



**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**NOVEMBER 2020**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2  
NASIENRIGLYN  
(EKSEMPLAAR)**

**PUNTE:** 75

<b>Kodes</b>	<b>Verduideliking</b>
<b>M</b>	Metode
<b>MA</b>	Metode met akkuraatheid
<b>CA</b>	Deurlopende akkuraatheid
<b>A</b>	Akkuraatheid
<b>C</b>	Omskakeling
<b>D</b>	Definieer
<b>J</b>	Regverdiging
<b>S</b>	Vereenvoudiging
<b>RD</b>	Lees van 'n table OF Lees van 'n grafiek OF Lees van 'n kaart
<b>F</b>	Kies korrekte formule
<b>SF</b>	Vervanging in 'n formule
<b>O</b>	Opinie
<b>P</b>	Penaliseer, bv. vir geen eenhede, foutiewe afronding ens
<b>R</b>	Afronding
<b>AO</b>	Slegs afronding
<b>NPR</b>	Geen penalisering vir ronding OF uitlating van eenhede

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

---

VRAAG 1 [30 punte]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Onderwerp en Vlak
1.1.1	$\text{Wit suiker} = \frac{3}{4} \text{ koppie}$ $= \frac{3}{4} \times 250 \text{ ml} \quad \checkmark M$ $= 187 \text{ ml} \quad \checkmark CA$	1 M Vermenigvuldig 1 CA Antwoord (2)	M L3
1.1.2	$2 \text{ dosyn} = 12 \times 2 = 24 \quad \checkmark A$ $24 \text{ muffins} = \frac{1}{4} \times 2 \text{ koppies} \quad \checkmark M$ $= \frac{1}{2} \text{ koppie} \quad \checkmark A$	1 A getal muffins 1 M Vermenigvuldig 1A Antwoord (3)	M L3
1.1.3	$\text{Totale tyd} = 10 + 25 = 35 \text{ min} \quad \checkmark M$ $= 10\text{h}18 + 35 \text{ min} \quad \checkmark M$ $= 10\text{h}35 \quad \checkmark CA$	1 M Tyd optel 1 M Optelling 1 CA vir antwoord (3)	M L2
1.1.4	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 \quad \checkmark SF$ $= (400^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 \quad \checkmark M$ $= 204,4^{\circ}\text{C} \quad \checkmark CA$	1 SF Vervanging 1 M Metode 1 CA Antwoord (3)	M L2
1.1.5	$1 \text{ koppie melk} = 250 \text{ ml} \quad \checkmark SF$ $= \frac{250}{1000} \quad \checkmark M$ $= 0,25 \text{ l melk} \quad \checkmark A$	1 SF Vervanging 1 M deel deur 1 000 1 A Antwoord (3)	M L3
1.1.6	Om skoolfondse aan te vul $\checkmark\checkmark O$ Om skoolprojek te voltooi $\checkmark\checkmark O$ <b>OF</b> <b>Aanvaar enige ander logiese verduideliking.</b>	2 O Opinie 2 O Opinie (4)	M L4
1.2.1	$\text{Omtrek} = 3,2 + 3 + 1,7 (\checkmark A) + 2 + 1 + 1,5 (\checkmark A) \checkmark MA$ $= 12,4 \text{ m} \quad \checkmark CA$	2 A vir 1,5 m en 2 m 1 M Optelling 1 CA Antwoord (4)	M L3
1.2.2	$\text{Oppervlakte} = 1 \times b$ $= (3,2 \times 3) - (2 \times 1,5) \quad \checkmark SF$ $= 9,6 - 3 \quad \checkmark M$ $= 6,6 \text{ m}^2 \quad \checkmark CA$	1SF Vervanging 1 M Aftrekking 1 CA Antwoord (3)	M L2
1.2.3	$\text{Hoogte } 40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m} \quad \checkmark C$ $\text{Volume} = 3,2 \times 3 \times 0,4 \quad \checkmark SF$ $= 3,84 \text{ m}^3 \quad \checkmark M$ $= 3\,840\,000 \text{ cm}^3$ $= \frac{3\,840\,000}{1\,000} \text{ ml} \quad \checkmark M$ $= 3\,840 \text{ liter} \quad \checkmark C$	1C Omskakeling 1SF Vervanging 1 M Metode 1 S Vereenvoudiging 1C Omskakeling (5)	M L3
		<b>[30]</b>	

<b>VRAAG 2 [13 punte]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Onderwerp en Vlak</b>
2.1	$\text{Raduis} = \frac{1}{2} \times \text{middellyn} \quad \checkmark \text{ M}$ $= \frac{1}{2} \times 0,3 \text{ m}$ $= 0,15 \text{ m} \quad \checkmark \text{ CA}$	1M om radius te bepaal  1 CA Antwoord (2)	M L2
2.2	$\text{Volume} = \pi r^2 \times h \quad \checkmark \text{ SF}$ $= 3,142 \times (0,15)^2 \times 1,2 \text{ m} \quad \checkmark \text{ SF} \quad \checkmark \text{ M}$ $= 0,084 834 \text{ m}^3 \quad \checkmark \text{ S}$ $= 84,834 \text{ l} \quad \checkmark \text{ CA} \quad \checkmark \text{ C}$	1 SF Vervang in formule 1 SF Vervanging 1 M Vermenigvuldiging 1 S Vereenvoudiging 1 C Omskakeling 1CA Antwoord (6)	M L3
2.3	$\text{Omtrek} = \pi d$ $= 3,142 \times 0,3 \quad \checkmark \text{ SF}$ $= 0,9 426 \text{ m} \quad \checkmark \text{ S}$ $= 94,26 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ C}$	1 SF Vervanging 1S Vereenvoudiging 1C Omskakeling (3)	M L2
2.4	Werkskepping $\checkmark \checkmark \text{ O}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> Omgewing skoon te hou <b>Aanvaar enige ander logiese verduideliking</b>	2 O Opinie  (2)	M L4
<b>[13]</b>			

<b>VRAAG 3 [20 punte]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Onder en Vlak</b>
3.1	Reghoek ✓ A Sirkel ✓ A	1A 1 <sup>ste</sup> diagram 1A 2 <sup>de</sup> diagram (2)	M L2
3.2	Middellyn = $3,9 - (0,15 \times 2 \text{ m})$ ✓ SF ✓ M = 3,6 m ✓ A	1SF Vervanging 1M Metode 1A en Korrekte eenheid (3)	M L2
3.3	Radius = 1,8 m Opp. van vloer = $(3,9 \times 4,1) + \frac{1}{2} \pi r^2$ ✓ SF = 15,99 + 5,09 m ✓ M = 21,08 m ✓ CA	1SF Vervanging 1M Optelling 1CA Antwoord (3)	M L3
3.4	Opp. van Deel A = $3,9 \times 4,1$ ✓ SF ✓ M = 15,99 ✓ CA	1 SF Vervanging 1M Vermenigvuldiging 1CA Antwoord (3)	M L2
3.5	Opp. van een teël = $30 \times 30$ = $0,3 \times 0,3$ ✓ C = 0,09 m ✓ A Hoeveelheid teëls = $\frac{15,99}{0,09}$ ✓ M = 177,7 ✓ A = 178 teëls ✓ R	1C Omskakeling 1A Opp van een teël 1M Deling  1A Antwoord 1R Afronding (5)	M L3
3.6	Hoeveelheid bokse = $\frac{178}{10}$ ✓ M = 17,8 ✓ A = 18 bokse ✓ R  Die bewering is geldig. ✓ C	1M deel deur 10 1A getal bokse 1 R korrekte afronding  1C Afleiding (4)	M L3
<b>[20]</b>			

<b>VRAAG 4 [12 punte]</b>			
<b>Vraag</b>	<b>Oplossing</b>	<b>Verduideliking</b>	<b>Onderwerp en Vlak</b>
4.1	Ratio skaal ✓ A 1 eenheid op skaal verteenwoordig 15 000 000 eenhede in werklikheid ✓ ✓ A	1A korrekte skaal 2A Interpretasie (3)	MP L2
4.2	Noord-oos ✓ ✓ A	2A korrekte rigting (2)	MP L2
4.3	4 cm of 40 mm ✓ A Werklike Afstand = $4 \times 15\,000\,000$ ✓ M = 60 000 000 cm = $\frac{60\,000\,000}{100\,000}$ ✓ M = 600 km ✓ CA <b>[Toelating van 3,9 – 4,1 km]</b>	1A Akkurate meting 1M Vermenigvuldiging 1M Deel 1CA Antwoord (4)	MP L3
4.4	Wes-Kaap (Western Cape) ✓ A Waarskynlikheid = $\frac{1}{9}$ ✓ M = 0,11 ✓ R	1A Regte provinsie 1M Deel 1R Afronding (3)	P L3
		<b>[12]</b>	
		<b>TOTAAL: 75</b>	