



education

Department:
Education
North West Provincial Government
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

JUNIE 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
MA	Metode met akkuraatheid
MCA	Metode met volgehoue akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT	Lees vanaf tabel/grafiek/dokument/diagram
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie/Verduideliking
P	Penalisering, bv vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Ronding
NPR	Geen penalisering vir korrekte afronding nie
AO	Slegs antwoord

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 9 bladsye.

LET WEL:

- As 'n kandidaat 'n vraag TWEE KEER beantwoord, sien slegs die EERSTE poging na.
- As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, sien die doodgetrekte (gekanselleerde) poging na.
- Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyne toegepas; dit hou egter op by die tweede berekeningsfout.
- LET WEL: volgehoue akkuraatheid (CA) is nie van toepassing in gevalle van 'n afbreuk nie.
- Wanneer die kandidaat enige ekstra oplossing aanbied wanneer hy van 'n grafiek, tabel, uitlegplan en kaart lees, penaliseer dan vir elke ekstra item wat gegee word.
- Die algemene beginsel van nasien is, as 'n kandidaat een fout maak, word een punt te afgetrek.
- Afronding is 'n onafhanklike punt.
- 'n Gevolgtrekkingspunt kan slegs gegee word indien $\frac{1}{3}$ van die totale punte vir die subvraag toegeken is.

VRAAG 1 [20 PUNTE] SLEGS ANTWOORD VOLPUNTE			
Vrae	Oplossing	Verduideliking	T/L
1.1.1	Radius is die lyn wat vanaf die middel van 'n sirkel na 'n punt op die sirkel getrek word. ✓✓A OF Radius is die lyn wat die middelpunt van 'n sirkel verbind met 'n punt op die sirkel. ✓✓A OF Radius is die helfte van 'n deursnee. ✓✓A	2A verduideliking (2)	M1
1.1.2	Skaal is die faktor wat die meting op papier met die werklike meting in verband bring. ✓✓A OF Skaal is 'n verhouding wat die verhouding tussen die meting op papier en die werklike meting gee. ✓✓A	2A verduideliking (2)	MP1
1.1.3	Waarskynlikheid is die kans van 'n gebeurtenis om te kom gebeur. ✓✓A	2A verduideliking (2)	P1
1.2.1	F ✓✓A	2A antwoord (2)	M1
1.2.2	H ✓✓A	2A antwoord (2)	M1
1.2.3	B ✓✓A	2A antwoord (2)	M1
1.2.4	C ✓✓A	2A antwoord (2)	M1
1.3.1	Staafskaal OF Lineêre skaal OF Grafiese skaal ✓✓A	2A antwoord (2)	MP1
1.3.2	5 ✓✓A	2A antwoord (2)	MP1
1.3.3	Pretoria ✓A Johannesburg ✓A OF Musina ✓A Aanvaar Weipe ✓A	1A antwoord 1A antwoord (2)	MP1
		[20]	

VRAAG 2 [2 PUNTE]			
Vrae	Oplossing	Verduideliking	T/L
2.1	Limpopo rivier ✓✓A	2A antwoord (2)	MP L1
2.2	Waarskynlikheid = 0% ✓✓A	2A antwoord (2)	MP L2
2.3	NW OF Noordwes ✓✓A	2A antwoord (2)	MP L2
2.4	Gemete lengte = 1,8 cm ✓A 1,8 cm: 125 km ✓MA 1,8 cm: 125 × 100 000 cm 1,8 cm: 12 500 000 cm ✓C 1 : 6 944 444 ✓S ∴ Die eis is nie geldig nie. ✓O OF Gemete lengte = 18 mm ✓A 18 mm: 125 km ✓MA 18 mm: 125 × 1 000 000 mm 18 mm: 125 000 000 mm ✓C 1 : 6 944 444 ✓S ∴ Die eis is nie geldig nie. ✓O	1A gemete afstand 1MA korrekte verhouding 1C omskakeling 1S vereenvoudiging 1O mening [Aanvaar 1,7 cm tot 1,9 cm OF 17 mm tot 19mm] (5)	MP L4
2.5.1	Tyd = $\frac{1\,852\text{ km}}{80\text{ km/h}}$ ✓SF = 23 15 uur ✓S = 23 uur ✓A en 9 minute ✓A	1SF vervanging 1S vereenvoudiging 1A uur 1A minute (4)	LP L2
2.5.2	Totale tyd vir die reis = 23 uur 9 min + 48 min + 1 uur 30 min ✓MCA = 25 uur 27 minute ✓CA Dag van aankoms is Saterdag ✓CA = 24 uur Aankomstyd = 13:15 + 1:27 ✓MCA = 14:42 ✓CA OF Totale tyd vir die reis 13:15 + 48 = 14:03 ✓MA 14:03 + 1:30 = 15:33 ✓MCA 15:33 + 23:09 = 38:42 ✓MCA Dag van aankoms is Saterdag ✓CA om 14:42 ✓CA	CA vanaf V2.5.1 1MCA optel korrekte waardes 1CA totaal 1CA dag 1MCA optel 1CA aankomstyd OF 1MA tel tyd spandeer by die grenspos by 1MCA tel tyd spandeer by Bulawayo by 1MCA tel reistyd by 1CA dag 1CA aankomstyd (5)	MP L3
2.5.3	Strek bene OF Badkamer breek OF Verversings OF Brandstof OF Besigtiging ✓✓O	2O rede (2)	LP L4

2.6.1	Livingstone-eiland ✓✓A	2A antwoord (2)	MP L1
2.6.2	Draai links by die ingang ✓A By die kruispad/einde draai regs ✓A Stap aan langs die voetpaadjie, verby die regteraansluiting ✓A Draai links ✓A dan sal jy by ⑨ wees OF Draai regs by die ingang ✓A Gaan verby toilette en draai dan links. ✓A Stap langs die voetpaadjie en draai dan regs by die T-aansluiting ✓A Draai links ✓A dan sal jy by ⑨ wees	1A draai regs en links 1A draai regs 1A gaan verby regter aansluiting 1A draai links OF 1A draai regs by die ingang 1A draai links 1A draai regs 1A draai links (4)	MP L2
		[28]	

VRAAG 3 [28 PUNTE]			
Vrae	Oplossing	Verduideliking	T/L
3.1.1	Omtrek is die totale lengte rondom die grense van die silo. ✓✓A	2A antwoord (2)	M L1
3.1.2	$3\,000\text{ mm} = 3\text{ m}$ ✓C $\text{Volume} = s^2 \times h$ $= (2,3\text{ m})^2 \times 3\text{ m}$ ✓SF $= 15,87\text{ m}^3$ ✓S $= 16\text{ m}^3$ ✓R	1C herleiding 1SF vervanging 1S vereenvoudiging 1R afronding (4)	M L2
3.1.3	$\text{Oppervlakte} = 4s \times \text{hoogte} + s^2$ $= 4 \times 2,3\text{ m} \times 3\text{ m} + (2,3\text{ m})^2$ ✓SF $= 27,6\text{ m}^2 + 5,29$ ✓S $= 32,89\text{ m}^2$ ✓S Totale oppervlakte vir 3 silobedekkings $= 3 \times 32,89\text{ m}^2$ ✓MCA $= 98,67\text{ m}^2$ ✓A	1SF vervanging 1S vereenvoudiging 1S vereenvoudiging 1MCA vermenigvuldig met 3 1A antwoord (5)	M L3
3.1.4	Om skade te vermy ✓✓O OF om hulle teen klammigheid te beskerm ✓✓O OF om teen roes te beskerm ✓✓O Aanvaar enige relevante rede	2O rede (2)	M L4
3.2.1	$3\,962,5808\text{ gallon} = 3\,962,5808 \times 3,7854\text{ liter}$ ✓C $= 14\,999,95336\text{ liter}$ ✓S $= 15\,000\text{ liter}$ ✓R $= 15\text{ m}^3$ ✓C OF $962,5808\text{ liter} = 3\,962,5808 \times 3\,7854\text{ liter}$ ✓C $= 14\,999,95336\text{ liter}$ ✓S $= 14,99995336\text{ m}^3$ ✓C $= 15\text{ m}^3$ ✓R	1C omskakeling na liter 1S vereenvoudiging 1R afronding 1C omskakeling na m^3 OF 1C omskakeling na liter 1S vereenvoudiging 1C omskakeling na m^3 1R afronding (4)	M L2
3.2.2	$\text{Radius} = 2,3\text{ m} \div 2 = 1,15\text{ m}$ ✓A $\text{Volume van silinder} = 3\,142 \times r^2 \times h$ $15\text{ m}^3 = 3,142 \times (1,15\text{ m})^2 \times h$ ✓SF $h = \frac{15\text{ m}^3}{3,142 \times (1,15\text{ m})^2}$ ✓M $h = 3,609852008\text{ m}$ ✓S	CA vanaf V3.2.1 1A radius 1SF vervanging 1M verander onderwerp 1S vereenvoudiging NPR (4)	M L3

3.2.3	Totale area wat geverf moet word = $3 \times 34,33 \text{ m}^2 \checkmark \text{MA}$ $= 102,99 \text{ m}^2 \checkmark \text{A}$ Eerste laag verf = $\frac{102,99 \text{ m}^2}{9 \text{ m}^2/\text{liter}} \checkmark \text{MA}$ $= 11,443333333 \text{ liter} \checkmark \text{A}$ Tweede laag verf = $\frac{102,99 \text{ m}^2}{12 \text{ m}^2/\text{liter}}$ $= 8,5825 \text{ liter} \checkmark \text{S}$ Totale verf = $11,443333333 \text{ liter} + 8,5825 \text{ liter}$ $= 20\,026 \text{ liter} \checkmark \text{A}$ OF $21 \text{ liter} \checkmark \text{A}$ $\therefore$ Die eis is geldig. $\checkmark \text{O}$ OF Eerste laag verf = $\frac{34,33 \text{ m}^2}{9 \text{ m}^2/\text{liter}} \checkmark \text{MA}$ $= 3,814444444 \text{ liter} \checkmark \text{S}$ Tweede laag verf = $\frac{34,33 \text{ m}^2}{12 \text{ m}^2/\text{liter}}$ $= 2,860833333 \text{ liter} \checkmark \text{S}$ 1 silo se verf = $3,814444444 \text{ liter} + 2,860833333 \text{ liter}$ $= 6,675277777 \text{ liter} \checkmark \text{CA}$ Totale verf = $6,675277777 \text{ liter} \times 3 \checkmark \text{MCA}$ $= 20,02583333 \text{ liter} \checkmark \text{CA}$ $\therefore$ Die eis is geldig. $\checkmark \text{O}$ OF Eerste laag verf = $\frac{34,33 \text{ m}^2}{9 \text{ m}^2/\text{liter}} \checkmark \text{MA}$ $= 3,814444444 \text{ liter} \checkmark \text{S}$ Tweede laag verf = $\frac{34,33 \text{ m}^2}{12 \text{ m}^2/\text{liter}}$ $= 2,860833333 \text{ liter} \checkmark \text{S}$ 1 silo se verf = $3,814444444 \text{ liter} + 2,860833333 \text{ liter}$ $= 7 \text{ liter} \checkmark \text{CA}$ Totale verf = $7 \text{ liter} \times 3 \checkmark \text{MCA}$ $= 21 \text{ liter} \checkmark \text{CA}$ $\therefore$ Die eis is geldig. $\checkmark \text{O}$	1MA vermenigvuldig met 3 1A totale oppervlakte 1MA deling 1A vereenvoudiging 1S vereenvoudiging 1A totale verf 1O mening OF 1MA vermenigvuldig met 3 1S vereenvoudiging 1S vereenvoudiging 1CA verf vir 1 silo 1MCA vermenigvuldig met 3 1CA totale verf 1O mening OF 1MA vermenigvuldig met 3 1S vereenvoudiging 1S vereenvoudiging 1CA verf vir 1 silo 1MCA vermenigvuldig met 3 1CA totale verf 1O mening (7)	M L4
		[28]	

VRAAG 4 [24 PUNTE]			
Vrae	Oplossing	Verduideliking	T/L
4.1	Liggaamsmassa-indeks ✓✓A	2A antwoord (2)	M L1
4.2	$4 + 3 + 2 = 9$ ✓A Aandete kalorieë $= \frac{2}{9} \times 2\,500$ ✓MCA $= 555,55$ ✓S $= 560$ ✓R OF $4 + 3 + 2 = 9$ ✓A Eenheid kalorie $= \frac{2\,500}{9}$ ✓CA $= 277,78$ Aandete kalorieë $= 277,78 \times 2$ ✓MCA $= 555,555$ $= 560$ ✓R	1A waardes byvoeg 1MCA vermenigvuldiging $\frac{2}{9}$ 1S vereenvoudiging 1R afronding OF 1A waardes byvoeg 1CA eenheid kalorie 1MCA vermenigvuldig met 2 1R afronding (4)	M L3
4.3	Maksimum daaglikse kalorie-inname ✓RT $= 2\,500 - 500$ ✓MA $= 2\,000$ kalorieë ✓CA	1RT korrekte kalorieë vir mans 1MA trek 500 af 1CA antwoord (3)	M L2
4.4	$170\text{ cm} = 1,7\text{ m}$ ✓C $LMI = \frac{\text{gewig in kg}}{(\text{lengte in m})^2}$ $23,1\text{ kg/m}^2 = \frac{\text{mass}}{(1,7\text{ m})^2}$ ✓SF $\text{Massa} = 23,1\text{ kg/m}^2 \times (1,7\text{ m})^2$ ✓MA $= 66,759\text{ kg}$ ✓A	1C omskakeling 1SF vervanging 1MA verander van onderwerp 1A antwoord NPR (4)	M L3

4.5	$^{\circ}\text{F} = (1,8 \times ^{\circ}\text{C}) + 32$ $450^{\circ} = (1,8 \times ^{\circ}\text{C}) + 32^{\circ} \checkmark \text{SF}$ $^{\circ}\text{C} = (450^{\circ} - 32^{\circ}) \div 1,8 \checkmark \text{MA}$ $^{\circ}\text{C} = 232,222^{\circ}$ $^{\circ}\text{C} = 230^{\circ} \checkmark \text{AR}$ $\therefore$ Die eis is geldig. $\checkmark \text{O}$	1SF vervanging 1MA verander van onderwerp 1AR afgeronde antwoord 1O mening (4)	M L4
4.6.1	Straat kaart $\checkmark \checkmark \text{A}$	2A antwoord (2)	LP L1
4.6.2	Francis Baard $\checkmark \checkmark \text{A}$	2A antwoord (2)	LP L2
4.6.3	Farendenstraat, Arcadiastraat $\checkmark \text{A}$ Beckettstraat, Parkstraat $\checkmark \text{A}$ Farendenstraat $\checkmark \text{A}$	1A eerste 2 korrekte strate 1A tweede 2 korrekte strate 1A laaste korrekte straat (3)	LP L2
		[24]	
		TOTAAL:	100