



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2020

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2
NASIENRIGLYN
(EKSEMPLAAR)**

PUNTE: 100

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
MCA	Metode met deurlopende akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Omskakeling
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RM	Lees vanaf 'n tabel/Lees vanaf 'n grafiek Lees vanaf 'n kaart
F	Kies die korrekte formule
SF	Vervanging in 'n formule
O	Opinie/Verduideliking
P	Penaliseer, bv. Vir geen eenhede, foutiewe ronding ens.
R	Ronding/Rede
AO	Slegs antwoord
NPR	Geen penalisering vir ronding

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

VRAAG 1 [21 PUNTE]			
Vr	Oplossing	Verduideliking	O&V
1.1.1	Temperatuurlesing = 30°C ✓✓A	2A Korrekte lesing (2)	M V1
1.1.2	°F = 100 °F ✓✓A	2A °F (2)	M V1
1.1.3	Minimum °Fahrenheit = minus 42°F OF -42°F ✓✓A	2A Min °F (2)	M V1
1.1.4	Termometer 1 : Termometer 2 = $\frac{90}{9} : \frac{20}{2}$ ✓RD ✓M ✓CA = $9 : 2$ ✓CA	1RD Beide waardes korrek 1M Korrekte orde 1CA Vereenvoudigde verhouding (3)	M V1
1.2.1	Aantal huise = 18 ✓✓A	2A Korrekte aantal huise (2)	M V1
1.2.2	Hospitaal ✓✓A	2A Korrekte gebou (2)	M V1
1.2.3	Kafee ✓✓A	2A Korrekte besigheid (2)	M V1
1.2.4	Lengte van die balk = 1,5 cm ✓✓A	2A Korrekte lengte (2)	M V1
1.2.5	1,5 cm op die kaart verteenwoordig 50 jaart in werklikheid ✓✓A	CA vanaf 1.2.4 2A Verduideliking (2)	M V1
1.2.6	3 huise ✓✓A	2A Aantal meer huise (2)	M V1

VRAAG 2 [26 PUNTE]			
Vr.	Oplossing	Verduideliking	O&V
2.1.1	Omtrek is die afstand of lengte rondom die lampskerm	2A Verduideliking (2)	M V1
2.1.2	$\text{Radius} = \frac{200}{10} \checkmark C$ $= \frac{20}{2} \checkmark M$ $= 10 \text{ cm} \checkmark CA$	1C mm na cm 1M Deel deur 2 1CA Radius (3)	M V2
2.1.3	Omtrek van lampskerm = $\pi \times$ deursnee $= 3,142 \times 20 \text{ cm} \checkmark SF$ $= 62,84 \text{ cm} \checkmark MCA$	CA vanaf 2.1.1 1SF Vervanging 1MCA Omtrek (2)	M V2
2.1.4	Hoogte van lampskerm = $20 \text{ cm} \times 1,65 \checkmark M$ $= 33 \text{ cm} \checkmark A$ Bewering nie geldig nie $\checkmark O$	1M Vermenigvuldig met 1,65 1A Hoogte 1O Nie geldig nie (3)	M V4
2.1.5	Oppervlakte van lampskerm = $\pi \times$ radius \times radius $= 3,142 \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \checkmark SF$ $= 314,2 \text{ cm}^2 \checkmark MCA \checkmark M$ Oppervlakte insluitende vermorsing = $314,2 \text{ cm}^2 \times 1,0425$ $= 327,5535 \text{ cm}^2 \checkmark CA$ $\approx 328 \text{ cm}^2 \checkmark R$	CA vanaf 2.1.1 1SF Vervanging 1MCA Opp van lampskerm 1M Vermenigvuldig met 1,0425 1CA Opp insluitend vermorsing 1R Naaste cm^2 (5)	M V3
2.2.1	Aantal dele = 22 dele $\checkmark \checkmark A$	2A Aantal dele (2)	M&P V2
2.2.2	$P_{(\text{verstelskroef})} = \frac{2}{22} \checkmark A$ $= 0,090909\dots \checkmark MCA$ $\approx 0,091 \checkmark R$	CA vanaf 2.2.1 1A Aantal verstelskroewe 1MCA 1R 3 des plekke (3)	P V2
2.2.3	Om skok te vermy $\checkmark \checkmark R$ OF Vir veiligheidsredes Aanvaar enige ander relevante redes	2R Rede (2)	M&P V4
2.2.4	Gloeilampe kan breek/beskadig $\checkmark \checkmark R$	2R Verduideliking (2)	M&P V4
2.2.5	Om Stam 2 met Stam 3 te verbind $\checkmark \checkmark A$	2A Verduideliking (2)	M&P V4

VRAAG 3 [33 PUNTE]			
Vr	Oplossing	Verduideliking	O&V
3.1.1	Suidwes ✓✓A Noord ✓✓A	2A Suidwes 1A Noord (4)	M&P V2
3.1.2	Skaal verwys na die verwantskap (verhouding) tussen die afstand op 'n kaart en die ooreenstemmende afstand op die grond (in werklikheid) ✓✓A	2A Verduideliking (2)	M&P V1
3.1.3	Lyn gemeet = 1,8 cm ✓A (Aanvaar 1,7 cm tot 1,9 cm) 1,8 cm = 2 km 1,8 cm = 200 000 cm ✓C ∴ 1 cm = 111 111, 111 ✓S ∴ 1 : 111 000 ✓R	1A Lyn gemeet 1C km na cm 1S Vereenvoudig 1R Naaste '000 (4)	M&P V3
3.1.4	Spoed = $\frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ $65 \text{ km/h} = \frac{18,2 \text{ km}}{\text{Tyd}}$ ✓M $\text{Tyd} = \frac{18,2 \text{ km}}{65 \text{ km/h}}$ ✓M = 0,28...h ✓A = 16,8 min ✓C = 17 minute Tyd van aankoms = 14:53 + 17 minute ✓M = 15:10 ✓CA	1SF Vervanging 1M Verander onderwerp van formule 1A Tyd in uur 1CA Tyd in min 1M Tel tye op 1CA Aankomstyd (6)	M&P V3
3.1.5	As gevolg van die (Indiese) oseaan ✓✓R	2R Rede (2)	M&P V4
3.2.1	Biefstuk = 0,454 kg ✓✓A	2A Kilogram (2)	M V1
3.2.2	Sout = $0,5 \times 5 \text{ ml}$ = 2,5 ml ✓MA Swart peper = $0,25 \times 5 \text{ ml}$ = 1,25 ml ✓CA Totaal = 2,5 ml + 1,25 ml = 3,75 ml ✓CA	1MA Milliliter 1CA Milliliter 11CA Totaal (3)	M V2
3.2.3	1 koppie sous = 250 ml ✓MA $\frac{3}{4}$ koppie geklopte room = $0,75 \times 250 \text{ ml}$ = 187,5 ml ✓MA $\frac{1}{4}$ koppie suurroom = $0,25 \times 250$ = 62,5 ml ✓MA Totaal = 250 ml + 187,5 ml + 62,5 ml = 500 ml = 0,5 liter ✓CA Bewering is geldig ✓O	1MA 250 ml 1MA 187,5 ml 1MA 62,5 ml 1CA Liter 1O Geldig (5)	M V4

3.2.4	Kooktyd \checkmark M = (3 min \times 2) + 8 min + 1 min + 1 min + 2 min + 20 min + 2 min = 40 minute \checkmark CA	\checkmark MCA 1M Vermenigvuldig met 2 1MCA Tel tye op 1CA Totale tyd (3)	M V2
3.2.5	Tyd vir voorbereiding moet ook in ag geneem word. $\checkmark\checkmark$ A	2A Rede (2)	M V4

VRAAG 4 [20 PUNTE]			
Vr	Oplossing	Verduideliking	O&V
4.1.1	6 sitplekke	2A Aantal sitplekke (2)	M&P V1
4.1.2	Verhoogde sitplekarea = 112 sitplekke \checkmark A Gelyke sitplekarea = 85 sitplekke \checkmark A Verskil = 112 – 85 = 27 sitplekke \checkmark CA	1A Sitplekke in Verhoogde area 1A Sitplekke in Gelyke area 1M Aftrekking 1CA Verskil (4)	M&P V3
4.1.3	$P_{(L-ry)} = \frac{12}{197}$ \checkmark A \checkmark MCA	1A Teller 1MCA Noemer (CA vanaf 4.1.2) (2)	M&P V2
4.1.4	Loop tot by A5, draai dan regs \checkmark A Loop reguit verby Ry D \checkmark A Derde Ry (G) derde sitplek \checkmark A Aanvaar enige ander relevante antwoord	1A Reguit 1A Draai regs 1A 3 ^{de} ry, 3 ^{de} sitplek (3)	M&P V4
4.2.1	Volume of drom = $\pi \times$ radius \times radius \times hoogte \checkmark C \checkmark A = 3,142 \times 29 cm \times 29 cm \times 93 cm \checkmark SF = 245 745, 246 cm ³ \checkmark CA Liter = 245 745, 246 cm ³ \div 1 000 cm ³ = 245,745 liter \checkmark CA	1C mm na cm 1A Radius 1SF Vervanging 1CA Volume 1CA Liter (5)	M V3
4.2.2	<ul style="list-style-type: none"> Die volume van die advertensie verwys na maksimum wat die drom kan hou. $\checkmark\checkmark$A Die berekende volume verwys na die drom in sy geheel. $\checkmark\checkmark$A 	2A 1 ^{ste} Rede 2A 2 ^{de} Rede (4)	M V4
		TOTAAL:	100