higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

(Eerste Vraestel)

NKR VLAK 2

(10401012)

21 Februarie 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente en nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye en 2 bylae.

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 duidelik ALLE berekeninge, diagramme, grafieke ensovoorts wat jy gebruik het om die antwoorde te bepaal.
5. Rond antwoorde waar nodig tot TWEE desimale plekke af, tensy anders vermeld.
6. Tekeninstrumente, insluitend liniaal, passer en gradeboog mag gebruik word.
7. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
8. Beantwoord VRAAG 4.3.3 op die aangehegte BYLAE A, en VRAAGS 5.1.3 en 5.1.4 op die aangehegte BYLAE B en gee dit saam met die ANTWOORDBOEK in.
9. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Bereken die volgende sonder om 'n sakrekenaar te gebruik. Toon ALLE bewerkings.

1.1.1 $3 + 4 \times 2$ (2)

1.1.2 $(81 \div 9) - \sqrt{81}$ (3)

1.1.3 $\frac{1}{4}$ of $186 - 39{,}25$ (3)

1.2 Rangskik die volgende getalle in stygende volgorde:

–3; 0,25; –12; 0 (2)

1.3 Op 'n spesifieke dag was die minimum en maksimum temperature -4 ºC en 16 ºC.

Bereken die verskil tussen die minimum en maksimum temperature vir daardie dag. (2)

1.4 'n Groep van 186 studente moet op 'n veldwerktoer geneem word. EEN taxi kan 'n maksimum van 15 mense vervoer.

Hoeveel taxi's moet gehuur word? (3)

1.5 Hoeveel kos 10 kilogram wors indien 1 kilogram wors R64,98 kos? (2)

1.6 Bereken die tyd wat 'n opleidingskursus duur indien dit om 08:15 begin en teen 15:45 eindig. (3)

1.7 Ben en Peter verdeel R6 520 in die verhouding 2 : 3.

Hoeveel geld sal elkeen ontvang? (4)

1.8 'n Rekenaar kos R14 925. Indien jy kontant betaal ontvang jy 8% afslag.

Hoeveel afslag (in rand) sal jy ontvang? (3)

1.9 Die prys van suiker vir die volgende sakke is soos volg:

10 kg = R159,95
12,5 kg = R196,95

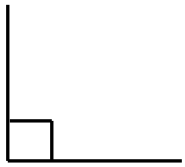
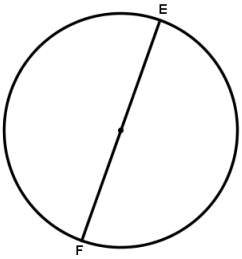
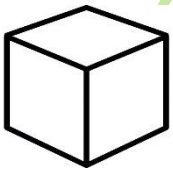
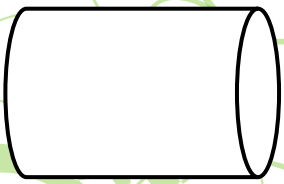
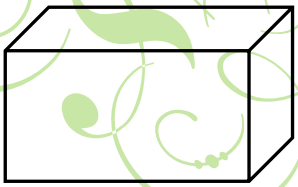
Sal dit meer ekonomies wees om die 10 kg of die 12,5 kg sak suiker te koop? Toon jou berekeninge. (3)

[30]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

2.1 Kies 'n antwoord uit KOLOM B om by 'n afbeelding in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A	KOLOM B
2.1.1 	A kubus B reghoekige prisma C middellyn D loodreg E piramide F silinder G parallel
2.1.2 	
2.1.3 	
2.1.4 	
2.1.5 	

(5 × 2) (10)

2.2 'n Fietswiel het 'n deursnee van 660 mm.

2.2.1 Skakel die deursnee van die fietswiel na sentimeter om. (1)

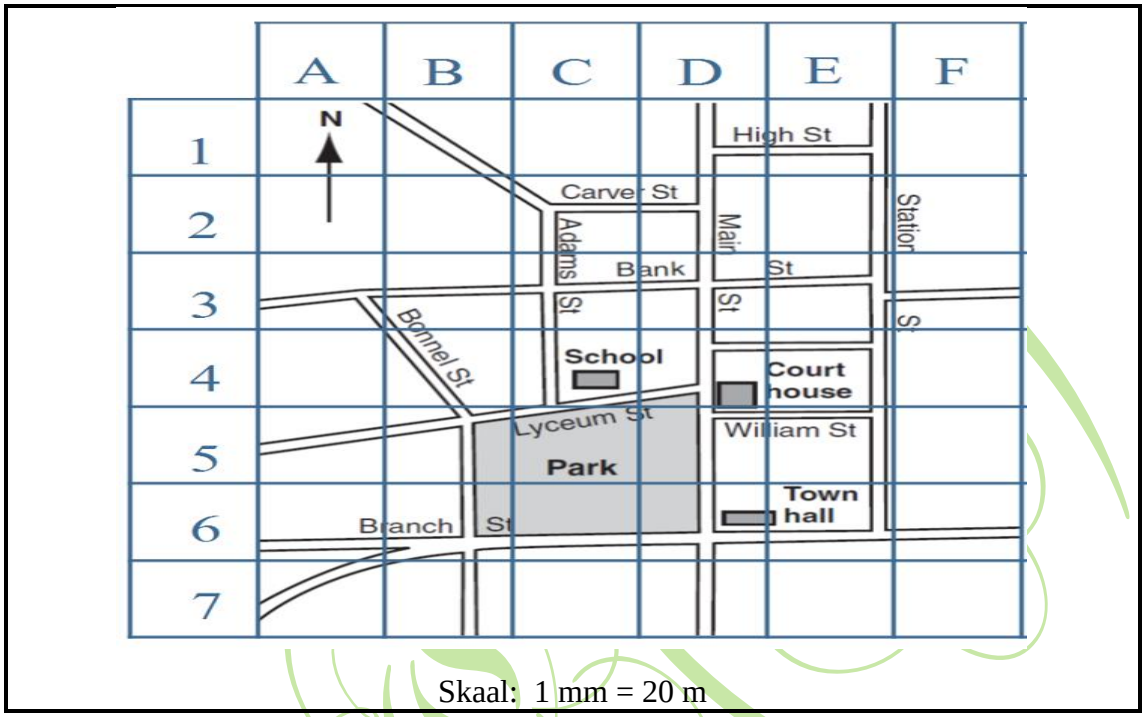
2.2.2 Bereken die straal van die wiel in sentimeter. (2)

2.2.3 Bereken die omtrek van die wiel. Rond die antwoord tot die naaste cm af.

FORMULE: $C = 2\pi r$, waar $\pi = 3,14$ (3)

2.2.4 Bereken die afstand wat die fiets sal ry indien die wiel 50 keer draai. Gee die antwoord in meter. (4)

2.3 Bestudeer die ruitekaart hier onder en beantwoord die vrae.



Skaal: 1 mm = 20 m

[Bron: *http://australiancurriculum.edu.au*]

2.3.1 Watter gebou is geleë in die E6-ruitnetkaartverwysing? (1)

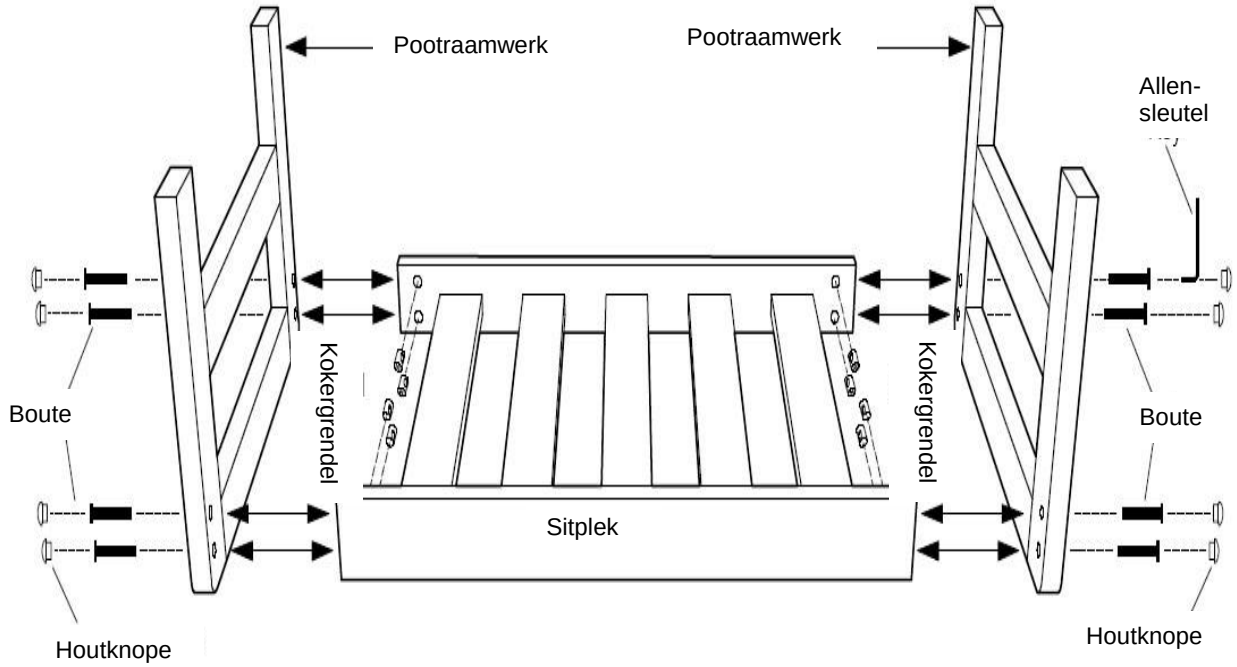
2.3.2 Wat is die skool ('school') se ruitnetkaartverwysing? (1)

2.3.3 Wat is die kompasrigting van die skool na die stadsaal ('town hall')? (1)

2.3.4 Wat is die skaal van die kaart? (1)

2.3.5 Bereken die werklike afstand van die skool na die hofgebou ('court house') indien die afstand op die kaart 19 mm is. (3)

2.4 Hier onder is 'n skets van 'n gedeelte van 'n instruksie in 'n handleiding om 'n eenvoudige bank aan mekaar te sit. Bestudeer die skets en beantwoord die vrae.



[Bron: *http://how2assemble.com*]

2.4.1 Hoeveel pootraamwerke word in die skets getoon? (1)

2.4.2 Hoeveel boute is nodig om die pootraamwerke aan die sitplek vas te skroef? (1)

2.4.3 Watter stuk gereedskap word gebruik om die boute wat die pootraamwerke aan die sitplek vasskroef styf vas te draai? (1)

[30]

VRAAG 3

3.1 Kopieer die tabel hier onder in die ANTWOORDBOEK en beantwoord die vraag.

VASTE UITGAWES	VERANDERLIKE UITGAWES

Sorteer die volgende lys uitgawes in die korrekte kolomme van die tabel:

- Kruideniersware
- Motorversekering
- Telefoon
- Huur
- Vervoer (5)

3.2 Vusi ontvang die finansiële dokument hier onder nadat hy items by McDonalds gekoop het.

Welkom by McDonald's Oos-Londen

Tel# 043 727 0778. Btw# 4220257911

Werknemer ID 26 – Nyati B

BELASTINGFAKTUUR
BES #19 06/03/2017 15:08:38

HOEV. ITEM	TOTAAL
2 Oreo McFlurry	44,00
Subtotaal	44,00
Wegneem Totaal (BTW ingesluit)	44,00
Kontant aangebied	100,00
Kleingeld	56,00
TOTAAL BTW VAN 14% INGES	5,41

Dankie vir jou besoek aan McDonald's
www.mcdonalds.co.za
Careline 0860000040



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

3.2.2 Op watter datum het die transaksie plaasgevind? (1)

3.2.3 Hoeveel Oreo McFlurry's het Vusi bestel? (1)

3.2.4 Bereken die prys van EEN Oreo McFlurry (2)

3.2.5 Watter vorm van betaling is gebruik om vir die bestelling te betaal? (1)

3.2.6 Bereken die bedrag van die subtotaal, BTW uitgesluit. (3)

3.3 Bestudeer die kredietkaartstaat en beantwoord die vrae.

ABC KREDIET

Primêre rekeningnommer	4301 3256 2103 7814
Datum van staat	28 September 2017
Sperdatum van betaling	22 October 2017
Totale bedrag verskuldig	R 4 896,78
Minimum betaling verskuldig	R 245,00
Bedrag oortrokke	R 0
Kontantterug hierdie maand	R 0
Kontantterug laaste 12 maande	R 0
Kredietlimiet	R 6 500,00
REKENINGOPSOMMING	**BEDRAG**
Openingsaldo	R 1 225,64
Beskikbare saldo	R 1 182,00
Aankope	R 12 122,15
Rente	R 0,01 Cr
Gelde	R 49,00
Betalings ontvang	R 8 500,00 Cr
Sluitingsaldo	R 4 896,78

3.3.1 Wat is die openingsaldo van hierdie staat? (1)

3.3.2 Wat is die sluitingsaldo van hierdie staat? (1)

3.3.3 Wat is die minimum bedrag verskuldig en teen watter datum moet dit betaal word? (2)

3.3.4 Hoe word 'n kredietbedrag op hierdie staat aangedui? (1)

3.3.5 Indien jy jou kredietkaart gebruik om 'n internasionale onttrekking te maak is die volgende gelde van toepassing:

Uniforme bedrag van R60,00 plus R1,85 vir elke R100 onttrek.

Bereken die bedrag wat jy moet betaal indien jy 'n internasionale onttrekking van R1 500,00 maak. (4)

3.4 Abdul en Enzo beplan 'n reis na Kaapstad om 'n regstreekse musiekkonsert by te woon. Die volgende koste is van toepassing:

Konsertkaartjie per persoon: R850,00

Verblyf per persoon per nag: R540,00

Retoervliegkaartjie per persoon: R3 137,00

3.4.1 Bereken die saamgevoegde koste van die reis indien hulle vir 2 nagte verblyf moet betaal. (4)

Kopiereg voorbehou

3.4.2 Cheapo Travel bied 'n bywoningspakket vir die konsert in Kaapstad aan. Die koste is R4 875,00 per persoon en sluit vliegkaartjies, verblyf vir twee nagte en konsertkaartjies in.

Sal dit vir Abdul en Enzo goedkoper wees om die pakket van Cheapo travels te neem? Toon jou berekeninge. (3)

[30]

VRAAG 4

4.1 Skryf die TWEE ontbrekende getalle in elk van die volgende patrone neer:

4.1.1 –3; 0; 3; …; … (2)

4.1.2 12; 36; 108; …; … (2)

4.2 Die tabel hier onder verteenwoordig die getal verwers wat nodig is om verfwerk binne 'n spesifieke getal dae te voltooi:

Getal verwers	1	2	3	5	10
Getal dae	60	30	20	12	6

4.2.1 Noem die onafhanklike veranderlike. (1)

4.2.2 Noem die afhanklike veranderlike. (1)

4.2.3 Is die tabel 'n voorbeeld van direkte of indirekte verhouding? Gee 'n rede vir die antwoord. (2)

4.2.4 Hoeveel verwers is nodig om die werk in 15 dae te voltooi? (3)

4.3 Die tabel hier onder verteenwoordig inkomste uit kaartjieverkope:

Getal kaartjies (n)	0	1	10	20	**A**	60
Inkomste (in rand)	0	50	500	1 000	1 500	**B**

4.3.1 Wat is die koste van EEN kaartjie? (1)

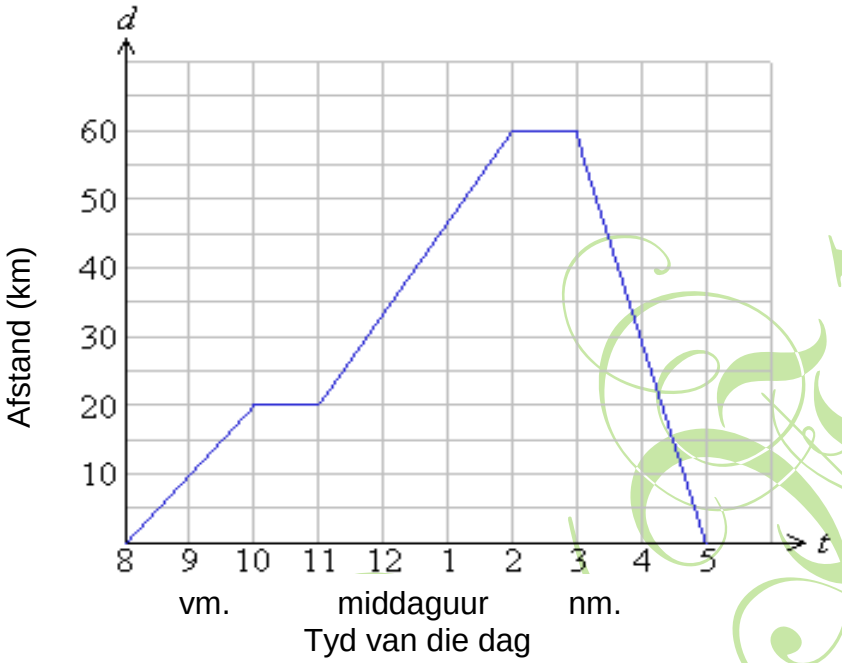
4.3.2 Bereken die waardes van **A** en **B**. (4)

4.3.3 Gebruik die tabel om 'n lyngrafiek op die ruitnet op BYLAE A (aangeheg) te teken. Etiketteer die horisontale en vertikale asse van die grafiek. (5)

4.3.4 Gebruik die grafiek om die getal kaartjies te bepaal wat verkoop is sodat 'n inkomste van R2 000,00 ingebring is. (2)

4.3.5 Verteenwoordig die grafiek 'n direkte of indirekte verhouding? (1)

4.4 Wally neem aan 'n 120 km marathon deel. Die marathon het 'n kontrolepunt by die 60 km merk. Die grafiek toon Wally se vordering gedurende die wedloop.





[Bron: *http://mathsteacher.com.au*]

4.4.1 Hoe laat het die marathon begin? (1)

4.4.2 Hoe laat het Wally die kontrolepunt bereik? (1)

4.4.3 Wally het 9 uur geneem om die 120 km marathon te voltooi.

Bereken sy gemiddelde spoed gedurende die wedloop.

Wenk: Spoed = Afstand ÷ tyd (3)

4.4.4 Van 10 vm tot 11 vm en van 2 nm tot 3 nm was daar geen toename in die grafiek nie.

Noem EEN moontlike rede vir hierdie aanwesigheid. (1)

[30]

VRAAG 5

5.1 Tsepo het gedurende die vakansie 'n taak vir Wiskundige geletterdheid voltooi. Hy het die kleure van motors aangeteken wat in een uur verby 'n pad gery het. Die volgende tabel verteenwoordig sy bevindings:

Blou	Geel	Wit	Wit	Silwer	Swart	Blou
Rooi	Wit	Pink	Swart	Wit	Wit	Rooi
Wit	Blou	Wit	Swart	Silwer	Wit	Rooi
Rooi	Wit	Blou	Rooi	Rooi	Geel	Wit

5.1.1 Kies die korrekte woord uit dié wat tussen hakies gegee word. Skryf slegs die korrekte woord in die ANTWOORDBOEK neer.

Tshepo gebruik 'n (onderhoud/waarneming/vraelys) om sy navorsing te doen. (1)

5.1.2 Hoeveel motors het Tshepo gedurende EEN uur waargeneem? (2)

5.1.3 Gebruik die inligting in die tabel om die telling- en frekwensietabel op BYLAE B (aangeheg) te voltooi. (8)

5.1.4 Gebruik die telling- en frekwensietabel om 'n staafgrafiek op die ruitnet op BYLAE B (aangeheg) te teken. Etiketteer die asse. (5)

5.1.5 Watter motorkleur het volgens Tshepo se navorsing die meeste voorgekom? (1)

5.1.6 Watter persentasie motors was volgens Tshepo se navorsing rooi? Rond die antwoord tot die naaste persentasie af. (3)

5.1.7 Gee EEN rede hoekom 'n vraelys vir die versameling van die nodige data vir Tshepo se navorsing nie 'n geskikte metode sou wees nie. (1)

5.2 In 'n onlangse geldinsamelingspoging het 11 studente aan 'n uitdaging deelgeneem waar soveel pannekoeke moontlik in een minuut geëet moes word. Die uitslag was soos volg:

4	5	8	6	5	4
4	8	5	7	6	

5.2.1 Bereken die modus van die pannekoeke wat in EEN minuut geëet is. (2)

5.2.2 Bereken die middelwaarde (gemiddeld) van die pannekoeke wat in EEN minuut geëet is. (2)

5.2.3 Bereken die mediaan van die pannekoeke wat in EEN minuut geëet is. (3)

5.2.4 Bereken die variasiewydte van die pannekoeke wat in EEN minuut geëet is. (2)

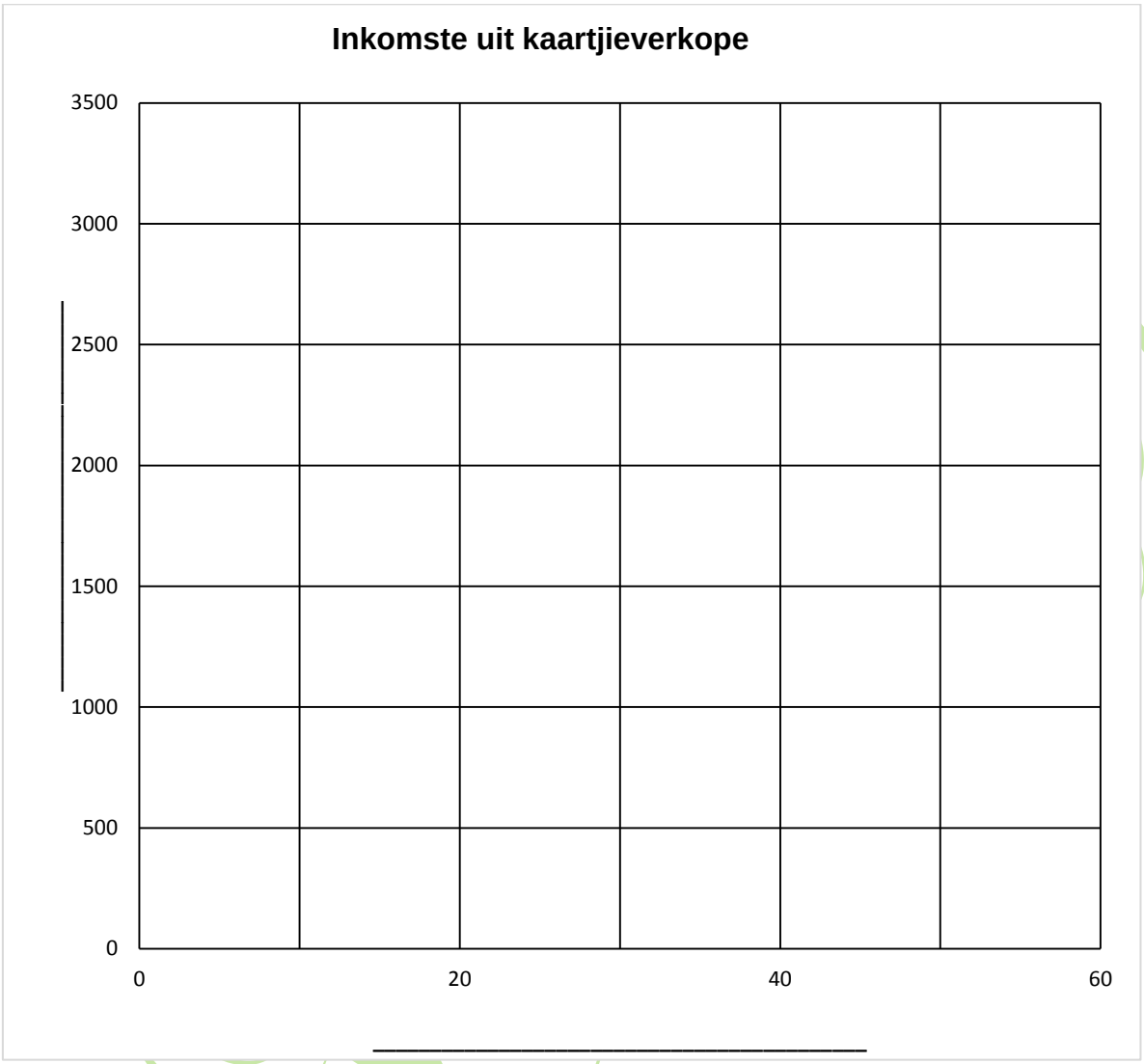
[30]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

BYLAE A **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 4.3.3



(5)

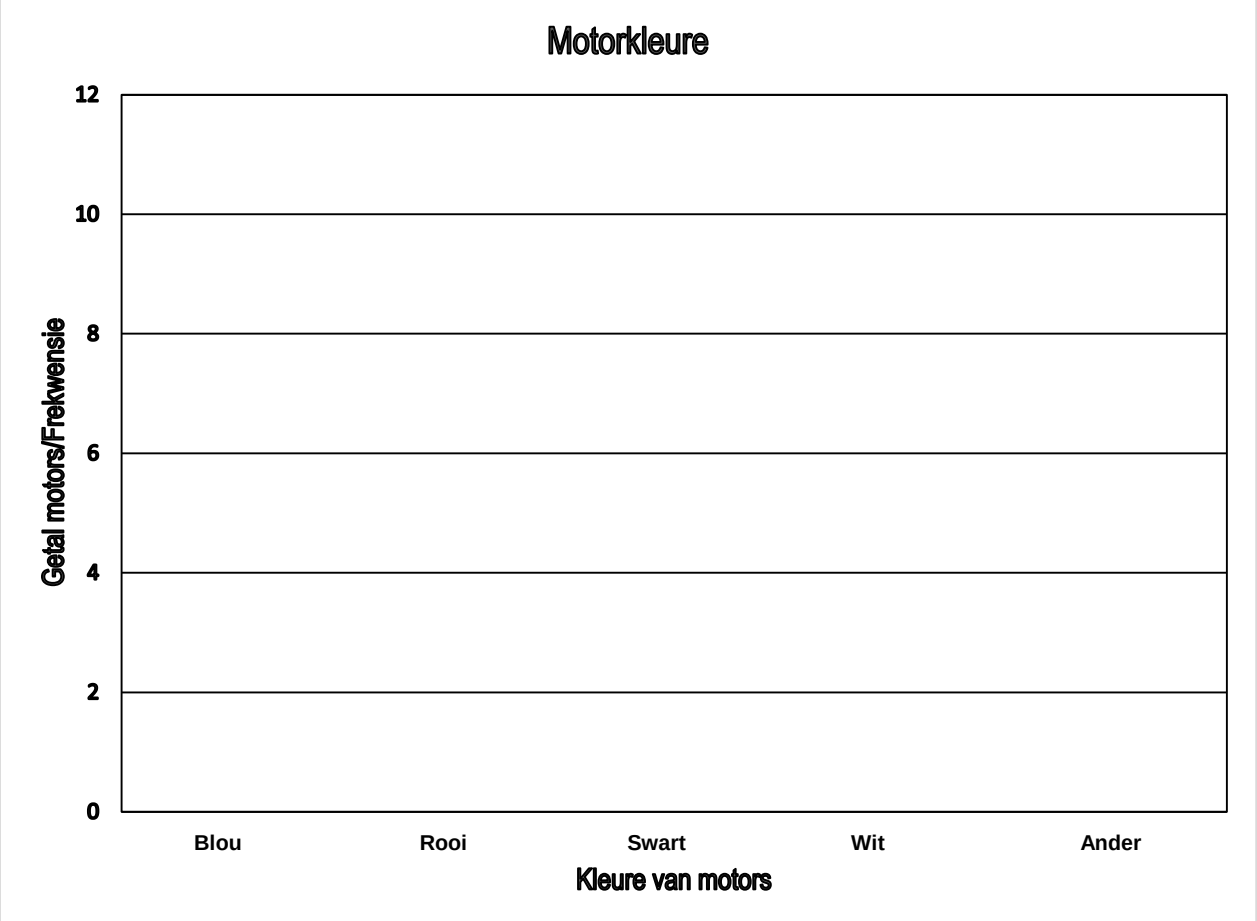
BYLAE B **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 5.1.3

ITEM	TELLING	FREKWENSIE
BLOU	||||	4
ROOI		
WIT		
SWART		
ANDER		
TOTAAL		**28**

(8)

VRAAG 5.1.4



(5)

Kopiereg voorbehou