^{de} jaar totaal</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1A toename met 5% 1M persentasie berekening 1CA 1^{ste} jaar totaal</p> <p>1CA toename met 5,9%</p> <p>1CA 2^{de} jaar totaal, afgerond</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1M persentasie berekening 1A toename met 105% 1M persentasie berekening 1A toename met 105,9% 1CA 2^{de} jaar totaal, afgerond</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Slegs antwoord volpunte</div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	<p>D L3</p>
			[27]

TOTAAL: 150