higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Tweede vraestel)

NKR-VLAK 3

(10401023)

17 Februarie 2025 (X-vraestel)
09:00–12:00

VEREISTES: Grafiekpapier

Nie-programmeerbare sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 2 antwoordblaaie.

022Q2S2517

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 noukeurig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Beantwoord VRAAG 1.3.1 en VRAAG 1.3.2 op ANTWOORDBLAD 1 (aangeheg) en VRAAG 2.2.2 op ANTWOORDBLAD 2 (aangeheg).
5. Rond antwoorde korrek af volgens die gegewe konteks. In alle ander gevalle waar die konteks nie spesifiek is nie, rond antwoorde korrek af tot twee desimale plekke.
6. Dui meeteenhede aan waar van toepassing.
7. Diagramme word nie noodwendig op skaal geteken nie.
8. Wys alle berekeninge duidelik.
9. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 'n Restaurant het die aantal vroulike vs. manlike klante aangeteken wat 'n koppie koffie oor 'n sekere aantal dae bestel het. Die resultate word in die tabel hier onder getoon:

Vroulik	30	55	40	80	25	28	34	26	21	34	26	65	21	39
Manlik	33	41	29	36	61	31	27	37	41	28	25	47	26	42

1.1.1 Bereken die gemiddelde vir elke datastel. (4)

1.1.2 Bepaal die mediaan vir elke datastel. (4)

1.1.3 Vergelyk die maatstawwe van die sentrale neigings van die twee datastelle. (3)

1.2 'n Maatskappy wat die restaurant verskaf, het besluit om 'n nuwe koffiegeur op 'n groep klante te toets voordat dit verkoop word. Die tabel hier onder toon die inligting wat hulle van 2 groepe klante ingesamel het:

		Sal hierdie geur koffie koop	**Sal nie hierdie geur koffie koop nie**	**TOTAAL**
GESLAG	**MANLIK**	32	25	C
	VROULIK	28	B	D
	TOTAAL	A	52	112

1.2.1 Voltooi die gegewe tabel deur slegs ontbrekende waardes langs die letter (A–D) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (4 × 1) (4)

1.2.2 Hoeveel mense het aan die opname deelgeneem? (1)

1.2.3 As 'n klant lukraak gekies word, wat is die waarskynlikheid om iemand te kies wat die koffie met 'n nuwe geur sal koop? Druk die antwoord in breukvorm uit. (4)

1.2.4 As 'n manlike klant lukraak gekies word, wat is die waarskynlikheid om iemand te kies wat nie koffie sal koop nie? Gee die antwoord as 'n persentasie. (4)

1.3 1.3.1 'n Tabel hier onder toon die ouderdomme van 15 klante wat 'n koppie koffie bestel het. Gebruik ANTWOORDBLAD 1 (aangeheg) om die frekwensietabel te voltooi.

42	18	12
30	23	16
20	49	43
25	45	47
10	32	40

(5)

1.3.2 Gebruik die data in VRAAG 1.3.1 om 'n histogram op ANTWOORDBLAD 1 (aangeheg) te teken en 'n geskikte opskrif te verskaf. (6)

[35]

VRAAG 2

2.1 Die eienaar van die oorstokkiewinkel (‘earbuds shop’) koop oorstokkies (‘earbuds’) by 'n fabriek en verkoop dit teen 'n wins. 'n Tabel hier onder toon die vaste koste om die winkel te bestuur, uitgawes en inkomste as gevolg van oorstokkies (‘earbuds’).

Aantal oorstokkies (‘earbuds’)	0	50	100	A	250	300
Totale koste	10 000	25 000	40 000	70 000	B	100 000
Inkomste	0	C	50 000	100 000	125 000	150 000

2.1.1 Bepaal die vaste koste van die winkeleienaar. (2)

2.1.2 Hoeveel betaal die winkeleienaar vir 'n enkele oorstokkie (‘earbud’)? (5)

2.1.3 Vir hoeveel verkoop die winkeleienaar 'n oorstokkie (‘earbud’)? (4)

2.1.4 Skryf 'n formule neer wat die winkeleienaar kan gebruik om die volgende te bereken:

(a) Totale koste (3)

(b) Inkomste (2)

2.1.5 Bepaal die waarde van A, B en C in die gegewe tabel. (3 × 2) (6)

2.2 Gebruik ANTWOORDBLAD 2 (aangeheg) om die volgende vrae te beantwoord:

2.2.1 Teken die grafiek van die totale koste van die winkeleienaar en benoem dit dienooreenkomstig. (7)

2.2.2 Beskryf die verband tussen die totale koste en inkomste. (2)

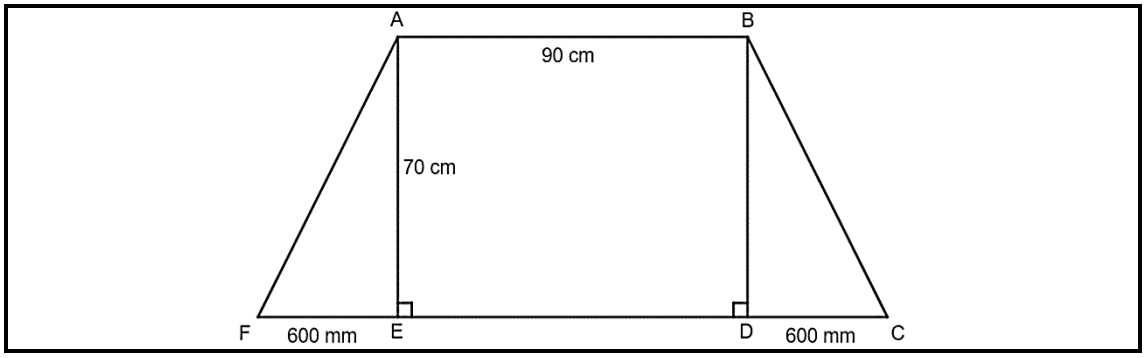
2.2.3 Bepaal die totale koste by die winsdrempel (‘break-even point’). (2)

2.2.4 Skryf die afhanklike en die onafhanklike veranderlike tussen die aantal oorstokkies (‘earbuds’) en die hoeveelheid neer. (2)

[35]

VRAAG 3

3.1 Hier onder is 'n tabel wat uit drie dele bestaan. Die reghoekige gedeelte meet 90 cm by 70 cm en elke driehoek het 'n basismaat van 600 mm.

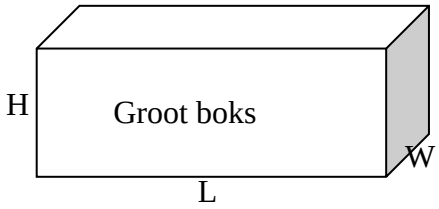
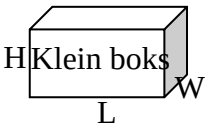


3.1.1 Gebruik die stelling van Pythagoras om die lengte van AF te bepaal. (5)

3.1.2 Bereken die oppervlakte van die figuur en gee die antwoord in cm^2. (8)

3.1.3 Bereken die omtrek van die rand van die figuur in sentimeter. (3)

3.2 Klein geskenkpakkies moet in 'n groot boks verpak word om verkoop te word. Hier onder word die vorms en afmetings van die groot boks en 'n klein boks getoon.

	
Hoogte (H) = 33,5 cm Breedte (B) = 42,1 cm Lengte (L) = 54,8 cm	Hoogte = 5,5 cm Breedte = 8,7 cm Lengte = 8,2 cm

3.2.1 Bereken die aantal bokse wat in die groot boks verpak kan word as die lengte van 'n klein boks oor die breedte van die groot boks gepak is. (8)

3.2.2 Bereken die totale oppervlak van die groot boks met behulp van hierdie formule:

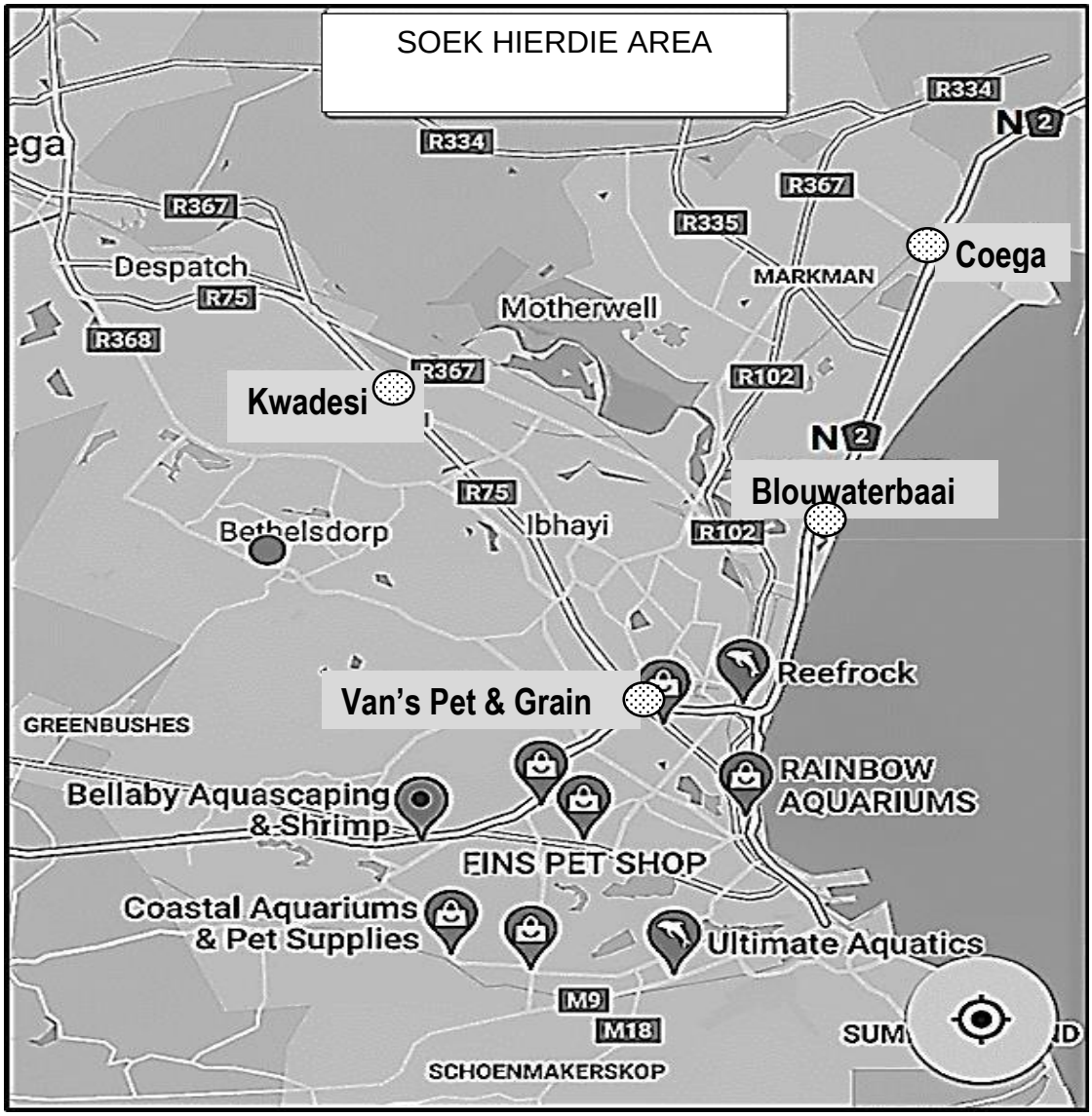
Oppervlakte = 2WL + 2LH + 2HW (4)

3.2.3 Wanneer die groot boks vol verpak is, weeg dit 9 kg. Die vervoermaatskappy gebruik 'n klein sleepwa om hierdie geskenkpakkies te vervoer, maar sal slegs 2 ton op 'n slag pak.

Hoeveel bokse kan op 'n enkele rit afgelewer word as 1 ton = 1 000kg? (3)

Kopiereg voorbehou

3.3 Gebruik die inligting wat op die kaart verskaf word om die vrae te beantwoord.



3.3.1 Noem die belangrikste nasionale roete wat Coega met Blouwaterbaai verbind. (1)

3.3.2 Die skaal is 1:25 000 op die kaart.

Bereken die afstand tussen Kwadesi en Van's Pet & Grain as die afstand op die kaart 5 cm is. (4)

3.3.3 Gebruik dieselfde skaal in VRAAG 3.3.2 om die afstand op die kaart te bereken as die werklike afstand tussen Rainbow Aquariums en Schoenmakerskop 15 km is. (4)

[40]

VRAAG 4

4.1 Hier onder is me. Ditlhare se betaalstrokie.

DEPARTEMENT VAN SPORT			
		Betaalstrokienommer: 14	
Werknemerbesonderhede			
ID: 9907150936085	K Ditlhare	Betaaldatum: 15 Junie 2021	
Bankrekening: 21*****4281		Departement: Algemene Sake	
Belastingnommer. 12151620		Beroep: Skoonmaakdienspersoneel	
VERDIENSTE	**BEDRAE**	**AFTREKKINGS**	**BEDRAE**
Basiese salaris	R5 200	Voorlopige belasting (SIBW)	R22
Kostoelaag	R1 000	Aftreeversekering	R250
Vervoertoelaag	R1 000	WVF (1% van bruto salaris)	**A**
		Maatskappybelasting	R680
Totale bruto salaris	R7 200	Totale aftrekkings	**B**
	Netto salaris = **C**		

4.1.1 Bereken die waarde van A, wat Ditlhare se maandelikse WVF-bydrae is. (2)

4.1.2 Bereken die waardes van B en C op die betaalstrokie. (2 + 2) (4)

4.1.3 Wat is die persentasie aftreeversekeringsaftrekking van die basiese salaris. (2)

4.2 Neo, wat in die Indaba-munisipaliteit woon, gebruik die tabel hier onder om residensiële elektrisiteitsverbruikskoste te bepaal:

Blok	Hoeveelheid (kWh)	Lading / kWh (BTW uitgesluit)	Lading / kWh (BTW ingesluit)
1	0 – 50	0,7298	0,8393
2	51 – 350	0,9373	1,0779
3	351 – 600	1,3349	1,5351
4	601 – 1 500	1,3961	1,6055
5	> 1 500	1,5931	1,8321

4.2.1 Wys hoe die tariefkoers van R0,8393 per kWh bereken is. (2)

4.2.2 Neo het 278 kWh elektrisiteit gebruik.

Bereken wat hy gehef is, BTW uitgesluit. (3)

4.2.3 Aan die einde van Januarie 2020 het Neo R781,96 BTW ingesluit betaal.

Bereken die hoeveelheid elektrisiteit wat verbruik word. (7)

4.3 Die tabel hier onder toon Layla se besigheid se jaarlikse inkomste en uitgawes. Gebruik die inligting in die tabel om die vrae te beantwoord.

DANCE VEGETARIAN FOOD **Inkomste en uitgawes vir die jaar geëindig 29 Februarie 2021**		
Inkomste	Uitgawes	
Inkomste uit verkope: R385 000	Vaste uitgawes:	
	Huur Salarisse Terugbetaling (Afleweringsbromponie)	R25 000 A R9 500
	Veranderlike uitgawes: Elektrisiteit en water Verbruiksgoedere	 R8 200 R120 000
Totale inkomste: R385 000	Totale uitgawes:	R327 700

4.3.1 Bereken die waarde van salarisse (A). (2)

4.3.2 Huur vir die volgende jaar sal met 7,5% styg. Wat sal die totale jaarlikse huur vir die volgende jaar wees? (2)

4.3.3 Gee 'n rede waarom elektrisiteit en water as veranderlike uitgawes genoem word. (1)

4.3.4 Bereken die totaal van die vaste uitgawes. (3)

4.4 Die tabel hier onder toon Clifford se bankstaat. Gebruik die inligting wat verskaf word om die vrae te beantwoord.

BANKSTAAT				
Datum	**Itembeskrywing**	**Bedrag (R)**	**Balans (R)**	**Bankkoste**
23 Maart	Openingsbalans		R22 598,09	
23 Maart	Seloordrag na kaart	2 000,00	24 598,09	
23 Maart	Lugtyd	110,00	24 486,99	1,10
24 Maart	Koop veranderingskaart @ CFR Shop	539,32	23 947,67	
24 Maart	OTM kontant	4 500	**A**	
24 Maart	Lugtyd	55,00	19 391,57	1,10
24 Maart	E-beursie	500,00	18 882,07	9,50
25 Maart	Tjekkaart brandstof	450,00	18 582,07	
	Sluitingsaldo		18 582,07	

4.4.1 Wat is die bedrag van die openingsbalans? (1)

4.4.2 Op 24 Maart 2023 was die bankkoste vir die bedrag wat gestuur is R9,50. Bepaal die bankkoste as 'n persentasie van die bedrag wat gestuur is. (3)

Kopiereg voorbehou

4.4.3	Bereken Clifford se koste vir die gegewe staat tot die naaste randwaarde.	(3)
4.4.4	Bepaal die waarde van A.	(3)
4.4.5	Hoeveel is tussen 23 en 25 Maart 2023 aan lugtyd bestee?	(2)
		[40]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

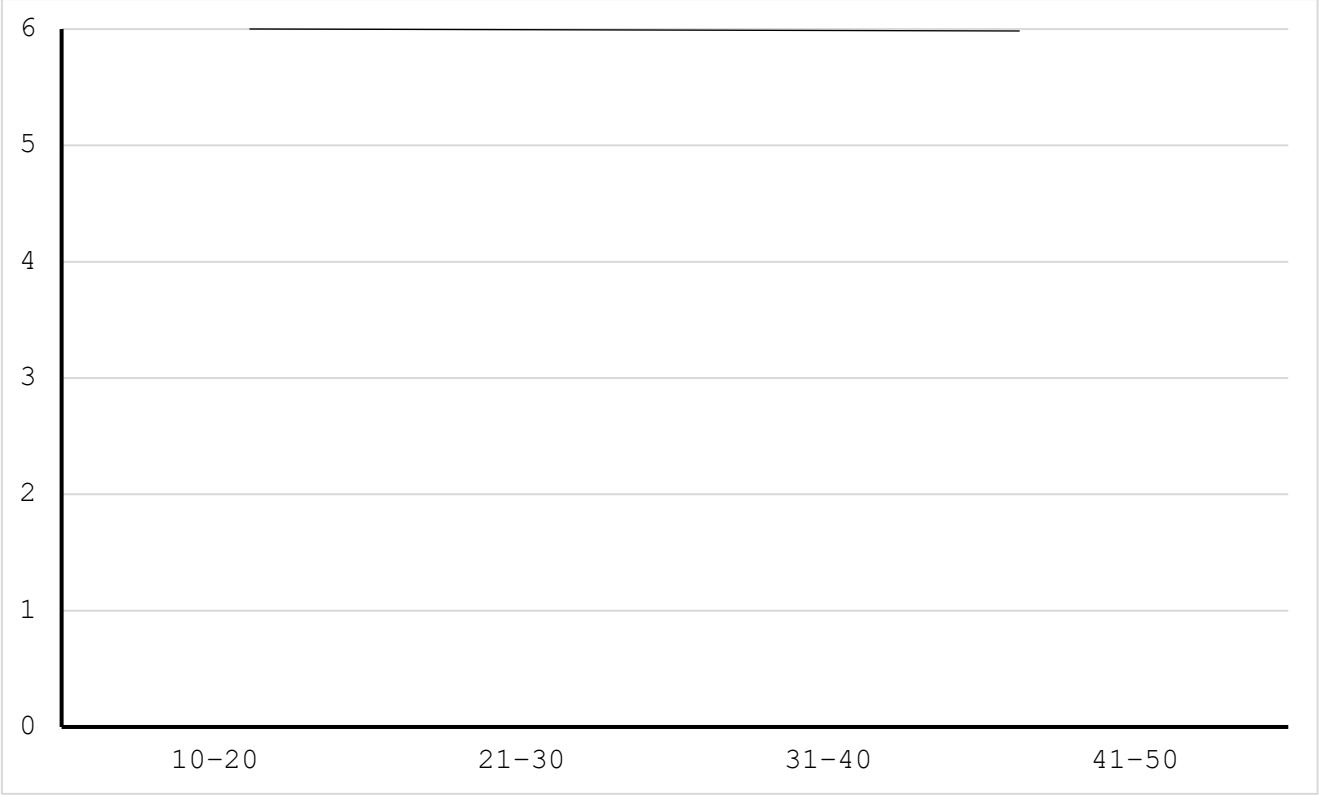
ANTWOORDBLAD 1 **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 1

1.3 1.3.1

Frekwensie	Telling	Totaal
10–20		
21–30		
31–40		
41–50		
TOTAAL		

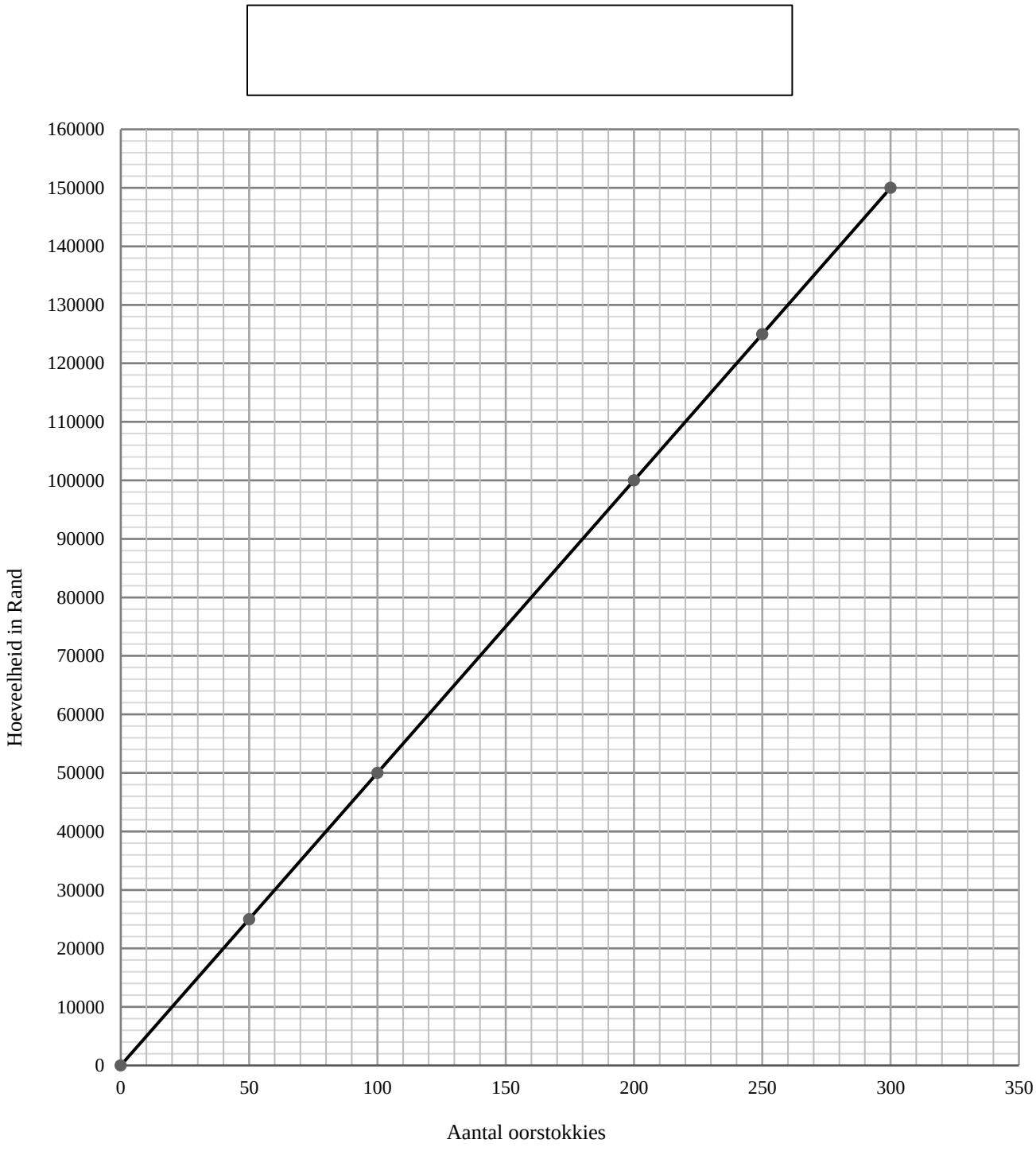
1.3.2



ANTWOORDBLAD 2 **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 2

2.2 2.2.1



Kopiereg voorbehou