



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2018**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

<b>Simbool</b>	<b>Verduideliking</b>
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Lees vanaf tabel/Lees vanaf grafiek/Lees vanaf kaart
F	Kies korrekte formule
SF	Vervanging in formule
J	Regverdiging
P	Penalisering, bv vir geen eenhede, inkorrekte ronding, ens.
R	Afronding/Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalisering vir afronding

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

---

VRAAG 1 [21]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O&V
1.1.1	R2 578 799 Twee miljoen, vyf honderd agt en sewentig duisend sewe honderd nege-en-negentig rand ✓✓A	2A Skryf in woorde (2)	F V1
1.1.2	$\% \text{ Deposito} = \frac{\sqrt{M} \cdot 386\,819,85}{2\,578\,799} \times 100 \quad \checkmark M$ $= 15\% \quad \checkmark A$	1M Korrekte waardes 1M Vermenigvuldig met 100 1A Antw in % (3)	F V1
1.1.3	R386 819,85 ≈ R387 000 ✓A Transaksiekoste = R5,75 + R1,10 × $\frac{386\,819,85}{100}$ ✓M = R5,75 + R4 255,02 = R4 260,77 CA	1A Korrekte waarde  1M Deel deur 100 1CA Transaksiekoste (3) <b>NPR</b>	F V1
1.2.1	Afstand = 82,3 – 26,9 ✓M ✓RT = 55,4 km ✓CA	1RT Korrekte afstande 1M Aftrekking 1CA Afstand (3)	M V1
1.2.2	Tyd geneem = 04:54:45 – 03:05:14 ✓M = 01:49:31 ✓CA	1MA Trek korrekte tye af 1CA Tyd (2)	M V1
1.2.3	Afstand in meter = 68,9 × 1 000 ✓C = 68 900 m ✓A	1C Vermenigvuldig met 1 000 1A Afstand in meter (2)	M V1
1.3.1	12, 8, 7, 5, 2, ✓RG ✓M	1RG Korrekte waardes 1M Dalende orde (2)	D V1
1.3.2	Balkgrafiek <b>OF</b> Kolomgrafiek ✓✓A	2A Korrekte grafiek (2)	D V1
1.3.3	Aantal huise verkoop = 12 + 8 + 7 + 5 + 2 ✓RG = 34 ✓A	<b>CA vanaf 1.3.1</b> 1RG Waardes vanaf grafiek 1A Aantal huise (2)	D V1
			<b>[21]</b>

VRAAG 2 [29]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O&V
2.1.1	R2 250 ✓✓ RT	2RT Gelykbreekpuntbedrag (2)	F V1
2.1.2	Koste van A = R1 500 + R5,00(50) ✓SF = R1 500 + R250 ✓S = R1 750 ✓CA	1SF Vervanging 1S Vereenvoudiging 1CA Antwoord (3)	F V1
2.1.3	Inkomste = R15,00 × 250 ✓✓ = R3 750,00	1RT Korrekte waardes 1M Vermenigvuldiging (2)	F V1
2.1.4	Wins = Inkomste – Uitgawes = R5 250 – R3 250 ✓RT ✓M = R2 000 ✓A	1RT Korrekte waardes 1M Aftrekking 1M Wins (3)	F V1
2.2.1	1 <sup>st</sup> jaar = R60 000 × 8,5% ✓M = R5 100 ✓A	1M Vermenigvuldiging 1CA Rente (2)	F V2
2.2.2	Totale bedrag vir 1 <sup>ste</sup> jaar = R5 100 + R60 000 ✓M = R65 100 ✓CA Totale bedrag vir 2 <sup>de</sup> jaar = R65 100 × 8,5 % = R5 533,50 ✓CA Totale bedrag aan einde van 2 jaar = R65 100 + R5 533,50 ✓M = R70 633,50 ✓CA	<b>CA vanaf 2.2.1</b> 1M Tel rente by 1CA Bedrag 1CA % berekening 1M Tel rente by 1CA Totale bedrag (5)	F V2
2.3.1	Waterverbruik = 587-561 = 26 kℓ ✓M Koste = (0 × 6 kℓ) ✓A + (20 × R10,02) ✓M = R200,40 ✓CA Totale koste = 200,40 + 80,70 = R281,10 ✓CA	1M Waterverbruik 1RT Gratis kl 1M Vermenigvuldig met R10,02 1CA Waterkoste 1CA Koste insluitende addisionele koste(5)	F V2
2.3.2	BTW bedrag = R80,70 × 15% ✓M = R12,105 ✓S = R12,10 ✓R	1M Vermenigvuldig 1S Vereenvoudiging 1R Ronding (Aanvaar R 12,11) (3)	F V1

2.4.1	Inflasiekoers is die maatstaf van inflasie uitgedruk as 'n % wat die styging van pryse of goedere en dienste aandui. ✓✓A <b>OF</b> Die koers of % waarteen pryse styg oor 'n periode wanneer die koopkrag van geld daal. ✓✓A	2A Verduideliking (2)	F V1
2.4.2	Prys van bruinbrood in 2017 = $(1 + 6,59\%) \times R\ 9,99$ ✓ M = R10,65 ✓ A	1M Vermenigvuldig korrekte waardes 1A Koste (2)	F V1
			<b>[29]</b>
<b>VRAAG 3 [17]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O&amp;V</b>
3.1.1	12 myl ✓ RT Afstand = $12 \times 1,609$ = 19,308 km ✓ A	1RT Korrekte waarde 1A in km <b>NPR</b> (2)	M V1
3.1.2	Humiditeit van Kaapstad = $\frac{68}{100}$ ✓ RT = $\frac{17}{25}$ ✓ A	1RT Korrekte waarde 1A Vereenvoudigde breuk (2)	M V1
3.1.3	Tyd vir sonsondergang in Kaapstad = 17:27 12-uur formaat = 05:27 nm ✓✓ A	2A Korrekte tyd (2)	M V1
3.1.4	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32$ = $(17 \times 1,8) + 32$ ✓ SF = 62,6 ✓ S = 63 $^{\circ}\text{F}$ ✓ R	1SF Korrekte waarde 1S Vereenvoudiging 1R Ronding (3)	M V2
3.2.1	Volume = Lengte $\times$ Wydte $\times$ Hoogte = $30\text{ in} \times 12\text{ in} \times 7,1\text{ in}$ ✓ SF = $2\ 556\text{ in}^3$ ✓ S ✓ A	1SF Vervanging 1S Vereenvoudiging 1A Korrekte eenheid (3)	M V2

3.2.2	<p>Volume van tenk = <math>2\,556\text{ in}^3 \times 85\%</math> ✓M  <math>= 2\,172,6\text{ in}^3</math> ✓CA</p> <p>Volume na klippe bygevoeg is = <math>2556 \times 97\%</math>  <math>= 2479,32\text{ in}^3</math> ✓CA</p> <p>Volume van klippe = <math>2479,32 - 2\,172,6</math> ✓M  <math>= 306,72\text{ in}^3</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Volume van klippe = <math>97\% - 85\%</math> ✓M ✓M  <math>= 12\% \times 2556</math> ✓M ✓M  <math>= 306,72\text{ in}^3</math> ✓CA</p>	<p><b>CA vanaf 3.2.1</b>  1M Vermenigvuldig met 85%  1CA Volume</p> <p>1CA Volume  1M Aftrekking  1CA Volume</p> <p>1M Gebruik korrekte waardes  1M Aftrekking  2M Vermenigvuldig met 12% en 2556  1CA Volume klippe (5)</p>	M V3
			[17]
<b>VRAAG 4 [13]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>O&amp;V</b>
4.1.1	Hartford ✓✓RM	2RM Korrekte stad (2)	M&P V1
4.1.2	<p>Afstand op kaart = 7,5 cm  2,5 cm = 100 myl ✓M</p> $\frac{7,5}{2,5} = 3 \text{ ✓S}$ <p><math>3 \times 100 = 300\text{ myl}</math> ✓CA</p>	<p>1M Skaalmeting (Gebruik die skaal van die werklike kaart)  1S Deling</p> <p>1CA Vermenigvuldig met 100 (3)</p>	M&P V2
4.1.3	<p>84 ✓ en 87 ✓ RG</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>81✓, 88 en 90 ✓RG</p>	2RG Kombinasie van paaie (2)	M&P V1
4.1.4	Noordoos ✓✓A	2A Korrekte afstand(2)	M&P V1
4.1.5	Pad 80 ✓✓ RG	2RG Korrekte pad (2)	M&P V1
4.1.6	<p>Waarskynlikheid = <math>\frac{8}{16}</math> ✓ RG</p> <p><math>\frac{8}{16}</math> ✓ RG</p>	<p>1A Teller  1A Noemer (2)</p>	P V2
			[13]

VRAAG 5 [20]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O&V
5.1	Kuikens nie uitgebroei in Desember = 28 795 – 25 422 ✓M = 3 373 ✓CA	1M Trek korrekte waardes af 1CA Nie uitgebroei (2)	D V1
5.2	Gemiddelde = 28 927 + 28 409 + 27 179 + 28 795 + 29 961 + 29 906 + 30 030 + 28 597 + 28 825 + 29 441 + 29 271 + 29 725 ✓ M = $\frac{349\,066}{12}$ ✓M = 29 088,93 ✓CA	1M Tel op 1M Deel deur 12 1CA Gemiddelde (3) <b>NPR</b>	D V2
5.3	Geen modale waarde	2A Modale waarde (2)	D V1
5.4	Omvang = hoogste waarde – laagste waarde = 25 719 – 22 782 ✓MA = 2 937 ✓CA	1MA Trek korrekte waardes af 1CA Omvang (2)	D V2
5.5	25 719, 25 422, 25 332, 25 075, 24 786, 24 616, 24 067, 23 645, 23 598, 23 572, 23 179, 22 782 ✓A  $\text{Mediaan} = \frac{24\,616 + 24\,067}{2} \text{ ✓MA}$ = 24 341 ✓ CA	1M Rangskik 1MA Mediaan konsep met korrekte waardes 1CA Mediaan (3)	D V2
5.6	Totaal uitgebroei gedurende 2016–2107= 291 7893 ✓M Uitgebroei in Maart= 25 719 ✓ RT Verhouding. 25 719 : 291 793 ✓CA	1M Tel op 1RT 1CA Druk verhouding uit (3)	D V2
5.7	$P_{(\text{Julie eiers})} = \frac{29\,271}{349\,066} \times 100 \text{ ✓M ✓M}$ = 8,39 % ✓CA	<b>CA vanaf 5.1.5</b>  1M Breuk 1M Vermenigvuldig met 100 1CA % (3) <b>NPR</b>	P V2
5.8	Saamgestelde balk/kolomgrafiek ✓✓A <b>OF</b> Balk/kolomgrafiek ✓✓A <b>OF</b> Lyngrafiek ✓✓A	2A Tipe grafiek  (2)	L1
			<b>[20]</b>
		<b>TOTAAL</b>	<b>100</b>