



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

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

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2026

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye insluitend 'n addendum met 1 bylaag.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Gebruik BYLAAG A in die ADDENDUM om VRAAG 2.1 te beantwoord.
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 gebruik (nieprogrammeerbaar en niegrafies nie), tensy anders aangedui.
6. Toon ALLE berekeninge duidelik aan.
7. Rond AL die finale antwoorde toepaslike volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
8. Dui meeteenhede 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 Marna is 'n bakker wat in partytjiekoeke spesialiseer. Haar oond is in Fahrenheit gekalibreer, soos gesien op die oondknop hieronder.



[Bron: www.googleimages.com]

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

- 1.1.1 Identifiseer die temperatuur op die oondknop. (2)

- 1.1.2 Watter stelsel van meting word in die diagram hierbo gebruik? (2)

- 1.2 Marna het 'n bestelling vir vyf dosyn ystervarkies. Sy het aan haar eerste baksel begin bak op die tyd wat op die klok hieronder aangedui word.



[Bron: www.googleimages.com]

- 1.2.1 Identifiseer die tydformaat wat op die klok hierbo vertoon word. (2)

- 1.2.2 Skryf die tyd op die klok in woorde, neer. (2)

- 1.2.3 Skakel die minute op die klok hierbo om na sekondes. (2)

1.3 TABEL 1 hieronder bevat 'n lys definisies wat in Wiskundige Geletterdheid gebruik word.

A	Assesseringsinstrument wat die gewig-tot-lengte verhouding gebruik.
B	'n Simboliese voorstelling van geselekteerde kenmerke van 'n plek wat op 'n plat oppervlak geteken is.
C	Wys die ontwerp en afmetings van die binnekant van 'n gebou vanuit 'n bo-aansig.
D	Die maksimum hoeveelheid vloeistof wat 'n houer kan bevat.
E	Wys die ontwerp en afmetings van die buitekant van 'n gebou vanuit 'n sy-aansig
F	Die totale ruimte wat deur 'n tweedimensionele vorm opgeneem word.
G	Dit wys hoe vinnig 'n voorwerp gemiddeld beweeg oor 'n tydperk.
H	Die totale lengte van die grens of buitekant van 'n twee-dimensionele vorm.

Pas die definisies in TABEL 1 hierbo by ELKE konsep hieronder. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (1.3.1–1.3.5), byvoorbeeld 1.3.6 I.

- 1.3.1 Kaart (2)
- 1.3.2 Area (2)
- 1.3.3 LMI (2)
- 1.3.4 Gemiddelde spoed (2)
- 1.3.5 Kapasiteit (2)
- [20]**

VRAAG 2

- 2.1 Hein en sy vier vriende het 'n oord besoek en besluit om die Medicine Root-roete te stap. 'n Inligtingsbord aan die begin van die roete wys dat die retoerafstand vir die roete 7,5 myl is. Die Medicine Root-roete en die omliggende gebiede word in BYLAAG A getoon.

Gebruik BYLAAG A om die vrae hieronder te beantwoord.

2.1.1 Identifiseer die roete wat die Ou Noordoos-pad kruis. (2)

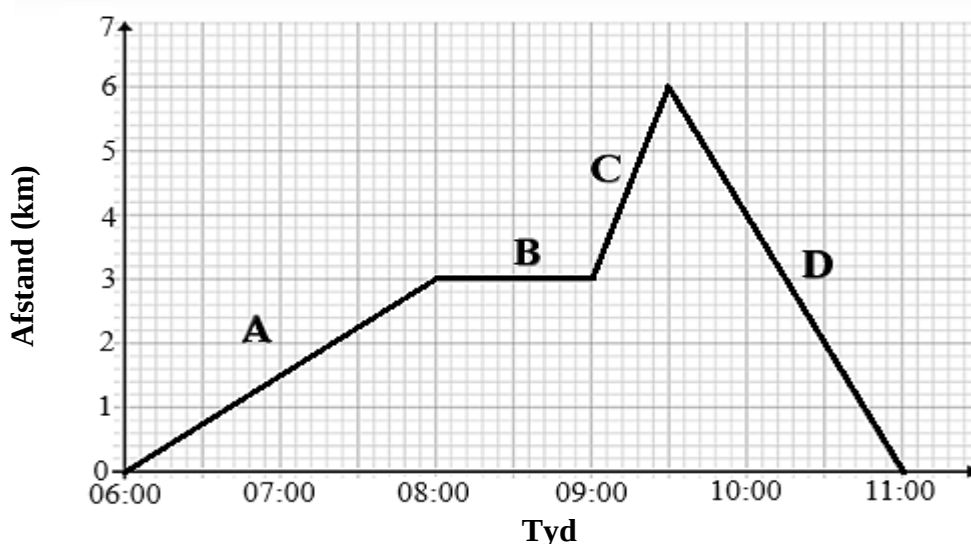
2.1.2 Skakel die afstand van die retoer reis om na kilometer, afgerond tot TWEE desimale plekke.

LET WEL: 1 kilometer = 0,6214 myl. (3)

2.1.3 Bepaal die waarskynlikheid om 'n toilet op die Medicine Root-roete te vind. (2)

2.1.4 Hein meet 'n afstand van 5,4 cm vanaf A na B op die Medicine Root-roete en gebruik die afstand om die eenrigting roete te bereken. Hy kla dat die afstand wat op die inligtingsbord aan die begin van die roete aangedui word, verkeerd is. Wys, deur middel van berekeninge, of Hein reg is of nie. (5)

- 2.2 Hein en sy vriende het besluit om 'n piekniek te hou by die laaste uitsigpunt op hul staproete voordat hulle na hul motors terugkeer. Hieronder is 'n grafiek wat hul staproete uitbeeld.



[Bron: <https://mmerevise.co.uk/gcse-maths-revision/distance-time-graphs>]

2.2.1 Verduidelik, met verwysing na die konteks, waarom die helling (gradiënt) van die grafiek tussen 06:00–08:00 verskil van die helling van die grafiek tussen 09:00–09:30. (2)

2.2.2 Bepaal die totale afstand (in kilometer) wat hulle op die dag gestap het as Hein en sy vriende se motors 250 m vanaf die begin van die Medicine Root-roete geparkeer is. (4)

- 2.3 Hein en sy vier vriende het besluit om hul stap uitstappie te verleng tot 'n oornag verblyf by die oord se akkommodasie. Hul verblyf is vanaf 18:00 op 30 Desember 2025 tot 10:00 op 02 Januarie 2026.

Die volgende tariewe word by hierdie oord gehef:

Seisoene en Datums:

Hoogseisoen	Piektyd
06 Januarie 2025 – 20 Maart 2025	21 Maart 2025 – 24 Maart 2025
25 Maart 2025 – 19 April 2025	20 April 2025 – 25 April 2025
26 April 2025 – 10 Desember 2025	11 Desember 2025 – 05 Januarie 2026
7-Slaapkamer Chalet	
Hoogseisoen	Piektyd
R3 795 per nag	R4 025 per nag

[Aangepas uit: www.foreverblydcanyon.com]

- 2.3.1 Bepaal die koste per persoon vir Hein en sy vier vriende vir die duur van hul verblyf. (4)

- 2.3.2 Gee 'n rede waarom Hein en sy vriende eerder hul verblyf gedurende die hoogseisoen moet bespreek. (2)

[24]

VRAAG 3

- 3.1 Danny is 'n fietsryer wat tydens 'n wedren 23,7 kilometer op haar bergfiets moet aflê. Haar bergfiets word in die diagram hieronder geïllustreer.



- 3.1.1 Bepaal die radius van die wiel in sentimeter. (2)

- 3.1.2 Bepaal hoeveel keer haar fiets se wiel sal moet draai om die afstand van die kompetisie af te lê. Die afstand wat 'n bergfiets met een rotasie van die wiel kan aflê kan bereken word deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Afstand van een rotasie} = 2 \times 3,142 \times \text{radius} \quad (6)$$

- 3.1.3 Die grootte van die handstuur is ongeveer die afstand tussen die twee wiele. Bepaal die grootte van die handstuur van hierdie fiets. (2)

- 3.1.4 Danny moet gedurende die wedren ten minste een liter van haar spesiale energiedrankie inneem. Die wedren organiseerders voorsien fietsryers van 'n bottel met 'n deursnee van 8 cm en 'n hoogte van 22 cm. Wys, deur middel van berekeninge, of die bottel groot genoeg is om die energiedrankie te bevat.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume} = 3,142 \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte}$$

$$\text{LET WEL: } 1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3 \quad (5)$$

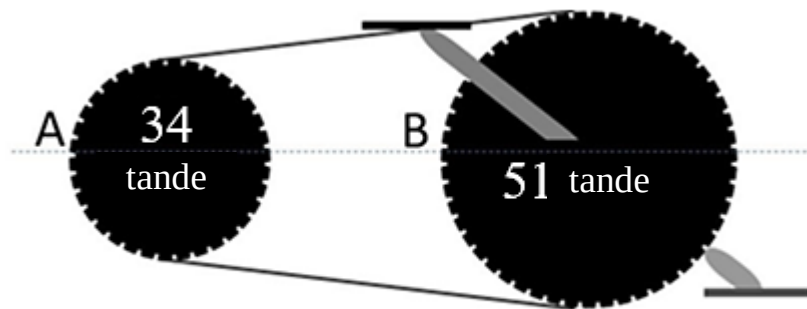
- 3.1.5 Die temperatuur op die dag van die wedren word voorspel om 90 grade Fahrenheit te wees. Skakel hierdie temperatuur om na grade Celsius.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$^{\circ}\text{F} = (1,8 \times ^{\circ}\text{C}) + 32^{\circ} \quad (5)$$

- 3.1.6 'n Fietsmaatskappy het sewentien van hierdie fietse aan 'n fietsrygroep verkoop in die volgende kleure: nege swart, vier groen, twee rooi en twee blou. Bepaal die waarskynlikheid om 'n groen fiets te kies. (2)

- 3.2 Die ratte van 'n bergfiets bevat klein en groot ratte. Die aantal tande op die klein en groot ratte van die fiets se ratte word in die diagram hieronder getoon.



Afmetings:
Radius van groot rat = 7,2 cm

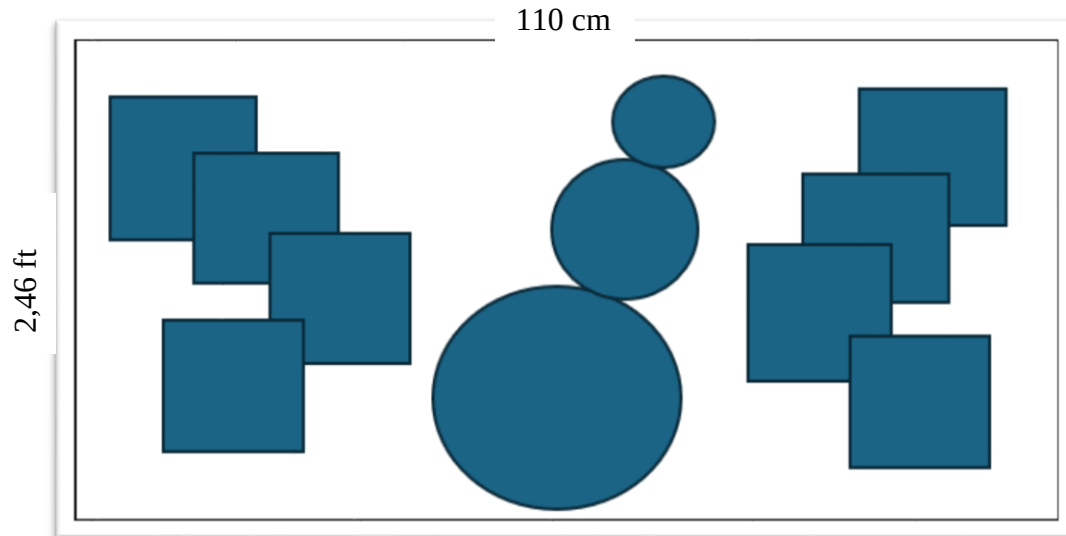
[Aangepas uit: www.pinterest.com]

- 3.2.1 Skryf die verhouding van die aantal tande van die groot rat tot die aantal tande van die klein rat in sy eenvoudigste vorm. (2)
- 3.2.2 Die deursnee van die ratte verminder in dieselfde verhouding as in VRAAG 3.2.1. Gebruik die inligting hierbo om die deursnee van die klein rat te bereken.. (3)

[25]

VRAAG 4

- 4.1 Nandipha beplan om 'n kunswerk op skilderdoek te skep vir 'n kunsuitstalling wat op 12 Desember 2026 sal plaasvind. Hieronder is 'n beplanningsdiagram van een van haar kunswerke wat in die kunsgallery te sien sal wees. Die kunswerk sluit twee stelle vierkante en 'n stel sirkels in.

**LET WEL:**

- Skilderdoek is 'n materiaal wat kunstenaars gebruik om op te skilder.
- Nandipha sal die sirkels met herwinde bottelproppe en die vierkante met herwinde plastiek vul. Sy sal die res van die skilderdoek verf.
- Die oppervlakte van al die sirkels saam is $0,24 \text{ m}^2$ en **een stel** vierkante is $0,15 \text{ m}^2$.
- Die agterbord se afmetings word hierbo gegee, maar die skilderdoek hang 2 cm oor aan elke kant sodat dit aan die agterbord vasgemaak kan word.

[Bron van: www.googleimages.com]

- 4.1.1 Bepaal die oppervlakte van die hele skilderdoek in vierkante sentimeter.

LET WEL: 1 voet (ft) = 30,5 cm

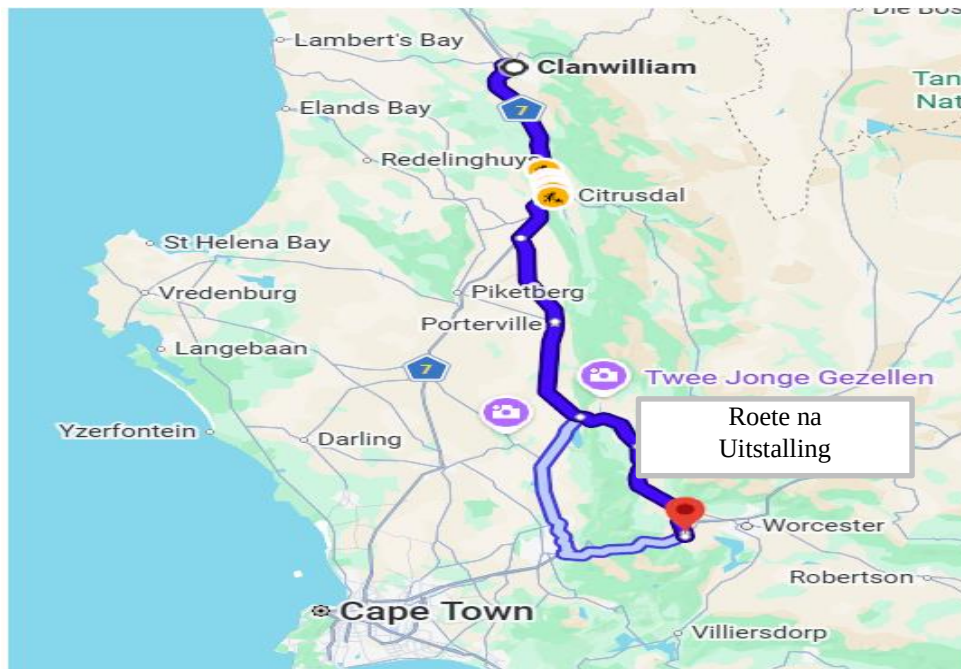
Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Area van reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (6)$$

- 4.1.2 Nandipha moet bepaal hoeveel verf sy moet koop. Bereken die totale oppervlakte wat geverf moet word. (3)

- 4.1.3 Bereken die aantal bottelproppe wat Nandipha vir haar kunswerk benodig as elke sirkel helfte die grootte van die aangrensende sirkel is. Die grootste sirkel benodig 68 bottelproppe. (3)

- 4.2 Nandipha se tannie woon in Clanwilliam, 246 km van die kunsgallery waarnatoe sy uitgenooi is. Sy besit 'n voertuig met 'n gemiddelde brandstofverbruik van 7,5 liter per 100 km wanneer sy teen 'n gemiddelde spoed van 105 km/h ry. Die uitstalling begin om 16:00. Sy sal direk na die uitstalling ry en daarna teruggaan weens werksverpligtinge. Die kaart hieronder wys haar roete.



[Aangepas uit: www.googlemaps.com]

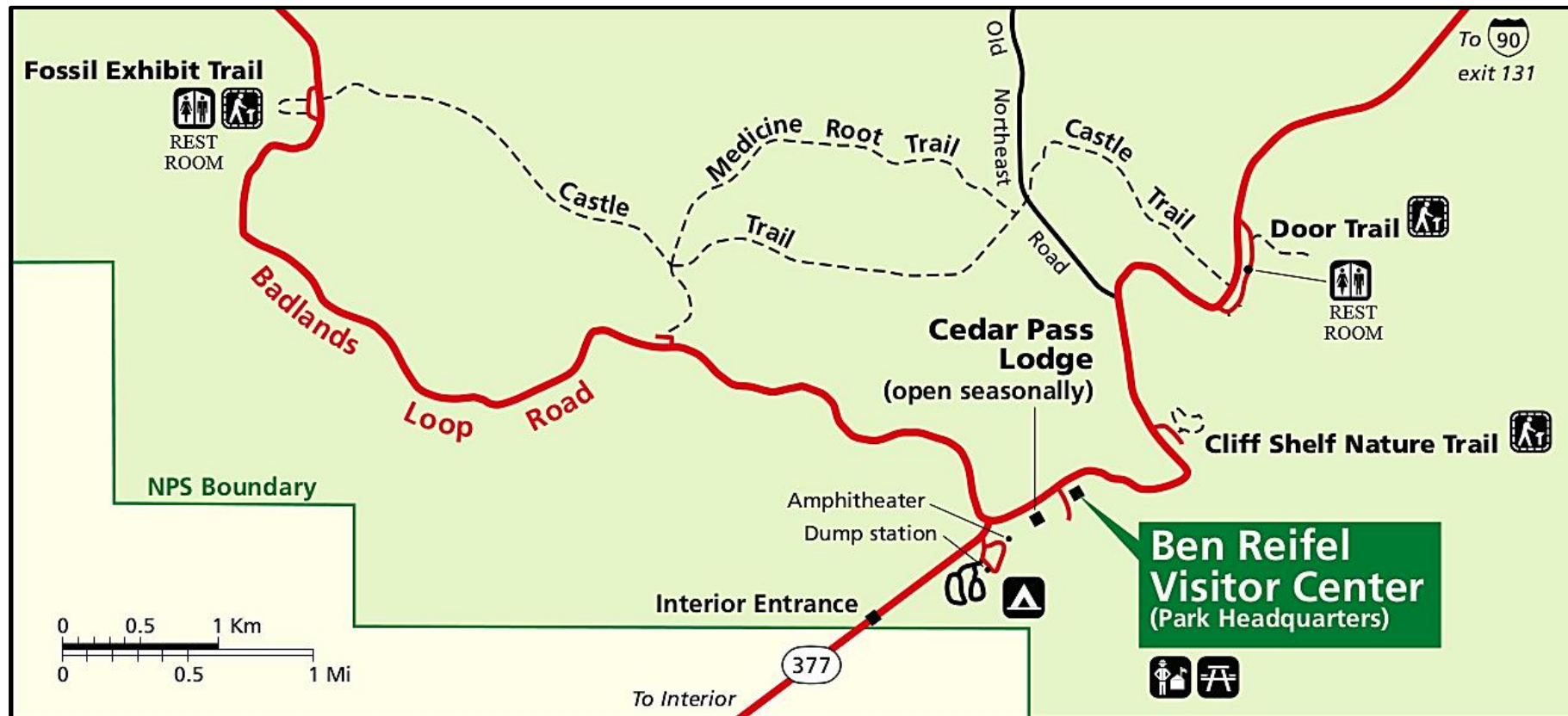
- 4.2.1 Skryf neer die algemene rigting van Worcester vanaf Clanwilliam. (2)
- 4.2.2 Nandipha meet die roete wat op die kaart gevolg word en kry 82 mm. Gebruik die inligting hierbo om die skaal van die kaart te bepaal. Skryf jou antwoord as 'n eenheidsverhouding (met dieselfde eenhede). (4)
- 4.2.3 Bepaal hoe lank dit vir Nandipha se tannie sal neem om by die kunsuitstalling uit te kom as sy teen 'n gemiddelde spoed van 105 km/h ry. Gee jou antwoord in ure en minute.
Jy mag die volgende formule gebruik:
- $$\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$$
- (5)
- 4.2.4 Bepaal die tyd wat Nandipha se tannie by die kunsuitstalling sal aankom as sy Clanwilliam om 13:50 verlaat. (2)
- 4.2.5 Nandipha se tannie gebruik 20% meer brandstof wanneer sy huis toe jaag na die kunsuitstalling. Sy dring aan dat sy steeds minder as 20 liter petrol sal gebruik vir haar ENKELE rit huis toe. Wys deur middel van berekening of jy met haar saamstem of nie. (4)
- 4.2.6 Stel een faktor voor wat Nandipha se tannie in ag moet neem indien sy Clanwilliam om 13:50 wil verlaat, maar nie te laat wil wees vir die kunsuitstalling nie. (2)

[31]

TOTAAL: 100

BYLAAG A: VRAAG 2.1

DIE MEDICINE ROOT-ROETE EN OMLIGGENDE GEBIEDE

[Aangepas vanaf www.petalmaps.co.za]