



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.

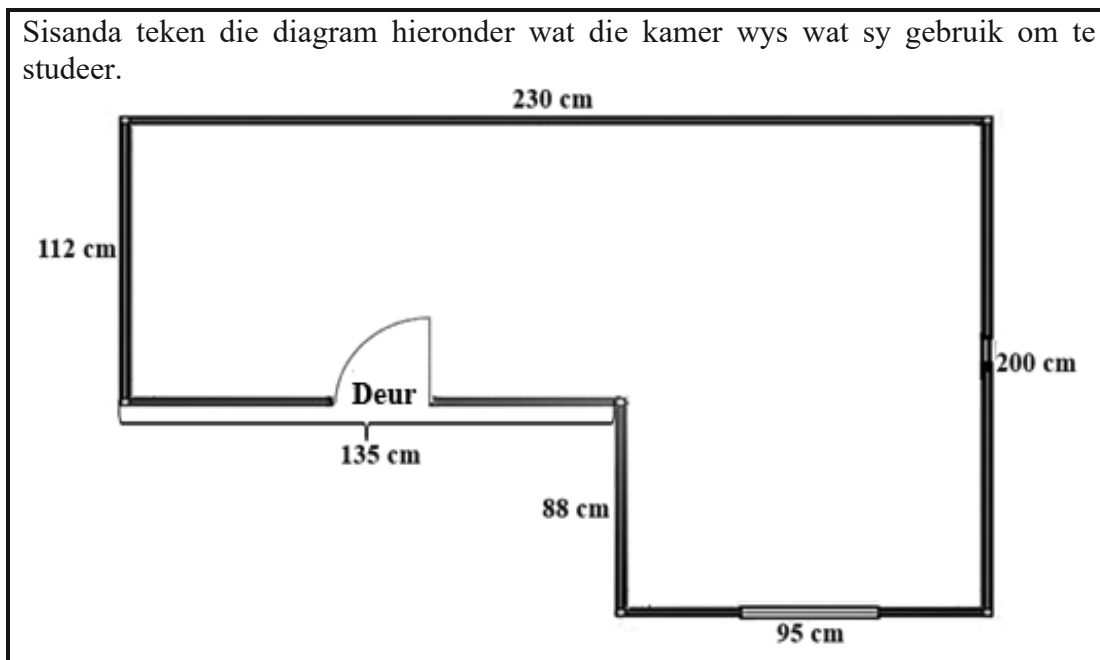
## VRAAG 1

- 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.



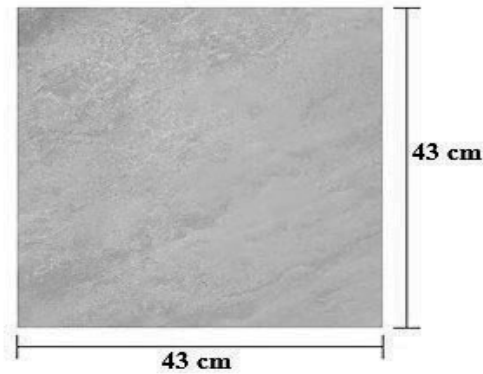
[Bron: [www.googleimages.com](http://www.googleimages.com)]

- 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](http://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 nodig word om 'n kantoorstoel aanmekaar te sit en beantwoord die vrae wat volg.

①  <b>WIELIETJIES x5</b>	④  <b>ARMLEUNING x2</b>
②  <b>BASIS x1</b>	⑤  <b>SITPLEKKUSSING x1</b>
③  <b>GASOPHEFFING x1</b>	⑥  <b>RUGLEUNING x1</b>
<b>BOUTE EN WASSERS</b>	
⑦  <b>M8 x 22 mm VIR ARMLEUNING</b>	
⑧  <b>M8 x 15mm VIR RUGLEUNING</b>	
⑧  <b>M5 x 18mm VIR RUGLEUNING</b>	
⑨  <b>KOPSTUT x1</b>	
 <b>ALLENSLEUTEL</b>	

- 1.4.1 Identifiseer die aantal wielietjies wat nodig 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 nodig 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  $72^\circ\text{F}$ . 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)

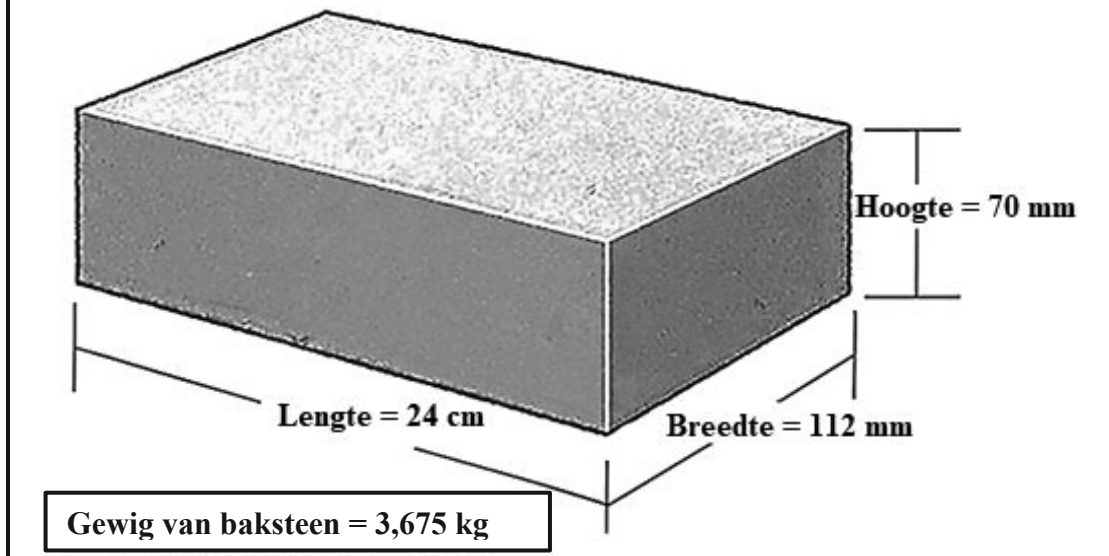
- 3.1.4 Die vistenk is 75% vol water. Nadat klippe op die bodem van die vistenk geplaas is, is die vistenk 87% vol water.

Bereken die volume van die klippe in kubieke voet ( $\text{vt}^3$ ). 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  $\text{mm}^2$ ) 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.


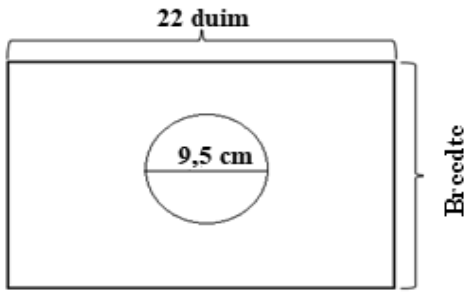
Verifieer, met die nodige berekeninge, of sy bewering geldig is of nie.

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 nodig is om die sirkel te dek, 70,89 cm<sup>2</sup> 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**













