



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

6 NOVEMBER 2011

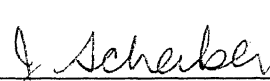
MOONTLIKE ANTWOORDE

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 20 bladsye.

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


EXTERNE MODERATOR
MNR RI SINGH
06 NOVEMBER 2011


INTERNE MODERATOR
MEV J SCHEIBER
06 NOVEMBER 2011

VRAAG 1 [30 PUNTE]			
Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
1.1.1	$\text{Salaris} = R750 \times \text{aantal dae gewerk}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Salaris} = R750 \times n, \text{ waar } n \text{ die aantal dae gewerk is.}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Salaris} = R750n, \text{ waar } n \text{ die aantal dae gewerk is.}$	<p>1A R750 1A vermenigvuldiging met aantal dae gewerk</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(Maks 1 punt indien NIE 'n eenterm nie. Geen penalisasie vir rand simbool uitgelaat)</p> </div>	12.2.1
1.1.2	<p style="text-align: center;">SALARIS VIR WERKGELEENTHEDE</p>	<p>SA Meds grafiek:</p> <p>1CA (1,3 500) 1CA (2; 4 000) of enige ander punt korrek afgesteek 1CA (20; 13 000) 1CA verbind punte</p> <p>1A korrekte byskrif vir enige een van die grafieke</p> <p>ABC Cigs grafiek</p> <p>1CA (1, 750) 1CA (20; 15 000) 1CA verbind punte</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Penaliseer 1 punt indien met Y-as verbind is</p> </div>	12.2.2
1.1.3(a)	12 dae ✓✓RG	2 RG lees vanaf grafiek	12.2.3

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
1.1.3(b)	<p>16 dae ✓✓RG</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Salaris (Meds) = R3 000 + R500 × 18 = R12 000 ✓M</p> <p>R750 × aantal dae gewerk = R12 000</p> <p>Aantal dae = 16 ✓A</p>	<p>2RG lees vanaf grafiek</p> <p>1M bereken salaris</p> <p>1A aantal dae (2)</p>	12.2.3
1.2.1	<p style="text-align: right;">✓A</p> <p>Totale ekstra afstand gereis = 20 × 2 × 40 km ✓M</p> <p style="text-align: right;">= 1 600 km ✓A</p> <p style="text-align: right;">✓M</p> <p>Ekstra brandstof benodig = 1 600 km × 7,5 ℓ – 100 km</p> <p style="text-align: right;">= 120 ℓ ✓CA</p> <p>Ekstra koste = brandstofkoste + onderhoudskoste</p> <p style="text-align: right;">✓M</p> <p style="text-align: right;">= 120 ℓ × R9,82 + 1 600 × R0,70 ✓CA</p> <p style="text-align: right;">= R1 178,40 + R1 120,00</p> <p style="text-align: right;">= R2 298,40 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Ekstra koste per enkelrit</p> <p style="text-align: right;">✓M</p> <p style="text-align: right;">= 40 km × 7,5 ℓ – 100 km × R9,82/ℓ ✓A</p> <p style="text-align: right;">= R29,46 ✓A</p> <p style="text-align: right;">✓A</p> <p>Ekstra onderhoudskoste per enkelrit = 40 km × R0,70/km</p> <p style="text-align: right;">= R28,00 ✓A</p> <p>Totale ekstra koste per enkelrit = R29,46 + R28,00</p> <p style="text-align: right;">= R57,46 ✓CA</p> <p style="text-align: right;">✓A</p> <p>Totale ekstra koste vir twee ritte = 2 × 20 × R57,46</p> <p style="text-align: right;">= R2 298,40 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p>	<p>1A aantal dae en ritte</p> <p>1M ekstra afstand/rit</p> <p>1A totale afstand</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Penaliseer 2 punte indien slegs eenrigting bereken </div> <p>1M vermenigvuldiging en deling</p> <p>1CA ekstra brandstof benodig</p> <p>1M brandstofkoste</p> <p>1CA onderhoudskoste</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M vermenigvuldiging en deling</p> <p>1A gebruik van brandstofkoste</p> <p>1A ekstra brandstofkoste</p> <p>1A gebruik van onderhoudskoste</p> <p>1A ekstra onderhoudskoste</p> <p>1CA koste per enkelrit</p> <p>1A aantal dae en ritte</p> <p>1CA vereenvoudiging</p>	<p>12.2.1</p> <p>12.1.1</p>

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
	<p style="text-align: center;">OF</p> <p>Ekstra koste</p> <p style="text-align: center;"> $\checkmark A$ $\checkmark M$ $\checkmark M$ $\checkmark A$ $\checkmark A$ </p> $= (20 \times 2 \times 40 \text{ km}) \times 7,5 \text{ ¢} - 100 \text{ km} \times R9,82$ <p style="text-align: center;"> $\checkmark A$ $\checkmark A$ </p> $+ (20 \times 2 \times 40 \text{ km}) \times R0,70$ $= R2\,298,40 \quad \checkmark CA$	<p>1A aantal dae en ritte</p> <p>1M ekstra afstand/rit</p> <p>1M maal en deel</p> <p>1A petrol nodig</p> <p>1A petrol koste</p> <p>1A afstand</p> <p>onderhoudskoste</p> <p>1A</p> <p>onderhoudskoste</p> <p>1CA</p> <p>vereenvoudiging</p> <p>Slegs antwoord volpunte</p> <p style="text-align: right;">(8)</p>	
1.2.2	<p>Hy moet die werk by Meds SA aanvaar. $\checkmark CA$</p> <p style="text-align: center;">$\checkmark CA$</p> <p>Hy sal R2 000 meer per maand by ABC Cigs verdien, maar sal R2 298,40 meer per maand vir reiskoste moet betaal. $\checkmark \checkmark J$</p> <p>OF</p> <p style="text-align: center;"> $\checkmark CA$ $\checkmark CA$ $\checkmark \checkmark J$ </p> <p>Hy moet Meds SA kies want hy verdien R298,40 meer</p>	<p>1CA keuse</p> <p>1CA verskil in salaris</p> <p>2J regverdiging</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	12.4.4
1.2.3	<p style="text-align: center;">$\checkmark \checkmark J$</p> <p>Die bestuurder veralgemeen uitslae vanaf 'n misleidende grafiek.</p> <p style="text-align: center;">$\checkmark J$ $\checkmark J$</p> <p>Die grafiek verskaf geen vergelykings in tyd en dus is daar geen jaarlikse afname in die getal sterftes as gevolg van die rook van sigarette nie.</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p style="text-align: center;">$\checkmark \checkmark J$</p> <p>Die bestuurder veralgemeen uitslae vanaf 'n misleidende grafiek.</p> <p>Die grafiek toon die persentasie sterftes per siektetipe wat in dalende orde gerangskik is en wys dus nie 'n afname in die getal jaarlikse sterftes wat verband hou met die rook van sigarette nie. $\checkmark \checkmark J$</p>	<p>2J regverdiging</p> <p>2J regverdiging</p> <p>2J regverdiging</p> <p>2J regverdiging</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	12.4.6

VRAAG 2 [23PUNTE]			
Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
2.1.1	$\text{Gail} = \frac{R750}{3,75 \text{ ure}} \quad \checkmark \text{RT} \quad \checkmark \text{M}$ $= R200,00 \text{ per uur} \quad \checkmark \text{A}$ $\text{TBOS} = \frac{R400}{2,5 \text{ ure}}$ $= R160 \text{ per uur} \quad \checkmark \text{A}$ $\text{Dong} = \frac{R700}{3,5 \text{ ure}}$ $= R200 \text{ per uur} \quad \checkmark \text{A}$ Haar bewering is verkeerd. $\checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Gail se koste vir 3,75 uur} = R750,00 \quad \checkmark \text{A}$ $\text{TBOS se koste vir 3,75 uur} = \frac{R400}{2,5 \text{ hours}} \times 3,75 \text{ hours} \quad \checkmark \text{M} \quad \checkmark \text{A}$ $= R600,00 \quad \checkmark \text{CA}$ $\text{Dong se koste vir 3,5 uur} = R700,00 \quad \checkmark \text{A}$.. Haar bewering is verkeerd. $\checkmark \text{CA}$	1RT lees vanaf tabel 1M bepaal tarief 1A Gail se tarief 1A TBOS se tarief 1A Dong se tarief 1CA gevolgtrekking (Aanvaar soortgelyke stelling) 1A Gail se koers 1M deel 1A korrekte waardes 1CA TBOS se koers 1A Dong se koers 1CA gevolgtrekking maksimum 2 punte indien slegs 'n korrekte gevolgtrekking sonder bewerkings	12.1.1 12.1.3
			(6)

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
2.1.2	<p>Totaal BTW uitgesluit $\times 114\% = R9\,497,93$</p> <p>Totaal BTW uitgesluit $= \frac{R9\,497,93}{114\%} \checkmark M$ $\checkmark A$</p> <p>$= R\,8\,331,52 \checkmark A$</p> <p>Totale koste van onderdele en arbeid van tabel</p> <p>$= R6\,599,53 + R1\,600,00$</p> <p>$= R\,8\,199,53 \checkmark A$</p> <p>Koste van Diverse en verbruiksgoedere $\checkmark M$</p> <p>$= R8\,331,52 - R8\,199,53$</p> <p>$= R131,99 \checkmark CA$</p> <p>OF</p> <p>Totale koste BTW ingesluit $= R9\,497,93$</p> <p>Arbeid en Onderdele BTW uitgesluit $= R6\,599,53 + R1\,600,00$</p> <p>$= R8\,199,53 \checkmark A$</p> <p>Arbeid en Onderdele BTW ingesluit $= R8\,199,53 \times 1,14 \checkmark M$</p> <p>$= R9\,347,46 \checkmark A$</p> <p>Diverse en verbruiksgoedere BTW ingesluit</p> <p>$= R9\,497,93 - R9\,347,46$</p> <p>$= R150,47 \checkmark CA$</p> <p>Diverse en verbruiksgoedere BTW uitgesluit $= \frac{R150,47}{114\%} \checkmark M$</p> <p>$= R131,99 \checkmark CA$</p>	<p>1M deling</p> <p>1A persentasie BTW ingesluit</p> <p>1A totaal BTW uitgesluit</p> <p>1A totale koste</p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1A totale koste</p> <p>1M BTW ingesluit</p> <p>1A bedrag BTW ingesluit</p> <p>1CA bedrag BTW ingesluit</p> <p>1M deling deur 114%</p> <p>1CA vereenvoudiging (6)</p>	12.1.1
2.2.1	<p>Grafiek Y $\checkmark A$</p> <p>Ons weet dit omdat Grafiek Y deur die punt (2,5 ; 400) OF (1, 160) gaan $\checkmark RG$</p> <p>OF verduideliking in woorde</p>	<p>1A identifisering van korrekte grafiek</p> <p>1RG enige korrekte punt gebruik in verduideliking</p> <p>(2)</p>	12.2.3

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
2.2.2	<p>Grafiek X. tyd geneem vir R640 is 3,2 uur, ✓RG</p> <p>Grafiek Y tyd geneem vir R640 is 4 uur ✓RG</p> <p>Tydsverskil = 4 uur – 3,2 uur ✓M = 0,8 uur ✓CA = 0,8 × 60 minute = 48 minute ✓C</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Verskil in tyd = 4 × 60 minute – 3,2 × 60 minute ✓M ✓C = 240 minute – 192 minute = 48 minute ✓CA</p>	<p>1RG aflees van korrekte tyd vanaf grafiek (Aanvaar 3,15 tot 3,25) 1RG aflees van korrekte tyd vanaf grafiek (Aanvaar 3,95 tot 4,05)</p> <p>1M aftrekking 1CA verskil in uur (Aanvaar 0,7 tot 0,9) 1C herleiding (Aanvaar 42 minute tot 54 minute)</p> <p>1M aftrekking 1C herleiding</p> <p>1CA verskil in minute (5)</p>	12.2.3
2.3.1	<p>Want TBO gaan die klap herstel. ✓J</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Want TBO gaan die klap nie vervang nie ✓J</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Want TBO gaan langer neem. ✓J</p>	<p>1J regverdiging</p> <p>(1)</p>	12.4.5
2.3.2	<p>Gail Duikkloppers. ✓A</p> <p>Hul finale kwotasie is laer ✓✓J</p>	<p>1A keuse</p> <p>2J regverdiging (3)</p>	12.4.5

VRAAG 3 [27 PUNTE]

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
3.1.1(a)	4,0 cm ✓✓A	2A meting (Aanvaar van 3,7 cm tot 4,3 cm) Maksimum 1 punt indien antwoord in mm (2)	12.3.2 12.3.3
3.1.1(b)	<p>✓M ✓A 2 cm verteenwoordig 300 km</p> <p style="text-align: center;">✓M ✓CA ✓CA 4,0 cm verteenwoordig (300 + 300) km = 600 km</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>✓M ✓A 2 cm verteenwoordig 300 km</p> <p>2 cm verteenwoordig 30 000 000 cm</p> <p>die skaal is 1 : 15 000 000 ✓CA</p> <p>Werklike afstand = 4,0 cm × 15 000 000</p> <p>= 60 000 000 cm ✓M</p> <p>= 600 km ✓C</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>✓M ✓A 2 cm verteenwoordig 300 km</p> <p>4,0 cm verteenwoordig $\frac{300 \text{ km} \times 4,0 \text{ cm}}{2 \text{ cm}}$ ✓CA</p> <p>= 600 km ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p>	<p>1M meting 1A skaal</p> <p>1M optelling van korrekte skaal waardes 1CA gebruik van skaal waardes 1CA vereenvoudiging</p> <p>1M meting 1A skaal</p> <p>1CA verhouding</p> <p>1M vermenigvuldiging 1C herleiding</p> <p>1M meting 1A skaal 1CA vermenigvuldiging 1CA deling 1CA oplossing (Aanvaar 555 km tot 645 km)</p> <p>As 1,8 cm = 300 km is die afstand 666,67 km, aanvaar dan 616,67 km tot 716,67 km</p>	12.3.2 12.3.3

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
3 1.1(b)	<p> $\checkmark M$ $0,8 \text{ cm}$ verteenwoordig $\checkmark A$ 100 km </p> <p> Daar is 5 $(0,8 \text{ cm})$ in 4 cm $\checkmark M$ </p> <p> $4,0 \text{ cm}$ verteenwoordig $(100 + 100 + 100 + 100 + 100)$ $\checkmark CA$ km $= 500 \text{ km}$ $\checkmark CA$ </p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p> $\checkmark M$ $0,8 \text{ cm}$ verteenwoordig $\checkmark A$ 100 km $0,8 \text{ cm}$ verteenwoordig $10\,000\,000 \text{ cm}$ die skaal is $1\,125\,000\,000$ $\checkmark CA$ </p> <p> Werklike afstand $= 4,0 \text{ cm} \times 125\,000\,000$ $= 500\,000\,000 \text{ cm}$ $\checkmark M$ $= 500 \text{ km}$ $\checkmark C$ </p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p> $\checkmark A$ $\checkmark M$ $0,8 \text{ cm}$ $100 \text{ km} = 4 \text{ } x$ $\checkmark CA$ $x = \frac{100 \text{ km} \times 4,0 \text{ cm}}{0,8 \text{ cm}}$ $\checkmark CA$ $= 500 \text{ km}$ $\checkmark CA$ </p>	<p> 1M meting 1A skaal </p> <p> 1M optelling van die korrekte skaal waardes 1CA gebruik korrekte waardes 1CA vereenvoudiging </p> <p> 1M meting 1 A skaal 1CA verhouding </p> <p> 1M vermenigvuldiging 1C omskakeling </p> <p> 1A skaal 1M verhouding 1CA vermenigvuldiging </p> <p> 1CA deling 1CA oplossing (Aanvaar 462,5 km tot 537,5 km) </p>	<p>12.3.2</p> <p>12.3.3</p>

(5)

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
3 1.2	<p>600 km = 110 km/h × Tyd</p> <p>Tyd = $\frac{600 \text{ km}}{110 \text{ km/h}}$ ✓M</p> <p>= 5,4545... uur ✓CA</p> <p>≈ 5,45 hours</p> <p>Aankoms tyd is 13:42 ✓CA</p> <p>Hulle sal voor 14:30 arriveer ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Tyd = $\frac{600 \text{ km}}{110 \text{ km/h}}$ ✓M</p> <p>= 5,4545.... uur ✓CA</p> <p>≈ 5,45 uur</p> <p>Van 08:15 tot 14:30 = 6 h 15 min ✓CA</p> <p>= 6,25 uur</p> <p>Hulle sal voor 14:30 arriveer ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p style="text-align: right;">✓A</p> <p>Tyd van 08:15 tot 14:30 = 6 h 15 min = 6,25 uur</p> <p>Afstand afgelê = 110 km/h × Tyd</p> <p>= 110 km/h × 6,25 uur ✓M</p> <p>= 687,5 km ✓CA</p> <p>Hierdie afstand is meer as die afstand tussen Pietermaritzburg en Johannesburg.</p> <p>Hulle sal voor 14:30 arriveer ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p style="text-align: right;">✓A</p> <p>Tyd van 08:15 tot 14:30 = 6 h 15 min = 6,25 uur</p> <p style="text-align: center;">✓M</p> <p>Vereiste spoed = $\frac{600 \text{ km}}{6,25 \text{ h}}$ = 96 km/h ✓CA</p> <p style="text-align: center;">✓CA</p> <p>Hulle sal voor 14:30 arriveer want hulle ry vinniger as die vereiste spoed.</p>	<p>1M deling</p> <p>1CA tyd geneem (Aanvaar 4,95 tot 5,86 en aankomstyd 13 18 tot 14:07)</p> <p>1CA aankomstyd</p> <p>1CA besinning</p> <p>1M deling</p> <p>1CA oplossing (Aanvaar 4,95 tot 5,86 en aankomstyd 13.18 to 14:07)</p> <p>1CA bereken tyd</p> <p>1CA besinning</p> <p>1A bereken tyd</p> <p>1M vermenigvuldiging</p> <p>1CA afstand berekening</p> <p>1CA besinning</p> <p>1A bereken tyd</p> <p>1M deling</p> <p>1CA bereken spoed</p> <p>1CA besinning</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	12.2.1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
3.1.3(b)	<p>Hulle gebruik 9 ℓ om 100 km te ry</p> <p>1 ℓ om $\frac{100}{9}$ km te ry</p> <p>45 ℓ om $\frac{100}{9} \times 45$ km te ry ✓M</p> <p>= 500 km ✓CA</p> <p>Afstand vanaf Johannesburg = 600 km – 500 km</p> <p>= 100 km ✓CA</p> <p>OF</p> <p>Afstand afgelê × petrol verbruik = aantal liters gebruik</p> <p>Afstand afgelê = $\frac{45 \ell}{9 \ell \text{ per } 100 \text{ km}}$ ✓M</p> <p>= 500 km ✓CA</p> <p>Afstand vanaf Johannesburg = 600 km – 500 km</p> <p>= 100 km ✓CA</p> <p>OF</p> <p>9 ℓ 100 km = 45 ℓ x</p> <p>$x = \frac{45 \ell \times 100 \text{ km}}{9 \ell}$ ✓M</p> <p>= 500 km ✓CA</p> <p>Afstand vanaf Johannesburg = 600 km – 500 km</p> <p>= 100 km ✓CA</p>	<p>1M deel met petrolverbruik</p> <p>1CA afstand afgelê</p> <p>1CA oplossing (Aanvaar 55 km tot 145 km)</p> <p>1M deel met petrolverbruik</p> <p>1CA afstand afgelê</p> <p>1CA vereenvoudiging (Aanvaar 55 km tot 145 km)</p> <p>1M gebruik verhouding</p> <p>1CA afstand afgelê</p> <p>1CA vereenvoudiging (Aanvaar 55 km tot 145 km)</p> <p>(3)</p>	12.3.2
3.2	<ul style="list-style-type: none"> • neem die N2 tot by Durban ✓A • neem die N3 tot by Harrismith ✓A • neem die N5 tot by Bloemfontein ✓A • neem die N8 deur Kimberley ✓A • neem die N10 tot by Upington ✓A 	<p>1A roete en dorp</p> <p>1A roete en dorp</p> <p>1A roete en dorp</p> <p>1A roete en dorp</p> <p>1A roete en dorp</p> <p>Port Shepstone tot Oos London tot Upington N6 N8 N10 (maks 4 punte)</p> <p>Port Shepstone deur East London tot Upington N10 (maks 3 punte)</p> <p>(5)</p>	12.3.4
3.3	Rustenburg ✓✓A	2A bestemming	12.3.4

VRAAG 4 [28 PUNTE]			
Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
4.1	Suid ✓A ✓A	2A rigting Suid Wes volpunte Suid Oos 1 punt (2)	12.3 4
4.2	Oppervlakte van venster ✓M $= 160 \text{ cm} \times 130 \text{ cm}$ OF $1,6 \text{ m} \times 1,3 \text{ m}$ $= 20\,800 \text{ cm}^2$ $= 2,08 \text{ m}^2$ ✓C Oppervlakte van deur opening $= 109\%$ of $2,08 \text{ m}^2$ ✓M $= 1,09 \times 2,08 \text{ m}^2$ $= 2,2672 \text{ m}^2$ ✓CA $2,14 \text{ m} \times \text{wydte} = 2,2672 \text{ m}^2$ $\text{wydte} = \frac{2,2672 \text{ m}^2}{2,14 \text{ m}}$ $= 1,0594..$ $\approx 1,06 \text{ m}$ ✓CA	1M vermenigvuldiging 1C herleiding 1M persentasie vermeerdering 1CA oppervlakte 1CA wydte van deur in meter (5)	12.3.1 12.3.2

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
4.3.1	<p>Opp van N muur = $2,984 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$ ✓SF $= 7,1616 \text{ m}^2$ ✓A</p> <p>Opp van S muur = Opp van N muur – opp van venster $= 7,1616 \text{ m}^2 - 2,08 \text{ m}^2$ ✓M $= 5,0816 \text{ m}^2$ ✓CA</p> <p>Opp van W muur = $3,304 \times 2,4$ ✓SF $= 7,9296 \text{ m}^2$ ✓A</p> <p>Opp van O muur = Opp van W muur – opp van deur $= 7,9296 \text{ m}^2 - 2,2672 \text{ m}^2$ ✓M $= 5,6624 \text{ m}^2$ ✓CA</p> <p>Totale opp = $(7,1616 + 5,0816 + 7,9296 + 5,6624) \text{ m}^2$ ✓M $= 25,8352 \text{ m}^2$ $\approx 25,84 \text{ m}^2$ ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Opp van kamer 2 = $2(\text{opp van W muur}) + 2(\text{opp van S muur}) - \text{opp van venster} - \text{opp van deur}$ ✓SF ✓A ✓A ✓M ✓M $= 2(3,304 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}) + 2(2,984 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}) - (2,08 \text{ m}^2) - (2,2672 \text{ m}^2)$ ✓M $= 15,8592 \text{ m}^2 + 14,3232 \text{ m}^2 - 4,3472 \text{ m}^2$ ✓CA $= 25,8352 \text{ m}^2$ $\approx 25,84 \text{ m}^2$ ✓CA</p>	<p>1SF substitusie 1A opp van N muur</p> <p>1M aftrekking van opp 1CA opp van S muur</p> <p>1SF substitusie 1A opp van W muur</p> <p>1M aftrekking van opp 1CA opp van O muur</p> <p>1M optelling van opp 1CA vereenvoudiging</p> <p>1SF substitusie 1A opp van N muur 1M vermenigvuldiging met 2 1A opp van W muur 1M aftrekking 1M aftrekking 3CA vereenvoudiging</p> <p>1CA finale vereenvoudiging</p>	<p>12.3.1 12.3.2</p> <p>(10)</p>

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
4.3.2	<p>Totale oppervlakte wat in albei slaapkamers geverf moet word</p> $= 25,84 \text{ m}^2 + 28,44 \text{ m}^2$ $= 54,28 \text{ m}^2 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Hoeveelheid verf benodig = $\frac{54,28 \text{ m}^2}{4 \text{ m}^2 / \ell} \quad \checkmark \text{M}$ OF $\frac{54,28 \text{ m}^2}{20 \text{ m}^2 \text{ per blik}} \quad \checkmark \text{CA}$</p> $= 13,57 \ell \quad = 2,714 \text{ tins}$ <p>Aantal 5 ℓ houers = $\frac{13,57 \ell}{5 \ell} \quad \checkmark \text{M}$</p> $= 2,714$ <p>3 houers benodig. $\checkmark \text{R}$</p> <p>Koste = R169,99 × 3</p> $= \text{R}509,97 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Mev Wong se skatting was NIE korrek nie. $\checkmark \text{O}$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>4 m² word bedek deur 1 ℓ verf</p> <p>1 m² word bedek deur $\frac{1}{4} \ell$ verf $\checkmark \text{M}$</p> <p>Totale oppervlakte in albei slaapkamers geverf</p> $= 25,84 \text{ m}^2 + 28,44 \text{ m}^2$ $= 54,28 \text{ m}^2 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>54,28 m² is deur $\frac{1}{4} \times 54,28 \ell$ verf bedek</p> $= 13,57 \ell \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Aantal 5 ℓ houers = $\frac{13,57 \ell}{5 \ell} \quad \checkmark \text{M}$</p> $= 2,714$ <p>3 houers benodig $\checkmark \text{R}$</p> <p>Koste = R 169,99 × 3</p> $= \text{R } 509,97 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Mev Wong se skatting was NIE korrek nie $\checkmark \text{O}$</p>	<p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M deling</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M deling deur 5 ℓ</p> <p>1R opwaartse afronding</p> <p>1CA koste</p> <p>1 O opinie</p> <p>1M deling</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M deel met 5 ℓ</p> <p>1R afronding (opwaarts)</p> <p>1CA koste</p> <p>1O korrekte afleiding (7)</p>	<p>12.1.1</p> <p>12.1.2</p>

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
4.4	<p>Totale aantal ure gewerk = $(6 + 6 \times 1\frac{1}{2})$ uur ✓M</p> <p>= 15 uur ✓A</p> <p>Totale betaling = $15 \times R35,90$</p> <p>= R538,50 ✓CA</p> <p>Faktuurbedrag = R638,50</p> <p>Die faktuurbedrag is nie korrek nie. ✓O</p> <p>OF</p> <p>Total Payment = $6 \times R35,90 + 6 \times 1\frac{1}{2} \times R35,90$ ✓M ✓A</p> <p>= R538,50 ✓CA</p> <p>Die faktuurbedrag is nie korrek nie. ✓O</p> <p>OF</p> <p>Koers vir Saterdag = $R35,90 + \frac{1}{2} \times R35,90 = R53,85$</p> <p>Arbeidskoste vir Saterdag = $6 \times R53,85 = R323,10$ ✓CA</p> <p>Arbeidskoste vir Vrydag = $6 \times R35,90 = R215,40$ ✓A</p> <p>Totale betaling = $R323,10 + R215,40 = R538,50$ ✓M</p> <p>Die faktuurbedrag is nie korrek nie. ✓O</p>	<p>1M totale aantal ure bereken</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1CA totale betaling</p> <p>1O korrekte afleiding</p> <p>1M totale aantal ure bereken</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1CA totale betaling</p> <p>1O korrekte afleiding</p> <p>1CA Saterdag</p> <p>1A Vrydag</p> <p>1M optelling</p> <p>1O korrekte afleiding</p> <p>(4)</p>	<p>12.1.3</p> <p>12.2.1</p>

VRAAG 5 [42 PUNTE]			
Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
5.1 1	$P(\text{telling van meer as } 90\%) = \frac{\text{aantal tellings meer as } 90}{\text{totale aantal tellings}}$ $= \frac{2}{14} \checkmark A \quad \checkmark M$ $= \frac{1}{7} \checkmark CA \text{ OF } 0,14 \text{ OF } 14,29\%$	1A aantal telling meer as 90 1M waarskynlikheid 1CA vereenvouding (waarde moet minder as 1 wees) Slegs antwoord volpunte (3)	12.4.5
5.1.2 (a)	<u>Vuka Sekondêr</u> 49; 50; 54; 57; 67; 67; 67; 78; 78; 89; 90; 90; 95; 98 $\checkmark A$ $P(\text{Mediaan}) = \frac{67\% + 78\%}{2} \checkmark M$ $= 72,5\% \checkmark CA$ $Q(\text{Gemiddelde}) \checkmark M$ $= \frac{90 + 67 + 67 + 89 + 50 + 78 + 54 + 67 + 95 + 90 + 98 + 57 + 49 + 78}{14}$ $= \frac{1\ 029}{14} \% \checkmark A$ $= 73,5\% \checkmark CA$ <u>Bathini Hoër</u> $R(\text{Variasiewydte}) = 99\% - 59\% \checkmark M/A$ $= 40\% \checkmark A$	1A Rangskikking 1M konsep van mediaan 1CA vereenvoudig Maksimum 1 as data nie gerangskik is nie 1M konsep van gemiddelde 1A korrekte som 1CA vereenvoudig 1M/A konsep 1A variasiewydte Geen penalisasie as persentasie teken uitgelaat is nie Slegs antwoord volpunte (8)	12.4.3

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS															
5 1.2(b)	<table><tr><td></td><td>Mediaan</td><td>Modus</td><td>Gemiddeld</td><td>Variasie-wydte</td></tr><tr><td>Bathini Hoër</td><td>72%</td><td>67%</td><td>76,4%</td><td>40%</td></tr><tr><td>Vuka Sekondêr</td><td>72,5%</td><td>67%</td><td>73,5%</td><td>49%</td></tr></table> <p>Bathini Hoër het beter gevaar. ✓CA</p> <p>Bathini Hoër het 'n hoër ^{✓J}gemiddelde OF Vuka Sekondêr het 'n laer gemiddeld</p> <p>Bathini Hoër het 'n kleiner ^{✓J}variasiewydte OF Vuka Sekondêr het 'n groter variasiewydte</p>		Mediaan	Modus	Gemiddeld	Variasie-wydte	Bathini Hoër	72%	67%	76,4%	40%	Vuka Sekondêr	72,5%	67%	73,5%	49%	<p>1CA identifiseer die skool</p> <p>1J gemiddeld</p> <p>1J variasiewydte</p> <p>(3)</p>	12.4.3
	Mediaan	Modus	Gemiddeld	Variasie-wydte														
Bathini Hoër	72%	67%	76,4%	40%														
Vuka Sekondêr	72,5%	67%	73,5%	49%														
5 1.3(a)	<p style="text-align: center;">✓A ✓A ✓A</p> <p>Die tellings is 90%, 95% en 98%</p>	<p>1A vir 90%</p> <p>1A vir 95%</p> <p>1A vir 98%</p> <table><tr><td>Penaliseer vir elke ekstra waarde. Geen penalisasie vir 'n ekstra 90%</td></tr></table> <p>(3)</p>	Penaliseer vir elke ekstra waarde. Geen penalisasie vir 'n ekstra 90%	12.4.3														
Penaliseer vir elke ekstra waarde. Geen penalisasie vir 'n ekstra 90%																		
5.1.3(b)	<p>25^{ste} persentiel van Bathini Hoër = 67% ✓A</p> <p>4 leerders ✓CA</p>	<p>1A identifisering van persentiel</p> <p>1CA aantal leerders</p> <table><tr><td>Slegs antwoord volpunte</td></tr></table> <p>(2)</p>	Slegs antwoord volpunte	12.4.3														
Slegs antwoord volpunte																		

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
5.1 4(a)	$\begin{aligned} \text{Lindiwe se punte} &= (18 \times 2) + (10 \times 1) + (10 \times 3) \text{ punte} \\ &= (36 + 10 + 30) \text{ punte} \\ &= 76 \text{ punte} \quad \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ <p>Die rekords is NIE korrek nie $\checkmark \text{J}$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> $\begin{aligned} \text{Lindiwe verloor net } 2 \times 12 &= 24 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A} \\ \text{Lindiwe se punte} &= (100 - 24) \text{ punte} \quad \checkmark \text{M} \\ &= 76 \text{ punte} \quad \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ <p>Die rekords is NIE korrek nie $\checkmark \text{J}$</p>	<p>3A korrekte waardes</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1J afleiding</p> <p>2A berekening</p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1J afleiding</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Maksimum 2 punte vir korrekte afleiding met geen berekening</p> </div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	12.1.1
5 1.4(b)	<p>OPSIE 1</p> $\begin{aligned} 30 \text{ Veelkeuse korrekte antwoorde} &= 30 \times 2 \text{ punte} \quad \checkmark \text{M} \\ &= 60 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A} \end{aligned}$ $10 \text{ kort vrae korrek} = 10 \times 3 = 30 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A}$ $5 \text{ een-woord antwoorde korrek} = 5 \times 1 = 5 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A}$ <p>Totale punte = 60 + 30 + 5 = 95 $\checkmark \text{A}$</p> <p>OPSIE 2</p> $\begin{aligned} 30 \text{ Veelkeuse korrekte antwoorde} &= 30 \times 2 \text{ punte} \quad \checkmark \text{M} \\ &= 60 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A} \end{aligned}$ $9 \text{ kort vrae korrek} = 9 \times 3 = 27 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A}$ $8 \text{ een-woord antwoorde korrek} = 8 \times 1 = 8 \text{ punte} \quad \checkmark \text{A}$ <p>Totale punte = 60 + 27 + 8 = 95 $\checkmark \text{A}$</p>	<p>1M vermenigvuldig</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1A kort vrae</p> <p>1A een-woord</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>Leerders kan redeneer dat 5 punte verloor is</p> <p>1M vermenigvuldig</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1A kort vrae</p> <p>1A een-woord</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>Leerders kan redeneer dat 5 punte verloor is</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	12.1.1 12.2.1

Vrg	Oplossing	Verduideliking	AS
5.2.1	<p>96,67% van die aantal leerders wat geslaag het = 29 Aantal leerders wat geskryf het</p> $= \frac{29 \checkmark A}{96,67\% \checkmark M} \quad \text{OR} \quad = \frac{29}{96,67} \times \frac{100}{1} \checkmark M \checkmark A$ $= 29,99896555 \dots \quad = 29,99896555$ $\approx 30 \checkmark A \quad \approx 30 \checkmark A$ <p>Aantal leerders wat druip = 30 – 29 = 1 $\checkmark CA$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> $96,67\% \checkmark M \quad 29 = 3,33\% \cdot \frac{3,33 \times 29}{96,67}$ $= 3,33\% : 1 \checkmark CA$ <p>Aantal leerders wat druip = 1 $\checkmark CA$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Instel en probeer metode</p>	<p>1A gebruik korrekte getalle 1M deling</p> <p>1A 30 leerders</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M gebruik verhouding 1A 3,33% 1CA vereenvoudiging 1CA vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Slegs antwoord volpunte </div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	12.1.1 12.4.4
5.2.2	<p>Aantal leerders wat geslaag het = 134 $\checkmark A$ P(Graadstudie) =</p> $\frac{\text{aantal leerders wat vir graadstudie kwalifiseer}}{\text{totale aantal leerders wat slaag}}$ $= \frac{65 \checkmark A}{134} \checkmark M$ $\approx 48,5\% \checkmark CA$	<p>1A totale aantal wat slaag</p> <p>1A getal vir graadstudie 1M waarskynlikheid</p> <p>1CA persentasie (minder as 100%) tot 1 desimale plek</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	12.1.1 12.4.5
5.2.3	<p>Vuka Sekondêr het beter gevaar. $\checkmark A$</p> <p>Vuka Sekondêr skryf 153 leerders in vir die Matriekeksamen en meer van hulle kwalifiseer vir graadstudie. (42,48%) $\checkmark \checkmark J$</p> <p>Vuka Sekondêr het ook meer wat vir diplomastudie kwalifiseer. (28,8%) $\checkmark \checkmark J$</p> <p style="text-align: center;">$\checkmark A$ OF</p> <p>Bathini Hoër het 'n hoër slaag persentasie maar het slegs 30 leerders wat geskryf het en net 13,33% het vir graadstudie gekwalifiseer. $\checkmark J \checkmark J$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Enige soortgelyke, weldeurdagte antwoord.</p>	<p>1A korrekte skool</p> <p>2J regverdiging</p> <p>2J regverdiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> As Bathini gekies word maks 3 punte </div> <p style="text-align: right;">(5)</p>	12.1.1 12.4.4