



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo
Provinsie van die Oos Kaap: Departement van Onderwys
Porafensie Ya Kapa Botjhabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

More Recourses



Testpapers.co.za

[Exam Papers](#) / [Study Guides](#) / [Summaries](#) / [Tutoring](#)



TestpapersPro.co.za

[Study Notes](#) / [Quizzes](#) / [Flashcards](#) / [Exam Questions](#)

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies noukeurig deur voordat jy die vrae beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:
 - BYLAE A vir VRAAG 1.2
 - BYLAE B vir VRAAG 2.3
 - BYLAE C vir VRAAG 4.3
3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
5. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbare en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.
6. Toon ALLE berekeninge duidelik.
7. Rond AL die finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
8. Dui meetteenhede aan, waar van toepassing.
9. Kaarte en diagramme is NIE volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

- 1.1 'n Sjef het 'n romerige sjokolade-mousse voorberei. Bestudeer die resep hieronder wat sy gebruik het en beantwoord die vrae wat volg.

ROMERIGE SJOKOLADE-MOUSSE RESEP**BESTANDELE**

50 g Kakaopoeier
125 ml Geklopte dubbelroom
35 g Versiersuiker
1 Eier
125 g Wit sjokolade
½ Koppie melk
Amandel- of vanieljegeursel



Voorbereidingstyd: 15 minute

Kooktyd: 6 minute

Bedien: 4 mense

METODE

- Rasper die sjokolade en smelt in 'n pot.
- Klits eierwit, versiersuiker, room en melk tot glad. Voeg die mengsel by die gesmelte sjokolade. Kook vir ses minute terwyl jy roer.
- Skep die mengsel in glase, sprinkel die kakaopoeier en amandel- of vanieljegeursel bo-oor en verkoel in die yskas vir een uur.

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 1.1.1 Herlei die swaargeklopte room na liter. (2)
- 1.1.2 Bepaal die aantal gram kakaopoeier wat benodig word vir 12 mense. (2)
- 1.1.3 Bepaal die totale tyd wat dit sal neem om die resep twee keer te herhaal. (2)
- 1.1.4 Die mousse was gereed vir bediening teen 12:05. Teen watter tyd het die sjef begin om die mousse te maak? (2)

- 1.2 Mandla woon in Durban en het 'n nuwe werk in Thaba Nchu (63 km oos van Bloemfontein) gekry.

Die kaart in BYLAE A toon die nasionale paaie van Suid-Afrika waarop Mandla sal reis na en vanaf sy werk.

Gebruik die kaart in BYLAE A en die inligting hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 1.2.1 Kies die TWEE soorte skale wat NIE op die kaart gebruik word NIE. Skryf slegs die letters wat die korrekte skale aandui neer.

- A Woordskaal
 - B Staafskaal
 - C Verhoudingskaal
- (2)

- 1.2.2 Identifiseer die dorp waar die N1 en die N5 verbind. (2)

- 1.2.3 Bepaal die aantal nasionale paaie op die kaart met 'n ewegetal. (2)

- 1.2.4 Indien Mandla vanaf Durban op die nasionale paaie ry en nie links op die N8 by Bloemfontein draai nie, maar aanhou op die N1. Wat is die eerste dorp wat hy sal verbygaan volgens die kaart? (2)

- 1.3 Polokwane Distrik Munisipaliteit het 920 skole van 2 watertenke elk voorsien, om die koste van munisipale waterrekeninge wat skole moet betaal vir water en sanitasie, te verminder.

Die deursnee van elke tenk is 132 cm en die hoogte is 1,5 m.

Die tenk het 'n waterbergingskapasiteit van 2,05 kiloliter.



[Aangepas uit <https://www.builders.co.za/watertanks>]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 1.3.1 Bepaal die radius van een watertenk in sentimeter. (2)

- 1.3.2 Bereken die aantal watertenke wat aan die 920 skole voorsien was. (2)

- 1.3.3 Skryf neer die korrekte meeteenheid vir volume deur slegs gebruik te maak van die letters A, B of C.

- A sentimeter
 - B kubieke meter
 - C vierkante millimeter
- (2)

- 1.3.4 Verduidelik die term *deursnee*. (2)

- 1.4 Lindiwe is besig met beplanning vir die maand van Oktober 2024. Die kalender vir Oktober 2024 word hieronder gegee.

KALENDER VIR DIE MAAND VAN OKTOBER 2024

SON	MAAN	DINS	WOENS	DON	VRY	SAT
		1 <i>Skole heropen</i>	2	3 <i>Ma se verjaarsdag</i>	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19 <i>Jeugkamp</i>
20 <i>Jeugkamp</i>	21	22 <i>Wiskundige Geletterdheid Skyn-eksamen</i>	23	24	25	26
27 <i>Ouma kom besoek</i>	28	29	30	31 <i>Ouma gaan terug huis toe</i>		

[Aangepas uit www.skillsportal.co.za/content/schoolcalender]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.4.1 Skryf die aantal dae neer wat ouma kom besoek. (2)

1.4.2 Lindiwe se ma word 57 jaar oud op 3 Oktober 2024.

Bepaal die jaar waarin Lindiwe se ma gebore was. (2)

[28]

VRAAG 2

- 2.1 Mev. Thazibane woon in Lesotho. Sy beplan 'n vakansie in KwaZulu-Natal. Sy beplan om Vryheid en 'n paar ander plekke te besoek. Hieronder is die kaart wat sy gebruik om te besluit op die ander plekke wat sy wil besoek.

Kaart wat die streke van KwaZulu-Natal toon



[Bron: www.googlemaps.com]

Gebruik die inligting hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 2.1.1 Identifiseer die tipe paaie wat op die kaart aangedui word. (2)
- 2.1.2 Wat is die algemene rigting van Vryheid vanaf Lesotho? (2)
- 2.1.3 Watter provinsie is suid van Lesotho, uitsluitend KwaZulu-Natal? (2)
- 2.1.4 Die afstand van Lesotho na Vryheid is 614,6 km en mev. Thazibane ry teen 'n gemiddelde spoed van 120 km/h. Bepaal hoe lank dit haar sal neem om Vryheid te bereik. Gee jou finale antwoord in ure en minute.

Jy mag die volgende formule gebruik: $\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ (4)

2.2 Mev. Thazibane het besluit om in die Vrystaat te stop voordat sy Vryheid toe ry. Die motor wat sy ry het 'n brandstofverbruik van 5,9 liter per 100 km en die koste van brandstof is R24,45 per liter.

2.2.1 Verskaf aan mev. Thazibane 'n duidelike stel aanwysings hoe om by Eshowe uit te kom vanaf die Vrystaat, waar sy beplan om die dag met die familie te spandeer voordat sy Vryheid toe ry. (3)

2.2.2 Bepaal die aantal liter brandstof wat mev. Thazibane nodig sal hê vir 'n retoerit vanaf Lesotho na Vryheid. (3)

2.2.3 Vervolgens, bereken die brandstofkoste vir mev. Thazibane se retoerit. (2)

2.3 Mev. Thazibane registreer haar dogter by een van die tersiêre instellings in Lesotho. BYLAE B illustreer die uitlegplan van die tweede vloer van die tersiêre instelling.

Gebruik die uitlegplan in BYLAE B om die volgende vrae te beantwoord.

2.3.1 Verduidelik die betekenis van die gegewe skaal. (2)

2.3.2 Identifiseer EEN verskynsel op die uitlegplan wat aandui dat dit 'n meerverdiepinggebou is. (2)

2.3.3 Watter ingang is die verste van die biblioteek? (2)

2.3.4 Bepaal die aantal toilette wat beskikbaar is op hierdie uitlegplan. (2)

2.3.5 Bepaal die waarskynlikheid om 'n Wetenskap Laboratorium op die tweede vloer te vind. (2)

2.3.6 Meet, in mm, die lengte van die aanbiedingskamer se muur wat suidwaarts gerig is. (2)

2.3.7 Vervolgens, bereken die werklike lengte van die suidwaartsgerigte muur van die aanbiedingskamer in meter, deur gebruik te maak van die gegewe skaal. Gee jou antwoord tot die naaste meter. (4)

[34]

VRAAG 3

- 3.1 Queens hoërskool besluit om die skoolsaal se vloer met donkerblou vierkantige teëls te teël.

Die saal het 'n reghoekige vorm. 'n Kleiner reghoekige verhoog is teen die voorste muur van die saal geleë, soos in die diagramme hieronder aangedui.

Die lengte van die verhoog is 10 meter, en die breedte is 5,5 meter. Die verhoog gaan nie geteël word nie.

Die lengte van elke sy van een teël is 60 cm.

Die skool moet bepaal hoeveel teëls benodig word.

Voorbeeld van 'n beeld van 'n geteelde skoolsaal

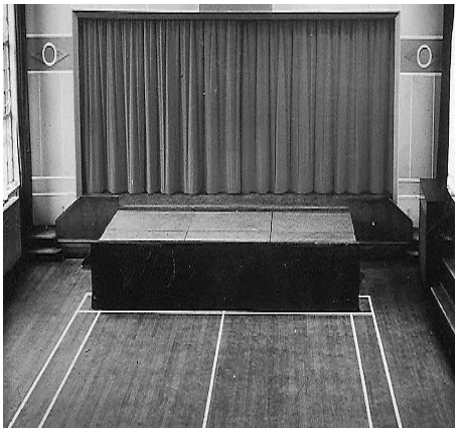
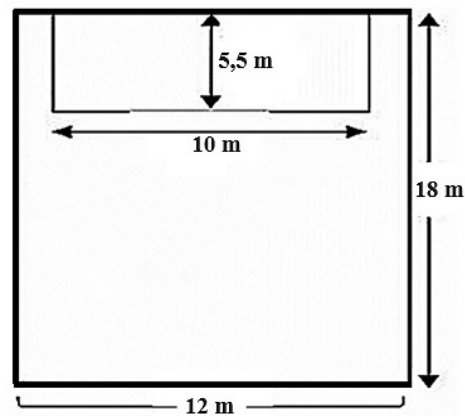


Diagram van die vloerplan van die skoolsaal met afmetings



Jy mag die volgende formules gebruik:

Oppervlakte van 'n vierkant = sy $\times$ sy

Oppervlakte van 'n reghoek = lengte $\times$ breedte

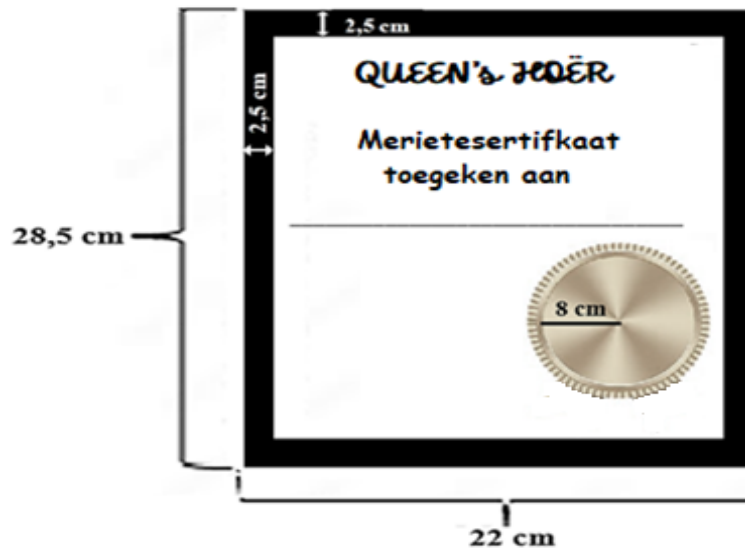
- 3.1.1 Bereken die oppervlakte van die vloer van die skoolsaal wat geteël moet word, met inagneming dat die verhoog nie geteël gaan word nie. (5)
- 3.1.2 Die teëllegger vereis 10% meer teëls wat gekoop moet word om die teëlwerk te voltooi.
- (a) Bereken die oppervlakte van een teël wat gebruik gaan word. Gee jou antwoord in m^2 . (3)
- (b) Vervolgens, bepaal hoeveel teëls gekoop moet word insluitende die ekstra 10%. (3)
- (c) Verskaf EEN rede waarom 10% ekstra teëls deur die teëllegger vereis word. (2)
- 3.1.3 Bepaal die eenheidskaal wat gebruik is om die vloerplan te teken, indien die lengte van die muur 60 mm is. Skryf jou finale antwoord as 1 : ... (3)

- 3.2 Me. Johnson, die voorsitter van die Toekenningskommittee by Queens hoër, ontwerp die prysuitdeling-sertifikate vir die jaarlikse prysuitdelingseremonie.

Die sertifikaat het 'n geskakeerde raam van 2,5 cm, soos in die diagram hieronder getoon. Die lengte van die sertifikaat is 28,5 cm en die breedte 22 cm.

'n Prestasievlak sirkelvormige plakker met 'n radius van 8 cm word aan die onderkant van die sertifikaat geplaas.

Die diagram van die sertifikaat vir die prysuitdeling



Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 3.2.1 Bereken die deursnee van die sirkel in millimeter. (2)
- 3.2.2 Bepaal die afmetings van die sertifikaat sonder die geskakeerde raam. (3)
- 3.2.3 Vervolgens, bereken die omtrek van die binnekant (sonder die raam) van die sertifikaat.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Omtrek} = 2 (\text{lengte} + \text{breedte}) \quad (2)$$

- 3.2.4 Me. Johnson beweer dat die oppervlakte van die ongeskakeerde deel (uitsluitend die raam en die sirkel) van die sertifikaat tot die naaste vierkante sentimeter, is 198 cm^2 .

Verifieer, met die nodige berekeninge of haar bewering geldig is of nie.

Jy mag die volgende formules gebruik:

$$\text{Oppervlakte van 'n reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte}$$

$$\text{Oppervlakte van 'n sirkel} = 3,142 \times \text{radius}^2$$

(7)
[30]

VRAAG 4

- 4.1 FedEx Express is 'n internasionale koerier (aflewering) diensmaatskappy wat spoedige, betroubare en op tyd na meer as 220 lande en gebiede aflewer.

Om 'n 5 kg-boks enige plek in Suid-Afrika te stuur, sal dit R2 250 kos.

Die afmetings van 'n 5 kg-boks word hieronder getoon:



LET WEL: 1 duim = 25,4 mm

[Aangepas uit www.fedex.com/en-us/tracking.html]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 4.1.1 Bereken, in mm^3 , die volume van 'n 5 kg-boks.

Jy mag die formule gebruik: **Volume = lengte $\times$ breedte $\times$ hoogte** (3)

- 4.1.2 Een van die bestuurders beweer dat buite-oppervlakte van 'n 5 kg-boks meer as 2 m^2 is. Verifieer, met die nodige berekeninge, of die bestuurder se bewering geldig is of nie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Totale buite-oppervlakte = $2(l \times b) + 2(l \times h) + 2(b \times h)$ (5)

- 4.1.3 Baie van die pakkies word met E-transit afleveringsvragmotors vervoer. Hieronder word die afmetings van 'n FedEx E-transit afleveringsvragmotor gegee.



Afmetings van E-transit afleveringsvragmotor

Lengte = 2,2 m
 Breedte = 1,5 m
 Hoogte = 1,6 m

Bereken die maksimum aantal 5-kg bokse wat in die afleveringsvragmotors kan pas.

(5)

- 4.2 FedEx reis vanaf Detroit na Denver, hetsy per vragmotor of vliegtuig. Die reistyd met 'n vragmotor is ongeveer 18 uur 48 minute.



Bestudeer die kaart hierbo en beantwoord die vrae wat volg.

- 4.2.1 Bereken die gemiddelde spoed van die afleveringsvragmotor (in myl/uur) wat reis vanaf Detroit na Denver.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Afstand} = \text{Spoed} \times \text{Tyd} \quad (4)$$

- 4.2.2 Die vlugafstand tussen Detroit en Denver is 1 862 km, wat gelyk is aan 1 157 myl. Bepaal hoeveel kilometer daar in een myl is, afgerond tot 3 desimale plekke.

(3)

- 4.3 Charles werk vir 'n saadmaatskappy wat skole help om hul eie groentetuine te produseer. Hierdie groente word in kweekhuise geplant.

BYLAE C illustreer die struktuur van 'n kweekhuis en al die verwante inligting.

Gebruik BYLAE C en beantwoord die vrae hieronder.

- 4.3.1 Bereken hoeveel boë benodig sal word om 5 kweekhuise te bou. (2)
- 4.3.2 Die kweekhuis is 20 meter in lengte en word regop gehou deur aluminium pale wat 5 meter van mekaar geplant word. Bepaal hoeveel aluminium pale benodig word om een kweekhuis regop te hou. (2)
- 4.3.3 Charles beweer dat meer as 50 staalstawe benodig sal word om een kweekhuis te bou. Verifieer, met berekeninge, of sy bewering geldig is of nie. (3)
- 4.3.4 Die watertenk wat in die pakket ingesluit is, is 'n reghoekige prisma soos in die diagram hieronder aangedui.



Die afmetings van die watertenk is soos volg:

Lengte = 1,2 m

Breedte = 1 m

Hoogte = 140 cm

LET WEL:

$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ kiloliter}$

Bereken, in kiloliter, die kapasiteit wat die watertenk kan stoor.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Volume van die reghoekige prisma = lengte $\times$ breedte $\times$ hoogte (4)

4.3.5 Die pakket sluit 'n chemiese masker in.

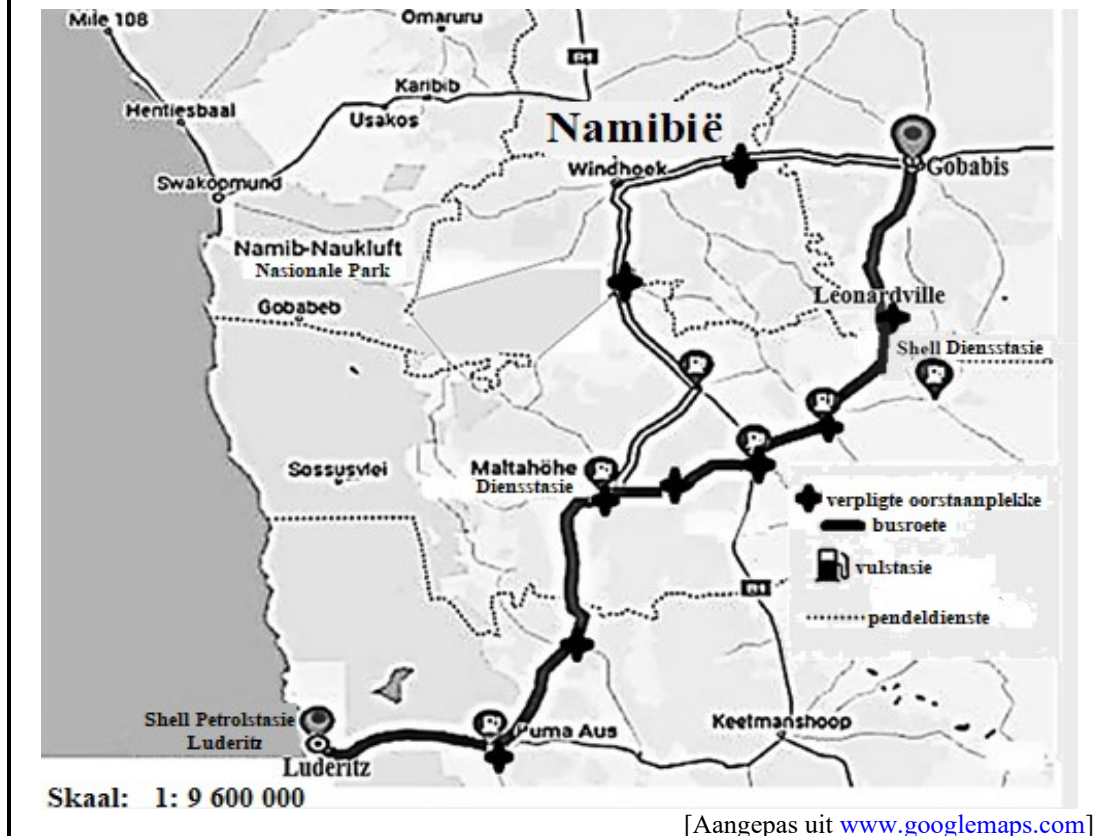
Verduidelik waarom 'n chemiese masker in die pakket ingesluit is. (2)

4.3.6 Daar is verskeie maniere om die watertenk te vul. Noem EEN manier hoe die watertenk met water gevul kan word. (2)

[35]

VRAAG 5

- 5.1 Thembani werk in Gobabis as 'n elektriese ingenieur, maar woon in Lüderitz. Hy besluit om met die bus huis toe te gaan om reiskoste te verminder. Hieronder is die kaart wat die busroete vanaf Gobabis na Lüderitz aandui. Die reisafstand tussen Gobabis en Lüderitz is 815,6 km.



Gebruik die inligting en die kaart hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 5.1.1 Bereken die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om 'n vulstasie te vind wat NIE direk op die busroete tussen Gobabis en Lüderitz is NIE. (3)
- 5.1.2 Die werklike afstand vanaf Gobabis na Leonardville is 144,9 km. Bereken die afstand, in meter, vanaf Leonardville na Lüderitz. (3)
- 5.1.3 Gebruik die gegewe skaal en bepaal die kaartafstand tussen Gobabis en Lüderitz in sentimeter tot EEN desimale plek. (3)
- 5.1.4 Bereken die tyd wat die bus op die **PAD** gespandeer het, indien die bus teen 'n gemiddelde spoed van 80 km/h tussen Gobabis en Lüderitz gery het.

LET WEL: Neem in ag dat die verpligte oorsaanplekke 15 minute was.

Jy mag die volgende formule gebruik: $\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ (6)

- 5.2 Pam, die verkoopsbestuurder van AGM, en haar span het verskeie strategieë bespreek om die verkope van hul parfuum te verbeter.

Een van die strategieë is om die parfuum in 'n silindriese bottel en 'n reghoekige bottel te verpak. Die bottels sal tot 90% kapasiteit gevul word.

Die prente hieronder toon die bottels en die afmetings van die bottels.

Silindriese bottel	Reghoekige bottel
 Radius = 4 cm Hoogte = 5 cm	 Lengte = 7 cm Breedte = 3,5 cm Hoogte = 7 cm

- 5.2.1 Verduidelik waarom die parfuumbottels nie tot die maksimum kapasiteit gevul word nie. (2)
- 5.2.2 In een maand het AGM se stoorwerkers 75 parfuumbottels as silindriese en reghoekige bottels in die verhouding 2 : 3 in 'n boks verpak. Bepaal die waarskynlikheid om 'n reghoekige bottel vanuit die boks te kies. (3)
- 5.2.3 Pam beweer dat indien die volume van een reghoekige bottel tot die naaste heelgetal afgerond word, dan sal die volume van óf die reghoekige bottel óf die silindriese bottel, presies dieselfde wees. Die volume van die reghoekige bottel is 172 cm^3 .

Verifieer, met die nodige berekeninge, of Pam se bewering geldig is of nie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van die silindriese bottel} = 3,142 \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte} \quad (3)$$

[23]

TOTAAL: 150



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo
Provinsie van die Oos Kaap: Departement van Onderwys
Porafensie Ya Kapa Botjahabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 ADDENDUM

More Recourses



[Testpapers.co.za](https://testpapers.co.za)

[Exam Papers](#) / [Study Guides](#) / [Summaries](#) / [Tutoring](#)

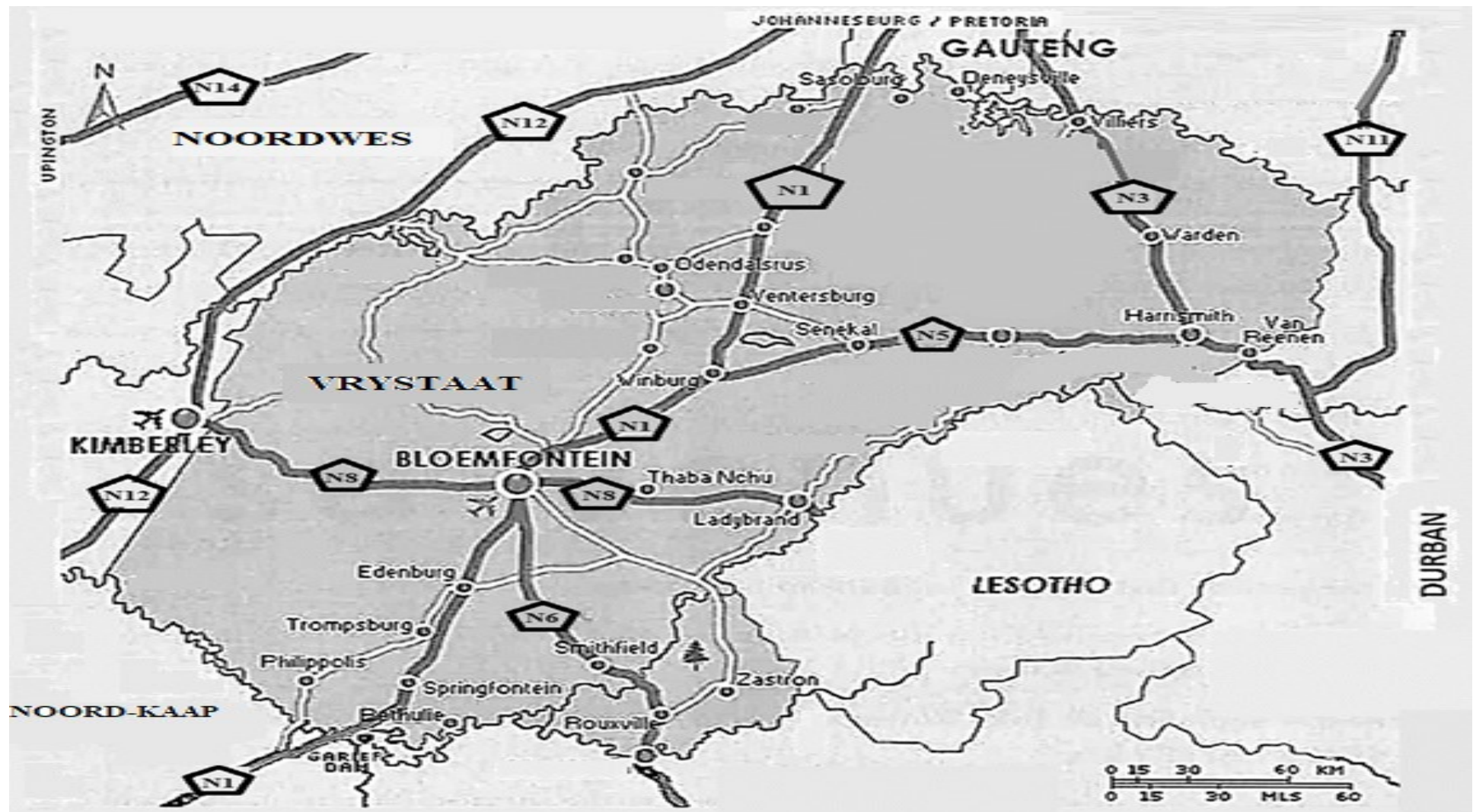


[TestpapersPro.co.za](https://testpaperspro.co.za)

[Study Notes](#) / [Quizzes](#) / [Flashcards](#) / [Exam Questions](#)

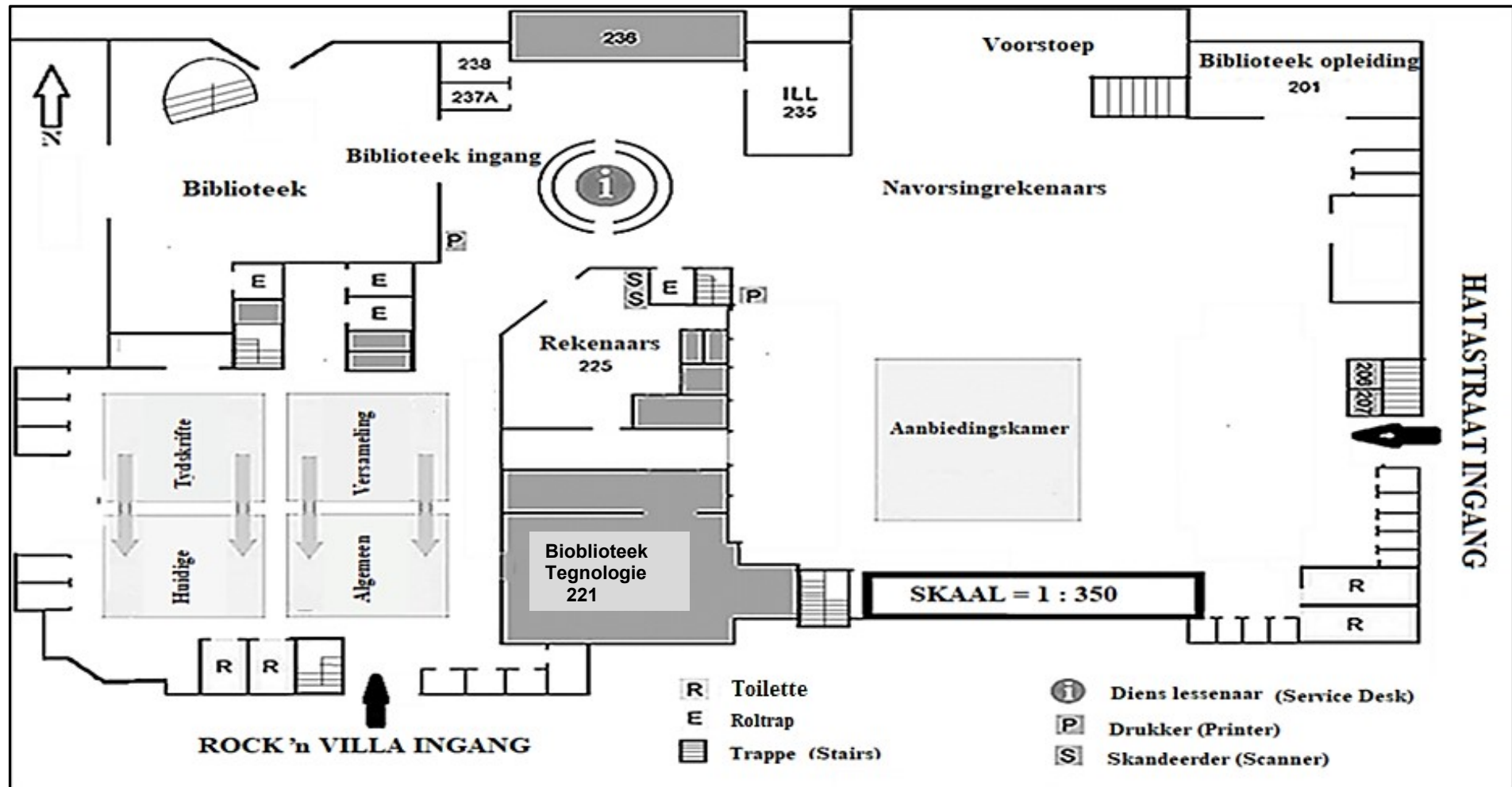
BYLAE A: VRAAG 1.2

KAART VERTEENWOORDIG NASIONALE PAAIE VAN SUID-AFRIKA

[Bron: www.googlemaps.com]

BYLAE B: VRAAG 2.3

DIE UITLEGPLAN VAN DIE TWEDE VLOER BY 'N TERSIÊRE INSTELLING



BYLAE C: VRAAG 4.3**DIE STRUKTUUR VAN 'N KWEEKHUIS EN AL DIE VERWANTE INLIGTING****STRUKTUUR VAN 'N KWEEKHUIS****Afmetings van kweekhuis:**

10 m × 7 m × 2,1 m

Konstruksie:

- ❖ 11 boë (arches) word 2 meter vanaf mekaar geplaas om 'n tonneleffek te vorm
- ❖ Elke boog is met 5 staalstawe geanker

Pakket sluit in:

- ❖ Kweekhuisraam en dekking (net)
- ❖ Drupbesproeiingstel
- ❖ Watertenk
- ❖ Gratis kunsmis vir eerste siklus van produksie
- ❖ Saad vir eerste groenteplantasie
- ❖ Chemiese masker

[Aangepas uit www.google.com/greenhouses]



NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

Simbool	Verduideliking
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Deurlopende akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT	Lees vanaf 'n tabel/grafiek/diagram
SF	Korrekte vervanging in 'n formule
O	Opinie/Verduideliking/Rede
P	Penaliseer, bv. vir geen eenhede, inkorrekte afronding ens.
R	Afronding/Rede
NPR	Geen penalisering vir korrekte afronding tot die minimum van twee desimale plekke
AO	Slegs antwoord
MCA	Metode met deurlopende akkuraatheid

More Recourses



[Testpapers.co.za](https://testpapers.co.za)

[Exam Papers](#) / [Study Guides](#) / [Summaries](#) / [Tutoring](#)



[TestpapersPro.co.za](https://testpaperspro.co.za)

[Study Notes](#) / [Quizzes](#) / [Flashcards](#) / [Exam Questions](#)

NASIENRIGLYNE

- If a candidate answers a question TWICE, only mark the FIRST attempt.
- If a candidate has crossed out (cancelled) an attempt to a question and NOT redone the solution, mark the crossed out (cancelled) version.
- Consistent Accuracy (CA) applies in ALL aspects of the marking guidelines; however, it stops at the second calculation error.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra incorrect item presented.

LET WEL:

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE keer beantwoord, merk slegs die EERSTE poging.*
- *As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kansleer) en nie oordoen nie, merk die doodgetrekte (gekanseleerde) poging.*
- *Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyne toegepas, maar dit hou by die tweede berekeningsfout op.*
- *Wanneer 'n kandidaat aflees van 'n grafiek, tabel, uitlegplan, en kaart en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra verkeerde item.*

SLEUTEL TOT ONDERWERP SIMBOOL:**F = Finansies; M = Meting; KP = Kaarte, planne en ander voorstellings; W = Waarskynlikheid****VRAAG 1 [28 PUNTE]****SLEGS ANTWOORD VOLPUNTE**

Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.1	Volume van swaar geklopte room = $\frac{125}{1\,000} \checkmark M$ = 0,125 liter $\checkmark A$	1M deel deur 1000 1A antwoord (2)	M V1
1.1.2	Gram kakaopoeier vir 12 mense = $\frac{50}{4} \times 12 \checkmark MA$ = 150 g $\checkmark A$ OF Gram kakaopoeier vir 12 mense = $\frac{12}{4} \times 50 \checkmark MA$ = 150 g $\checkmark A$	1MA deel deur 4 en vermenigvuldig met 12 1A antwoord OF 1MA deel deur 4 en vermenigvuldig met 50 1A antwoord (2)	M V1
1.1.3	Totale tyd = (15 min + 6 min) = $21 \times 2 \checkmark MA$ = 42 minute $\checkmark A$	1MA Tel tyd op en vermenigvuldig met 2 1A answer (2)	M V1
1.1.4	Tyd = 12:05 - 0:21 (voorbereiding en kook) - 1:00 (verkoeling) $\checkmark M$ = 10:44 $\checkmark A$	1M trek beide tye af 1A korrekte tyd (2)	M V1
1.2.1	A OF Woordskaal $\checkmark A$ EN C OF Verhoudingskaal $\checkmark A$	1A eerste skaal 1A tweede skaal (2)	KP V1
1.2.2	Winburg $\checkmark \checkmark A$	2A korrekte dorp (2)	KP V1
1.2.3	4 nasionale paaie $\checkmark \checkmark RT$	2RT aantal nasionale paaie (2)	KP V1
1.2.4	Edenburg $\checkmark \checkmark RT$	2RT korrekte dorp (2)	KP V1
1.3.1	Radius = $132 \div 2 \checkmark M$ = 66 cm $\checkmark A$	1M deel deur 2 1A korrekte radius (2)	M V1

1.3.2	Totale aantal tenke = 920×2 = 1 840 ✓A	1MA vermenigvuldig korrekte waardes 1A aantal tenke (2)	M V1
1.3.3	B✓✓A OF kubieke meter✓✓A	2A korrekte eenheid (2)	M V1
1.3.4	Die deursnit is die afstand van eenkant van die sirkel tot die anderkant van die sirkel deur die middel van die sirkel. ✓✓A	2A definisie (2)	M V1
1.4.1	Aantal dae = 5 ✓✓A (Aanvaar 4 dae = 1 punt)	2A korrekte aantal dae (2)	M V1
1.4.2	Jaar gebore = $2024 - 57$ ✓M = 1967 ✓A	1M trek 57 af van 2024 1A korrekte jaar (2)	M V1
		[28]	

VRAAG 2 [34 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.1	Nasionale Paaie ✓✓A	2A korrekte pad (2)	KP V1
2.1.2	Noordoos OF NO ✓✓A	2A korrekte rigting (2)	KP V1
2.1.3	Oos-Kaap ✓✓A	2A korrekte provinsie (2)	KP V2
2.1.4	$\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ $120 \text{ km/h} = \frac{614,6 \text{ km}}{\text{Tyd}} \quad \checkmark \text{SF}$ $\text{Tyd} = \frac{614,6 \text{ km}}{120 \text{ km/h}} \quad \checkmark \text{MA}$ $= 5,121666667 \text{ ure}$ $0,12166... \times 60 = 7,3 \text{ minute} \quad \checkmark \text{C}$ Tyd geneem tot Vryheid = 5 uur en 7,3 minute ✓CA (Aanvaar 5 uur en 7 minute)	1SF vervanging 1MA verander onderwerp en antwoord 1C ure na minute 1CA totale tyd (4)	KP V3
2.2.1	- Vanaf die Vrystaat, ry op die N3 tot sy Pietermaritzburg bereik. ✓O - Ry verby Pietermaritzburg en draai links op die N2. Hou aan met die N2 tot by Richardsbaai en ry verby, draai links en gaan verby Empangeni. ✓O - Hou aan met die pad vanaf Empangeni tot sy Eshowe bereik. ✓O (Aanvaar enige ander relevante verduideliking)	1O N3 1O links op N2 en verby Richardsbaai en Empangeni 1O hou aan tot by Eshowe vanaf Empangeni (3)	KP V4
2.2.2	$\text{Aantal liter brandstof} = \frac{5,9}{100} \times 614,9 \text{ l} \quad \checkmark \text{MA}$ $= 36,2614 \times 2 \quad \checkmark \text{M}$ $= 72,5228$ $\approx 72,523 \text{ liters} \quad \checkmark \text{CA}$ (Aanvaar 72,5 OF 72,52)	1MA deel korrekte waardes en vermenigvuldig met 614,9 1M vermenigvuldig met 2 1CA aantal liter NPR (3)	KP V3
2.2.3	$\text{Brandstofkoste} = 72,523 \text{ liters} \times \text{R}24,45 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= \text{R}1\,773,18735$ $\approx \text{R}1\,773,19 \quad \checkmark \text{CA}$	CA vanaf 2.2.2 1MCA vermenigvuldig met R24,45 1CA antwoord (2)	F V1

2.3.1	Een eenheid op die kaart verteenwoordig 350 eenhede in werklikheid. ✓✓A OF Een eenheid op die kaart verteenwoordig 350 eenhede in werklikheid. ✓✓A	2A verduideliking (2)	KP V1
2.3.2	Roltrap ✓✓A OF Trappe ✓✓A	2A een korrekte verskynsel (2)	KP V1
2.3.3	Hatastraat-ingang ✓✓A	2A korrekte ingang (2)	KP V1
2.3.4	Aantal badkamers = 4 ✓✓A	2A korrekte aantal badkamers (2)	KP V2
2.3.5	Onmoontlik OF Geen OF 0 OF 0% ✓✓A	2A antwoord (2)	W V2
2.3.6	34 mm ✓✓A (Aanvaar 33 – 35 mm)	2A korrekte lengte in mm (2)	KP V1
2.3.7	Werklike lengte = 34×350 = 11 900 mm ✓MCA = $\frac{11\,900}{1\,000}$ ✓C = 11,9 m ✓MCA = 12 m ✓R (Aanvaar 11,55 m – 12,25 m) en (12 m)	CA vanaf 2.3.6 1MCA vermenigvuldig met korrekte skaal en antwoord 1C deel deur 1000 1MCA antwoord 1R ronding (4)	KP V2
			[34]

VRAAG 3 [30 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.1	Oppervlakte van reghoekige skoolsaal = lengte $\times$ breedte $= 18 \text{ m} \times 12 \text{ m} \checkmark \text{SF}$ $= 216 \text{ m}^2 \checkmark \text{A}$ Oppervlakte van verhoog = lengte $\times$ wydte $= 10 \text{ m} \times 5,5 \text{ m}$ $= 55 \text{ m}^2 \checkmark \text{A}$ Oppervlakte van vloer wat geteël moet word = $216 \text{ m}^2 - 55 \text{ m}^2 \checkmark \text{MCA}$ $= 161 \text{ m}^2 \checkmark \text{CA}$	1SF vervanging 1A oppervlakte 1A oppervlakte 1MCA trek oppervlakte af 1CA antwoord (5)	M V3
3.1.2 (a)	Oppervlakte van teël = $60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \checkmark \text{M}$ $= 3\,600 \text{ cm}^2$ $= \frac{3\,600}{100 \times 100} \checkmark \text{C}$ $= 0,36 \text{ m}^2 \checkmark \text{CA}$ OF Oppervlakte van teël = $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \checkmark \text{M}$ $= 0,36 \text{ m}^2 \checkmark \text{CA}$	1M bereken oppervlakte 1C herleiding 1CA oppervlakte in m^2 OF 1C herleiding 1M bereken oppervlakte 1CA oppervlakte in m^2 (3)	M V2
3.1.2 (b)	Aantal teëls benodig = $\frac{161}{0,36} \checkmark \text{MCA}$ $= 447,22 \dots \times 1,1 \checkmark \text{M}$ $= 491,94 \dots$ $\approx 492 \text{ teëls} \checkmark \text{CA}$	CA vanaf 3.1.1 en 3.1.2(a) 1MCA deel korrekte waardes 1M vermenigvuldig met 10% 1CA aantal teëls (3)	M V2
3.1.2 (c)	Sny OF breekskade OF vermorsing $\checkmark \checkmark \text{O}$	2O rede (2)	M V4

3.1.3	Skaal = 60 mm : 18 m ✓M = 60 : 18 000 ✓C = 1 : 300 ✓S OF Skaal = 60 mm: 18 m ✓M = 0,06: 18 ✓C = 1: 300 ✓S	1M korrekte verhouding 1C herlei 18 m na mm 1S eenheidsverhouding OF 1M korrekte verhouding 1C herlei 6 m na mm 1S eenheidskaal (3)	M V3
3.2.1	Deursnee = 8 cm × 2 ✓M = 16 cm × 10 = 160 mm ✓C OF Deursnee: 8 cm × 10 = 80 mm ✓C ✓M ∴ 80 mm × 2 = 160 mm	1M vermenigvuldig met 2 1C deursnee in mm OF 1M vermenigvuldig met 2 1C deursnee in mm (2)	M V2
3.2.2	Afmetings van nie-geskakeerde deel: Lengte = 28,5 cm – 2,5 cm – 2,5 cm ✓M = 23,5 cm ✓CA Breedte = 22 cm – 2,5 cm – 2,5 cm = 17 cm ✓CA	1M trek 2,5 twee keer af vanaf lengte 1CA lengte 1CA breedte (3)	M V3
3.2.3	Omtrek = 2 (lengte + breedte) = 2 (23,5 cm + 17 cm) ✓SF = 81 cm ✓CA	CA vanaf 3.2.2 1SF korrekte lengte en breedte 1CA omtrek (2)	M V1
3.2.4	Oppervlakte van sertifikaat sonder raam en (sirkel ingesluit) = lengte × breedte = 23,5 cm × 17 cm ✓SF = 399,5 cm ² ✓MCA Oppervlakte van sirkel = 3,142 × radius ² = 3,142 × 8 ² ✓SF = 201,088 cm ² ✓CA Afmetings van nie-geskakeerde deel (raam en sirkel uitgesluit): ✓MCA = 399,5 cm ² – 201,088 cm ² = 198,412 cm ² ≈ 198 cm ² ✓CA ∴ Haar bewering is geldig ✓O	CA vanaf 3.2.2 1SF korrekte afmetings 1MCA oppervlakte 1SF vervanging 1CA oppervlakte van sirkel 1MCA trek oppervlaktes af 1CA nie-geskakeerde oppervlakte 1O opinie (7)	M V4
		[30]	

VRAAG 4 [35 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.1	$\begin{aligned} \text{Afmetings in mm} &= 17 \text{ duim} \times 25,4 \\ &= 431,8 \text{ mm} \checkmark C \\ \therefore \text{Volume} &= \text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte} \\ &= 431,8 \text{ mm} \times 431,8 \text{ mm} \times 431,8 \text{ mm} \checkmark SF \\ &= 80\,509\,645,43 \text{ mm}^3 \checkmark CA \end{aligned}$	1C herlei afmeting 1SF vervanging 1CA volume (3)	M V2
4.1.2	Totale buite-oppervlakte: $\begin{aligned} &= 2(l \times w) + 2(l \times h) + 2(w \times h) \\ &= 2(431,8 \times 431,8) + 2(431,8 \times 431,8) + 2(431,8 \times 431,8) \checkmark SF \\ &= 372\,902,48 + 372\,902,48 + 372\,902,48 \checkmark M \\ &= 1\,118\,707,44 \text{ mm}^2 \\ \therefore \text{TSA} &= \frac{1\,118\,707,44}{1\,000\,000} \checkmark C \\ &= 1,12 \text{ m}^2 \checkmark CA \text{ (Aanvaar } 1,119 \text{ m}^2) \\ \text{Sy stelling is ongeldig} \checkmark O \end{aligned}$ OF Totale buite-oppervlakte: $\begin{aligned} &= 2(l \times w) + 2(l \times h) + 2(w \times h) \\ &= 2(0,4318 \times 0,4318) + 2(0,4318 \times 0,4318) + 2(0,4318 \times 0,4318) \checkmark C \checkmark SF \\ &= 0,37290248 + 0,37290248 + 0,37290248 \checkmark M \\ &= 1,12 \text{ m}^2 \checkmark CA \text{ (Aanvaar } 1,119 \text{ m}^2) \\ \text{Sy stelling is ongeldig} \checkmark O \end{aligned}$	1SF vervanging 1M vermenigvuldig met 2 1C herleiding 1CA buite-oppervlakte 1O opinie OF 1C herleiding 1SF vervanging 1M vermenigvuldig met 2 1CA buite-oppervlakte 1O opinie NPR (5)	M V4
4.1.3	$\begin{aligned} \text{Aantal bokse oor lengte} &= \frac{2,2}{0,4318} \checkmark M \\ &= 5,094 \dots \\ &= 5 \text{ bokse} \checkmark A \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Aantal bokse oor breedte} &= \frac{1,5}{0,4318} \\ &= 3,473 \dots \\ &= 3 \text{ bokse} \checkmark A \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Aantal bokse oor hoogte} &= \frac{1,6}{0,4318} \\ &= 3,705 \dots \\ &= 3 \text{ bokse} \checkmark A \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Aantal bokse} &= 5 \times 3 \times 3 \\ &= 45 \text{ bokse} \checkmark MCA \end{aligned}$	1M deel korrekte waardes 1A aantal bokse 1A korrekte aantal bokse 1A korrekte aantal bokse 1MCA vermenigvuldig en aantal bokse (5)	KP V3

4.2.1	Afstand = Spoed $\times$ Tyd 18h 48min = 18,8 h $\checkmark$C 1 268 = Spoed $\times$ 18,8 h $\checkmark$SF $\therefore$ Spoed = $\frac{1\,268}{18,8}$ $\checkmark$M = 67,45 myl/h $\checkmark$CA (Aanvaar 67 OF 67,447 OF 67,5 myl/h)	1C herlei tyd 1SF vervanging 1M verander onderwerp 1CA spoed NPR (4)	KP V3
4.2.2	1 157 myl = 1 862 km 1 myl = $\frac{1\,862}{1\,157}$ $\checkmark$M = 1,609334 ... $\checkmark$CA $\approx$ 1,609 km $\checkmark$R	1M deel deur 1 157 1CA antwoord 1R ronding (3)	MP V2
4.3.1	Aantal boë benodig = 11 $\times$ 5 $\checkmark$MA = 55 boë $\checkmark$A	1MA vermenigvuldig korrekte waardes 1A aantal boë (2)	M V2
4.3.2	Aantal pale benodig = $\frac{20}{5}$ $\checkmark$M = 4 pale $\checkmark$CA	1M deel deur 5 1CA aantal pale (2)	M V2
4.3.3	Aantal staalstawe benodig = 11 boë $\times$ 5 pennetjies $\checkmark$M = 55 staalstawe $\checkmark$CA Die bewering is geldig $\checkmark$O	1M vermenigvuldig korrekte waardes 1CA vereenvoudiging 1O opinie (3)	M V4
4.3.4	Volume van reghoekige prisma = lengte $\times$ breedte $\times$ hoogte = 1,2 m $\times$ 1 m $\times$ 1,4 m $\checkmark$C = 1,68 m³ $\checkmark$CA = 1,68 kℓ $\checkmark$C	1C herleiding 1SF vervanging 1CA vereenvoudiging 1C aantal kiloliter (4)	M V3
4.3.5	Masker is vir beskerming wanneer bemestingstowwe gesproei word $\checkmark\checkmark$O	2O opinie (2)	M V4
4.3.6	Reënwater $\checkmark\checkmark$A OF Ondergrondse water $\checkmark\checkmark$A OF Boorgat $\checkmark\checkmark$A (Aanvaar enige relevante antwoord)	2A antwoord (2)	M V4
		[35]	

VRAAG 5 [23 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
5.1.1	$\text{Waarskynlikheid} = \frac{2}{6} \sqrt{A} \times 100\%$ $= 33,33\% \checkmark CA$ (Aanvaar 33,3% OF 33,333%)	1A teller 1A noemer 1CA % (NPR) (3)	W V2
5.1.2	$\text{Werklike afstand} = 815,6 \text{ km} - 144,9 \text{ km} \checkmark M$ $= 670,7 \text{ km}$ $= 670,7 \times 1\,000 \checkmark C$ $= 670\,700 \text{ m} \checkmark CA$	1M trek korrekte waardes af 1C herlei 1CA antwoord (3)	KP V2
5.1.3	$\text{Kaartafstand} = \frac{81\,560\,000}{9\,600\,000} \checkmark MA$ $= 8,4958 \dots \checkmark CA$ $\approx 8,5 \text{ cm} \checkmark R$	1MA deel korrekte waardes 1CA antwoord 1R een desimale plek (3)	KP V2
5.1.4	$\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}} \checkmark SF$ $80 \text{ km/h} = \frac{815,6 \text{ km}}{\text{Tyd}} \checkmark M$ $\text{Tyd} = \frac{815,6 \text{ km}}{80 \text{ km/h}}$ $= 10,195 \text{ h}$ $= 10 \text{ uur } 11 \text{ minute } 42 \text{ sekondes} \checkmark CA$ $\therefore$ Tyd wat bus gery het = 10:11:42 $\checkmark M - \frac{\checkmark A}{01:45:00}$ $= 08:26:42$ $= 8 \text{ h } 26 \text{ min } 42 \text{ sek} \checkmark CA$ (Aanvaar 8h 26 min OF 8 h 27 min)	1SF vervanging 1M verander onderwerp 1CA tyd in uur en minute 1A Totale tyd vir oorstaan (1h 45 min) 1M trek tyd af 1CA tyd wat bus gery het NPR (6)	MP V3
5.2.1	Die ruimte wat gelos word, laat toe vir beweging van vloeistof gedurende temperatuurverandering of die vervoer van die bottels $\checkmark \checkmark O$ (Aanvaar enige ander relevante verduideliking.)	2O opinie (2)	M V4
5.2.2	$\text{Aantal reghoekige bottels in boks} = \frac{3}{5} \times 75 \checkmark MA$ $= 45 \checkmark A$ $\therefore$ Waarskynlikheid = $\frac{45}{75} \checkmark CA$	1MA vermenigvuldig korrekte breuk met 75 1A aantal reghoekige bottels 1CA korrekte waarskynlikheid (3)	W V2

5.2.3	$\text{Volume} = 3,142 \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte}$ $= 3,142 \times 4^2 \times 5 \checkmark \text{SF}$ $= 251,36 \text{ m}^3$ $\approx 251 \text{ m}^3 \checkmark \text{CA}$ $\therefore \text{Pam se bewering is ongeldig} \checkmark \text{O}$	1SF vervanging 1CA volume 1O opinie (3)	M V4
		[23]	
		TOTAAL: 150	