



NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2023

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 NASIENRIGLYN

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
RCA	Afronding konsekwente akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
J	Regverdiging
O	Opinie/Voorbeeld/Definisie/Verduideliking/Regverdiging/Verifikasie
RT/RG/RM	Lees van 'n tabel/grafiek/kaart
P	Penaliseer, bv. vir geen eenhede, foutiewe ronding ens.
R	Afronding/ Rede
NPR	Geen penalisering vir afronding of geen eenhede
AO	Slegs antwoord, volpunte

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE**NOTE:**

- If a candidate answers a question TWICE, only mark the FIRST attempt.
- If a candidate has crossed out (cancelled) an attempt to a question and NOT redone the solution, mark the crossed out (cancelled version).
- Consistent Accuracy (CA) applies in ALL aspects of the marking guidelines; however, it stops at the second calculation error.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra incorrect item presented.

LET WEL:

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE keer beantwoord merk slegs die EERSTE poging.*
- *As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, merk die doodgetrekte (gekanselleerde) poging.*
- *Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyn toegepas, maar dit hou by die tweede berekeningsfout op.*
- *Wanneer 'n kandidaat aflees van 'n grafiek, tabel, uitlegplan en kaart en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra verkeerde item.*

SLEUTEL TOT ONDERWERP SIMBOOL:**F = Finansies; M = Meting; KP = Kaarte, planne en ander voorstellings; W= Waarskynlikheid****VRAAG 1 [23]**

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.1	$3,142 \times 450 \checkmark M$ $= 1\,413,9 \text{ mm} \checkmark A$	1M vermenigvuldig met 450 1A korrekte antwoord (2)	M V1
1.1.2	Opsie B: $290 \div 200 \text{ m} \checkmark M$ $= R1,45 \text{ per meter} \checkmark MA$	1M deel deur 200 m 1MA antwoord (2)	M V1
1.1.3	$R290 : R390 \checkmark M$ $29 : 39 \checkmark A$	1M korrekte orde 1A korrekte vereenvoudigde waardes (2)	M V1
1.1.4	$\text{Radius} = 450 \text{ mm} \div 10 \checkmark C$ $= 45 \text{ cm} \div 2 \checkmark M$ $= 22,5 \text{ cm} \checkmark A$	1C deel deur 10 1M vind die radius 1A korrekte antwoord (3)	M V1
1.2.1	$N2; N3; N6; N10 \checkmark \checkmark A$ (Enige twee)	2A korrekte nasionale paaie (2)	KP V1
1.2.2	Strookkaart / Kaart $\checkmark \checkmark A$	2A name (2)	KP V1
1.2.3	$\checkmark RT \quad \checkmark C$ $\text{Afstand} = 964 \text{ km} \times 1\,000$ $= 964\,000 \text{ m} \checkmark A$	1RT korrekte waardes 1C omskakeling 1A 964 000 m (3)	KP V1

1.2.4 (a)	Port St. Johns OF Port Edward ✓ ✓ A	2A dorp (2)	KP V1
1.2.4 (b)	✓ A Afstand = $201 + 36 \checkmark M$ = 237 km ✓ A	1A korrekte afstande 1M Tel bymekaar 1A 237 km (3)	KP V1
1.2.5	R617; R101; R56 ; R61 ✓ ✓ RM (Aanvaar enige twee antwoorde.)	2RM korrekte provinsiale paaie (2)	KP V1
		[23]	

VRAAG 2 [18]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.1	Staafskaal ✓✓ RM	2RM korrekte antwoord (2)	KP V1
2.1.2	Suidwes ✓✓ RM	2RM korrekte rigting (2)	KP V2
2.1.3	<p>✓M</p> <p>2 cm : 250 km</p> <p>✓M</p> <p>9,6 cm : $\frac{9,6 \times 250}{2}$</p> <p>$\approx 1\,200$ km ✓CA</p> <p>Mnr. Antonie is nie korrek nie. ✓J</p>	<p>1M gemete waarde</p> <p>1M vermenigvuldig met 250 en deel deur 2</p> <p>1CA korrekte antwoord</p> <p>1J korrekte regverdiging (4)</p>	KP V3
2.2.1	<p>Gemiddelde spoed = $\frac{1\,635}{17,25}$ ✓MA</p> <p>= 94,782 ✓A</p> <p>= 94,78 km / hr ✓R</p>	<p>1MA deel deur 17,25</p> <p>1A korrekte antwoord</p> <p>1R korrekte ronding (3)</p>	M V2
2.2.2 (a)	<p>1 liter = 12,5 km</p> <p>Aantal liters = $\frac{1\,635}{12,5} \times 1$ ✓MA</p> <p>= 130,8 ✓A</p> <p>0,80 liter = 10 km</p> <p>Aantal liters = $\frac{1\,635}{10} \times 0,80$ ✓MA</p> <p>= 130,8 ✓A</p> <p>Mnr. Amos se stelling is verkeerd. ✓J</p>	<p>1MA deel deur 12,5</p> <p>1A korrekte antwoord</p> <p>1MA deel deur 10</p> <p>1A korrekte antwoord</p> <p>1J korrekte gevolgtrekking (5)</p>	KP V4
2.2.2 (b)	<p>Koste = $130,8 \times R24,75$ ✓M</p> <p>= R 3 237,30 ✓A</p>	<p>1M vermenigvuldig met 130,8</p> <p>1A korrekte antwoord (2)</p>	M V2
		[18]	

VRAAG 3 [32]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.1	Massa van koek = $900 \div 1\,000$ ✓M $= 0,9 \text{ kg}$ ✓A	1M deel deur 1000 1A korrekte antwoord (2)	M V1
3.1.2	Massa van een sny = $\frac{900}{12}$ ✓M $= 75 \text{ g}$ ✓A	1M deel deur 12 1A korrekte antwoord (2)	M V2
3.1.3	Kalorieë van een sny koek = $\frac{75}{100} \times 400$ ✓✓ M $= 300 \text{ kalorieë}$ ✓A	1M vermenigvuldig met 75 1M deel deur 100 1A korrekte antwoord (3)	M V2
3.1.4	Skakel minute om na ure ✓M $75 \text{ min} \div 60 = 1,25 \text{ uur}$ ✓A	1M omskakelingsverhouding 1A korrekte antwoord (2)	M V1
3.1.5	$90 \text{ gaste} = 90 \text{ snye}$ ✓M Aantal koeke = $90 \div 12$ ✓M $= 7,5 \text{ koeke}$ ✓CA $\approx 8 \text{ koeke}$ ✓R	1M aantal snye 1M deel deur 12 1CA aantal koeke 1A korrekte afronding (4)	M V1
3.2.1	Koppies = $8 \times \frac{3}{4}$ ✓M $= 6 \text{ koppies}$ ✓A	1M Vermenigvuldiging 1A korrekte antwoord (2)	M V2
3.2.2	Cocoa (Kakao) = $8 \times 90 \text{ g}$ ✓M Vereiste benodighede = $720 \text{ g} \div 240 \text{ g}$ $= 3$ ✓M ✓M Koste = $3 \times \text{R}62,75$ $= \text{R}188,25$ ✓A	1M totale gram 1M getal 1M vermenigvuldiging 1A korrekte koste (4)	M V3

3.2.3	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8$ $\checkmark\text{SF}$ $= (320 - 32) \div 1,8$ $\checkmark\text{M}$ $= 288 \div 1,8$ $= 160^{\circ}\text{C} \checkmark\text{CA}$	1SF vervanging 1M $268 \div 1,8$ 1CA korrekte ronding (3)	M V2
3.2.4	Begintyd 09h 03 + 55 min $\checkmark\text{M}$ Eindtyd = 09h 58 $\checkmark\text{A}$	1M tel tyd bymekaar 1A korrekte antwoord (2)	M V2
3.3.1	Radius = $86 \text{ mm} \div 2 = 43 \text{ mm} \checkmark\text{A}$ Omskakeling: $43 \text{ mm} \div 10 = 4,3 \text{ cm} \checkmark\text{C}$ Volume van een blik = $3,142 \times 4,3 \times 4,3 \times \text{hoogte} \checkmark\text{SF}$ $546,10 \text{ cm}^3 = 58,09558 \text{ cm}^2 \times \text{hoogte}$ Hoogte = $546,10 \text{ cm}^3 \div 58,09558 \text{ cm}^2$ = $9,4 \text{ cm} \checkmark\text{CA}$	1A radius waarde 1C omskakeling 1SF korrekte waardes 1CA hoogte waarde (4)	M V3
3.3.2	$\checkmark\text{M}$ Hoogte van etiket = $80\% \times 9,4 \text{ cm}$ = $7,52 \text{ cm} \checkmark\text{A}$ Verskil = $9,4 - 7,52$ = $1,88 \text{ cm} \checkmark\text{M}$ Sy stelling is ongeldig $\checkmark\text{J}$	CA waarde vanaf Vraag 3.3.1 1M Bereken 80% van 9,4 1A vir 7,52 cm 1M verskil waarde van 1,88 cm 1J regverdiging (4)	M V3
			[32]

VRAAG 4 [27]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.1	Toon 'n gebou se plan soos van bo gesien. Dit is 'n 2-dimensionele aansig van die gebou ✓✓ A	2A korrekte verduideliking (2)	KP V1
4.1.2	Een venster ✓✓ A	2A korrekte antwoord (2)	KP V2
4.1.3	<p>1 mm verteenwoordig 100 mm Lengte van die muur ✓ M $114 \text{ mm} = 114 \times 100$ ✓ M $= 11\,400 \text{ mm} \div 1\,000$ ✓ M $= 11,4 \text{ m}$ ✓ CA</p> <p>Breedte van muur ✓ M $77 \text{ mm} = 77 \times 100$ $= 7\,700 \div 1\,000$ ✓ M $= 7,7 \text{ m}$ ✓ CA</p>	<p>1M vir meting 1MA gebruik omskakelingsfaktor 1M omskakeling na m 1CA vir 11,4 m</p> <p>1M vir meting 1M omskakeling na m 1CA 7,7 m (7)</p>	KP V4
4.1.4	<p>✓ MA $\text{Breedte} = 19,38 \text{ m}^2 \div 10,2 \text{ m}$ $= 1,9 \text{ m}$ ✓ A</p> <p>Tye minder = $10,2 \div 1,9 \text{ m}$ ✓ MA $= 5,37$ keer</p> <p>Mev. Smith se verklaring is ongeldig. ✓ J</p>	<p>1MA $19,38 \div 10,2$ 1A korrekte antwoord</p> <p>1MA deel deur korrekte waardes</p> <p>1J korrekte regverdiging (4)</p>	M V4
4.2.1	<p>Oppervlakte van Sirkel = $\pi \times r^2$ $= 3,142 \times 1,65 \times 1,65$ ✓ SF $= 8,55 \text{ cm}^2$ ✓ A</p> <p>Oppervlak van vierkant = $sy \times sy$ $= 0,9 \times 0,9$ $= 0,81 \text{ cm}^2$ ✓ A</p> <p>Oppervlak van muntstuk = $8,55 - 0,81$ ✓ M $= 7,74 \text{ cm}^2$ $= 7,7 \text{ cm}^2$ ✓ A</p>	<p>1SF korrekte radius 1A korrekte antwoord</p> <p>1A korrekte antwoord</p> <p>1M aftrekking 1A korrek afgerond (5)</p>	M V3
4.2.2	<p>Massa van muntstuk = $1,47 \times 19,30$ ✓ M</p> <p>$= 28,371 \text{ gram}$ $\approx 28,4 \text{ g}$ ✓ A</p>	<p>1M korrekte waardes</p> <p>1A korrekte antwoord (2)</p>	M V2

4.3.1	<p>Waarskynlikheid goue muntstuk = $\frac{12}{16}$ ✓ A</p> <p>= 0,75 ✓ A</p>	<p>1A teller 1A noemer</p> <p>1A korrekte antwoord</p> <p>(3)</p>	W V2
4.3.2	<p>Die waarskynlikheid om 'n goue muntstuk te kies, het 'n baie groter kans om te gebeur as om nie te gebeur nie. ✓✓O</p> <p>OF</p> <p>Baie waarskynlik om 'n goue muntstuk te kies. ✓✓O</p> <p>(Aanvaar enige relevante antwoord.)</p>	<p>2O korrekte rede</p> <p>2O korrekte rede</p> <p>(2)</p>	W V4
		[27]	
		TOTAAL: 100	