



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2017

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1 NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

Simbool	Verduideliking
M	Metode
A	Akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
RT/RG/RM	Lees vanaf 'n tabel/Lees vanaf 'n grafiek/Lees vanaf 'n kaart
SF	Vervanging in 'n formule
P	Penalisering, bv. vir geen eenhede, inkorrekte ronding, ens.
S	Vereenvoudiging
R	Ronding/Rede
AO	Slegs antwoord

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

VRAAG 1 [30 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.1	$\frac{750}{3\ 200} \times 100\% \checkmark$ $= 23,44\% \checkmark$	1M Vermenigvuldig met 100 1CA (NPR) (2)	F VI
1.1.2	$\text{Balans} = 3\ 200 - 750 \checkmark$ $= 2\ 450 \checkmark$	1M Aftrekking 1 CA (2)	F V1
1.1.3	$\text{Totale bedrag betaal} = 750 + 5 \times 300 \checkmark$ $= R2\ 250 \checkmark$	1M Optelling en vermenigvuldiging 1 CA (2)	F V1
1.2.1	$\text{Bedrag in sent} = 0,8865 \times 100 \checkmark$ $= 88,65 \checkmark$	1M Vermenigvuldig 1A (2)	F V1
1.2.2	$\text{Bedrag gevra} = 50 \times 88,65 \checkmark$ $= 4\ 432,5 \text{ sent} \checkmark$ OF $50 \times 0,8865 \checkmark$ $= R4\ 4,33 \checkmark$	1M Vermenigvuldig 1A (NPR) (2)	F V1
1.2.3	Belasting op Toegevoegde Waarde $\checkmark\checkmark$	2 R (2)	F V1
1.3.1	$\text{Tyd vir klaar werk} = 7:30 + 7 \text{ h} = 14:30 \checkmark$ $\text{Dan } 15:00 + (15 \text{ min} + 45 \text{ min}) = 15:30 \checkmark$	1M tel 7h by 1A (2)	M V1
1.3.2	$\text{Inkomste} = 26 \times 7 \times 20 \checkmark$ $= R3\ 640 \checkmark$	1M Vermenigvuldiging 1CA (2)	F V1
1.4.1	Afstand = 1 141 km $\checkmark\checkmark$	2RT (2)	M V1
1.4.2	Oos-Londen \checkmark en Polokwane \checkmark	2RT (2)	M V1
1.4.3	Durban \checkmark en Kaapstad \checkmark	2RT (2)	M V1
1.5.1	$\text{Ouers in die opname} = 24 + 32 + 16 + 13 + 5 \checkmark$ $= 90 \checkmark$	1M Optelling 1A (2)	D V1
1.5.2	$\text{Minder as } 20\% = 24 + 32 \checkmark$ $= 56 \checkmark$	1M Optelling 1A (2)	D V1

1.5.3	Modale interval = 10 – 19 ✓✓	2RG (2)	D V1
1.5.4	Kolomgrafiek ✓✓ OF Balkgrafiek ✓✓	2RG (2)	D V1
			[30]
VRAAG 2 [42 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.1	Pleegsorg ✓✓	2RT (2)	V1
2.1.2	$R1\ 525 + (2 \times R350) \checkmark = R1\ 525 + R700 \checkmark$ $= R2\ 225 \checkmark$	1MA Bedrag 1 S 1CA Bedrag (3)	V1
2.1.3	$R1\ 435 \times 6,27\% = 89,97 \checkmark$ $R1\ 435 + 89,97 = R1\ 524,97 \checkmark$ $R1\ 525 \checkmark$ OF $1\ 435 \times 1,0627 \checkmark = R1\ 524,97 \checkmark$ $= R1\ 525 \checkmark$	1MA Vermenigvuldig met 6,27% 1CA Optelling 1CA Ronding 1 MA Vermenigvuldig met 1,0627 1CA 1CA Ronding (3)	V1
2.2.1	$4 \times R1\ 155,26 \checkmark$ $= R4\ 621,04 \checkmark$ OF $R5\ 620 - (115,80 + 192,98 + 690,18)$ $R5\ 620 - R998,96 \checkmark$ $= R4\ 621,04 \checkmark$ OF $R4\ 929,82 - R115,80 - R192,98$ $= R4\ 621,04$	1M 1CA 1S 1CA 1M 1A (2)	V1
2.2.2	R0,00 ✓✓	2RT (2)	V1

2.2.3	$R4\ 621,04 \times 5,6\%$ $R258,78 \checkmark$ $R4\ 621,04 - R258,78$ $R4\ 362,26 \checkmark$ $\text{Prys met BTW} = R4\ 362,26 \times 1,14 \checkmark$ $= R4\ 972,98 \checkmark$ OF $100\% - 5,6\%$ $= 94,4\% \checkmark$ $R4\ 621,04 \times 94,4\%$ $R4\ 362,26 \checkmark$ $\text{Prys met BTW} = R4\ 362,26 \times 1,14 \checkmark$ $= R4\ 972,98 \checkmark$	1MA Waarde van 5,6% 1MA Verskil 1M Vermenigvuldig met 1,14 1CA Prys met BTW 1MA Verskil in % 1MA Waarde van 94,4% 1M Vermenigvuldig met 1,14 1CA Prys met BTW (3)	V3
2.3.1	$R8,3 \text{ miljard} \checkmark \checkmark$ OF $8\ 300\ 000\ 000 \checkmark \checkmark$	2RT Penaliseer met 1 punt as antwoord sonder miljard geskryf is (2)	V1
2.3.2	$R19,84 + R2,71 + R0,45 + R1,8 + R2,71 + R17,59 \checkmark$ $R45,1 \text{ miljard} \checkmark$ OF $R45\ 100\ 000\ 000 \checkmark \checkmark$	1M Optelling 1CA 2A Penaliseer met 1 punt as antwoord sonder miljard geskryf is (2)	V1
2.3.3	$1 \text{ Euro} = R15,3728$ $? = R1,8 \text{ miljard}$ $? = \frac{1,8}{15,3728} \checkmark = \text{€ } 0,1170899251 \text{ miljard} \checkmark$ $= 0,1170899251 \times 1\ 000\ 000\ 000$ $= \text{€}117\ 089\ 925,1 \text{ miljard}$	1M Deling 1 CA (2)	V2
2.3.4	$96,0 - 36,8 \checkmark \checkmark$ $= 59,2 \text{ miljard} \checkmark$	1M Korrekte waardes 1M Aftrekking 1A Penaliseer met 1 punt as antwoord sonder miljard geskryf is (3)	V1
2.3.5	$\frac{17,59}{45,1} \checkmark \times 100 \checkmark$ $= 39\% \checkmark$	CA vanaf 2.3.2 1M Deling 1M Vermenigvuldig met 100 1CA (3)	V2
2.3.6	$1,8 : 36,8 \checkmark \checkmark$ $1 : 20,44 \checkmark$	1 Verhouding 1 Korrekte waardes 1A (3)	V2

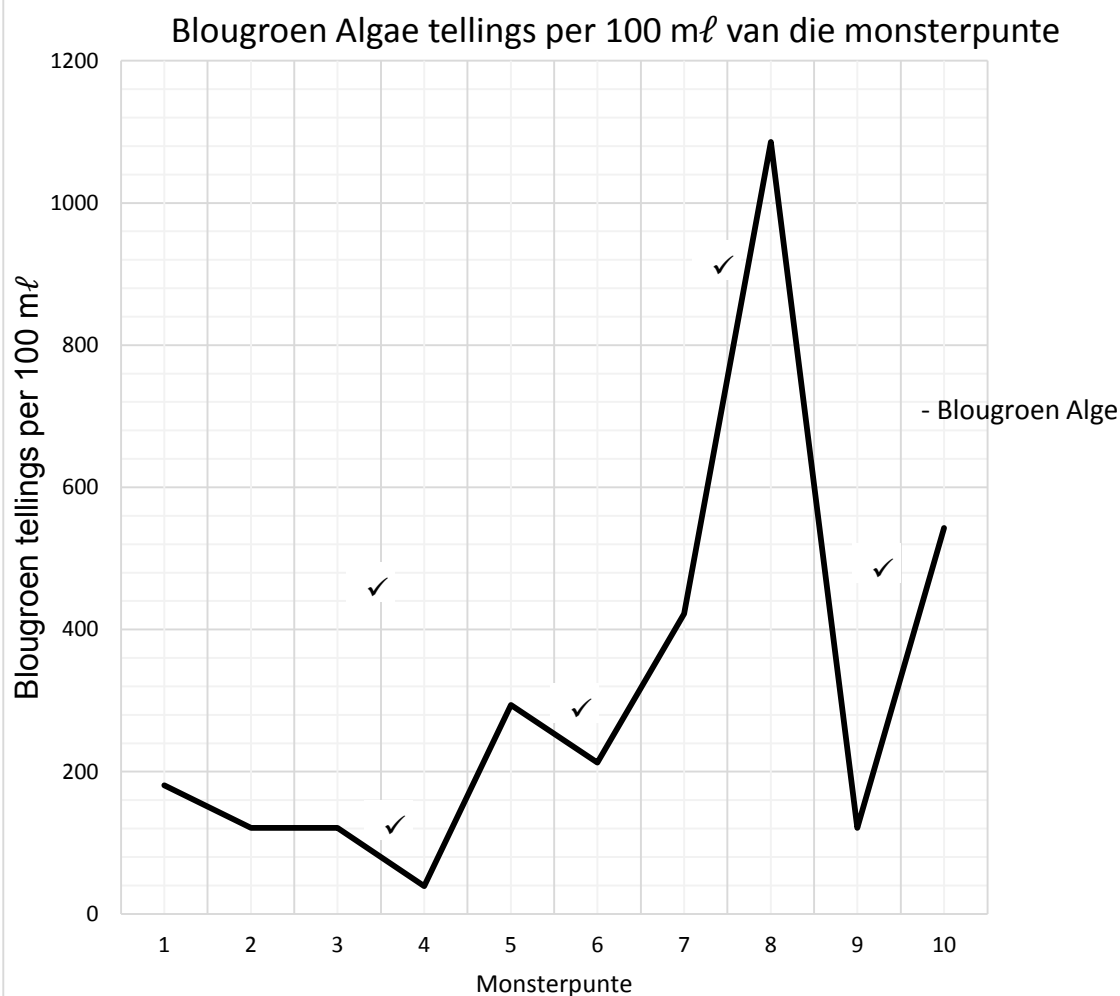
2.4.1	R10,00 x 25 ✓ = R25,00 ✓	1RT Identifiseer R10 1CA (2)	V1
2.4.2	260 x 1,50 ✓ = R390,00 ✓	1M 1A (2)	V1
2.4.3	R11,00 ✓✓	2RT (2)	V1
2.5.1	Inflasie is die toename in die prys van goedere en dienste oor 'n periode. ✓✓	2A (2)	V1
2.5.2	$\text{Inflasiekoers} = \frac{\text{Nuwe prys} - \text{Ou prys}}{\text{Ou prys}} \times 100\% \checkmark$ $= \frac{55,95 - 52,95}{52,95} \times 100\%$ $= 5,665 \checkmark$ $= 6\% \checkmark$	1SF Vervanging 1S Vereenvoudiging 1CA Tot die naaste % (3)	V2
			[42]

VRAAG 3 [23 MARKS]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.1	$28 + 2 \times 10,6 + 41,2 + 28 \checkmark\checkmark$ $= 118,4 \text{ g} \checkmark$	1M Optelling 1M $10,6 \times 2$ 1CA (Indien een waarde weggelaat is) (3)	V2
3.1.2	$\text{Aantal teelepels} = \frac{27,5}{4,18} \checkmark$ $= 6,6 \text{ teelepels} \checkmark$ $= 7 \text{ teelepels} \checkmark$	1M Deling 1 CA indien een van die waardes verkeerd is 1R (3)	V1
3.1.3	$\frac{50 \times 500}{250} = \frac{25\,000}{250} \checkmark$ $= 100 \text{ koppies} \checkmark$	1M Teller 1M Noemer 1A (2)	V1
3.2.1	$\text{Volume} = \text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte}$ $= 28 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \checkmark$ $= 3\,360 \text{ cm}^3 \checkmark$	1SF 1A (2)	V2
3.2.2	$\text{Volume van sjokolade} = \frac{3\,360}{80} \checkmark$ $= 42 \text{ cm}^3 \checkmark$ $\text{Volume} = \text{oppervlakte van basis} \times \text{dikte}$ $42 \text{ cm}^3 = 35 \text{ cm}^2 \times \text{dikte} \checkmark$ $\text{Dikte van sjokoladestafie}$ $= \frac{42}{35}$ $= 1,2 \text{ cm} \checkmark$	CA vanaf 3.2.1 1M Volume / 80 1CA Volume van stafie 1SF Vervanging 1CA Dikte van stafie (4)	V3
3.3.1	Deursnee $= 130 \text{ cm} + 25 \text{ cm} \times 2 + 1,8 \text{ cm} \times 2 \checkmark$ $= 183,6 \text{ cm} \checkmark$	1M x 2 en tel op 1CA Deursnee (2)	V2
3.3.2	$\text{Oppervlakte} = 2,3 \text{ m} \times 2,3 \text{ m} \checkmark$ $= 5,29 \text{ m}^2 \checkmark$	1SF 1CA (2)	V2
3.3.3	$\text{Oppervlakte} = 3,142 \times (0,918 \text{ m})^2 \checkmark\checkmark$ $= 2,647 \text{ m}^2$ $= 2,65 \text{ m}^2 \checkmark$	CA vanaf 3.3.1 1M SF Vervanging 1CA Radius 1CA (3)	V2
3.3.4	$\text{Vermorste materiaal}$ $= \text{Oppervlakte van materiaal} - \text{Oppervlakte wat gesny moet word}$ $= 5,29 \text{ m}^2 - 2,65 \text{ m}^2 \checkmark$ $= 2,64 \text{ m}^2 \checkmark$	CA vanaf 3.3.2 en 3.3.3 1M Aftrekking 1A (2)	V2
			[23]

VRAAG 4 [20 PUNTE]				
Vraag	Oplossing		Verduideliking	Vlak
4.1.1	Twee ✓✓		2RM (2)	V1
4.1.2	Monster punt E ✓✓		2 RM (2)	V1
4.1.3	Taaiboschspruit ✓ Leeuspruit ✓		1A 1 ^{ste} sytak 1A 2 ^{de} sytak (2)	V1
4.1.4	Kaartafstand = $\frac{3 \times 100\,000}{25\,000}$ ✓ = 25 000 ✓ = 12 cm ✓ OF 0,12 m		1M x 100 000 1M Deel met 25 000 1A Afstand in cm (3)	V2
4.2.1	(a)	16 ✓✓	2RD (2)	V2
	(b)	Vaste kant ✓ Glykant ✓	1RD 1 ^{ste} Houtdeel 1RD 2 ^{de} Houtdeel (2)	V2
	(c)	B ✓	2RD (2)	V2
4.2.2	16 ✓✓		2RM (2)	V1
4.2.3	$\frac{4}{12}$ ✓ $\frac{1}{3}$ ✓		1A Teller 1A Noemer 1A Vereenvoudigde breuk (3)	V2
				[20]

VRAAG 5 [35 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
5.1.1	Noord-Kaap ✓ Wes-Kaap ✓	2RT (2)	V1
5.1.2	A = 11 705 + 5 105 + 4 568 + 10 070 + 13 022 + 5 091 + 1 963 + 3 543 + 3 589 ✓ = 58 656 ✓	1A Optelling 1CA Indien een waarde weggelaat (2)	V1
5.1.3	613; 1 404; 2 122; 2 149; 2 290; 2 600; 2625; 3 492; 4 765 ✓✓	2A Korrekte orde (2)	V1
5.1.4	2 290 ✓✓	2CA vanaf 5.1.3 (2)	V2
5.1.5	2 625 – 1 404 ✓✓ = 1 221 ✓	1M Korrekte waardes 1M Aftrekking 1CA (3)	V1
5.1.6	$\frac{58\,656}{9}$ ✓ = 6 517,3 ✓ = 6 517 ✓	CA vanaf 5.1.2 1M Deel deur 9 1S Vereenvoudig 1R Ronding (3)	V2
5.1.7	Limpopo ✓✓	2RT (2)	V1
5.2.	A – Minimum waarde ✓ B – Onderste kwartiel ✓ C – Boonste kwartiel ✓ D – Maksimum waarde ✓	1A Minimum 1A Onderste kwartiel 1A Boonste kwartiel 1A Maksimum (4)	V2
5.3.1	Monsterpunte 2 en 3 en 9 ✓✓	1A 1 ^{ste} monsterpunt 1A 2 ^{de} en 3 ^{de} monster punt (2)	V1
5.3.2	Beduidende risiko van maagafwykings ✓✓	2RT (2)	V1

5.3.3



	1 Punt vir elke twee punte korrek afgesteek (5 x 1) 1 Punt vir die verbinding van punte	(6)	
5.4.1	A ----(K;K) ✓ B----(S) ✓ C----(S;K) ✓	3A 1 punt vir elke uitkoms (3)	V2
5.4.2	$P(HH) = \frac{1}{4}$ ✓✓	1M Teller 1M Noemer (2)	V2
			[35]
		TOTAAL:	150