higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Tweede vraestel)

NKR VLAK 3

(10401023)

11 November 2024 (X-vraestel)
09:00–12:00

Nieprogrammeerbare sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 8 bladsye en 2 antwoordblaaie.

046Q2N2411

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
WISKUNDIGE GELETTERDHEID
NKR VLAK 3
(Tweede vraestel)
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. Beantwoord VRAAG 1.1.6 en 1.2.3 op ANTWOORDBLAD 1 en VRAAG 3.2.2 op ANTWOORDBLAD 2 (albei aangeheg). Skryf jou EKSAMENNOMMER op elke ANTWOORDBLAD, verwyder die ANTWOORDBLAAIE van die vraestel en lewer dit saam met die ANTWOORDBOEK in.
5. Rond antwoorde korrek volgens die gegewe konteks af. In alle gevalle waar die konteks nie gespesifiseer is nie, rond antwoorde tot TWEE desimale plekke af.
6. Waar toepaslik, dui maateenhede aan.
7. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
8. Toon alle berekeninge duidelik.
9. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Die tabel hier onder toon die gewig van verskeie pasiënte wat 'n verpleegster by die plasslike kliniek aangeteken het. Gebruik die inligting in die tabel om die vrae te beantwoord.

76	74	92	78	64	57
87	85	55	69	78	95
66	90	88	62	59	55
79	71	68	78	93	73

1.1.1 Bereken die gemiddelde gewig op grond van die data. (4)

1.1.2 Bepaal die mediaangewig. (2)

1.1.3 Bereken die reikafstand van die gegewe data. (2)

1.1.4 Bepaal die modale gewig (modus). (1)

1.1.5 Met verwysing van die gemiddeld en die mediaan, watter maat van sentrale neiging is die beste om vir die gegewe scenario te gebruik. Staaf jou antwoord. (3)

1.1.6 Voltooi die frekwensieverspreidingstabel op ANTWOORDBLAD 1 (aangeheg) om die data te organiseer. (7)

1.2 Die bestuurder van 'n skoenwinkel het 'n opname gedoen om te bepaal watter tipe skoeisel (skoene) deur manlike en vroulike klante gekoop word. Die resultate verskyn in die tabel hier onder.

Tipe skoeisel	**Aantal skoene aangekoop**	
	Manlik	**Vroulik**
Sandale	6	8
Formele skoene	8	7
Tekkies	9	7
Plakkies	5	9
Hoëhakskoene	2	6
Totaal		

1.2.1 Watter tipe skoeisel is die meeste aangekoop? (1)

1.2.2 Hoeveel items skoeisel is tydens die opname verkoop? (1)

1.2.3 Gebruik die inligting in die tabel en teken op ANTWOORDBLAD 1 (aangeheg) 'n dubbele staafgrafiek wat die tipe skoeisel wat deur mans en vrouens gekoop is, aandui. Benoem die grafiek dienooreenkomstig en verskaf 'n geskikte opskrif. (8)

1.2.4 Wat is die waarskynlikheid dat 'n klant wat ewekansig gekies word, sandale of tekkies sal koop? Gee die antwoord as 'n persentasie wat tot TWEE desimale plekke afgerond is. (3)

1.2.5 Indien 'n vroulike klant ewekansig gekies word, wat is die waarskynlikheid dat een wat hoëhakskoene gekoop het, gekies sal word? Gee die antwoord as 'n persentasie wat tot TWEE desimale plekke afgerond is. (3)

[35]

VRAAG 2

2.1 Mimi is tot adjunkbestuurder van 'n klein onderneming bevorder. Haar jaarlikse salaris het van R456 000 tot R750 000 per jaar verhoog.

2.1.1 Een van die aftrekkings van haar bruto salaris is 'n bydrae van 1% tot die WVF ('UIF'). Bereken die verskil in haar WVF-bydrae ná die verhoging. (5)

2.1.2 Die totale aftrekking van haar vorige salaris was 30% van haar bruto salaris, terwyl die aftrekkings op haar nuwe salaris weens die verhoging tot 35% gestyg het.

Bepaal die persentasie verhoging van haar netto salaris.

Formule:

$$\text{Persentasie (\%) Verhoging} = \frac{\text{Nuwe netto salaris - Vorige netto salaris}}{\text{Vorige netto salaris}} \times 100\%$$ (8)

2.2 Die tabel hier onder toon die begroting van 'n klein onderneming wat in Maart 2024 eiers en lewendige hoenders verkoop het.

Formulae: Variansie = Werklike (R) – Beplande begroting (R)

$$\text{Persentasie (\%) Variansie} = \frac{\text{Variansie } (R)}{\text{Beplande begroting } (R)} \times 100\%$$

BEGROTING VAN KLEIN ONDERNEMING VIR MAART 2024				
Item	**Beplande begroting (R)**	**Werklike (R)**	**Variansie (R)**	**Persentasie % Variansie**
Inkomste: Verkope				
Eiers	80000	95000	15000	18,75%
Hoenders	60000	55000	**A**	-8,33%
Totale verkope	**140000**	**150000**	**10000**	**B**
Uitgawes				
Lone	**C**	37000	3000	8,82%
Insetkoste	16000	18000	2000	12,50%
Bemarking	19000	**D**	-4000	-21,05%
Ander	26000	29000	**E**	11,54%
Totale uitgawes	**95000**	**99000**	**4000**	**4,21%**
	Wins	**F**		

2.2.1 Gebruik die formules en inligting wat verskaf is om die ontbrekende waardes van A tot F te bepaal. (6 × 2) (12)

2.2.2 Skryf die formule neer om die wins te bereken. (3)

2.2.3 Die werklike uitgawes vir die insetkoste is R18 000 met BTW ingesluit. Bereken die aanvanklike bedrag BTW uitgesluit indien BTW teen 15% gehef word. (4)

2.2.4 Dui aan of die volgende items 'n positiewe of 'n negatiewe variansie op die begroting het. Gee 'n rede vir elke respons.

a) Eiers (2)

b) Hoenders (2)

c) Insetkoste (2)

d) Bemarking (2)

[40]

VRAAG 3

3.1 Siyanda se ma verkoop muffins op die dorp. Sy koop 'n dosyn muffins vir R50 en verkoop dit vir R72. Siyanda se ma betaal maandelikse huurgeld van R2 500 en vaste maandelikse heffings van R200 vir water en R300 vir elektrisiteit.

3.1.1 Bepaal die totale maandelikse vaste koste wat Siyanda se ma betaal. (2)

3.1.2 Indien 'n enkele muffin vir R6,00 elk verkoop word, bereken die inkomste indien 2 dosyn enkel muffins verkoop word. (3)

3.1.3 Skryf 'n vergelyking neer (ooreenkomstig dosyne) wat sy kan gebruik om die volgende te bereken:

a) Haar maandelikse koste met voorraad ingesluit. (2)

b) Maandelikse inkomste. (2)

3.1.4 Indien Siyanda se ma 252 dosyn muffins verkoop, sal sy wins of 'n verlies toon? Toon alle berekeninge om jou antwoord te staaf. (6)

3.2 Die tabel hier onder toon die koste van twee verskillende opsies vir die huur van 'n bus.

	MAQ Bus Hire	**Skip Bus Hire**
Besprekingsdeposito	Geen	2 000
Gratis kilometers	Geen	Eerste 350 km
Tarief	R3,50 per km	R1,50

	0	50 km	100 km	**A**	1 000 km	2 000 km
MAQ Bus Hire	0	175	300	1 400	**B**	7 000
Skip Bus Hire	2 000	2 000	2 000	2 075	2 975	4 475

3.2.1 Gebruik die volgende formules om die waardes van A en B te bepaal:

MAQ Bus Hire = 3,50 × afstand

Skip Bus Hire = 2 000 + 1,50 × (afstand – 350) (6)

3.2.2 Gebruik die inligting om op dieselfde assestelsel op ANTWOORDBLAD 2 (aangeheg) grafieke vir albei maatskappy te teken. Benoem die asse en gebruik 'n geskikte opskrif vir die grafiek. (7)

3.2.3 Teen hoeveel kilometer sal die koste dieselfde wees? (1)

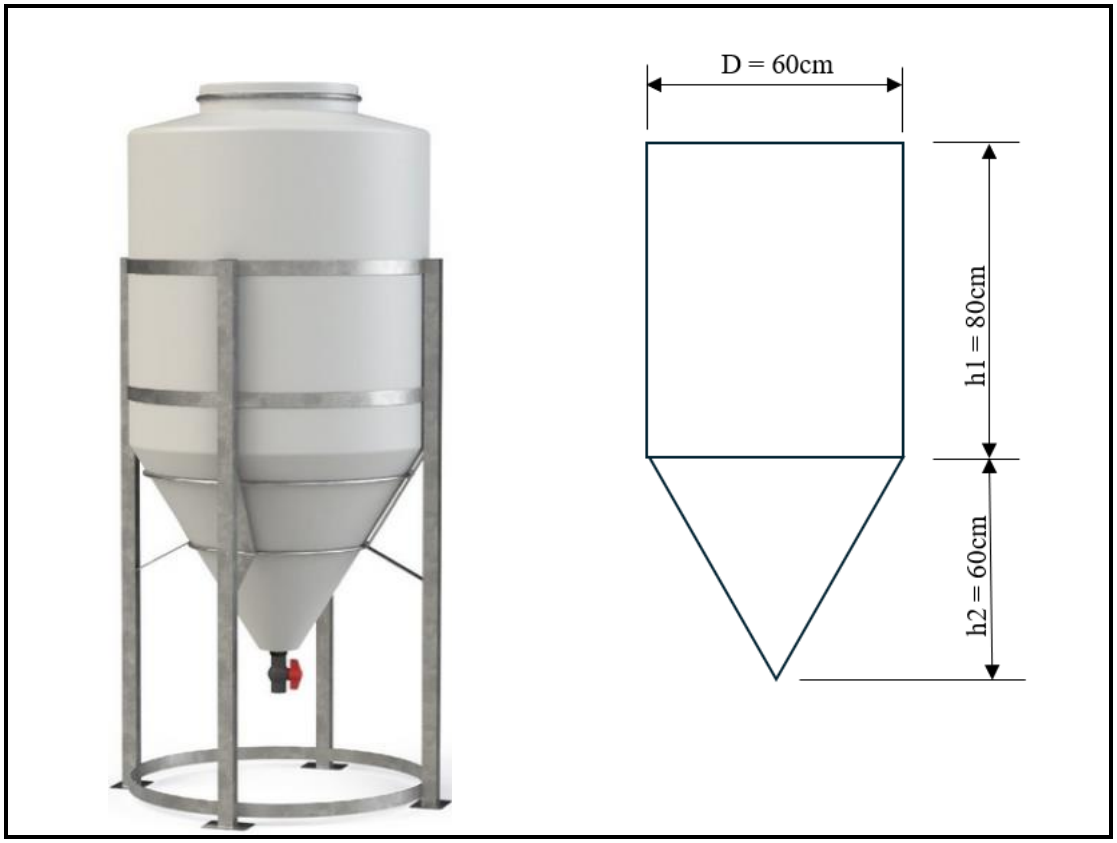
3.2.4 Watter maatskappy sal jy vir mense wat met verlof gaan, aanbeveel? Motiveer jou keuse. (3)

3.2.5 Is die verwantskap tussen die afstand wat gereis gaan word en die bedrag wat deur Skip Bus Hire gehef word, 'n direkte of 'n indirekte verwantskap? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

[35]

VRAAG 4

4.1 'n Boer produseer jogurt. Die prent hier onder toon die fermentasietenk in die vorm van 'n silinder en 'n keël. Die effektiewe afmetings van die tenk word aan die regterkant van die diagram aangedui. Gebruik die inligting wat verskaf is om die vrae te beantwoord.



4.1.1 Bereken die kapasiteit (volume) van die tenk in liter (ℓ) indien 1 m^3 = 1 000 ℓ **OF** 1 000 cm^3 = 1ℓ.

Formules:

$V_{\text{Keël}} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ waar $\pi = 3{,}14$

$V_{\text{Silinder}} = \pi r^2 h$ waar $\pi = 3{,}14$ (12)

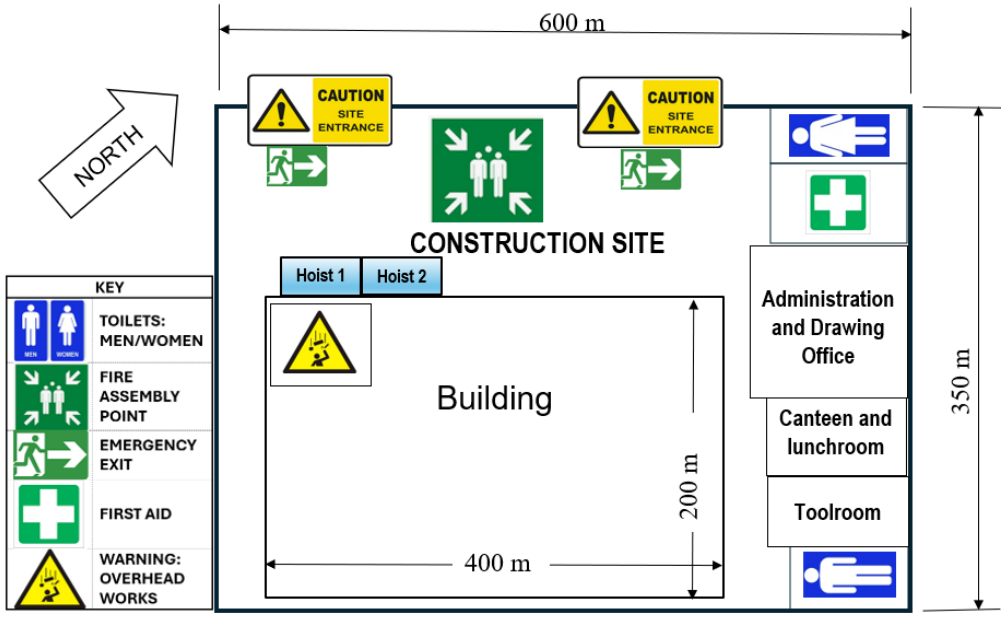
4.1.2 Die boer verkoop jogurt in bottels van 500 milliliter elk wat regs getoon is. Tydens die volmaak van die bottels is vermorsing of verlies 5%.



Neem die 5% vermorsing of verlies in ag en bepaal hoeveel bottels jogurt uit een tenk gevul kan word. (8)

4.1.3 Bottels jogurt word vir aflewering in bokse gepak. Elke boks kan 12 bottel neem. Bereken hoeveel bokse nodig is om al die bottels wat in VRAAG 4.1.2 bereken is, te verpak. (4)

4.2 Die diagram hier onder toon 'n bouterrein van 'n winkelsentrum wat op 'n reghoekige perseel van 600 meter lank en 350 meter breed gebou is. Let daarop dat, behalwe die gebou, alle kantore en ander vertrekke wat op die diagram verskyn, tydelike strukture is totdat die bouwerk voltooi is. Gebruik die inligting op die diagram om die vrae te beantwoord.



4.2.1 Wat is die kompasrigting van die noodversamelpunt vanaf die ligging van die noodhulp? (2)

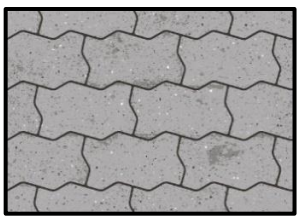
4.2.2 Wat beteken die veiligheids-/waarskuwingsteken in die gebou? (1)

4.2.3 Skryf 'n voorbeeld neer van 'n tydelike struktuur wat in die diagram ingesluit is. (1)

4.2.4 Bereken die oppervlakte van die hele bouterrein en sit dit antwoord na (ha) om indien 1ha = 10 000 m^2.

Formule: Oppervlakte van die bouterrein = Lengte × Breedte (4)

4.2.5 Nadat die konstruksie van die gebou voltooi is, sal alle tydelike strukture verwyder word en die oorblywende deel van die konstruksieterrein sal in parkeerruimte omskep word deur plaveiselstene te lê. Die totale ingelote koste van die plaveisel is R160 per m^2.



Formules:

Oppervlakte van die gebou = Lengte × Breedte

Oppervlakte parkeerarea = Oppervlakte bouterrein – Oppervlakte gebou

Bereken die totale koste daarvan om die hele parkeerarea met plaveiselstene te bedek. Rond die antwoord tot die naaste miljoen af. (8)

[40]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

ANTWOORDBLAD 1 **EKSAMENNOMMER:** | | | | | | | | | | | | | |

VRAAG 1

1.1 1.1.7

FREKWENSIE	TELLING	TOTAAL
51 – 60		
61 – 70		
71 – 80		
81 – 90		
91 – 100		
TOTAAL		

1.2 1.2.3

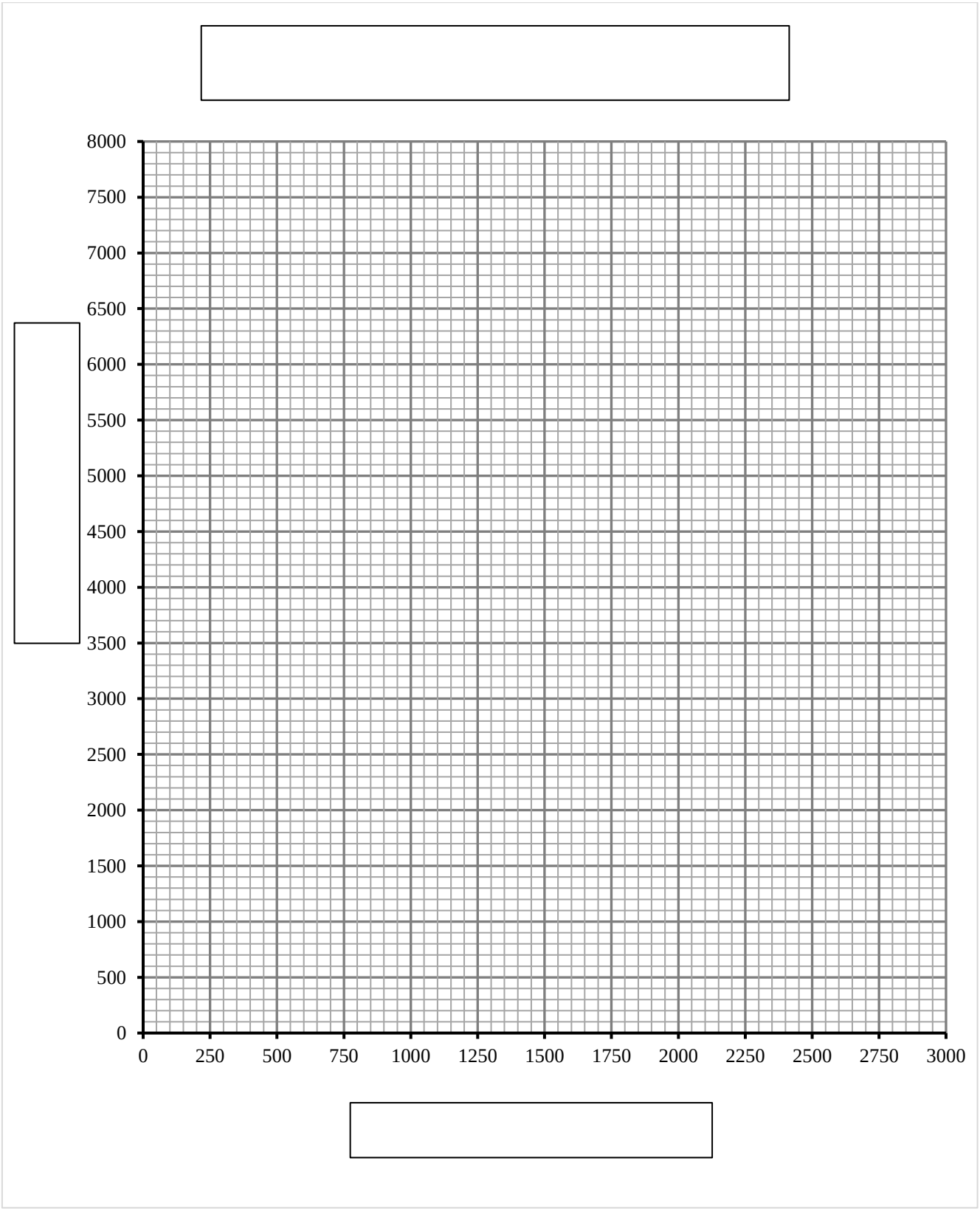


Kopiereg voorbehou

ANTWOORDBLAD 2 **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 3

3.2 3.2.2



Kopiereg voorbehou