



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 11

NOVEMBER 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: 100

TYD: 2 uur



Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye, en 'n addendum met 2 bylaes.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:
 - BYLAE A vir VRAAG 2.1
 - BYLAE B vir VRAAG 4.2
3. Beantwoord AL die vrae.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
6. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.
7. Kaarte en diagramme is NIE volgens skaal geteken nie, tensy anders aangedui.
8. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
9. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
10. Toon ALLE berekeninge duidelik.
11. Skryf netjies en leesbaar.

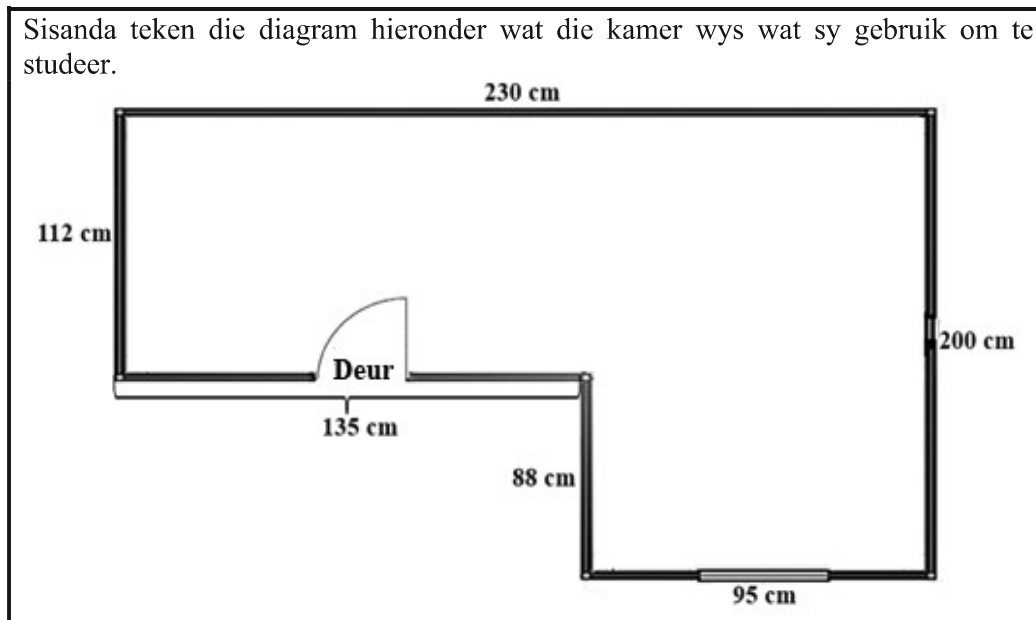
VRAAG 1

- 1.1 Zanele en Reneiloe reis een oggend na Pretoria. Zanele vertrek vanaf Randburg en tel vir Reneiloe op, wat in Midrand woon. Die motor ry teen 'n gemiddelde spoed van 100 km/h vanaf Randburg na Midrand en dan na Pretoria. Die klok hieronder toon die tyd wat Zanele Randburg verlaat het.



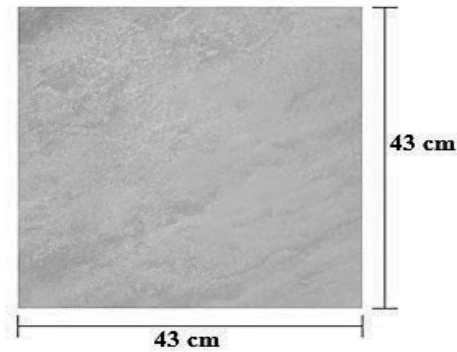
[Bron: www.googleimages.com]

- 1.1.1 Identifiseer die tipe klok wat hierbo getoon word. (2)
- 1.1.2 Skryf neer die tyd wanneer Zanele die plek verlaat het, in woorde. (2)
- 1.1.3 Zanele het by Reneiloe se huis om 10:27 aangekom. Bereken hoe lank dit haar geneem het om in Midrand aan te kom. (2)
- 1.2 Sisanda teken die diagram hieronder wat die kamer wys wat sy gebruik om te studeer.



- 1.2.1 Definieer die term *omtrek*. (2)
- 1.2.2 Vervolgens, bereken die omtrek van die kamer in sentimeter. (2)

- 1.3 Timothy wil keramiekteëls in sy reghoekige slaapkamer lê. Bestudeer die inligting van die grootte van die teëls hieronder wat Timothy sal gebruik en beantwoord die vrae wat volg.



[Aangepas vanuit www.googleimages.com]

- 1.3.1 Herlei 43 cm na meter (m). (2)
- 1.3.2 Vervolgens, bereken die oppervlakte van die teël in m^2 .
Jy mag die volgende formule gebruik: **Oppervlakte van 'n vierkant** = $sy \times sy$ (2)
- 1.4 Bestudeer die lys van items hieronder wat benodig word om 'n kantoorstoel aanmekaar te sit en beantwoord die vrae wat volg.

①  WIELIETJIES x5	④  ARMLEUNING x2
②  BASIS x1	⑤  SITPLEKKUSSING x1
③  GASOPHEFFING x1	⑥  RUGLEUNING x1
BOUTE EN WASSERS ⑦  M8 x 22 mm VIR ARMLEUNING ⑧  M8 x 15mm VIR RUGLEUNING ⑧  M5 x 18mm VIR RUGLEUNING	
 KOPSTUT x1  ALLENSLEUTEL	

- 1.4.1 Identifiseer die aantal wielietjies wat benodig word om die kantoorstoel aan mekaar te sit. (2)
- 1.4.2 Noem die gereedskap wat gebruik gaan word om boute en wassers vas te maak. (2)
- 1.4.3 Noem die verskillende tipes boute en wassers wat vir die rugleuning benodig word. (2)

[20]

VRAAG 2

- 2.1 Knysna is 'n dorp in die Wes-Kaap provinsie van Suid-Afrika. Die kaart van Knysna en omliggende omgewing in die Wes-Kaap word in BYLAE A getoon.

Gebruik BYLAE A om die vrae hieronder te beantwoord.

- 2.1.1 Identifiseer die nasionale pad op die kaart. (2)
- 2.1.2 In watter algemene rigting sal jy gaan as jy vanaf Belvidere Village na Leisure Island reis? (2)
- 2.1.3 Die werklike afstand tussen Paradise en Hornlee is 7 km. Gebruik die skaal om die kaartafstand (tot die naaste cm) tussen die twee dorpie te bereken. (4)

- 2.2 Busisiwe woon in Knysna Heights en beplan 'n rit na Pezula Estate waar sy die naweek met haar vriende sal spandeer. Die afstand tussen Knysna Heights en Pezula Estate is 11,2 km via die N2.

Busisiwe ry teen 'n gemiddelde spoed van 100 km/h en sy bestuur 'n Polo Vivo 1.4 met 'n brandstofverbruik van 5,7 liter per 100 km.

Gebruik die kaart van Knysna en die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 2.2.1 Bereken die tyd, in minute, wat Busisiwe sal neem om vanaf Knysna Heights na Pezula Estate te reis.

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

- 2.2.2 Busisiwe en haar vriende het 'n benaderde afstand gereis in en rondom Pezula Estate van 156 km met haar motor. Bepaal die totale afstand wat Busisiwe tydens die naweek afgelê het insluitende haar rit na en vanaf Pezula Estate. (3)

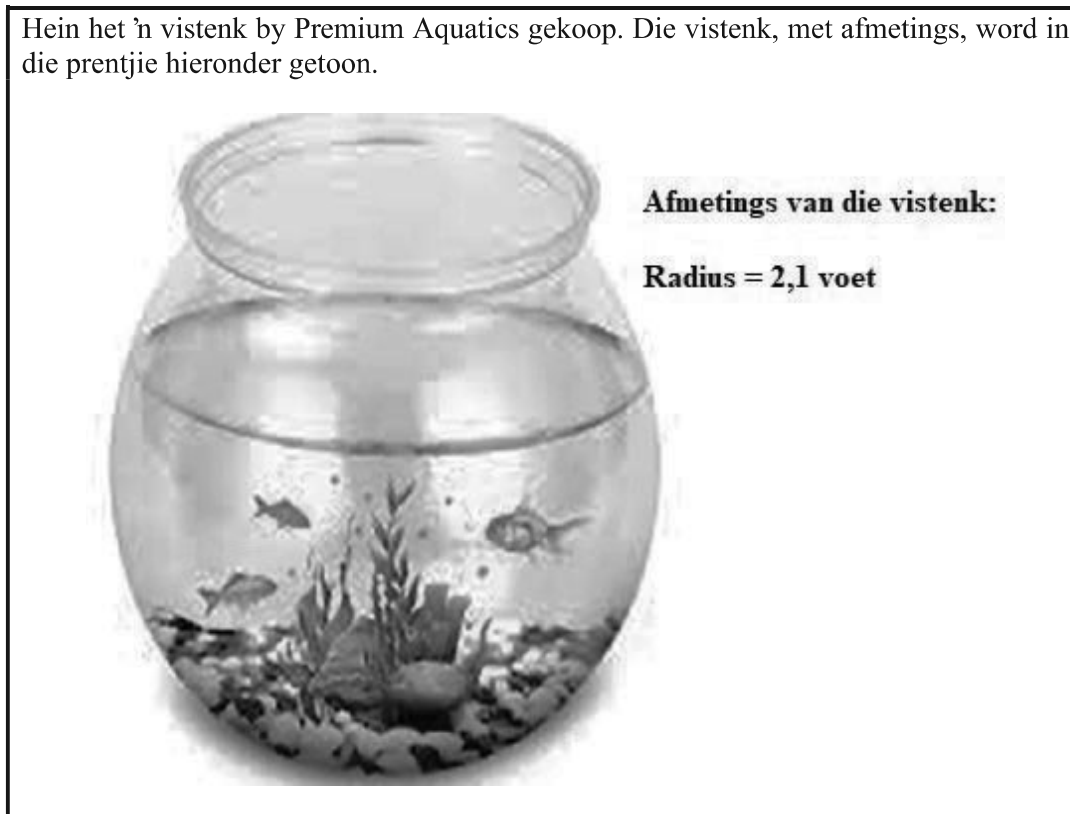
- 2.2.3 Busisiwe beweer dat sy minder as R250,00 op brandstof vir haar retoerrit sal betaal insluitend die rit oor die naweek na en vanaf Pezula Estate.

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

LET WEL: Koste van brandstof = R24,45 per liter (5)
[20]

VRAAG 3

- 3.1 Hein het 'n vistenk by Premium Aquatics gekoop. Die vistenk, met afmetings, word in die prentjie hieronder getoon.



[Bron <https://aquapap.com/fish-tanks>]

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

- 3.1.1 Definieer die term *volume* in die konteks hierbo. (2)

- 3.1.2 Bereken die hoogte van die vistenk as die volume $38,8 \text{ vt}^3$ is.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Volume van die vistenk = $\pi \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte}$, waar $\pi = 3,142$ (3)

- 3.1.3 Die vereiste temperatuur vir die vistenk is 72°F . Hein beweer dat hy nodig het om die temperatuur na $22,2^\circ\text{C}$ te stel om dit gelykstaande aan die vereiste temperatuur te maak.

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

Jy mag die volgende formule gebruik: $^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32^\circ) \times \frac{5}{9}$ (3)

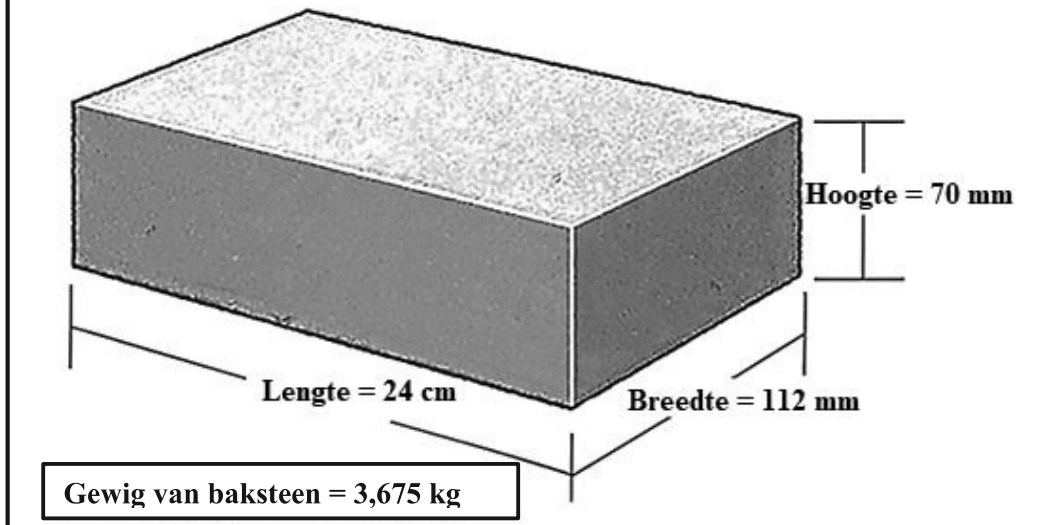
- 3.1.4 Die vistenk is 75% vol water. Nadat klippe op die bodem van die vistenk geplaas is, is die vistenk 87% vol water.

Bereken die volume van die klippe in kubieke voet (vt^3). Rond jou finale antwoord tot EEN desimale plek af. (5)

- 3.1.5 Hein het 7 visse in sy vistenk: 3 geel, 1 blou, 2 rooi, en 1 silwer. Bepaal die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om 'n silwer vis vanuit die vistenk te kies. (3)

3.2

Hein wil 'n kabinet bou om sy vistenk te vertoon en om te verhoed dat dit val en breek. Sy messelaar het hom in gelig dat hy ongeveer 2 500 bakstene nodig sal hê vir die kabinet wat hy in gedagte het. Hieronder is 'n prent van die baksteen wat hulle wil gebruik.



- 3.2.1 Bereken die totale buite-oppervlakte (in mm^2) van een van die bakstene wat vir die vertoonkabinet benodig sal word.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Totale Buite-oppervlakte} = [2 (l \times b) + 2 (l \times h) + 2 (b \times h)] \quad (4)$$

- 3.2.2 Bepaal die aantal voltooide palette wat per trok vervoer word indien een pallet 500 bakstene bevat. (2)

- 3.2.3 Die gewig van die palette wat vervoer word is 9 187,5 kg. Herlei die gewig van een palet na ton.

$$\text{LET WEL: } 1\,000 \text{ kg} = 1 \text{ ton} \quad (3)$$

- 3.2.4 Hein beweer dat die volume van al die bakstene is $4,7 \text{ m}^3$. Verifieer, met die nodige berekeninge, of Hein se bewering geldig is of nie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van een baksteen} = \text{Lengte} \times \text{Breedte} \times \text{Hoogte} \quad (5)$$

- 3.2.5 Een van die bakstene wat Hein gaan gebruik, kos R2,60 en die koste van die aflewering is R650.

Bereken die koste wat Hein sal betaal vir die bakstene wat benodig sal word, insluitend die aflewering. Rond jou finale antwoord tot die naaste honderd rand af.

(4)
[34]

VRAAG 4

- 4.1 Scranton is 'n gehuggie in die dorp Pennsylvanië in New York in die Verenigde State. Bestudeer die padkaart van Scranton in BYLAE B van die addendum en beantwoord die vrae hieronder.

4.1.1 Lys TWEE soorte skale wat op kaarte gebruik word. (2)

4.1.2 Gebruik die gegewe skaal en bereken die werklike afstand in myl tussen Clarks Summit en Archbald, indien die afstand op die kaart tussen hierdie twee plekke 10,5 cm is. (5)

4.1.3 'n Toeris moet om 15:00 'n konferensie in Blakely bywoon. Die reisafstand vanaf sy huis na Blakely is 121,4 myl. Hy beweer dat, indien hy sy huis om 13:30 verlaat en by die vulstasie vir 25 minute stop, hy betyds vir die konferensie sal wees. Die toeris reis teen 'n gemiddelde spoed van 85 myl/uur.

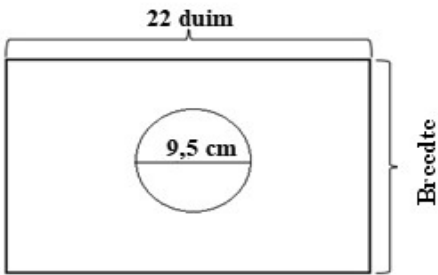
Verifieer, met die nodige berekeninge, of sy bewering geldig is of nie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Tyd} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}} \quad (6)$$

4.1.4 Bepaal die waarskynlikheid om lukraak 'n pad op die kaart, wat 'n staatspad is, te kies. (2)

- 4.2 Lwandile het 'n Ugandese vlag gekoop wat op 'n reghoekige houtraam gemonteer is, soos in die diagram hieronder aangedui. (Diagram is NIE volgens skaal geteken NIE).

VOORSTELLING VAN DIE UGANDESE VLAG	AFMETINGS VAN DIE REGHOEKIGE HOUTRAAM
	

4.2.1 Wys dat die oppervlakte van die wit lap wat benodig is om die sirkel te dek, $70,89 \text{ cm}^2$ is.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van 'n sirkel} = \pi \times \text{radius}^2, \text{ waar } \pi = 3,142 \quad (3)$$

- 4.2.2 Bereken die breedte van die reghoekige houtraam in sentimeter, indien die oppervlakte van die reghoekige houtraam, sonder die sirkel, $2\,682\text{ cm}^2$ is.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Oppervlakte van reghoek = Lengte $\times$ Breedte

LET WEL: 1 duim = 2,54 cm (5)

- 4.2.3 Lwandile beweer dat die breedte van EEN van die reghoekige stawe 8 cm is.

Verifieer, met die nodige berekeninge, of sy bewering geldig is of nie. (3)

[26]

TOTAAL: 100



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 11

NOVEMBER 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 ADDENDUM

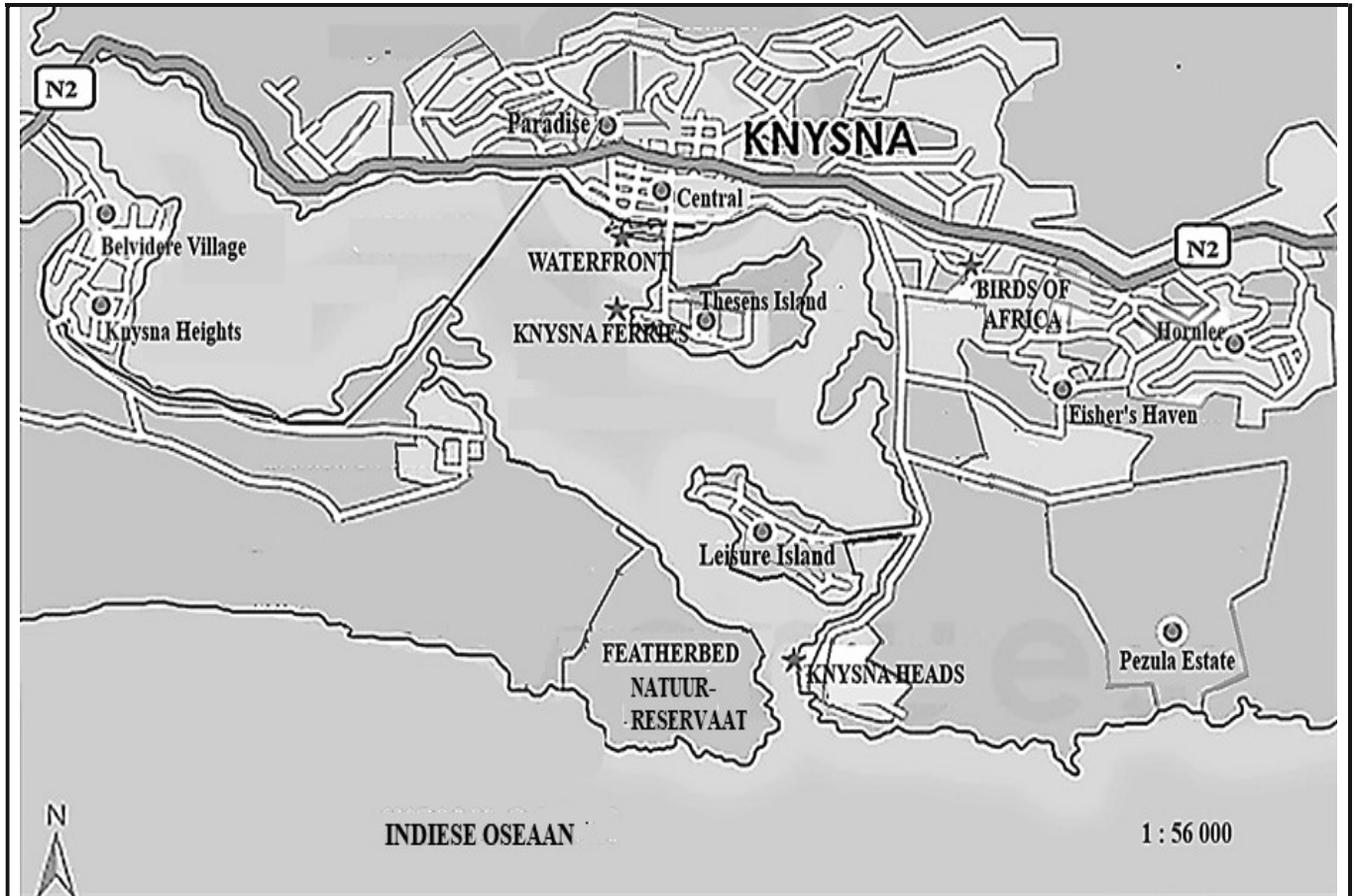


Hierdie addendum bestaan uit 3 bladsye.

BYLAE A

VRAAG 2.1

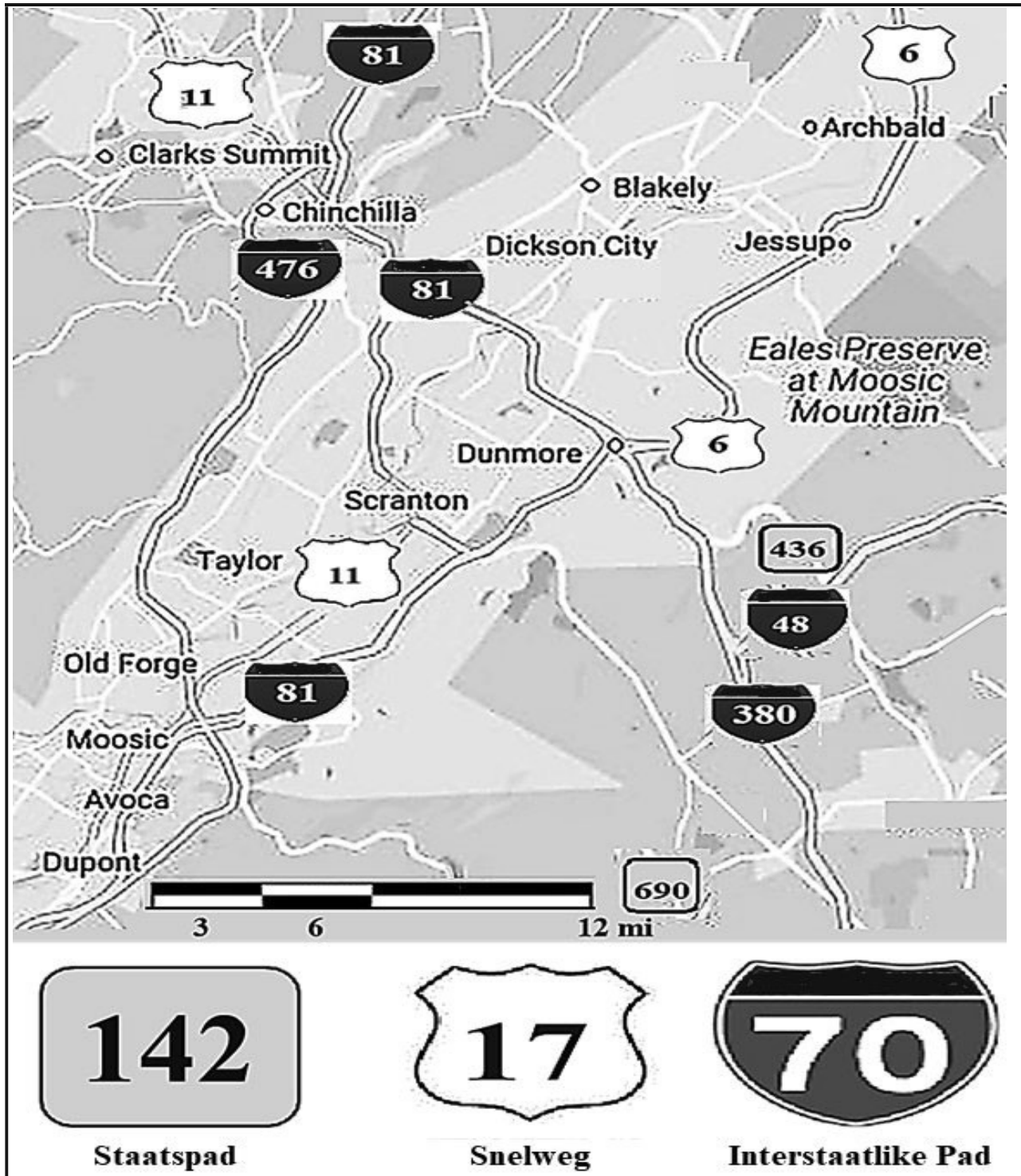
KAART VAN KNYSNA EN OMLIGGENDE GEBIEDE



BYLAE B

VRAAG 4.2

PADKAART VAN SCRANTON IN PENNSILVANIË, NEW YORK

[Aangepas uit [ItsEasy Passport & Visa](#) | Serving Scranton, Pennsylvania]



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2 NASIENRIGLYN

PUNTE: 100

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	Penalisering, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.
R	Afronding/Rede
NPR	Geen penalisering vir korrekte afronding, minimum twee desimale plekke
AO	Slegs antwoord
MCA	Metode met deurlopende akkuraatheid
RCA	Ronding met deurlopende akkuraatheid

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11
bladsye.

NASIENRIGLYN**LET WEL:**

- As 'n kandidaat 'n vraag TWEE keer beantwoord, merk slegs die EERSTE poging.
- As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, merk die doodgetrekte (gekanselleerde) 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 aangedui.

SLEUTEL TOT ONDERWERP SIMBOOL: F = Finansies; M = Meting; MP = Kaarte, planne en ander voorstellings; P = Waarskynlikheid			
VRAAG1 [20 PUNTE]		<u>SLEGS ANTWOORD VOLPUNTE</u>	
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
1.1.1	Analoogklok ✓✓A	2A korrekte klok (2)	M V1
1.1.2	Tien minute oor tien uur in die oggend. ✓✓A OF Tien oor tien in die oggend. ✓✓A OF Tien oor tien voormiddag. ✓✓A	2A korrekte tyd (2)	M V1
1.1.3	Tyd geneem = 10:27 -10:10 ✓M = 00:17 ∴ 17 minute ✓A	1M trek tyd af 1A korrekte tyd (2)	M V1
1.2.1	Omtrek is die afstand rondom 'n voorwerp of vorm. ✓✓A	2A definisie (2)	M V1
1.2.2	Omtrek = 230 cm + 200 cm + 95 cm + 88 cm + 135 cm + 112 cm ✓MA = 860 cm ✓A Aanvaar as dit soos volg bereken word: Omtrek = (230 × 2) + (200 × 2) ✓MA = 860 cm ✓A	1MA tel al die korrekte waardes op 1A omtrek 1MA vermenigvuldig lengte en breedte met 2 1A omtrek (2)	M V1
1.3.1	Sy of lengte = $\frac{43}{100}$ ✓C = 0,43 m ✓A	1C herleiding 1A antwoord (2)	M V1
1.3.2	Oppervlakte van 'n vierkant = sy × sy = 0,43 × 0,43 ✓ SF = 0,1849 ≈ 0,18 m ² ✓ MCA (Aanvaar 0,185 m ²)	CA vanaf 1.3.1 1SF vervanging 1MCA oppervlakte in m ² NPR (2)	M V1
1.4.1	5 wiele ✓✓A	2A aantal wiele (2)	MP V1
1.4.2	Gereedskap = Allensleutel ✓✓A	2A korrekte gereedskap (2)	MP V1

1.4.3	M8 × 15 mm✓A M5 × 18 mm✓A	1A M8 × 15 mm 1A M5 × 18 mm (Aanvaar enige orde) (2)	MP V1
		[20]	

VRAAG 2 [20 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
2.1.1	N2 ✓✓A	2A korrekte nasionale pad (2)	MP V1
2.1.2	Suid-oos OF SO ✓✓ A	2A korrekte rigting (2)	MP V1
2.1.3	Kaartafstand = $7 \text{ km} \times 100\,000$ ✓C $= 700\,000 \text{ cm}$ $\therefore \frac{700\,000}{56\,000}$ ✓M $= 12,5 \text{ cm}$ ✓CA $\approx 13 \text{ cm}$ ✓R OF Kaartafstand = $\frac{56\,000}{100\,000}$ ✓C $= 0,56 \text{ m}$ $\therefore \frac{7}{0,56}$ ✓M $= 12,5 \text{ cm}$ ✓CA $\approx 13 \text{ cm}$ ✓R	1C herleiding 1M deel deur skaal 1CA kaartafstand 1R ronding OF 1C herleiding 1M deel deur skaal 1CA kaartafstand 1R ronding (4)	MP V2
2.2.1	$\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ $100 \text{ km/h} = \frac{11,2 \text{ km}}{\text{Tyd}}$ ✓SF $\therefore \text{Tyd} = \frac{11,2 \text{ km}}{100 \text{ km/h}}$ ✓M $= 0,112 \text{ uur} \times 60$ ✓C $= 6,72 \text{ minute}$ ✓CA (Aanvaar 7 minute) Aanvaar die tyd soos volg bereken is: $= 0,112 \times 60$ $= 6 \text{ minutes}, 43,2 \text{ sec}$	1SF vervanging 1M verander onderwerp van formule 1C herlei uur na minute 1CA tyd NPR (4)	MP V3
2.2.2	✓M Totale Afstand = $(11,2 \text{ km} \times 2) + 156 \text{ km}$ ✓M $= 178,4 \text{ km}$ ✓A	1M vermenigvuldig met 2 1M tel 156 km by 1A totale afstand (3)	MP V2

2.2.3	$\text{Aantal liter brandstof} = \frac{178,4}{100} \times 5,7 \checkmark \text{M}$ $= 10,1688 \text{ liter } \checkmark \text{A}$ $\therefore \text{Koste} = R24,45 \times 10,1688 \checkmark \text{M}$ $= R248,63 \checkmark \text{MCA}$ $\therefore \text{Haar bewering is geldig } \checkmark \text{O}$ OF $\text{Aantal liter brandstof} = \frac{5,7}{100} \times 178,4 \checkmark \text{M}$ $= 10,1688 \text{ liter } \checkmark \text{A}$ $\therefore \text{Koste} = R24,45 \times 10,1688 \checkmark \text{M}$ $= R248,63 \checkmark \text{MCA}$ $\therefore \text{Haar bewering is geldig } \checkmark \text{O}$	CA vanaf 2.2.2 1M deel deur 100 en vermenigvuldig met 5,7 1A aantal liter 1M vermenigvuldig met R24,45 1MCA brandstofkoste 1O opinie OF 1M deel deur 100 en vermenigvuldig met 178,4 1A aantal liter 1M vermenigvuldig met R24,45 1MCA brandstofkoste 1O opinie (5)	F V4
		[20]	

VRAAG 3 [34 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
3.1.1	Volume is die hoeveelheid spasie in die vistenk. ✓✓A	2A definisie (2)	M V1
3.1.2	Volume van 'n silindriese prisma = $\pi \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte}$ $38,8 \text{ ft}^3 = 3,142 \times 2,1^2 \times \text{hoogte}$ ✓SF $38,8 \text{ ft}^3 = 13,85622 \times \text{hoogte}$ $\therefore \text{Hoogte} = \frac{38,8}{13,85622}$ ✓M $= 2,8 \text{ voet}$ ✓CA	1SF vervanging 1M deel korrekte waardes 1CA hoogte (3)	M V2
3.1.3	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32^0) \times \frac{5}{9}$ $= (72^{\circ}\text{F} - 32^0) \times \frac{5}{9}$ ✓SF $= 22,222\dots$ $\approx 22,2^{\circ}\text{C}$ ✓A $\therefore$ Hein se bewering is geldig ✓O	1SF vervanging 1A temperatuur 1O opinie (3)	M V4
3.1.4	Volume van klippe = $87\% - 75\%$ ✓M $= 12\%$ ✓A $\therefore \frac{12}{100} \times 38,8$ ✓M $= 4,656 \text{ ft}^3$ ✓CA $\approx 4,7 \text{ ft}^3$ ✓R OF Volume van water en klippe in tenk = $\frac{87}{100} \times 38,8$ ✓M $= 33,756 \text{ ft}^3$ Volume van water voor klippe bygetel is = $\frac{75}{100} \times 38,8$ ✓M $= 29,1 \text{ ft}^3$ $\therefore \text{Volume van klippe} = 33,756 \text{ ft}^3 - 29,1 \text{ ft}^3$ ✓M $= 4,656 \text{ ft}^3$ ✓CA $\approx 4,7 \text{ ft}^3$ ✓R	1M trek persentasies af 1A korrekte % 1M vermenigvuldig met 38,8 1CA volume van klippe 1R ronding OF 1M bereken 87% 1M bereken 75% 1M trek volumes af 1CA volume van klippe 1R ronding (5)	M V3
3.1.5	Waarskynlikheid = $\frac{1}{7}$ ✓A $\times 100\%$ ✓M $= 14,2857\dots$ $\approx 14,29\%$ ✓CA (Aanvaar 14,3% OF 14,286%)	1A korrekte breuk 1M vermenigvuldig met 100% 1CA waarskynlikheid as % NPR (3)	P V2

3.2.1	$\begin{aligned} \text{Totale BO} &= [2 (l \times b) + 2 (l \times h) + 2 (b \times h)] \\ &\quad \checkmark C \\ &= [2 (240 \times 112) + 2 (240 \times 70) + 2 (112 \times 70)] \checkmark SF \\ &= 53\,760 + 33\,600 + 15\,680 \checkmark S \\ &= 103\,040 \text{ mm}^2 \checkmark CA \end{aligned}$	1C herleiding 1SF vervanging 1S vereenvoudiging 1CA totale BO (4)	M V2
3.2.2	$\begin{aligned} \text{Aantal voltooide palette} &= \frac{2\,500}{500} \checkmark MA \\ &= 5 \text{ palette } \checkmark A \end{aligned}$	1MA deel korrekte waardes 1A aantal palette (2)	M V1
3.2.3	$\begin{aligned} \text{Gewig van een palet} &= \frac{9\,187}{5} \checkmark M \\ &= 1\,837,5 \text{ kg} \\ \therefore &= \frac{1\,837,5}{1\,000} \checkmark C \\ &= 1,8375 \text{ ton } \checkmark CA \end{aligned}$ OF $\begin{aligned} \text{Gewig van een palet} &= 500 \times 3,675 \checkmark M \\ &= 1\,837,5 \text{ kg} \\ \therefore &= \frac{1\,837,5}{1\,000} \checkmark C \\ &= 1,8375 \text{ ton } \checkmark CA \end{aligned}$	1M deel gewig deur 5 1C herleiding 1CA gewig van een palet OF 1M vermenigvuldig 500 met 3,675 1C herleiding 1CA gewig van een palet (3)	M V2
3.2.4	$\begin{aligned} \text{Volume van reghoekige prisma} &= \text{Lengte} \times \text{Breedte} \times \text{Hoogte} \\ &= 240 \text{ mm} \times 112 \text{ mm} \times 70 \text{ mm} \checkmark SF \\ &= 1\,881\,600 \text{ mm}^3 \\ \therefore &= 1\,881\,600 \times 2\,500 \checkmark M \\ &= 4\,704\,000\,000 \text{ mm}^3 \\ \therefore &= \frac{4\,704\,000\,000}{1\,000\,000\,000} \checkmark C \\ &= 4,704 \text{ m}^3 \checkmark CA \\ &\approx 4,7 \text{ m}^3 \\ \therefore \text{Hein se bewering is korrek } \checkmark O \end{aligned}$ OF $\begin{aligned} \text{Volume van reghoekige prisma} &= \text{Lengte} \times \text{Breedte} \times \text{Hoogte} \\ &= 0,24 \text{ m} \times 0,112 \text{ m} \times 0,070 \text{ m} \checkmark C \checkmark SF \\ &= 0,0018816 \text{ m}^3 \\ \therefore &= 0,0018816 \times 2\,500 \checkmark M \\ &= 4,704 \text{ m}^3 \checkmark CA \\ &\approx 4,7 \text{ m}^3 \\ \therefore \text{Hein se bewering is korrek } \checkmark O \end{aligned}$	1SF vervanging 1M vermenigvuldig volume met 2500 stene 1C herlei volume na m ³ 1CA volume van alle stene 1O opinie OR 1C herleiding 1SF vervanging 1M vermenigvuldig volume met 2 500 stene 1CA volume van alle stene 1O opinie (5)	M V4

3.2.5	Totale koste = $R2,60 \times 2\,500$ ✓M = $R6\,500 + R650$ (aflewering) ✓M = $R7\,150$ ✓CA $\approx R7\,200$ ✓R	1M vermenigvuldig koste met aantal stene 1M tel afleveringskoste by 1CA totale koste 1R ronding (4)	F V2
		[34]	

VRAAG 4 [26 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	Vlak
4.1.1	Grafiese skaal ✓A OF Balkskaal ✓A OF Lineêre skaal ✓A Verhoudingskaal ✓A OF Numeriese skaal ✓A	1A balkskaal 1A numeriese skaal (2)	MP V1
4.1.2	Skaal = 6,7 cm ✓A 6,7 cm = 12 myl $\frac{6,7 \text{ cm}}{6,7} = \frac{12 \text{ myl}}{6,7} \checkmark M$ 1 cm : 1,791044776 myl ✓CA ∴ Werklike afstand = 10,5 cm × 1,7910 ... ✓M = 18,80597015 myl ≈ 18,81 myl ✓CA (Aanvaar 18,806 myl OF 19 myl)	1A meet skaal in cm 1M deel deur 6,7 1CA skaal 1M vermenigvuldig met 10,5 cm met skaal 1CA werklike afstand NPR (5)	MP V3
4.1.3	Tyd = $\frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}}$ = $\frac{121,4 \text{ myl}}{85 \text{ myl/h}} \checkmark SF$ = 1,4282... uur ∴ 0,4282... × 60 ✓C = 25,694... minute ∴ Tyd = 1h 25 minute 42 sekondes ✓CA Aankomstyd = 13:30:00 (vertrek) 01:25:42 (reis) ✓M 00:25:00 (stop by vulstasie) = 15:20:42 ✓CA ∴ Sy bewering is ongeldig. ✓O Indien soos volg bereken, MOENIE penaliseer NIE: Reistyd = 1h26 min Aankomstyd = 13:30 01:26 00:25 = 15:21	1SF vervanging 1C herlei uur na minute 1CA reistyd 1M tel tyd op 1CA aankomstyd 1O opinie (6)	MP V4
4.1.4	Waarskynlikheid = $\frac{2}{8} \checkmark A$ ✓A (Aanvaar in vereenvoudigde vorm = $\frac{1}{4}$) ✓A	1A noemer 1A teller (2)	P V2
4.2.1	Radius = $\frac{9,5}{2} = 4,75 \text{ cm} \checkmark M$ Oppervlakte van sirkel = $\pi \times \text{radius}^2$ = $3,142 \times 4,75^2 \checkmark SF$ = 70,891375 ≈ 70,89 cm² ✓CA	1M vind radius 1SF vervanging 1CA oppervlakte van wit lap (3)	M V2
4.2.2	Lengte van houtraam = 22 duim × 2,54 ✓C = 55,88 cm ✓A Oppervlakte van reghoek = lengte × breedte 2 682 = 55,88 × breedte ✓SF ∴ Breedte = $\frac{2\,682}{55,88} \checkmark M$ = 47,9957 ... ≈ 48 cm ✓CA (Aanvaar 47,996 cm)	1C herlei lengte 1A antwoord 1SF vervanging 1M deel oppervlakte deur lengte 1CA breedte (5)	M V3

4.2.3	Breedte van een reghoekige staaf $= \frac{48}{6} \sqrt{MCA}$ $= 8 \text{ cm} \sqrt{CA}$ $\therefore$ Lwandile se bewering is geldig. $\checkmark O$ OF Breedte van een reghoekige staaf $= \frac{47,996}{6} \sqrt{MCA}$ $= 7,9993... \text{ cm}$ $\approx 8 \text{ cm} \sqrt{CA}$ $\therefore$ Lwandile se bewering is geldig. $\checkmark O$	CA vanaf 4.2.2 1MCA deel breedte deur 6 1CA breedte van reghoekige staaf 1O opinie OF 1MCA deel breedte deur 6 1CA breedte van reghoekige staaf 1O opinie (3)	M V4
		[26]	
		TOTAAL: 100	