



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 = ✓RD = 90 : 20 ✓M = 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 = $\frac{Afstand}{Tyd}$ 65 km/h = $\frac{18,2 \text{ km}}{Tyd}$ ✓M 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 × 5 ml = 2,5 ml ✓MA Swart peper = 0,25 × 5 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 × 250 ml = 187,5 ml ✓MA $\frac{1}{4}$ koppie suurroom = 0,25 × 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 ✓M = (3 min × 2) + 8 min + 1 min + 1 min + 2 min + 20 min + 2 min = 40 minute ✓CA | ✓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. ✓✓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 ✓A Gelyke sitplekarea = 85 sitplekke ✓A Verskil = 112 – 85 = 27 sitplekke ✓CA | | 1A Sitplekke in Verhoogde area 1A Sitplekke in Gelyke area 1M Aftrekking 1CA Verskil (4) | M&P V3 |
| 4.1.3 | $P_{(L-ry)} = \frac{12}{197}$ ✓A ✓MCA | | 1A Teller 1MCA Noemer (CA vanaf 4.1.2) (2) | M&P V2 |
| 4.1.4 | Loop tot by A5, draai dan regs ✓A Loop reguit verby Ry D ✓A Derde Ry (G) derde sitplek ✓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 = $\pi \times \text{radius} \times \text{radius} \times \text{hoogte}$ ✓C ✓A = 3,142 × 29 cm × 29 cm × 93 cm ✓SF = 245 745, 246 cm ³ ✓CA Liter = 245 745, 246 cm ³ ÷ 1 000 cm ³ = 245,745 liter ✓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. ✓✓A Die berekende volume verwys na die drom in sy geheel. ✓✓A | | 2A 1 ^{ste} Rede 2A 2 ^{de} Rede (4) | M V4 |
| | | | TOTAAL: | 100 |