higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Eerste vraestel)

NKR-VLAK 2

(10401012)

5 November 2024 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Tekeninstrumente en nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye en 1 addendum.

012Q1N2405

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
WISKUNDIGE GELETTERDHEID
(Eerste vraestel)
NKR-VLAK 2
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 word.
4. Toon duidelik alle berekeninge, diagramme, grafieke ensovoorts wat in hierdie vraestel gebruik sal word.
5. Rond die antwoorde af tot TWEE desimale waar nodig, tensy anders vermeld.
6. Tekeninstrumente, insluitend liniale, passers en gradeboogstukke kan gebruik word.
7. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
8. Beantwoord VRAAG 4.3.4 oor die ADDENDUM (aangeheg). Skryf jou ESKAMENNOMMER op die ADDENDUM, maak dit los van die vraestel en handig dit saam met die ANTWOORDBOEK in.
9. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Bereken die volgende sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. Toon alle berekeninge.

1.1.1 $(8 + 18) – 52 \div 2$

1.1.2 $\sqrt{121} + 2^3$

1.1.3 ½ van 600 – (-250)

(3 × 2) (6)

1.2 Rangskik die volgende getalle in dalende volgorde:

0; -35; 8; 24 (2)

1.3 Daar is 178 katte en honde in 'n diereskuiling. As 98 van die diere honde is, watter persentasie van die diere is katte? Rond die antwoord af tot die naaste persentasie. (3)

1.4 'n Wasmasjien kos R8 650. Hoeveel sal jy vir die wasmasjien betaal as 'n afslag van 8% gegee word? (3)

1.5 Skakel 3,85 kilometer om na meter. (2)

1.6 Verdeel R5 200 tussen Morgan en Lufefe in die verhouding 2:3. (4)

1.7 'n Hardloper begin om 14:08 hardloop en hardloop vir 2 uur. Gedurende die 2 uur lê die hardloper 'n afstand van 13,6 kilometer af.

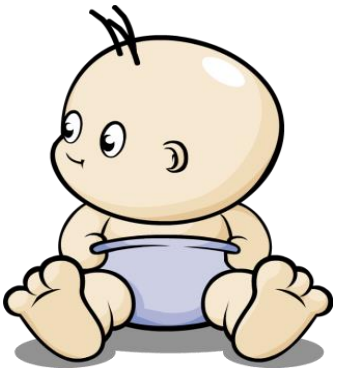


1.7.1 Bereken die gemiddelde spoed van die hardloper.

Gebruik die formule: Spoed = $\frac{Afstand\ in\ km}{Tyd\ in\ uur}$ (3)

1.7.2 Hoe laat het die hardloper die wedloop voltooi? (2)

1.8 ’n Ma wil doeke vir haar baba koop. Die volgende opsies is beskikbaar:



Opsie 1: Mega Box (120 doeke) vir R530.

Opsie 2: Sak (44 doeke) vir R184.

Watter opsie sal die mees ekonomiese keuse wees?

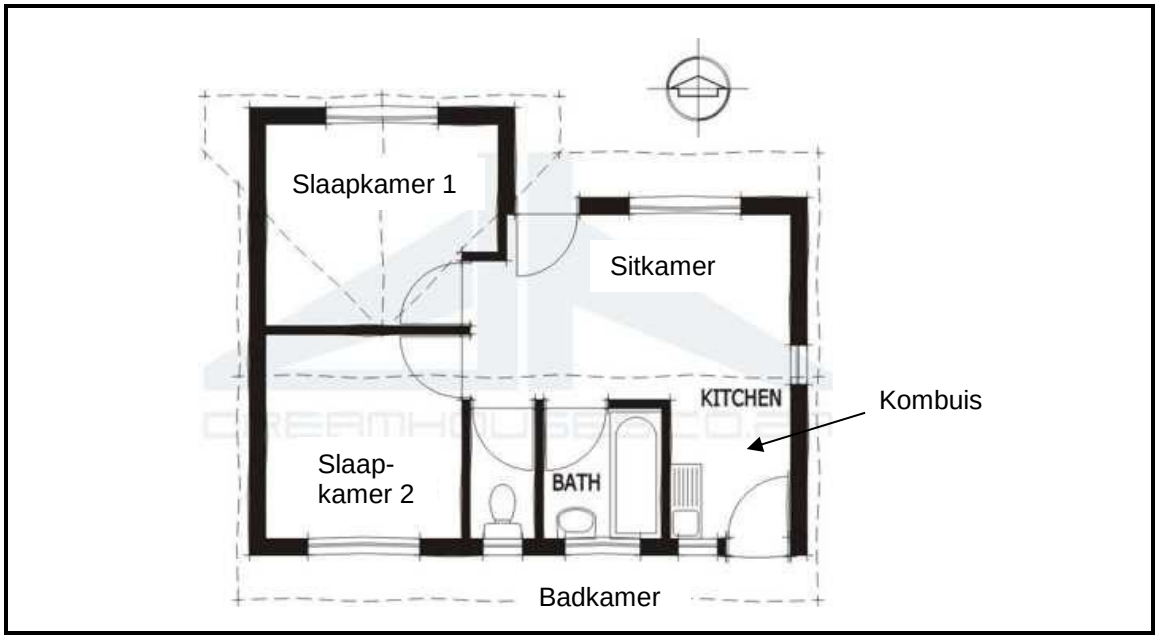
Toon alle berekeninge. (5)

[30]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

2.1 'n Skets van 'n HOP-huis (Heropbou en Ontwikkelingsprogram) word hier onder getoon. Bestudeer die skets en beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: *https://www.dreamhouses.co.za* en *https://www.esi-africa.com*]

2.1.1 Hoeveel vensters het die HOP-huis? (1)

2.1.2 Bereken die oppervlakte van SLAAPKAMER 2 as die breedte 4,2 m en die lengte 3,4 m is.

Gebruik die formule: Oppervlakte = lengte × breedte. (3)

2.1.3 Wat word die tweedimensionele vorm van SLAAPKAMER 2 genoem? (1)

2.1.4 Die HOP-huis is op 'n sementblad gebou. Die afmetings van die sementblad is soos volg:

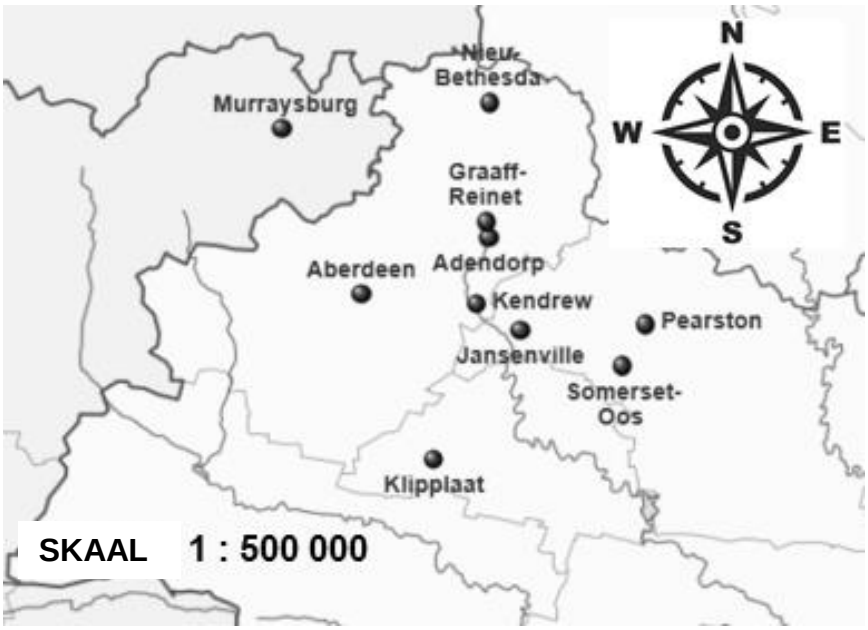
Lengte = 8 m
Breedte = 7 m
Hoogte = 10 cm

Bereken die volume van die sementblad in m^3.
Gebruik die formule: Volume = lengte × breedte × hoogte (4)

2.1.5 Is die toilet en die bad in dieselfde ruimte of geskei in twee aparte ruimtes? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

2.1.6 Wanneer die kombuis en die sitkamer nie deur ’n muur geskei is nie, sê ons dis ’n oopplanhuis. Is die HOP-huis in die skets 'n oopplanhuis? (1)

2.2 Hier onder is 'n kaart van die Kamdeboo-streek in Suid-Afrika. Bestudeer die kaart en beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: Aangepas vanaf *https://af.wikipedia.org/wiki/Kamdeboo*]

2.2.1 In watter rigting is Murraysburg vanaf Jansenville ? (2)

2.2.2 Noem enige TWEE dorpe wat reg noord van Kendrew is. (2)

2.2.3 Wat is die skaal van die kaart? (2)

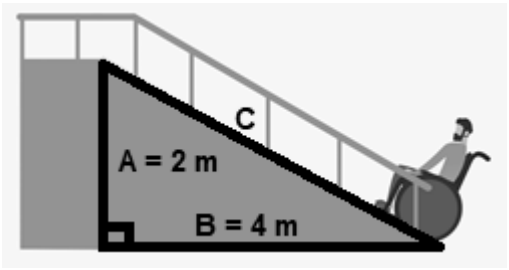
2.2.4 Wat is die betekenis van die skaal van die kaart? (2)

2.2.5 Die afstand tussen Jansenville en Pearston is 13,26 cm op die kaart.

Bereken die werklike afstand (in km) tussen Jansenville en Pearston. (4)

2.3 'n Winkel beplan om 'n oprit te bou om die winkel toeganklik te maak vir rolstoele. Die volgende afmetings word gegee:

A = 2 m
B = 4 m



2.3.1 Sê of die volgende stelling WAAR of ONWAAR is en gee 'n rede vir jou antwoord.

Stelling: In driehoek ABC is sy A loodreg op sy B. (2)

2.3.2 Bereken die waarde van sy C. Gebruik die formule $a^2 + b^2 = c^2$. (4)

[30]

VRAAG 3

3.1 Bennie hou elke maand rekord van sy inkomste en uitgawes. Hieronder is sy inkomste- en uitgawestaat vir April tot Junie 2024.

BENNIE SE INKOMSTE- EN UITGAWESTAAT VIR APRIL TOT JUNIE 2024			
INKOMSTE	**APRIL**	**MEI**	**JUNIE**
Basiese salaris	6 000	6 000	6 000
Kommissie uit verkope	7 500	5 200	8 100
TOTALE INKOMSTE	**13 500**	**11 200**	**A**
UITGAWES			
Huur	4 500	4 500	4 500
Motorbetaling	1 800	1 800	1 800
Versekering	900	900	900
Kruideniersware	4 200	4 450	4 330
Selfoon	470	385	465
Vermaak	1 460	2 220	1 750
TOTALE UITGAWES	**13 330**	**14 255**	**13 745**
OORSKOT/TEKORT	170	-3 055	**B**

3.1.1 Noem EEN voorbeeld van 'n veranderlike inkomste in die staat hier bo. (1)

3.1.2 Noem EEN voorbeeld van 'n vaste uitgawe in die staat hier bo. (1)

3.1.3 Bereken die waardes vir A en B op die inkomste- en uitgawestaat. (2 × 2) (4)

3.1.4 Het Bennie in April 2024 'n oorskot (surplus) of 'n tekort gehad? (1)

3.1.5 Watter raad sal jy vir Bennie gee oor hoe hy in die toekoms ’n situasie kan vermy waar hy in Mei 2024 ’n tekort van R3 055 gehad het. (1)

3.1.6 Bennie betaal 'n tarief van R0,89 per minuut vir lugtyd. Hoeveel minute lugtyd het hy in April 2024 gekoop? Rond die antwoord af tot die naaste minuut. (4)

3.1.7 Bennie se werkgewer deponeer elke maand sy basiese salaris in sy bankrekening.

Die transaksiefooi word bereken deur die volgende formule te gebruik:

R70 + R1,50 per R100

Bereken die transaksiefooi vir die deposito. (3)

3.1.8 Bennie verdien kommissie uit verkope. Hy ontvang R50 per verkooptransaksie. Hoeveel verkope het hy gedurende Mei 2024 gemaak? (3)

Kopiereg voorbehou

3.2 Bestudeer die finansiële dokument hier onder en beantwoord die vrae wat volg:

FAKTUUR

FAKTUURNO.
V10435

Starburst Automotive
Smutsstraat 18
Smithville, 3201
Foon: 089 654 2314
E-pos: starburst@gmail.com

DATUM
15 Junie 2024

FAKTUUR AAN
Stanley Reddy
Anthonysingel 26
Smithville

HOEVEELHEID	BESKRYWING	EENHEIDSPRYS	LYNTOTAAL
2	Remskoen	R 385	R 770
3	Waaierband	R 263	A
		Subtotaal	R1 559
		15% belasting	B
		Totaal	C

3.2.1 Watter tipe finansiële dokument word hier bo getoon? (1)

3.2.2 Wat beteken dit as BTW by 'n prys uitgesluit is? (1)

3.2.3 Noem die produkte wat gekoop is. (2)

3.2.4 Op watter datum is die faktuur uitgereik? (1)

3.2.5 Bereken die waarde vir A. (2)

3.2.6 Bereken die waarde vir B. (3)

3.2.7 Bereken die waarde vir C. (2)

[30]

VRAAG 4

4.1 Bestudeer die volgende patrone en voltooi die ontbrekende getalle.

4.1.1 8; 16; 32; …; … .

4.1.2 9; 18; 27; … ; … .

4.1.3 Is die patroon in VRAAG 4.1.1 'n voorbeeld van 'n konstante verskil of 'n konstante verhouding? Gee 'n rede vir jou antwoord.

(3 × 2) (6)

4.2 Daar word beraam dat dit een verwer gemiddeld 50 uur sal neem om 'n muur om die skool te verf. Die tabel hier onder toon die tyd wat dit sal neem om die muur te verf as daar meer verwers is om met die werk te help.

Aantal skilders (x)	1	2	5	**B**	25
Tyd geneem om te verf in ure (y)	50	25	**A**	5	2

Gebruik die formule: Aantal verwers × Tyd = 50

4.2.1 Bereken die waardes vir A en B. (2 × 2) (4)

4.2.2 Noem die onafhanklike veranderlike. (1)

4.2.3 Noem die afhanklike veranderlike. (1)

4.2.4 Is die verwantskap tussen die veranderlikes in die tabel hier bo 'n voorbeeld van 'n direkte of indirekte verwantskap? Motiveer jou antwoord. (2)

4.2.5 As die skoolhoof wou hê dat die werk binne 5 uur voltooi moet word en die verwers 'n totale arbeidskoste van R 25 000 gevra het, bereken die uurlikse tarief wat per verwer betaal word. (2)

4.3 Lebo verkoop handgemaakte koffiebekers om haar te help om geld te spaar om 'n skootrekenaar te koop. Die tabel hier onder wys hoeveel inkomste Lebo kan verwag wanneer sy 'n sekere aantal koffiebekers verkoop.

Aantal koffiebekers verkoop (x)	0	1	5	**C**	15	20
Inkomste in rand (y)	0	100	500	1000	**D**	2 000

Formule: Inkomste in rand = Aantal koffiebekers verkoop × R100

4.3.1 Wat is die prys van een koffiebeker? (1)

4.3.2 Hoeveel koffiebekers moet Lebo verkoop om 'n inkomste van R2 000 te kry? (1)

4.3.3 Bereken die waardes vir C en D. (2 × 2) (4)

Kopiereg voorbehou

4.3.4 Gebruik die tabel om 'n reguitlyngrafiek op die Addendum te teken (aangeheg). Voorsien die grafiek van 'n geskikte opskrif en byskrifte. Skryf jou eksamennommer in die ruimtes en gee die ADDENDUM saam met die ANTWOORDBOEK in. (6)

4.3.5 Noem die onafhanklike veranderlike. (1)

4.3.6 Is die getalle in die tabel 'n voorbeeld van 'n toenemende of dalende verhouding? (1)

[30]

VRAAG 5

5.1 Die biblioteek op kampus het navorsing gedoen oor die genre van boeke wat leerders graag in hul vrye tyd lees. Die bibliotekaris het op 'n spesifieke dag vir sommige leerders gevra watter tipe boeke hulle verkies om te lees. Die inligting wat verkry is, word in die tabel hier onder getoon.

Bestudeer die tabel hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

TIPE BOEK	TELLING	FREKWENSIE
BIOGRAFIE	𝍸	5
HISTORIESE ROMAN	𝍸 ||	**A**
ROMANTIESE FIKSIE	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 ||	22
RAAISELVERHALE	**C**	20
GODSDIENSTIG	𝍸 |||	**B**
POËSIE	**D**	4
TOTAAL		**E**

5.1.1 Het die bibliotekaris 'n onderhoud, vraelys of waarneming gebruik om die data in te samel? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

5.1.2 Skryf die waardes vir A en B in die tabel neer. (2)

5.1.3 Skryf die ontbrekende telling vir die letters C en D in die tabel neer. (2)

5.1.4 Bereken die steekproefgrootte (E). (2)

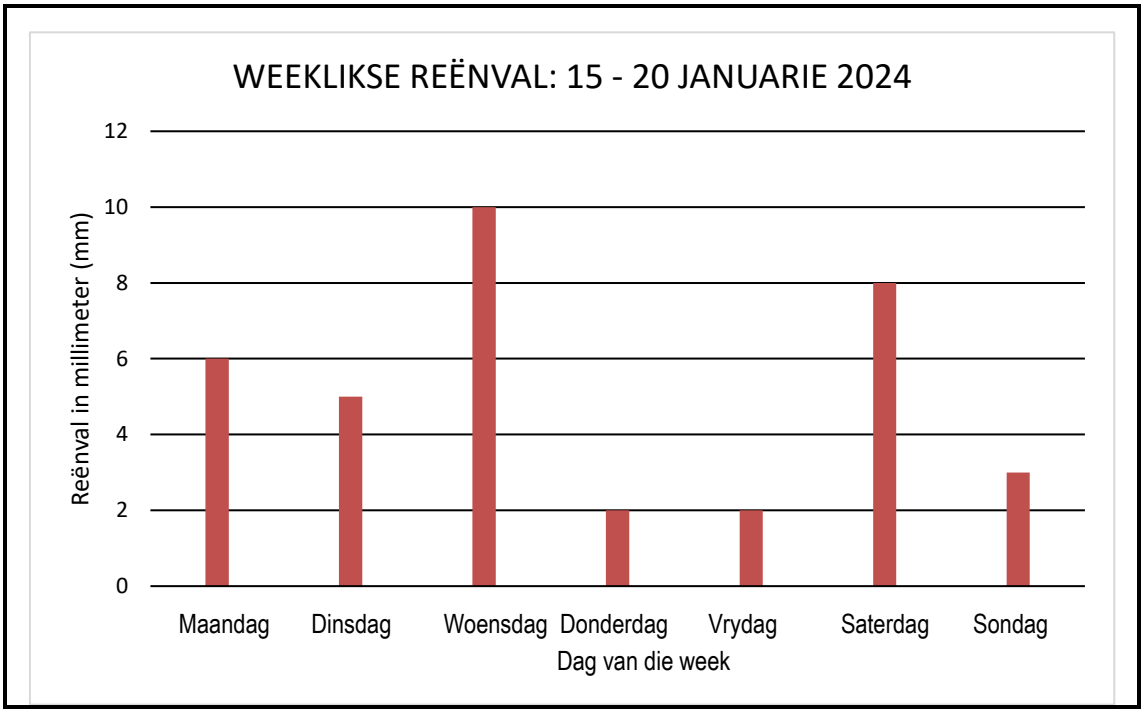
5.1.5 Wat was die gewildste soort boek? (1)

5.1.6 Watter persentasie van die leerders verkies om raaiselverhale te lees? Rond jou antwoord af tot die naaste persentasie. (4)

Kopiereg voorbehou

5.2 'n Leerder meet reënval op 'n daaglikse basis en stel 'n grafiek saam vir die reënval vir die week. Hier onder is 'n grafiek wat die leerder gedurende Januarie 2024 opgestel het.

Bestudeer die grafiek hier onder en beantwoord die vrae wat volg:



5.2.1 Is 'n waarneming, onderhoud of 'n vraelys gebruik om data in te samel? (1)

5.2.2 Op watter datums is die data ingesamel? (1)

5.2.3 Is die data wat ingesamel is, gebaseer op feite of mening? (1)

5.2.4 Op watter dag is die hoogste reënval gemeet? (1)

5.2.5 Op watter dag/dae is die laagste reënval gemeet? (2)

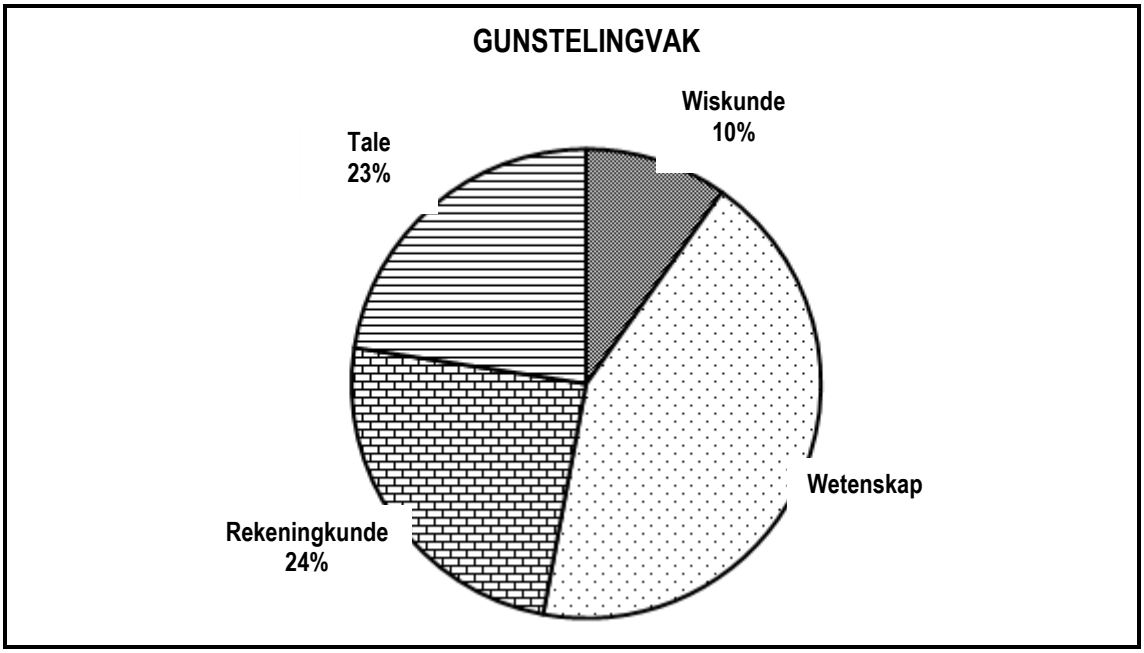
5.2.6 Bereken die omvang van die reënval wat in die week gemeet word. (2)

5.2.7 Bereken die daaglikse gemiddelde van reënval gemeet in die week. (3)

Kopiereg voorbehou

5.3 ’n Groep leerders is gevra wat hul gunstelingvak is. Nadat die data ingesamel is, is die volgende sirkelgrafiek geteken.

Bestudeer die sirkelgrafiek en beantwoord die volgende vrae:



5.3.1 Watter vak was die gewildste? (1)

5.3.2 Bereken die persentasie leerders wat Wetenskap as hul gunstelingvak gekies het. (2)

5.3.3 As 20 leerders Wiskunde as hul gunstelingvak gekies het, hoeveel leerders het aan die opname deelgeneem? (3)

[30]

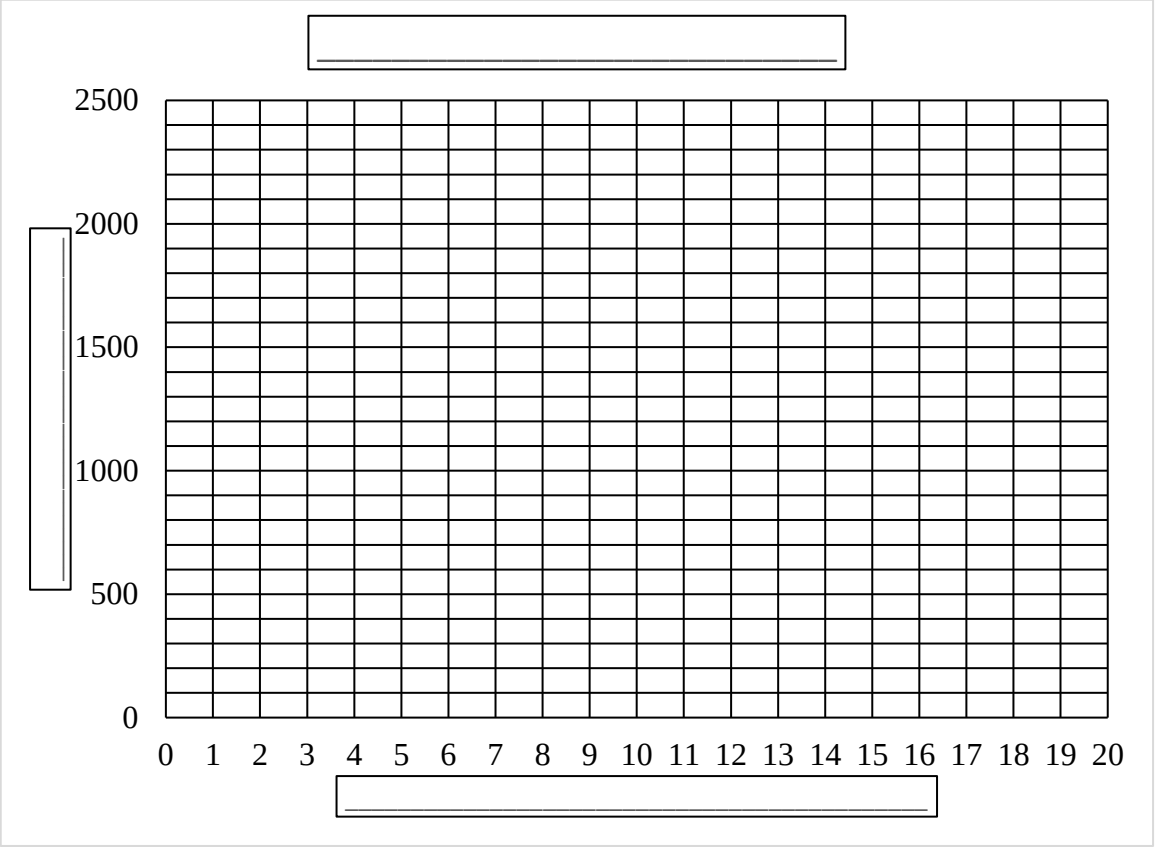
TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

EKSAMENNOMMER: | | | | | | | | | | | | |

ADDENDUM

VRAAG 4.3.4



6

Kopiereg voorbehou