higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Tweede Vraestel)

NKR VLAK 2

(10401012)

7 November 2019 (Y-Vraestel)
13:00 – 16:00

Tekeninstrumente en 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye en 2 bylaes.

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 150

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.

2. Lees AL die vrae aandagtig deur.

3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

4. Toon AL jou berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts, duidelik wat jy gebruik het om jou antwoord te bepaal.

5. Rond AL jou antwoorde tot TWEE desimale plekke af, waar nodig, tensy anders aangedui word.

6. Die diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken nie.

7. Beantwoord VRAAG 2.2.1 op BYLAE A en VRAAG 3.1.4 op BYLAE B. Skryf jou EKSAMENNOMMER op die BYLAES en dien dit saam met die ANTWOORDBOEK in.

8. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Themba Gcasamba is 'n student aan die Moremogolo TBOO-kollege en word deur die Inkhunzi-beursfonds gefinansier. Die Fonds gee Themba 'n maandelikse stipendium van R1 800 vir sy lewensuitgawes, en Thema ontvang ook 'n toelae van R800 van sy ouers af. Themba het die volgende uitgawes vir die maand geïdentifiseer:

Kruideniersware	R1 100
Taxireisgeld	R300
Klererekening	R150
Selfoonkontrak (eenvormige tarief)	R110
Vermaak	R250
Haarsny	R60
Huurgeld	R550
Lugtyd en data	R120

1.1.1 Stel 'n begroting vir Themba op waarin jy duidelik sy inkomste, vaste uitgawes en veranderlike uitgawes toon. (10)

1.1.2 Verduidelik waarom dit belangrik is om te weet watter uitgawe-items vas is en watter veranderlik is. (2)

1.1.3 Dink jy dat Themba hom in ’n goeie finansiële posisie bevind? Gee 'n verduideliking vir jou antwoord. (2)

1.1.4 As Themba die bedrag wat hy aan sekere items bestee, wil verminder, aan watter items moet hy volgens jou probeer om minder geld uit te gee? Gee 'n verduideliking vir jou antwoord. (2)

Kopiereg voorbehou

1.2 Mnr Themba Funny se kredietkaartstaat vir November 2018 word hier onder gegee.

KREDIETKAARTSTAAT

Kredietkaartnr.: 495289445
Takkode: 54795

Mnr T Funny
Mupudustraat 226
Ipeleng-lokasie
Kimberley 8345

Datum van staat: 30/03/2019
Datum waarop betaling verskuldig is: 15/04/2019

Transaksiedatum	**Transaksiebesonderhede**	**Debiete (R)**	**Krediete (R)**
	Bedrag verskuldig van laas maand	R257,20	
Hierdie maand			
02/03/2019	Checkers	R371,10	
05/03/2019	Kentucky Fried Chicken	R170,40	
09/03/2019	Links Pharmacy	R105,60	
13/03/2019	Woolworths	R311,30	
13/03/2019	JET	R170,00	
13/03/2019	Checkers	R116,54	
19/03/2019	Petrol	R400,00	
23/03/2019	MTN-selfoonlugtyd	R300,00	
	Kaarttotaal	R1 944,94	
28/03/2019	Betaling ontvang		R800,00
	Verskuldigde bedrag	R1 402,14	
Rentekoers op geld verskuldig: 21%			

1.2.1 In watter maand het die aankope, wat op die staat getoon word, plaasgevind? (1)

1.2.2 Hoeveel geld gee mnr Funny op 13/03/2019 uit? (2)

1.2.3 Hoeveel geld skuld mnr Funny vir aankope op sy kredietkaart in die vorige maand? (1)

1.2.4 Het mnr Funny enige betalings in sy kredietkaartrekening tydens die maand van sy kredietkaartstaat gemaak? Gee 'n verduideliking vir jou antwoord. (2)

1.2.5 Toon hoe die 'Verskuldigde bedrag'-waarde van R1 402,14 bereken is. (2)

1.3 'n Sak met 2,5 kg-koekmeel word vir R24.69 geadverteer. Die prys van R24.69 sluit reeds BTW van 15% in. Bereken die BTW-bedrag wat by die prys ingesluit is. (4)

1.4 In die tabel hier onder word me Nkuna se betaalstrokie uitgebeeld.

BETAALADVIES/SALARISSTROKIE			
Betaalstrokie nr. 127	**Werknemer se naam: Me T. Nkuna**	**Posisie: Assistent-bestuurder**	**Betaaldatum: 15/03/2019**
Werkgewer: PC Company, Polokwane 123			Geboortedatum: 26/09/1989
Verdienste	**Bedrag**	**Aftrekkings**	**Bedrag**
Basiese salaris	R32 500,00	Belasting	R2 112,50
Oortyd	R2 160,00	Mediese fonds	R2 849,20
		Pensioen	R2 177,50
		WVF (1%)	R346,60
Bruto salaris	R34 660,00	Totale aftrekkings	R7 485,80
Belasbare inkomste	R29 633,30	**NETTO BETALING**	R27 174,20

Bestudeer die tabel hierbo en beantwoord die volgende vrae:

1.4.1 Toon hoe die volgende waardes bepaal is deur die bedrae wat op die betaalstaat gegee is, te gebruik:

(a) Totale aftrekkings (2)

(b) Netto salaris (2)

1.4.2 As me Nkuna 'n 8%-verhoging op haar basiese salaris ontvang, wat sal haar nuwe basiese salaris dan wees? (3)

1.4.3 As die oortydbedrag en die aftrekkings vir pensioen en mediese fonds dieselfde bly en die belasbare bedrag met R234,00 verhoog word, bepaal hoe die verhoging van 8%, wat in VRAAG 1.4.2 bereken is, me Nkuna se netto betaling sal beïnvloed.

Die nuwe WVF-bedrag sal ook ooreenkomstig die nuwe brutosalarisbedrag verander.

Toon AL jou berekeninge. (5)

[40]

VRAAG 2

2.1 In die tabel hier onder word die maksimum temperature (in °C) tydens 'n somersdag vir die nege hoofstede in Suid-Afrika gegee.

HOOFSTEDE	TEMP (°C)
Johannesburg	27
Kaapstad	26
Port Elizabeth	25
Bloemfontein	31
Nelspruit (Mbombela)	29
Durban	28
Kimberley	33
Polokwane	28
Mahikeng	26

2.1.1 Bereken die gemiddelde temperatuur vir die hoofstede. (3)

2.1.2 Bepaal die mediaan van die gegewe datastel. (3)

2.1.3 Bepaal die modale temperatuur vir die gegewe data. (2)

2.1.4 Bepaal die variasiewydte van die temperature vir die gegewe data. (2)

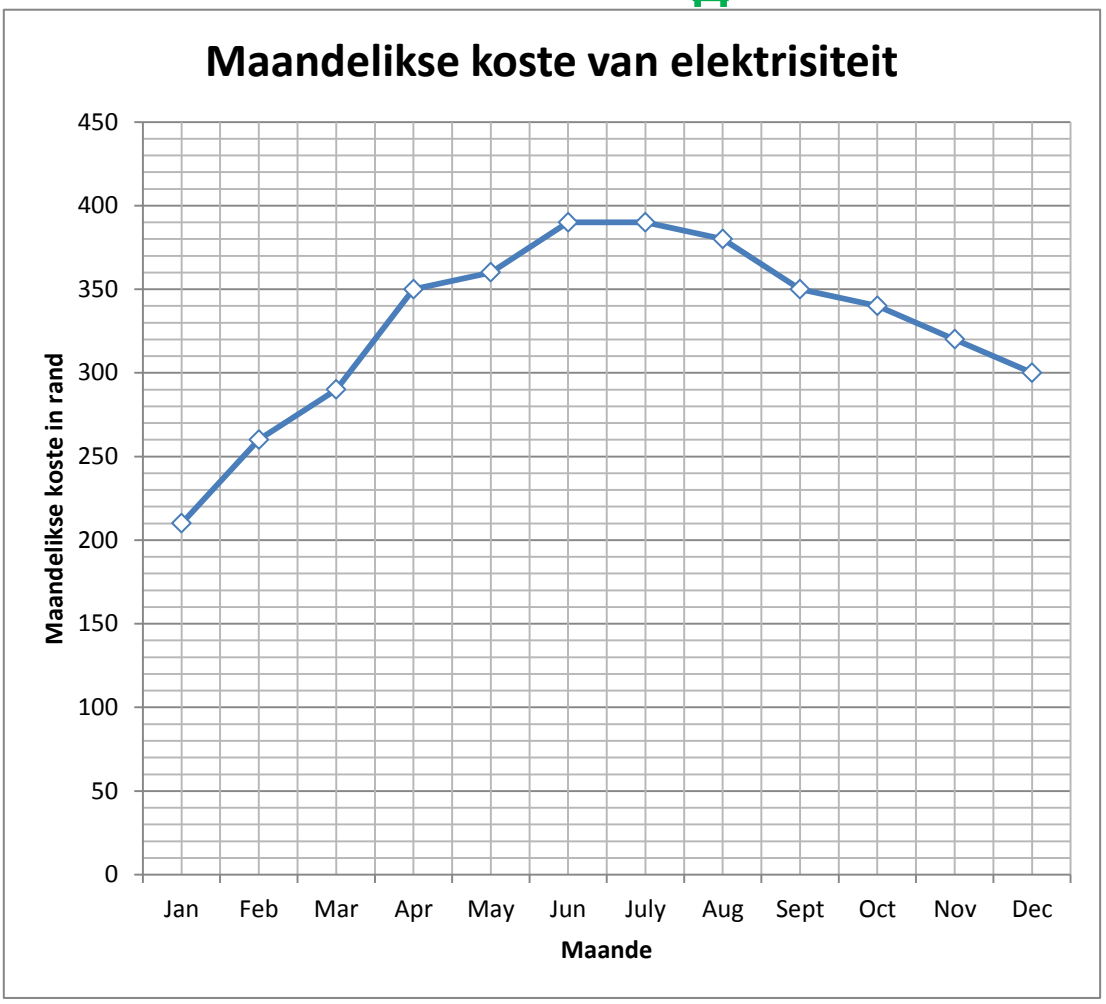
2.2 In die tabel hier onder word die toetspuntestand van 25 studente van 'n TBOO-kollege gegee. Ontleed die data en beantwoord die vrae wat daarna volg.

TOETSPUNTE	**AANTAL STUDENTE**
20–29	3
30–39	4
40–49	5
50–59	3
60–69	4
70–79	3
80–100	3

2.2.1 Konstrueer 'n histogram van die inligting wat in die tabel hier bo gegee word deur die aangehegte **BYLAE A** daarvoor te gebruik. Benoem die asse. (9)

2.2.2 Bepaal watter klasinterval die hoogste frekwensie het met behulp van die grafiek wat in VRAAG 2.2.1 getrek is. (2)

2.3 Op die grafiek hier onder word die maandelikse koste aan elektrisiteit, wat in 'n huishouding gebruik word, getoon.



Beantwoord die volgende vrae met behulp van die grafiek hier bo:

2.3.1 Bepaal die benaderde gemiddelde maandelikse bedrag wat tydens hierdie 12-maande-tydperk aan elektrisiteit bestee is. (4)

2.3.2 Hoe kan dit die huishouding help om hul huishoudelike finansies te beplan en te bestuur as hulle weet wat die gemiddelde maandelikse koste aan elektrisiteit is? (2)

2.3.3 Beskryf die neiging wat jy oor hierdie 12-maande-tydperk in die koste van elektrisiteit opmerk. (7)

2.3.4 Gee 'n rede vir die neiging wat jy in VRAAG 2.3.3 beskryf het. (1)

[35]

VRAAG 3

3.1 Die Macho Mamas-internetkafee in Kaapstad bied internet-, drukwerk- en fotokopieerdienste aan. Die internetkafee vra die volgende tariewe vir kleurfotokopieë:

Aantal kopieë	5	10	**B**	20	25	30
Totale koste (R)	**A**	20	30	40	50	**C**

3.1.1 Bepaal die ontbrekende waardes vir **A**, **B** en **C** uit die tabel wat hier bo gegee word.
Formule: Totale koste = 2 × Aantal kopieë (3 × 2) (6)

3.1.2 Wat is die eweredigheidsverwantskap tussen die aantal kopieë en die totale koste vir die kopieë? Gee 'n verduideliking vir jou antwoord. (2)

3.1.3 Noem die volgende met behulp van die tabel hier bo:

(a) Afhanklike veranderlike (2)

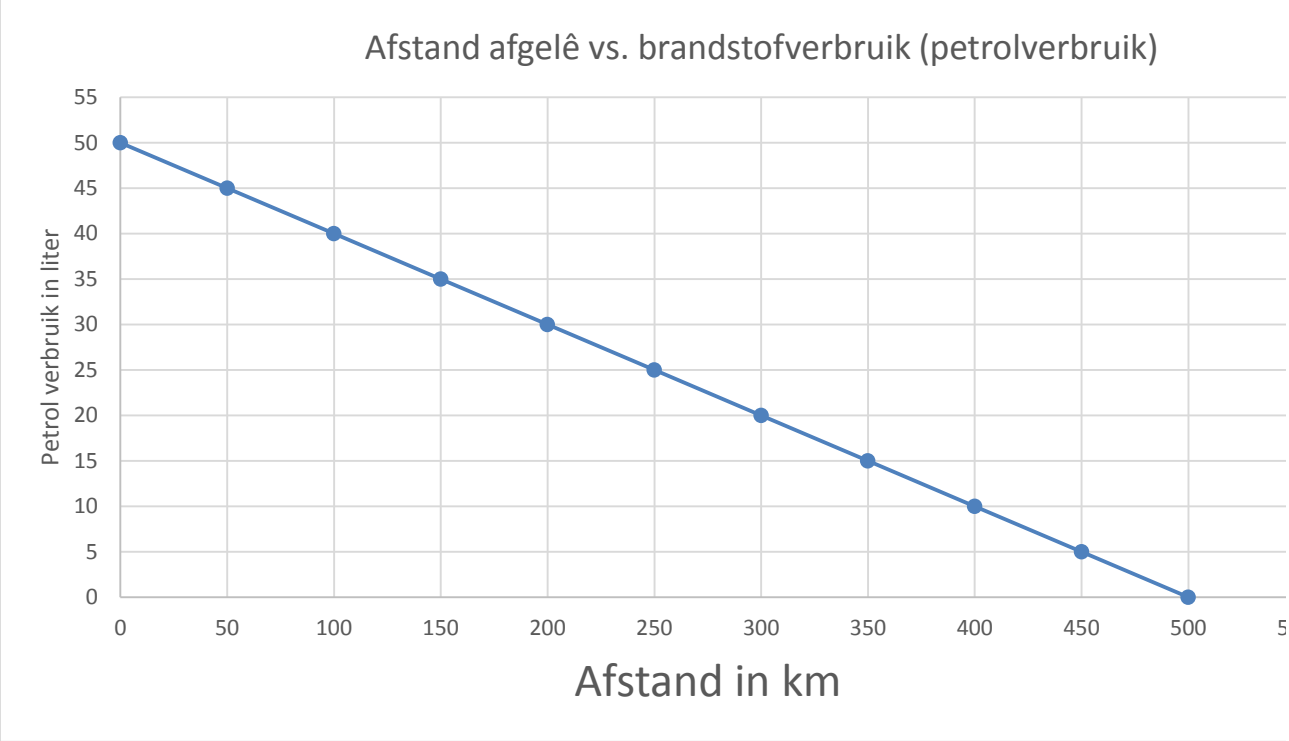
(b) Onafhanklike veranderlike (2)

3.1.4 Trek 'n grafiek met behulp van die data uit die voltooide tabel hier bo. Gebruik **BYLAE B** om die grafiek te stip. Benoem die asse en voorsien ’n gepaste opskrif vir die grafiek. (6)

3.1.5 Bepaal hoeveel kopieë jy sal kan maak as jy R122 het. (2)

3.2 Die brandstof- (petrol-) verbruik van 'n Polo Vivo-motorvoertuig, nadat 'n bepaalde aantal kilometers afgelê is, word deur die grafiek hier onder gegee:

Kopiereg voorbehou



3.2.1 Bepaal, met behulp van die koördinate van elkeen van die punte op die gegewe grafiek, hoeveel petrol die Polo Vivo gebruik vir elke 50 km wat die motor aflê. (2)

3.2.2 Gee die eweredigheidsverwantskap tussen die afstand afgelê en die petrol wat in die tenk oorbly. Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

3.2.3 Kopieer die tabel in die ANTWOORDBOEK oor en vul die ontbrekende waardes in die tabel in deur die grafiek hier bo te ontleed.

Afstand (in km)	0	100	**B**	300	**D**
Petrol (in ℓ)	50	**A**	25	**C**	**5**

(4)

3.2.4 As die Polo Vivo se bestuurder 1 000 km wil aflê, hoeveel liter petrol sou hy gebruik?

Formule: Aantal liter = Aantal km ÷ 10 (3)

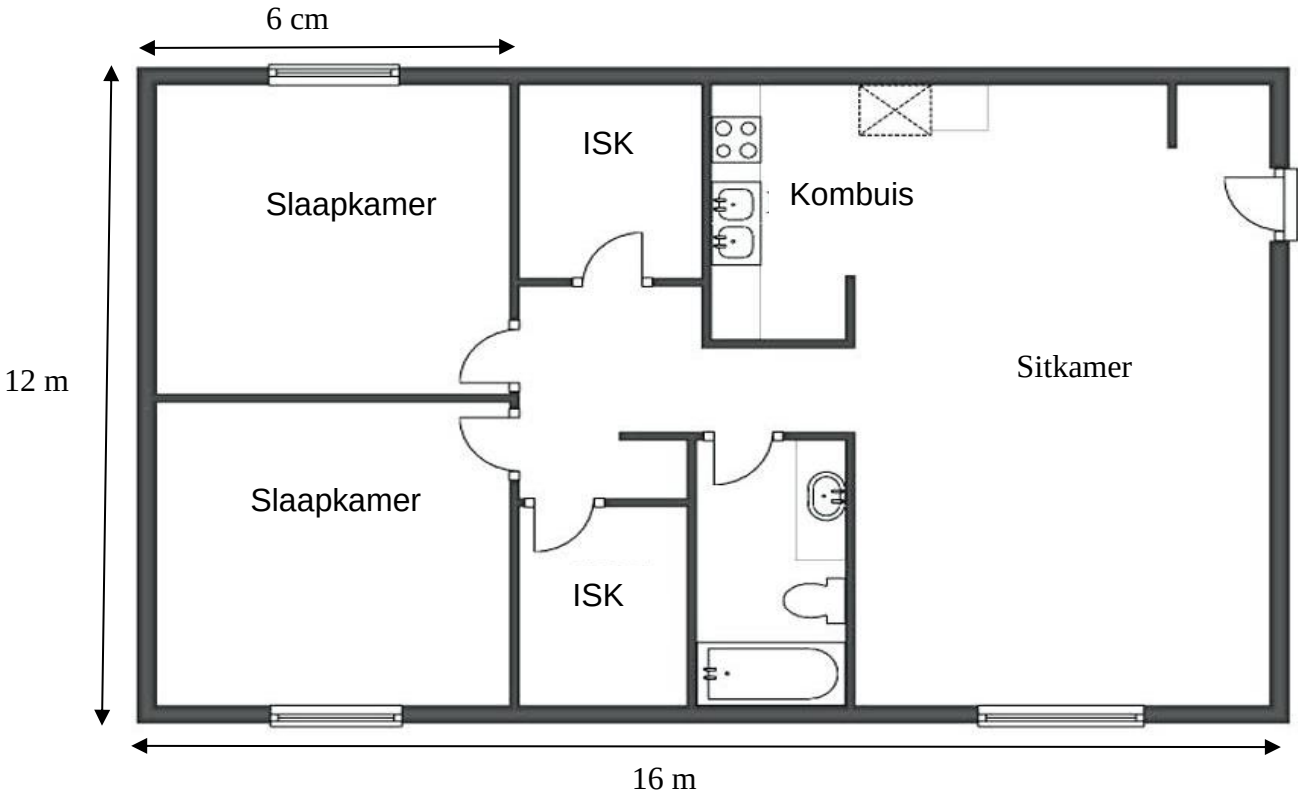
3.2.5 Die prys van petrol is R16,73 per liter.

Hoeveel liter sal jy vir R920,15 in die tenk van die Polo Vivo kan ingooi? (3)

[35]

VRAAG 4

4.1 'n Eiendomsmaatskappy stel belang daarin om in 'n kompleks buite Johannesburg te investeer. Die maatskappy is van plan om woonstelle met die volgende uitleg in die kompleks te bou. (Let wel: Die vloerplan is nie volgens skaal geteken nie. Die afkorting 'ISK' staan vir 'instapkas'.)



4.1.1 Bepaal die oppervlakte van die woonstel hier bo in m^2.

Formule: Oppervlakte = Lengte × Breedte (3)

4.1.2 Bepaal die omtrek van die woonstel wat hier bo getoon word.

Formule: Omtrek = (2 × lengte) + (2 × breedte) (2)

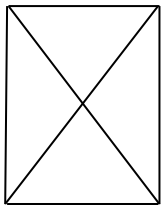
4.1.3 As die kompleks 'n oppervlakte van 4 100 m2 beslaan, bepaal hoeveel woonstelle die maatskappy in die kompleks kan bou. Die woonstelle gaan langs mekaar, sonder ruimte daartussen, gebou word. (3)

4.1.4 Hoeveel sal dit kos om die hele kompleks te bou as dit R269 000 kos om een woonstel te bou? (2)

4.1.5 Die eiendomsmaatskappy is van plan om een woonstel vir R450 000 te verkoop.

Hoeveel wins gaan die maatskappy op die hele kompleks maak? Regverdig jou antwoord deur AL jou berekeninge te toon. (4)

4.2 Elke woonstel, wat in VRAAG 4.1 bespreek word, gaan 'n betonmuuromheining kry waarin daar 'n klein reghoekige hek is. Elke hek sal uit 'n staalraam bestaan wat met stroke hout bedek word. Die tekening van die beplande staalhek word hier onder getoon. Die hoogte van die hek is 1,2 m en die breedte daarvan is 95 cm. Die skuins hoeklyne op die diagram van die hek hier onder word ook van staal gemaak.

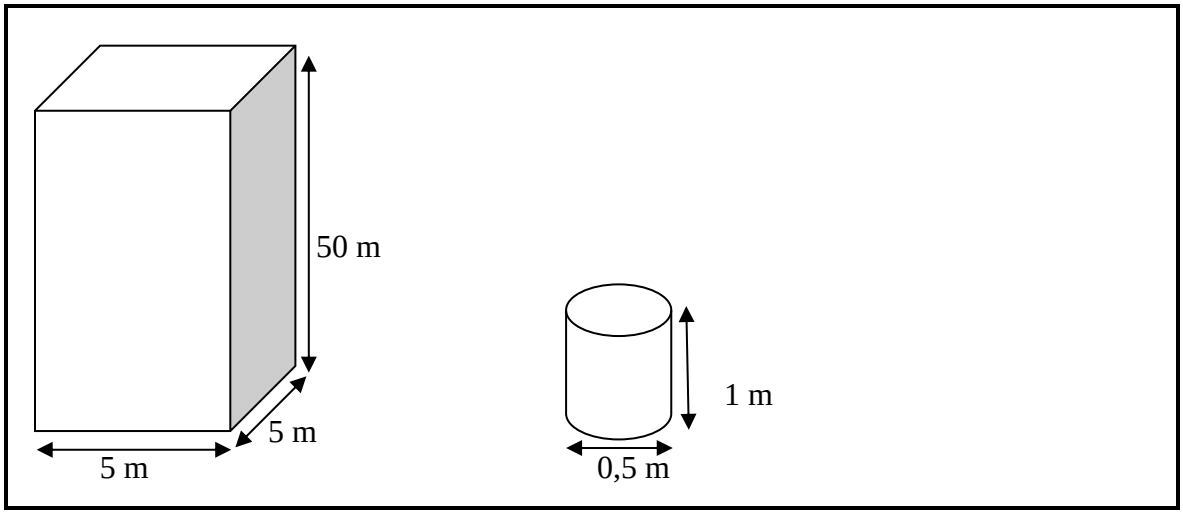


Hoeveel staal, in meter, is nodig om die hek te maak? Regverdig jou antwoord deur AL jou berekeninge te toon.

WENK: Staal word slegs per meter verkoop. (7)

4.3 Tydens die droogteseisoen word die Sol Plaatje-munisipaliteit se inwoners van die reghoekige watertenks en silindriese wateremmers voorsien wat hier onder getoon word.
Let wel: Die diagramme is NIE volgens skaal geteken nie.

.



4.3.1 Bereken die volume van die reghoekige tenk.

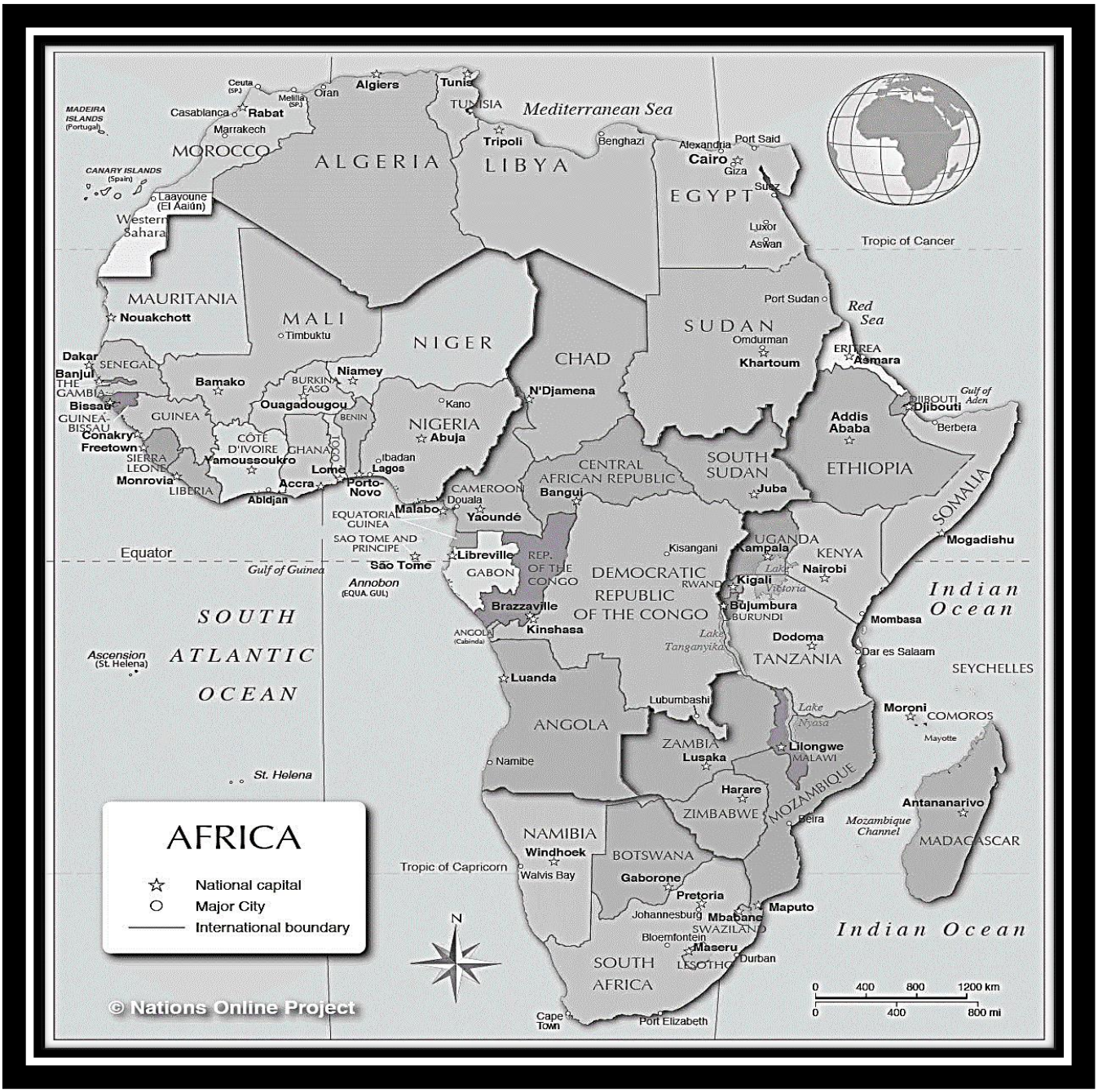
Formule: Volume = Lengte × Breedte × Hoogte (3)

4.3.2 Bereken die volume van die silindriese emmer. Rond jou antwoord af tot DRIE desimale plekke.

Formule: Volume = $\pi r^2 h$, waar $\pi = 3{,}14$ (3)

4.3.3 Hoeveel vol silindriese emmers is nodig om die reghoekige tenk tot 'n kapasiteit van 75% te vul?
WENK: 1 m^3 = 1 000 ℓ. (7)

4.4 Hier onder word 'n kaart van Afrika en al die hoofstede gegee.



4.4.1 Noem die hoofstede van Zimbabwe en Nigerië. (2)

4.4.2 Meet die afstand tussen Windhoek en Lusaka op die kaart en bereken die werklike afstand in kilometer met behulp van die skaal.

Skaal: 1 mm : 69 km (4)

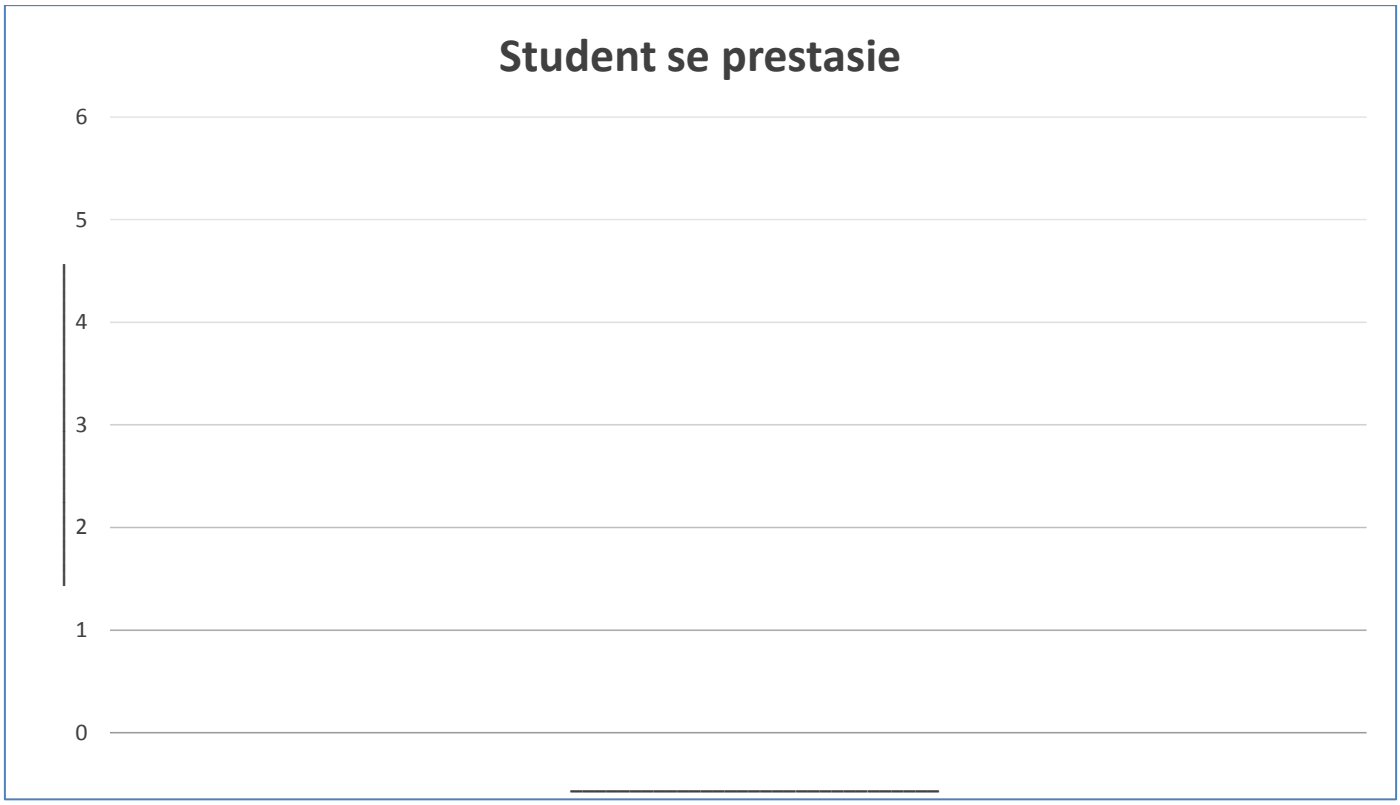
[40]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

BYLAE A **EKSAMENNOMMER:**

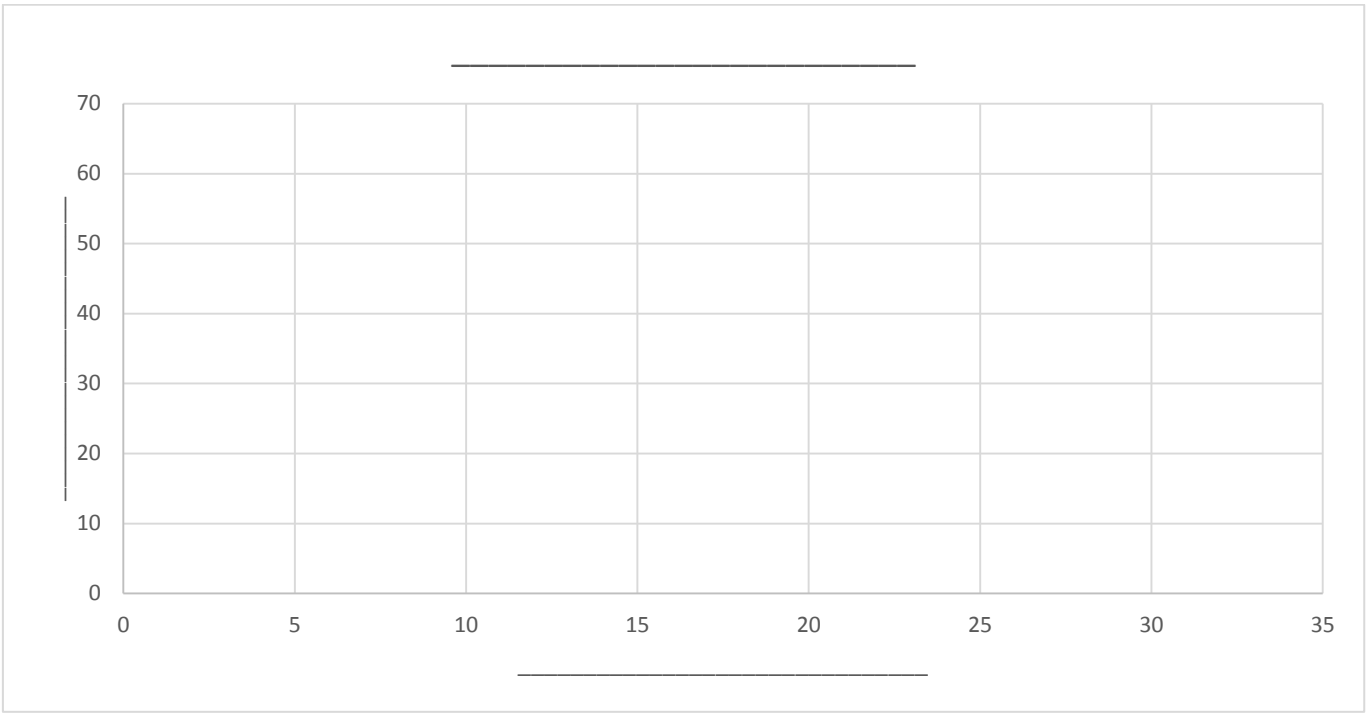
VRAAG 2.2.1



Kopiereg voorbehou

BYLAE B **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 3.1.4



Kopiereg voorbehou