



# NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2023**

## WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1 NASIENRIGLYN

**PUNTE: 100**

<b>Simbool</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Afrees van tabel/Afrees van grafiek/Afrees van kaart
F	Kies van korrekte formule
SF	Vervanging in 'n formule
J	Regverdiging
P	Penalising, bv; vir geen eenhede, verkeerde afronding ens.
R	Afronding/Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalising vir korrekte afronding

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

---

VRAAG 1 [23 PUNTE]			
Vrg.	Oplossing	Veduideliking AO: VOL PUNTE	O&V
1.1.1	$A = R33\ 150 + R1\ 625 \quad \checkmark MA$ $= R34\ 775 \quad \checkmark A$	1MA korrekte waardes opgetel 1A antwoord (2)	F L1
1.1.2	$R33\ 150 \div 26 \quad \checkmark MA$ $= R1\ 275,00 \quad \checkmark A$	1MA deel van korrekte waardes 1A antwoord (2)	F L1
1.1.3	$B = R7\ 927,86 - (R375 + R850,25 + R1\ 500) \quad \checkmark MA$ $= R7\ 927,86 - R2\ 725,25$ $= R5\ 202,61 \quad \checkmark A$	1MA korrekte waardes afgetrek 1A antwoord (2)	F L1
1.1.4	$\text{Persentasie} = \frac{\checkmark RT}{R7\ 927,86} \times 100 \quad \checkmark M$ $= 10,72\% \quad \checkmark CA$	1RT korrekte waardes 1M vermenigvuldig met 100 1CA antwoord (3)	F L1
1.2.1	$R22,50 \quad \checkmark \checkmark RT$	2RT aflees van korrekte waarde (2)	F L1
1.2.2	Vaal Plaza-hooflyn $\checkmark \checkmark RT$	2RT korrekte tolhek (2)	F L1
1.2.3	$140 : 225 \quad \checkmark RT$ $28 : 45 \quad \checkmark A$	1RT korrekte waardes 1A korrekte vereenvoudiging (2)	F L1
1.2.4	$R271,00 \times 2 \quad \checkmark MA$ $= R542,00 \quad \checkmark A$	1MA vermenigvuldig korrekte koers met 2 1A antwoord (2)	F L1
1.3.1	Sirlelgrafiek $\checkmark \checkmark RT$	2RT korrekte grafiek (2)	D L1
1.3.2	$\text{Persentasie komedies} = 100\% - (21\% + 6\% + 24\% + 11\%) \quad \checkmark MA$ $= 38\% \quad \checkmark A$	1MA aftrekking 1A persentasie (2)	D L1
1.3.3	$\text{Getal romanse} = 24\% \times 220 \quad \checkmark MA$ $= 52,8$ $= 53 \text{ studente} \quad \checkmark A$	1MA vermenigvuldiging van korrekte persentasie 1A korrekte antwoord Aanvaar 52 (2)	D L1
		[23]	

VRAAG 2 [25 PUNTE]			
Vrg.	Oplossing	Verduideliking AO:VOL PUNTE	O&V
2.1.1	$\checkmark M$ $\checkmark RT$ Jan 2023: $R12,47 \times 1,069 = R13,33$ $\checkmark A$ $\checkmark MA$ Feb 2023: $R13,33 \times 1,07 = R14,26$ $\checkmark CA$	1RT korrekte koers 1M vermenigvuldiging 1A antwoord 1MA vermenigvuldiging met korrekte koers 1CA antwoord (5)	F L3
2.1.2	Pryse verhoog $\checkmark A$ Pryse het steeds opgegaan, maar teen 'n laer persentasie/ die persentasies is nie negatief nie. $\checkmark O$	1A verhoog 1O rede (2)	F L4
2.2.1	$\checkmark A$ $\checkmark A$ 7 Mei 2023	1A 7 <sup>de</sup> 1A Mei (2)	F L1
2.2.2	Totaal = $R349 \times 3$ $\checkmark MA$ = $R1\ 047$ $\checkmark A$ $\approx R1\ 000$ $\checkmark R$	1MA vermenigvuldig met 3 1A antwoord 1R afronding tot naaste 1 000 (3)	F L2
2.2.3	Arbeid per uur = $R6\ 500 \div 7,5$ ure $\checkmark MA$ = $R866,67$ $\checkmark A$	1MA deel deur 7,5 1A korrekte antwoord (2)	F L2
2.2.4	Totaal = $R5\ 499 + R1\ 047 + R1\ 699 + R6\ 500$ $\checkmark M$ = $R14\ 745 \times 1,15$ $\checkmark MA$ = $R16\ 956,75$ $\checkmark CA$	CA van 2.2.2 1M optel van waardes 1MA vermenigvuldig met 1,15 1CA Antwoord    (3)	F L2
2.2.5	$\checkmark RT$ % verandering = $\frac{5\ 795 - 5\ 499}{5\ 499} \times 100\%$ $\checkmark MA$ $= 5,38\%$ $\checkmark CA$ $\therefore$ Geldig $\checkmark O$	1RT korrekte waardes 1MA korrekte % berekening 1CA vereenvoudiging 1O stelling    (4)	F L4
2.3	Blok 1: $600\ kWh \times 229,00c = 137\ 400c$ $\checkmark MA$ Blok 2: $112\ kWh \times 278,46c = 31\ 187,52c$ $\checkmark MA$ Totaal = $168\ 587,52c \div 100$ $\checkmark C$ = $R1\ 685,88$ $\checkmark CA$	1MA vermenigvuldiging Blok 1 1MA antwoord Blok 2 1C deel deur 100 1CA antwoord (4)	F L3
<b>[25]</b>			

<b>VRAAG 3 [19 PUNTE]</b>			
<b>Vrg.</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O&amp;V</b>
3.1	Vyf-en-veertig miljoen agthonderd duisend dollars ✓✓R	2RT korrekte waardes (2)	D L1
3.2	Mediaan: 5; 25; 47; 50; <u>52</u> ; 55; 55; 80; 90 ✓RT ✓MA = \$52 000 000 / \$52 miljoen ✓A	1RT korrekte waardes 1MA metode mediaan 1A korrekte antwoord (3)	D L3
3.3	Federer totaal = \$121,2 – \$30,5 ✓M = \$90,7 miljoen ✓A  Totaal = \$130 + \$121,2 + \$115 + \$95 + \$92,8 + \$92,1 + \$90,7 + \$90 + \$83,9 ✓M = \$910,7 miljoen / \$910 000 000 ✓CA	1M aftrekking 1A vereenvoudiging  1M optelling 1CA vereenvoudiging (4)	D L3
3.4	Gemiddelde = $\frac{\$451,7}{9}$ ✓M ✓MA = \$50,2 miljoen / \$50 200 000 ✓CA	1M optel van waardes 1MA deel deur 9 1CA antwoord (3)	D L2
3.5	Persentasie = $\frac{55}{115} \times 100$ ✓MA = 47,83% ✓A	1MA korrekte waardes van vermenigvuldig met 100 1A vereenvoudiging (2)	D L2
3.6	70 : 90 7 : 9 ✓RA	1RT korrekte waardes 1CA vereenvoudiging van verhouding/ ratio (2)	D L2
3.7	Waarskynlikheid = $\frac{4}{9}$ ✓RT ✓RT = 0,444 ✓CA	1RT noemer 1RT teller 1CA afronding tot 3 desimale plekke (3)	P L2
		<b>[19]</b>	

VRAAG 4 [33 PUNTE]			
Vrg.	Oplossing	Verduideliking/Punte	V&O
4.1.1	Afhanklike: Bedrag in Rand ✓RT Onafhanklike: Getal kerrie-vetkoeke ✓RT	1RT afhanklike 1RT onafhanklike (2)	F L1
4.1.2	$R250 \div 10$ ✓MA $= R25,00$ ✓A	1MA deel deur 10 1A vereenvoudiging (2)	F L1
4.1.3	Totale Uitgawes = $450 + (10 \times \text{getal kerrie-vetkoeke})$ ✓RT ✓RT	1RT vaste koste 1RT koste per kerrie-vetkoek (2)	F L2
4.1.4	<p style="text-align: center;"><b>Inkomste en Uitgawes van Kerrie-vetkoek verkope</b></p> <p style="text-align: center;">Bedrag in Rand</p> <p style="text-align: center;">Getal kerrie-vetkoeke</p>	1A beginpunt 1A 2 korrekte punte 1A eindpunt (3)	F L2
4.1.5	Wins EEN maand = $R5\ 000 - R2\ 450$ $= R2\ 550$ ✓A  Wins VIER maande = $R2\ 550 \times 4$ ✓MA $= R10\ 200$ ✓CA  $\therefore$ Waar ✓O	1A wins een maand  1MA wins 4 maande 1CA antwoord  1O stelling (4)	F L4
4.2.1	$A = 20 + 13$ ✓RT $= 33$ ✓A	1RT optelling van korrekte waardes 1A antwoord (2)	D L2
4.2.2	$15:00 - 17:59$ ✓✓A	2A korrekte waardes (2)	D L2
4.2.3	$18:00 - 20:59$ ✓✓RT	2RT korrekte tyd interval (2)	D L2

4.2.4	$6,5 \ell \times 77 = 500,5 \ell \checkmark \text{MA}$ $\text{Koste} = 500,5 \ell \times \text{R}21,92 \checkmark \text{M}$ $= \text{R}10\,970,96 \checkmark \text{CA}$	1MA berekening van liters 1M vermenigvuldiging 1CA antwoord (3)	D L3
4.2.5	$\text{Waarskynlikheid} = \frac{32}{77} \checkmark \text{RT}$ $\checkmark \text{RT}$	1RT teller 1RT noemer (2)	P L2
4.3.1	BANK B $\checkmark \text{RT}$ Rente bedrag is dieselfde elke jaar $\checkmark \text{O}$	1RT korrekte bank 1O stelling/opinie (2)	F L2
4.3.2	BANK A: $\text{R}1\,277,29 \times 1,085 \checkmark \text{MA}$ $= \text{R}1\,385,86 \checkmark \text{A}$  $\text{Verskil} = \text{R}1\,385,86 - \text{R}1\,340 \checkmark \text{M}$ $= \text{R}45,86$  $\therefore \text{Waar} \checkmark \text{O}$	1M vermenigvuldiging met koers 1A vereenvoudiging  1M verskil  1O stelling (4)	F L4
4.3.3	$68,49 \times 19,83 \checkmark \text{MA}$ $= \text{R}1\,358,16 \checkmark \text{A}$  $\therefore \text{Ja, sy sal genoeg het.} \checkmark \text{O}$	1MA vermenigvuldig met wisselkoers 1A vereenvoudiging 1O stelling (3)	F L4
		<b>[33]</b>	
<b>TOTAAL: 100</b>			