



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION



**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2022

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik word.
3. 'n Goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders aangedui.
4. ALLE berekeninge moet duidelik getoon word.
5. Kaarte en diagramme is NIE volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.
6. Toon meeteenhede, waar van toepassing.
7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik af volgens die gegewe konteks, tensy anders aangedui.
8. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

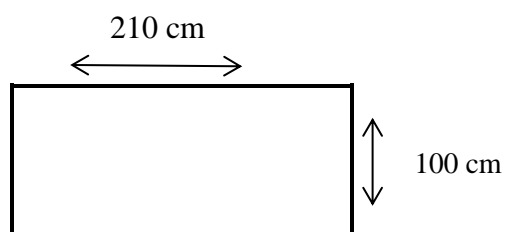
- 1.1 Die onderstaande tabel toon die verband tussen ure en die tarief wat per uur of deel daarvan gehef word. Tariewe sluit belasting op toegevoegde waarde (BTW) in. Verwys na die tabel en beantwoord die vrae wat volg.

TABEL 1: PARKEERTARIEWE VIR HIERDIE GEBIED

URE	TARIEF GEHEF PER UUR OF GEDEELTE DAARVAN
0–2	R5,00
2–3	R7,00
3–4	R10,00
4–5	R12,00
5–6	R15,00
6–8	R20,00
Meer as 8 uur	R40,00

LET WEL: Verlore kaartjieboete is R50,00 plus bykomende koste.

- 1.1.1 Wat is die tarief wat gehef word as mnr. Sokutu sy motor vir 8 uur en 15 minute geparkeer het? (2)
- 1.1.2 Skryf 8 uur en 15 minute in ure neer. (2)
- 1.2 Mnr. Titi het sy kaartjie verloor. Wanneer hulle na die sekuriteitskameras kyk, sien hulle sien dat hy om 11:30 vm. by die winkelsentrum aangekom het en dat dit nou 14:20 nm. is.
- 1.2.1 Bepaal hoeveel tyd verloop het. (2)
- 1.2.2 Bereken hoeveel mnr. Titi moet betaal. (2)
- 1.3 Verwys na die reghoekige diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



Skaal 1 : 100

- 1.3.1 Definieer die term *omtrek*. (2)
- 1.3.2 Bepaal die omtrek van die reghoekige diagram in sentimeter. (2)
- 1.3.3 Gee die naam van die skaal wat op die diagram aangetref word. (2)
- 1.3.4 Verduidelik wat skaal 1 : 100 beteken. (2)

- 1.4 1.4.1 Identifiseer uit die lys hieronder 'n provinsiale pad in Suid-Afrika.

Dit is soos volg:

N10

R44

M75

(2)

- 1.4.2 Definieer die term *provinsiale pad* in die konteks hierbo.

(2)

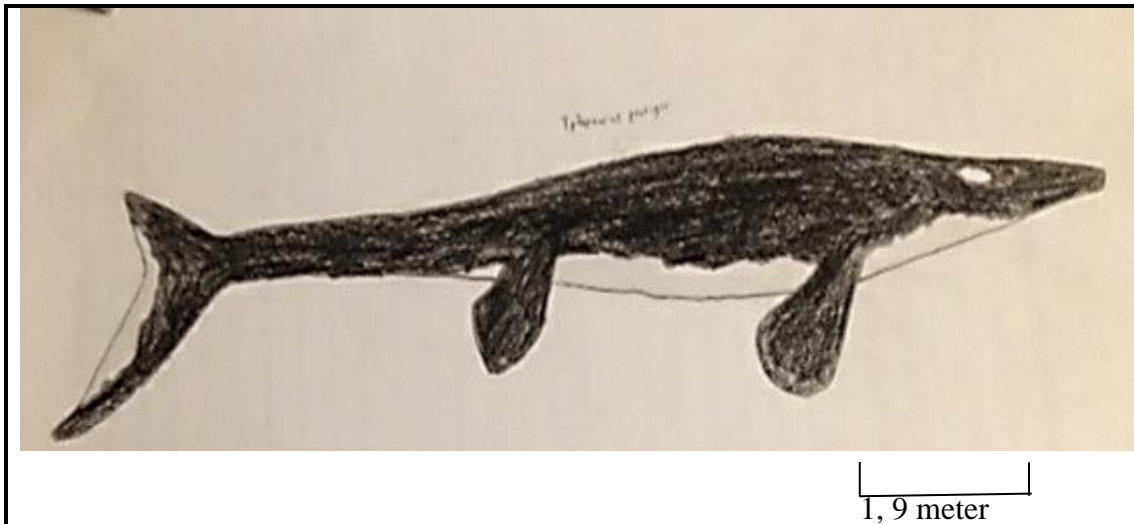
[20]

VRAAG 2

- 2.1 Die *tylosaurus proriger* was 'n ou seedier wat vermoedelik 85 miljoen jaar gelede geleef het. Die top snelheid van die tylosaurus is ongeveer 64 km/h. Hierdie dier het 20 ton geweeg.

[Bron: https://kids.national_geographic.com]

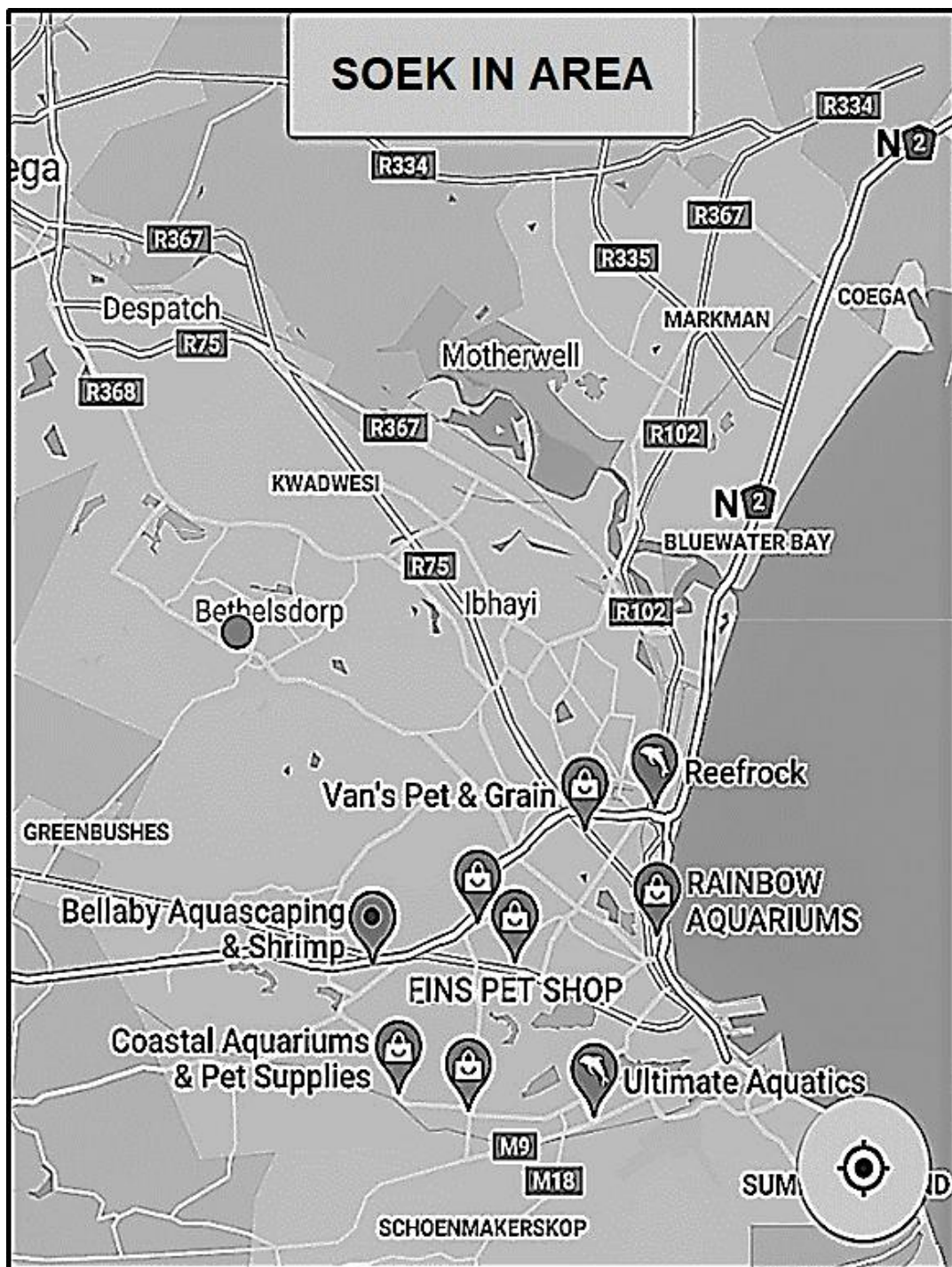
Verwys na die diagram hieronder. Gebruik die skaal om die lengte van die dier hieronder te bereken.



- 2.1.1 Skryf die naam van die skaal wat hierbo gebruik word, neer. (2)
- 2.1.2 Gebruik die skaal om die werklike lengte van die dier, in meter, te bereken. (5)
- 2.1.3 Hierdie dier het 20 ton geweeg. Skakel 20 ton na kilogram om. (2)
- 2.2 As gevolg van die wêreldwye viskrisis mag daar jaarliks slegs 30 000 ton tuna gevang word. Die werklike hoeveelheid tuna wat gevang word, is nader aan 48 000 ton per jaar.

Bereken die persentasie onwettige visvangs in een jaar. (3)

2.3 Verwys na die onderstaande kaart en beantwoord die vrae wat volg.



- 2.3.1 Noem die metropolitaanse paaie wat op die kaart gevind word. (2)
- 2.3.2 Lys die belangrikste nasionale pad wat Bluewater Bay met Coega verbind. (2)
- 2.3.3 Identifiseer die provinsiale pad tussen Ibhayi en Despatch. (2)
- 2.3.4 Hoeveel provinsiale paaie word op die kaart aangedui? (2)

- 2.3.5 Mnr. Thulani het aangedui dat die gemete afstand op die kaart van Motherwell na Bluewaterbay 5 cm is en die werklike afstand is 13 km. Hy het verder gesê dat die skaal van die kaart 1 : 260 000 is.

Verifieer, met die nodige berekeninge, of sy stellings geldig is. (6)

- 2.3.6 Bepaal die tyd (in minute en sekondes) wat die Thulani-gesin neem om van Motherwell na Bluewater Bay te reis, as hulle per motor teen 'n gemiddelde snelheid van 80 km/h reis vir 'n totale afstand van 13 km.

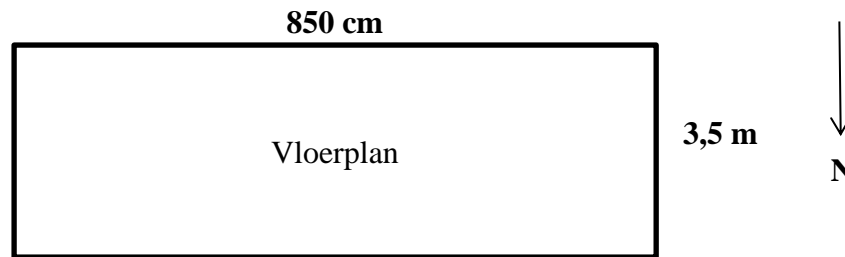
Gebruik die formule:

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

[30]

VRAAG 3

- 3.1 Die diagram hieronder toon die vloerplan van die sitkamer van die Sokutugesinshuis.



Bestudeer die onderstaande inligting en beantwoord die vrae wat volg.

Woonkamer-afmetings	
Lengte	= 850 cm
Breedte	= 3,5 m
Dikte	= 10 cm

- 3.1.1 Bereken die omtrek van die sitkamer in mm. Gebruik die formule hieronder:

$$\text{Omtrek van reghoek} = 2 \times (\text{lengte} + \text{breedte}) \quad (3)$$

- 3.1.2 Bereken die oppervlakte van die vloer in m^2 . Gebruik die formule hieronder:

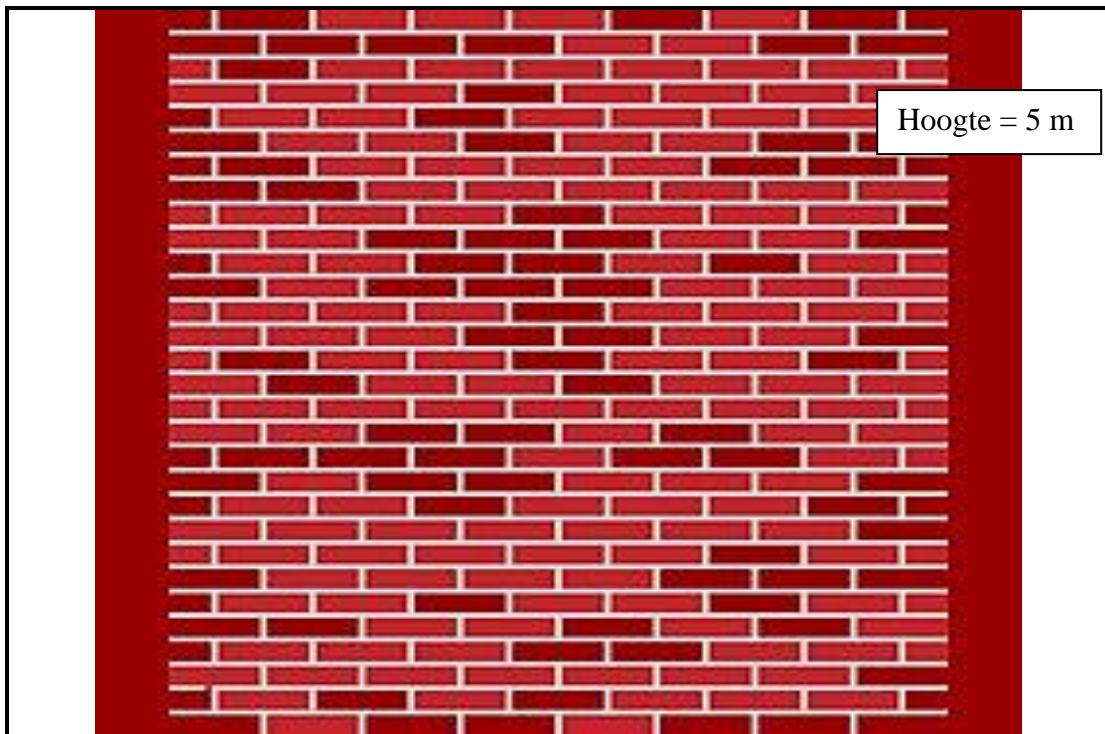
$$\text{Oppervlakte van reghoek} = \text{Lengte} \times \text{Breedte} \quad (3)$$

- 3.1.3 Hoeveel kubieke meter beton is nodig as 'n betonvloer van 10 cm dik, gelê word? Jy kan die formule gebruik:

$$\text{Volume} = \text{Lengte} \times \text{Breedte} \times \text{Hoogte} \quad (2)$$

- 3.1.4 In watter rigtings kyk die breedte van die sitkamer mure? (2)

- 3.2 Hierdie diagram hieronder verteenwoordig 'n prentjie van die suidelike muur van die sitkamer van die Sokutu-gesin. Hulle het sorgvuldig rooi stene vir die muur gekies. Hierdie diagram is nie op skaal geteken nie. Die volgende inligting wat op die diagram hieronder aangedui word, is nuttig vir berekening.



[Aangepas uit [vectorstock.com/red-brick wall/](https://vectorstock.com/red-brick-wall/)]

Suidelike muur afmetings:

Lengte = 850 cm

Hoogte = 5 m

Afmetings van EEN baksteen: hoogte = 73 mm lengte = 222 mm breedte = 106 mm

Oppervlakte van EEN Baksteen = lengte \times hoogte

LET WEL: Mortier is 'n werkbare pasta wat verhard, wat gebruik word om boublokke soos stene aanmekaar te bind.

- 3.2.1 Bepaal die aantal stene wat vir die suidelike muur, wat in diagram hierbo getoon word, benodig word.

LET WEL: Die afmetings van EEN baksteen sluit die mortier uit, wat 10 mm is.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Aantal stene} = \frac{\text{Oppervlakte van die muur in m}^2}{\text{Oppervlakte van EEN baksteen in m}^2} \quad (9)$$

- 3.2.2 Die bouer het voorgestel dat 'n bykomende 10% stene bestel moet word om vermorsing te dek. Bereken die totale aantal stene wat vir die grensmuur benodig word. (2)

- 3.2.3 Die prys van een baksteen is R4,75, BTW ingesluit. Bereken die totale bedrag wat op die bakstene gespandeer gaan word. (Gebruik jou antwoord in VRAAG 3.2.2.) (2)

[23]

VRAAG 4

- 4.1 Jonah Mouwer koop 'n klein vistenk by Bay Aquariums vir die prys van R47 200 (BTW ingesluit). Hy wil die afmetings van sy vistenk op 'n stuk papier voorstel. Sy pa, 'n argitek van beroep, het hom aangesê om 'n skaal van 1 : 30 te gebruik.

Hierdie tabel hieronder toon die afmetings van 'n klein vistenk. Bestudeer die tabel en beantwoord die vrae wat volg.

TABEL 2: AFMETINGS VAN DIE VISTENK

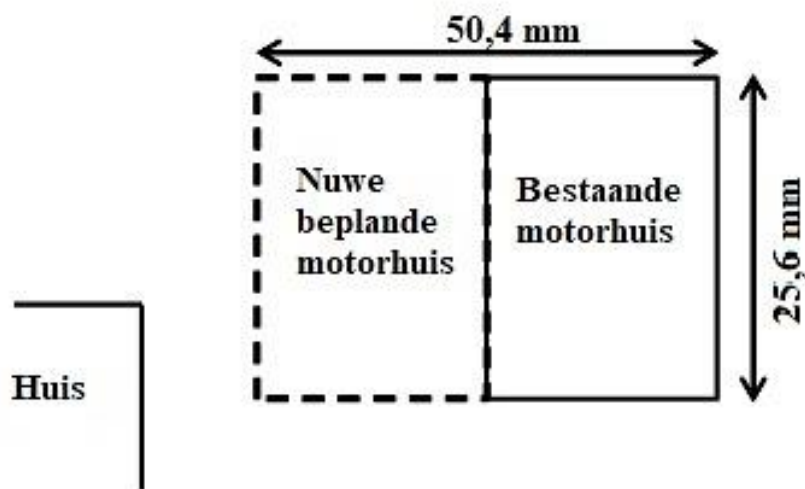
AFMETINGS VAN DIE KLEIN VISTENK IN METER	AFMETINGS OP 'N STUK PAPIER IN CM
Hoogte = 0,45 m	A
Lengte = 1,05 m	B
Wydte = 0,3 m	Wydte = 1 cm

LET WEL: Volume = lengte \times wydte \times hoogte

- 4.1.1 Verwys na die tabel hierbo. Gebruik die skaal om die ontbrekende waarde **A** en **B** te bereken. (5)
- 4.1.2 Bepaal die volume van die klein vistenk in cm^3 . (3)
- 4.1.3 Hoeveel liter water sal die tenk hou as dit 90% vol is?
- Jy mag gebruik: $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$ (3)

4.2

Die wenner is lukraak gekies. Mnr. Sokutu het die groot prys van R150 000 gewen. Hy het 1 000 inskrywings uit 'n totaal van 10 000 inskrywings vir die kompetisie ingedien. Hy het verder besluit om R90 000 van die R150 000 te gebruik om sy enkelmotorhuis na 'n dubbelmotorhuis uit te brei. Hy het 'n tekenaar gebruik om die plan op te stel. Die plan word hieronder geteken.



Skaal 1 : 150

LET WEL: Verwys na die diagram hierbo en gebruik die skaal.

- 4.2.1 Bereken die werklike lengte en breedte van die bestaande en beplande nuwe motorhuis in meters volgens die gegewe skaal. (6)

Gegee: Gemete Lengte = 50,4 mm
Gemete Breedte = 25,6 mm

- 4.2.2 Bereken die vloeroppervlakte wat hy nou beskikbaar sal hê in sy nuwe dubbelmotorhuis. Gee jou antwoord tot die naaste vierkante meter. Jy kan die formule gebruik:

Oppervlakte van reghoek = Lengte \times Breedte (3)

- 4.3 Bepaal die waarskynlikheid dat mnr. Sokutu nie die kompetisie sal wen nie, met inagneming van die aantal inskrywings wat hy ingedien het. Gee jou antwoord in persentasie formaat. (3)

- 4.3.1 Wat is die waarskynlikheid dat mnr. Sokutu die kompetisie sal wen? Kies uit die onderstaande tabel.

Onmoontlik	Onwaarskynlik	Gelyke kans	Hoogs waarskynlik	Vir seker
------------	---------------	-------------	-------------------	-----------

(2)

- 4.3.2 Skryf 10% tot 90% in vereenvoudige verhoudingsformaat. (2)

[27]

TOTAAL: 100