



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2025

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1 NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

Kode	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT	Lees vanaf 'n tabel/'n grafiek/dokument/diagram
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie/Verduideliking
P	Penalisasie, bv., vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding/Rede
NPR	Geen penalisasie vir korrekte afronding van minimum twee desimale plekke nie
AO	Slegs antwoord
MCA	Metode met volgehoue akkuraatheid

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

NASIENRIGLYN**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 geld in ALLE aspekte van die nasienriglyn. Hou op om te merk by die tweede berekeningsfout.
- LET WEL: Volgehoue akkuraatheid (CA) is NIE van toepassing in gevalle van 'n 'breakdown' nie.
- Indien die kandidaat enige ekstra oplossing aanbied wanneer hy van 'n grafiek en tabel lees, penaliseer dan vir elke ekstra item wat aangebied word.
- As 'n algemene nasienbeginsel, as 'n kandidaat een fout begaan het en daar is bewyse van goeie Wiskunde daarna, dan behoort daardie kandidaat slegs EEN punt te verloor.

Onderwerpe: F – Finansies, DH – Datahantering, W – Waarskynlikheid

VRAAG 1 [34 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O en V
1.1.1	Desember ✓✓A	2A lees korrekte maand (2)	F V1
1.1.2	Mnr Ravenswood ✓✓A	2A korrekte naam (2)	F V1
1.1.3	Koste = R631,70 + R1 399,00 + R243,50 + R243,50 + R64,37 + R68,02 + R21,28 + R94,43 ✓MA = R2 765,80 ✓CA	1MA Voeg korrekte hoeveelhede by 1CA antwoord (2)	F V1
1.2.1	Koste = R325,50 x 12 ✓MA = R3 906,00 ✓CA	1MA vermenigvuldig met 12 (2)	F V1
1.2.2	Koste vir een band in sente = R899,00 x 100 = 89 900 sente ✓✓A	2A korrekte bedrag (2)	F V1
1.2.3	R225 : R398 ✓RT $\frac{225}{225} : \frac{398}{225}$ ✓M 1 : 1,77 ✓CA	1RT korrekte bedrae 1 M verdeling 1CA vereenvoudiging (3)	F V1
1.3.1	Huur ✓✓A OF Selfoonkontrak ✓✓A OF Vervoer ✓✓A OF Besparings ✓✓A	2A korrekte vaste uitgawe (2)	F V1

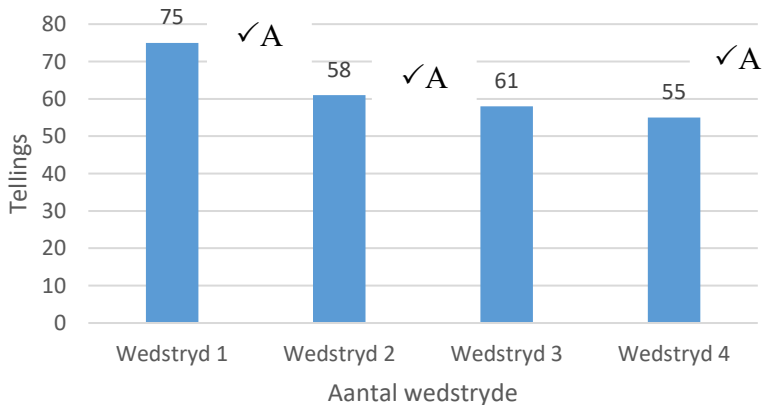
1.3.2	✓MA Totale uitgawes = R6 000,00 + R3 500,00 + R2 000,00 + R300,00 + R2 000 = R15 800,00 ✓CA	1MA vir die byvoeging van korrekte waardes 1CA vereenvoudiging (2)	F V1															
1.3.3	Tekort ✓✓A	2A korrekte identifikasie (2)	F V1															
1.4.1	IsiZulu ✓✓A	2A antwoord (2)	D V1															
1.4.2	<table><tr><th>Taal</th><th>Telling</th><th>Frekwensie</th></tr><tr><td>Engels</td><td> ✓A</td><td>45</td></tr><tr><td>Afrikaans</td><td> ✓A</td><td>7</td></tr><tr><td>IsiXhosa</td><td> } ✓A</td><td>23</td></tr><tr><td>IsiZulu</td><td> } ✓A</td><td>14</td></tr></table>	Taal	Telling	Frekwensie	Engels	✓A	45	Afrikaans	✓A	7	IsiXhosa	} ✓A	23	IsiZulu	} ✓A	14	1 A vir Engels 1 A vir Afrikaans 1 A vir IsiXhosa en IsiZulu (3)	D V1
Taal	Telling	Frekwensie																
Engels	✓A	45																
Afrikaans	✓A	7																
IsiXhosa	} ✓A	23																
IsiZulu	} ✓A	14																
1.4.3	Waarskynlikheid (IsiXhosa) = 25,8% ✓✓RT OF $\frac{23}{89}$ ✓RT = 0,26 OF 26% ✓A	2RT korrekte persentasie (2)	W V1															
1.5.1	D ✓✓A	2 A antwoord (2)	F V1															
1.5.2	C ✓✓A	2 A antwoord (2)	F V1															
1.5.3	B ✓✓A	2 A antwoord (2)	W V1															
1.5.4	A ✓✓A	2 A antwoord (2)	D V1															
		[34]																

VRAAG 2 [31 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O en V
2.1.1	Maksimum maandelikse inkomste = R13 766 ✓✓RT	2 RT Korrekte maandelikse inkomste (2)	F V1
2.1.2	Jaarlikse inkomste = R165 192 ✓✓RT	2 RT korrekte jaarlikse inkomste (2)	F V1
2.1.3	$\text{Jaarlikse belasting} = R165\,192 \times \frac{18}{100} \checkmark A$ $= R29\,734,56 \checkmark A$ $= R29\,734,56 - (R17\,235,00 + R9\,444,00 + R3\,145) \checkmark MA$ $= -R89,44 \checkmark A$ Die werknemer betaal geen belasting nie omdat die korting groter is as die belastingbedrag. Die SAID moet die werknemer 'n terugbetaling van R89,44 betaal ✓✓J	CA vanaf 2.1.2 1A korrekte kerf 1A vereenvoudiging 1MA aftrek van alle korting 1A antwoord 2A regverdiging (6)	F V3
2.2	$\text{Maandelikse salaris} = R4\,118,40 \times 100 \checkmark MA$ $= R411\,840,00 \checkmark M$ $= R411\,840,00 \div 12 \checkmark MA$ $= R34\,320 \checkmark CA$	1MA vermenigvuldig met 100 1M vereenvoudiging 1MA deel deur 100 1CA antwoord (4)	F V2
2.3.1	$\text{Koste vir 20 skootrekenaars} = R5\,000,00 \times 20 \checkmark MA$ $= R100\,000,00 \checkmark A$ $\text{Verkoopprijs vir 10 skootrekenaars} = R6\,000,00 \times 10$ $= R60\,000,00 \checkmark MA$ $\text{Afslag op oorblywende} = R60\,000 \times \frac{10}{100}$ $= R6\,000 \checkmark CA$ $= R60\,000,00 - R6\,000$ $= R54\,000,00 \checkmark CA$ $\text{Inkomste} = R60\,000,00 + R54\,000,00 \checkmark M$ $= R114\,000,00$ $\text{Wins} = \text{Inkomste} - \text{Uitgawes}$ $= R114\,000,00 - R100\,000,00 \checkmark MCA$ $= R14\,000,00 \checkmark CA$	1MA vermenigvuldig met 20 1A vereenvoudiging 1MA vereenvoudiging 1CA vereenvoudiging 1CA afslag 1M byvoeg van korrekte bedrae 1MCA aftrek van korrekte waardes 1CA vereenvoudiging	F V4

	OF Kost van 20 skootrekenaars = $R5\,000,00 \times 20 \checkmark MA$ = $R100\,000,00 \checkmark A$ Verkoop prys van 10 skootrekenaars = $R6\,000,00 \times 10$ = $R60\,000,00 \checkmark MA$ Afslag op oorblywende = $R60\,000 \times \frac{90}{100} \checkmark M$ = $R54\,000,00 \checkmark CA$ Inkomste = $R60\,000,00 + R54\,000,00 \checkmark M$ = $R114\,000,00$ Wins = Inkomste - Uitgawes = $R114\,000,00 - R100\,000,00 \checkmark MCA$ = $R14\,000,00 \checkmark CA$	OF 1MA vermenigvuldig met 20 1A vereenvoudig 1MA vereenvoudig 1M vermenigvuldig 1CA afslag 1M korrekte bedrae opgestel 1MCA korrekte waardes afgetrek 1CA vereenvoudig (8)	
2.3.2	% wins = $\frac{\text{Wins}}{\text{koste}} \times 100$ = $\frac{R14\,000,00}{R100\,000,00} \times 100 \checkmark MA$ = $14\% \checkmark CA$	CA van 2.3.1 1 RT korrekte waarde 1MA vermenigvuldig met 100 1CA vereenvoudiging (3)	F V3
2.4	1 Euro (€) = R19,92 ? = R10 000,00 = $\frac{R10\,000,00}{R19,92} \checkmark C$ = € 502,00 $\checkmark CA$ = €502 – € 500 $\checkmark MA$ = € 2 $\checkmark CA$ Oorblywende = $R19,92 \times € 2 \checkmark C$ = $R39,84 = R40 \checkmark R$ OF 1 Euro(€) = R19,92 500(€) = R? = $500 \checkmark RT \times 19,92 \checkmark C$ = $9\,960 \checkmark CA$ Oorblywende = $R10\,000 \checkmark RT - R9\,960 \checkmark M$ = $R40 \checkmark CA$	1C omskakeling 1CA antwoord 1MA geldeenhede afgetrek 1CA vereenvoudiging 1C omskakeling 1R afronding OF 1RT korrekte waardes 1C omskakeling 1CA antwoord 1RT korrekte waarde 1M aftrek 1CA antwoord (6)	F V2
		[31]	

VRAAG 3 [28 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O en V
3.1.1	2022 ✓✓A	2A korrekte jaar (2)	D V1
3.1.2	2 ✓✓A	2A antwoord (2)	D V1
3.1.3	Verskil = 6 883 – 5 424 ✓RT ✓MA = 1,459 duisend OF 1 459 ✓CA OF Verskil = 6 883 – 5 424 ✓RT ✓MA = 1 459 ✓CA	1RT lees korrekte waardes van die tabel 1MA korrekte waardes afgetrek 1CA antwoord (3)	D V2
3.1.4	Totale getal (2023): = 8,860 + 6,765 + 5,821 + 5,689 + 4,742 + 3,871 + 3,338 + 3,274 ✓MA = 42,36 duisend ✓CA ✓RT $P(\text{Verenigde Koninkryk}) = \frac{5,821 + 5,689 + 4,742}{42,36}$ $= \frac{16,252}{42,36} \times 100 \text{ ✓M}$ $= 38,37\% \text{ ✓CA}$	1MA korrekte waardes 1CA antwoord 1RT korrekte waardes 1M vermenigvuldig met 100 1CA korrekte persentasie (5)	D V2
3.1.5	Diskreet ✓✓A	2A antwoord (2)	D V1
3.2.1	VOO % = 15% + 10% ✓RT ✓MA = 25% ✓A	1RT korrekte % 1MA voeg korrekte % by 1A korrekte % (3)	D V2
3.2.2	✓ RT Aantal leerders = $780 \times \frac{20}{100}$ ✓MA = 156 leerders ✓CA	1RT korrekte totaal 1MA vermenigvuldig met 20% 1CA korrekte antwoord (3)	D V2
3.2.3	Graad 8 = $780 \times \frac{30}{100}$ ✓MA = 234 leerders ✓A Graad 9 = $780 \times \frac{25}{100}$ ✓MA = 195 ✓A Verskil = 234 + 195 ✓MA = 39 leerders ✓CA	1MA vermenigvuldig met 30% 1A korrekte aantal graad 8 leerders 1MA vermenigvuldig met 25% 1A korrekte aantal graad 9 leerders 1MA korrekte getalle afgetrek 1CA antwoord (6)	D V3
		[26]	

VRAAG 4 [26 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O en V
4.1.1	Ontwikkeling van vrae; insameling van data; ✓A Organisering van data; Opsomming van data; ✓A Data grafies voor te stel; Ontleed data ✓A	1A 1ste twee stadiums 1A vir volgende 2ste stadiums 1A vir 3de twee stadiums (3)	D V1
4.1.2	Staafigrafiek, Dubbelstaafigrafiek, Histogram, Gestapelde staafigrafiek, Verspreidingsplot, Lyngrafiek ✓✓✓A	3A enige drie korrekte grafieke (3)	D V2
4.2.1	2022/23 tarief: R14,50 2023/24 tarief: R15,00 ✓ RT % toename = $\frac{R15,00 - R14,50}{R14,50} \times 100$ ✓MA $= \frac{0,5}{14,5} \times 100$ $= 3,45\%$ ✓CA	1RT korrekte waardes 1MA vermenigvuldig met 100 1M deel deur R14,50 1CA antwoord (4)	F V2
4.2.2	✓A ✓MA 5 km x R10,00 = R50,00 ✓A 5 km x R12,50 = R62,00 5 km x R15,00 = R75,00 9,1 km x R17,00 = <u>R154,70</u> $= R341,70$ ✓CA x 1,15 ✓M $= R393,53$ ✓CA Nancy se stelling is korrek ✓J	1A vir maksimum afstande 1MA vermenigvuldig met tarief 1A 4 totale 1CA totaal voor BTW 1M BTW 1CA BTW ingesluit 1J regverdiging (7)	F V3
4.3.1	36,5 ✓✓A	2A korrekte waarde (2)	D V2
4.3.2	20 ✓✓A	2A korrekte ouderdom (2)	D V2
4.4.	$LMI = \frac{\text{massa (kg)}}{(\text{Lengte (m)})^2}$ $= \frac{75 \text{ kg}}{(1,71\text{m})^2}$ ✓SF $= \frac{75 \text{ kg}}{2,9241 \text{ m}^2}$ ✓S $= 25,6489 \text{ kg/m}^2$ ✓CA $= 25,6 \text{ kg/m}^2$ ✓R	1SF korrekte vervanging in 'n formule 1C omskakeling 1S kwadraat 1,71 1CA vereenvoudiging 1R afronding (5)	D V3
		[26]	

VRAAG 5 [31 PUNTE]													
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O en V										
5.1	Deposito = $R12\ 000 \times \frac{25}{100}$ ✓MA = R3 000,00 ✓A Lening = $R12\ 000,00 - R3\ 000,00$ = R9 000 ✓A Rente gehef = $\frac{15}{100} \times R9\ 000 \times 3$ jaar ✓MA = R1 350 × 3 = R4 050,00 ✓CA Totale terugbetalingsbedrag = $R9\ 000,00 + R4\ 050$ = R13 050 ✓A Maandelikse paaient = $R13\ 050,00 \div 36$ ✓MA = R362,25 ✓CA OF Loan = $100\% - 25\% = 75\%$ ✓MA = $\frac{75}{100} \times R12\ 000$ ✓M = R9 000 ✓A Rente gehef = $\frac{15}{100} \times R9\ 000 \times 3$ jaar ✓MA = R1 350 × 3 = R4 050,00 ✓CA Totale terugbetalingsbedrag = $R9\ 000,00 + R4\ 050$ = R13 050 ✓A Maandelikse paaient = $R13\ 050,00 \div 36$ ✓MA = R362,25 ✓CA	1MA vermenigvuldig met 25% 1A vereenvoudiging 1A lening 1MA vermenigvuldig met 3 jaar 1CA rente 1A totale bedrag 1MA deel deur 36 1CA vereenvoudig OF 1MA aftrek 1M vermenigvuldig 1A lening 1MA vermenigvuldig met 3 jaar 1CA rente 1A totale bedrag 1MA gedeel deur 36 1CA vereenvoudig (8)	F V4										
5.2.1	Suid-Afrikaanse Netbalspan Uitslae ✓A  <table><tr><th>Wedstryd</th><th>Tellings</th></tr><tr><td>Wedstryd 1</td><td>75</td></tr><tr><td>Wedstryd 2</td><td>58</td></tr><tr><td>Wedstryd 3</td><td>61</td></tr><tr><td>Wedstryd 4</td><td>55</td></tr></table>	Wedstryd	Tellings	Wedstryd 1	75	Wedstryd 2	58	Wedstryd 3	61	Wedstryd 4	55	1A titel 3A vir wedstryde 1, 2 en 4 stawe (4)	D V4
Wedstryd	Tellings												
Wedstryd 1	75												
Wedstryd 2	58												
Wedstryd 3	61												
Wedstryd 4	55												

5.2.2	Gemiddeld = $\frac{55 + 58 + 61 + 75}{4}$ ✓RT = $\frac{249}{4}$ = 62,5 ✓CA Mediaan: 55 58 61 75 ✓M = $\frac{58 + 61}{2}$ ✓M = 59,5 ✓A Verskil = 62,25 – 59,5 ✓M = 2,75 Die afrigter is reg ✓J	1RT korrekte waardes 1M deel deur 4 1CA vereenvoudiging 1M rangskik in dalende of stygende orde 1M korrekte waardes 1A vereenvoudiging 1M trek 2 waardes af 1J verduideliking (8)	D V4
5.3.1	Kredietkaart ✓✓A	2A antwoord (2)	F V2
5.3.2	Totale koste van gemak luukse = $R72,99 \times 2$ ✓M = R145,98 ✓A Afslag R45,98 ✓RT Persentasie afslag : $\frac{45,98}{145,98} \times 100$ ✓M = 31,50% ✓A	1M vermenigvuldig met 2 1A totale bedrag 1RT korrekte afslag 1M vermenigvuldig met 100 1A antwoord (5)	F V2
5.3.3	15% = R54,97 115% = ? BTW ingesluit = $\frac{115}{15} \times 54,97$ ✓M = 421,44 ✓CA Bedrag betaal = R421,44 – R63,50 ✓MA = R357,94 ✓CA OF Totale bedrae = R1,48 + R72,99 + R72,99 + R25,99 + R24,99 + R57,98 + R82,99 + R34,99 + R105,00 – (R11,98 + R45,98) ✓MA = R421,44 ✓CA Bedrag betaal = R421,44 – R63,50 ✓MA = R357,94 ✓CA	1M vermenigvuldig 1CA antwoord 1MA aftrek van korrekte bedrae 1CA antwoord OF 1MA korrekte waardes opgestel 1CA antwoord 1MA korrekte waardes afgetrek 1CA antwoord (4)	F V1
5.4	werklike toename = $R5,5\% - 3,0\%$ ✓MA = 2,5% ✓A	1MA korrekte % aftrek 1A antwoord (2)	F V4
		[33]	
		TOTAAL: 150	