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 2019 (Y-Vraestel)
13:00–16:00

Nieprogrammeerbare sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye en 1 bylae.

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 150

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Lees AL die vrae aandagtig deur.

2. Beantwoord AL die vrae.

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

4. Wys duidelik ALLE berekenings, diagramme, grafieke, ensovoorts, wat in hierdie vraestel gebruik gaan word.

5. Rond die antwoorde af tot TWEE desimale plekke waar nodig, tensy anders aangedui.

6. Tekeninstrumente, insluitend liniale, passers en gradeboë, mag gebruik word.

7. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken nie.

8. Beantwoord VRAE 4.2.5 en 5.1.1 op die BYLAE (aangeheg). Lewer die bylae saam met die ANTWOORDBOEK in.

9. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Bereken die volgende:

1.1.1 $\frac{1}{2} + 10 \times 40$

1.1.2 $(20 - 6) - (50 - 36)$

1.1.3 $8^2 + \sqrt{36}$

(3 × 1) (3)

1.2 Rangskik die volgende temperature van die warmste tot die koudste:

$-20\ ^oC$; $-4\ ^oC$; $19\ ^oC$; $0\ ^oC$ (2)

1.3 Rafael het $\frac{20}{25}$ vir sy Elektronikatoets behaal. Watter persentasie het hy behaal? (2)

1.4 'n Bus verlaat die stasie om 8:15 vm en bereik sy bestemming om 14:28.

1.4.1 Skryf 8:15 vm in 24-uur-tyd (digitale tyd). (1)

1.4.2 Hoe lank het die rit geduur? (3)

1.5 Sit 2 341 gram in kilogram om. Rond jou antwoord tot EEN desimale plek af. (3)

1.6 Adam en Jenna verdeel R500 in die verhouding 8:12.

1.6.1 Skryf 8:12 in sy eenvoudigste vorm. (2)

1.6.2 Hoeveel geld sal Adam ontvang? (3)

1.7 Die prys van 'n televisie is R5 250. Hoeveel sal jy betaal as jy 20% afslag kry? (3)

1.8 Hoender kos R39,75 per kilogram.

1.8.1 Skat hoeveel jy vir 3 kg hoender sal betaal. Wys ALLE berekeninge. (3)

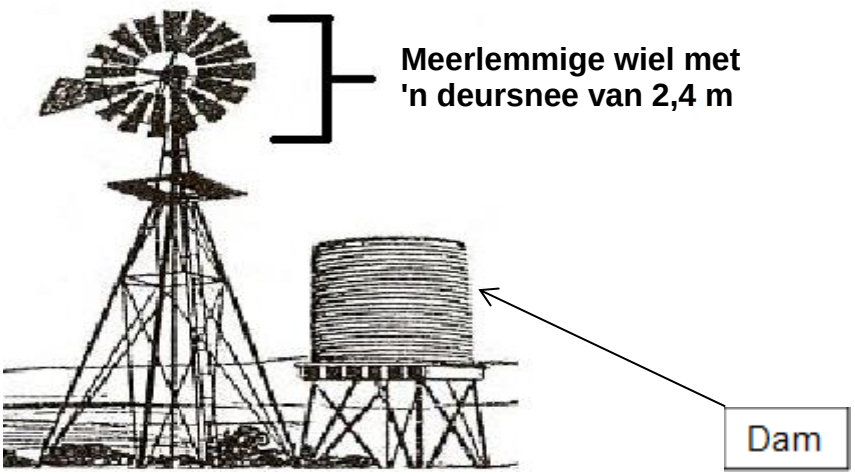
1.8.2 Bereken die werklike koste van 3 kg hoender. (2)

1.9 Die wisselkoers is = R18,85.
Sit 600 in rand om. (3)

[30]

VRAAG 2

2.1 Boere gebruik windpompe om water van onder die grond in sirkelvormige damme of houers te pomp om water vir hul lewende hawe te voorsien.



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

Bestudeer die skets hier bo en beantwoord die vrae.

2.1.1 Watter soort driedimensionele vorm verteenwoordig die dam? (1)

2.1.2 Bereken die radius van die meerlemmige wiel. (2)

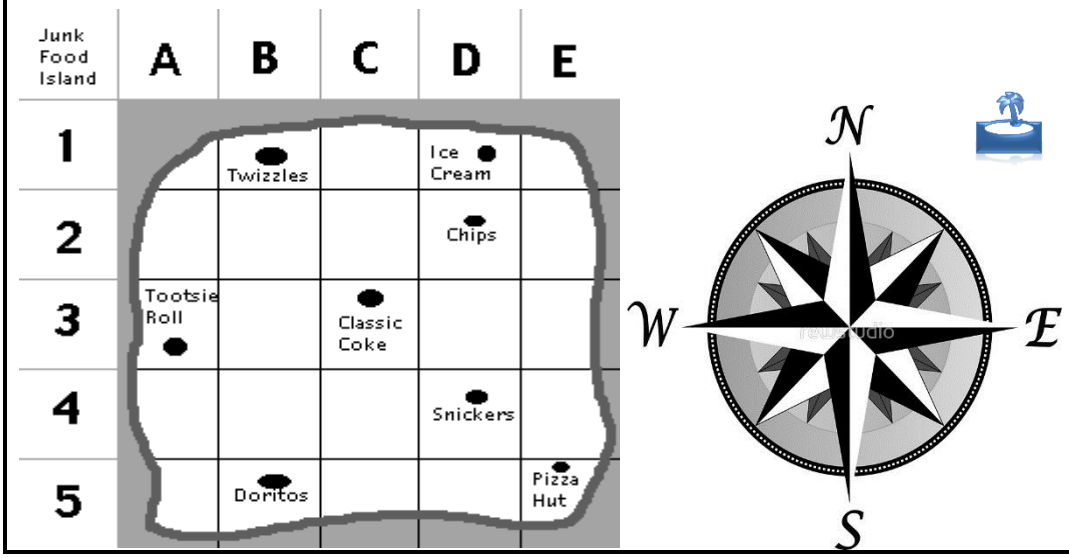
2.1.3 Bereken die radius van die meerlemmige wiel.

Gebruik die formule: C = $2\pi r$ of C = πd waar π = 3,14 (3)

2.1.4 Bereken die volume van water in wat die dam kan hou as die radius van die dam 2 m en die hoogte 300 cm is.

Use the formula: V = Gebruik die formule h waar π = 3,14 (3)

2.2 Hier onder is die roosterkaart van Gemorskos-eiland. Bestudeer die roosterkaart en beantwoord die vrae.



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

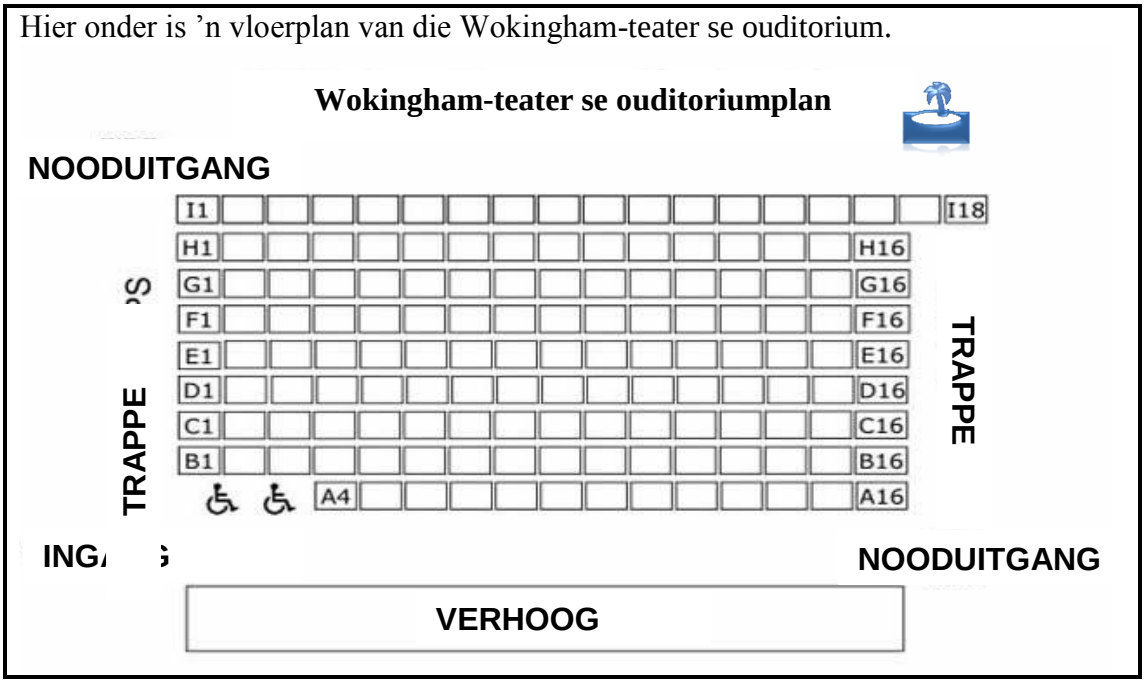
2.2.1 Noem die gemorskos wat in rooster D2 aangetref word. (1)

2.2.2 In watter rooster tref jy Pizza Hut aan? (2)

2.2.3 In watter rigting is die Snickers van die Classic Coke? (2)

2.2.4 Die skaal van die kaart is 1:500 000. Bereken die werklike afstand tussen Doritos en Twizzles as die meting op die kaart 4,5 cm is. Gee jou antwoord in km. (5)

2.3 Hier onder is ’n vloerplan van die Wokingham-teater se ouditorium.



[Bron: *http://www.Wokingham-theatre.org.uk/*]

Bestudeer die bostaande vloerplan en beantwoord die vrae.

2.3.1 Watter ry is die naaste aan die verhoog? (1)

2.3.2 Hoeveel nooduitgange word op die vloerplan aangedui? (1)

2.3.3 Het die ouditorium ruimte beskikbaar vir persone in rolstoele? Gee ’n rede vir jou antwoord. (2)

2.3.4 Hoeveel rye is in die ouditorium? (1)

2.3.5 Hoeveel sitplekke is beskikbaar in die ouditorium? Moenie die ruimtes vir persone in rolstoele in ag neem nie. (2)

2.3.6 ’n Groep van 7 mense bespreek sitplekke om ’n opvoering in die ouditorium te gaan kyk. Die groep word in opeenvolgende sitplekke (langs mekaar) in ry A geplaas, beginnende by sitplek A4. In watter sitplek sal die 7de persoon sit? (1)

2.3.7 Die breedte van die verhoog is 15 m en die lengte is 4 m. Bereken die oppervlakte van die verhoog.

Gebruik die formule: A = lengte x breedte. (3)

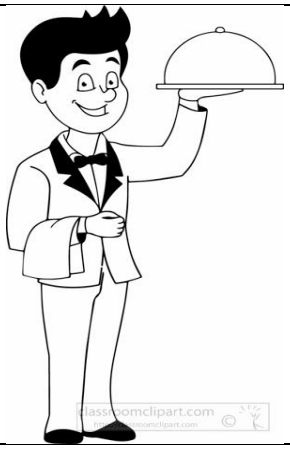
[30]

VRAAG 3

Bestudeer die onderstaande inligting oor Ben se maandelikse inkomste en uitgawes en beantwoord die vrae.

3.1

Deeltydse werk = R4 500
Selfoon = R300
Leningterugbetaling = R1 000
Sakgeld van ouers = R1 500
Huurgeld = R2 500
Kruideniersware = R2 000



3.1.1 Kopieer die onderstaande tabel in jou ANTWOORDBOEK en rangskik die bostaande lys in die korrekte kolomme.

BEN SE BEGROTING

INKOMSTE	**R**	**UITGAWES**	**R**
TOTALE INKOMSTE		TOTALE UITGAWES	

(8)

3.1.2 Is huurgeld 'n vaste of veranderlike uitgawe? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

3.1.3 Bereken die verskil tussen Ben se inkomste en uitgawes en noem of dit 'n surplus of tekort is. (3)

3.1.4 Gestel Ben het 'n surplus van R500. Gee vir Ben verstandige raad oor hoe hy hierdie surplusgeld behoort te gebruik. (1)

3.2 Vodacom stel 'n nuwe manier bekend om oproepe te faktureer. Hier onder is 'n uiteensetting van hoe hierdie faktureringstelsel sal werk.

vodacom

ENIGE TYD PER SEKONDE

Betaal 'n skrale 2c per sekonde die hele dag na enige netwerk
Betaal slegs R1,20 per minuut wat per sekonde in rekening gebring word

Daar is geen 'spits-' of 'buitespits'-tariewe nie.

- Kry GRATIS nagskof: 60 minute gratis oproepe tussen middernag en 5 vm vir 7 dae met elke herlaai van R12 of meer

Kopiereg voorbehou

3.2.1 Hoeveel sal ’n persoon per sekonde vir ’n oproep betaal? (1)

3.2.2 Is dit korrek om te beweer dat ’n oproep teen R1,20 per minuut gehef word as jy 2c per sekonde hef? Wys jou berekenings. (2)

3.2.3 Hoeveel sal jy betaal vir ’n oproep wat 3 minute en 20 sekondes duur? (3)

3.2.4 Is daar ’n verskil in tariewe vir ‘spits-’ en ‘buitespits’-oproepe? (1)

3.2.5 Die prys van ’n nuwe selfoon is R2 600 (BTW van 15% uitgesluit).

Bereken die prys van die selfoon nadat BTW bygevoeg word. (4)

3.3 Hier onder is ’n uittreksel uit een van mev Petersen se bankstate. Bestudeer die bankstaat en beantwoord die vrae.

DATUM	BESKRYWING	VERWYSING	BEDRAG (Rand)	SALDO (Rand)
14 Maart	Beginsaldo			941,32Kr
15 Maart	Biolife	180241	86,80	854,52Kr
15 Maart	Biolife	180241	340,46	514,06Kr
22 Maart	RENCONNECT	S245136	8 567,00Kr	9 081,06Kr
23 Maart	Nedbank-rekening	NA45128721	6 600,00	2 481,06Kr
26 Maart	Talkbusy	365TB86	196,00	2 285,06Kr
29 Maart	Welsyn	2458714	57,00	2 228,06Kr
31 Maart	Maandelikse rekeningtarief		**A**	2 147,56Kr
3 April	RENCONNECT	S245136	1176,71	**B**
7 April	Maandelikse rekeningtarief		24,50	946,35Kr

3.3.1 Wat was die beginsaldo van die bankstaat?

3.3.2 Wat was die verwysing van Talkbusy op 26 Maart?

3.3.3 Op 22 Maart was daar ’n bedrag van R8 567,00Kr van RENCONNECT. Wat is die betekenis van die ‘Kr’ ná die bedrag?

3.3.4 Bereken die maandelikse rekeningtarief op 31 Maart. (Waarde van **A**)

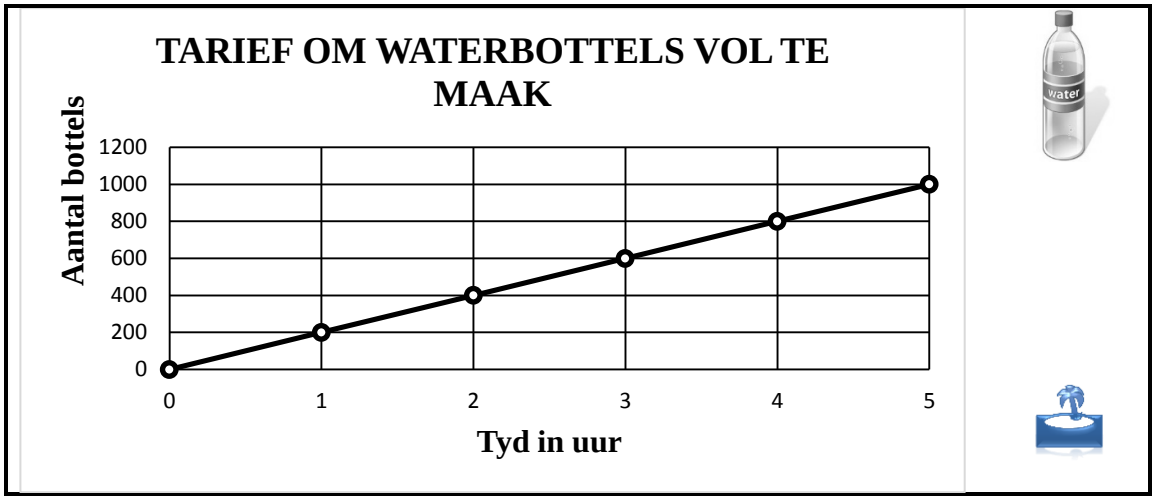
3.3.5 Wat is die saldo van hierdie staat op 3 April? (Waarde van **B**)

(5 × 1) (5)

[30]

VRAAG 4

4.1 PURE BLISS is 'n maatskappy wat gebottelde water verkoop. Hulle het 'n produksielyn waar 'n masjien die bottels vol water maak. Die volgende grafiek dui aan hoeveel bottels binne 'n spesifieke tyd gevul kan word.



Beantwoord die volgende vrae deur van die bostaande grafiek gebruik te maak:

4.1.1 Kopieer die volgende tabel in jou ANTWOORDBOEK en voltooi:

Tyd in ure	0	1				
Aantal bottels	0		400			

(8)

4.1.2 Noem die onafhanklike veranderlike in die tabel. (2)

4.1.3 Noem die afhanklike veranderlike in die tabel. (2)

4.1.4 Is die grafiek 'n voorbeeld van 'n direkte of indirekte/omgekeerde verhouding? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

4.2 Druiwe word in bokse na winkels vervoer. Dit neem een werker 60 minute om 30 bokse te vou. Die volgende tabel ondersoek hoe lank dit sal neem om die taak te voltooi as meer werkers gebruik word.



Aantal werkers (x)	1	**A**	3	4	5
Aantal minute (y)	60	30	20	**B**	12

4.2.1 Hoe lank sal dit 3 werkers neem om die taak te voltooi? (1)

4.2.2 Bereken die waarde van **A**.
Wenk: Gebruik $x \times y = 60$ (2)

4.2.3 Bereken die waarde van **B**.
Wenk: Gebruik $x \times y = 60$ (2)

4.2.4 Noem die onafhanklike veranderlike. (2)

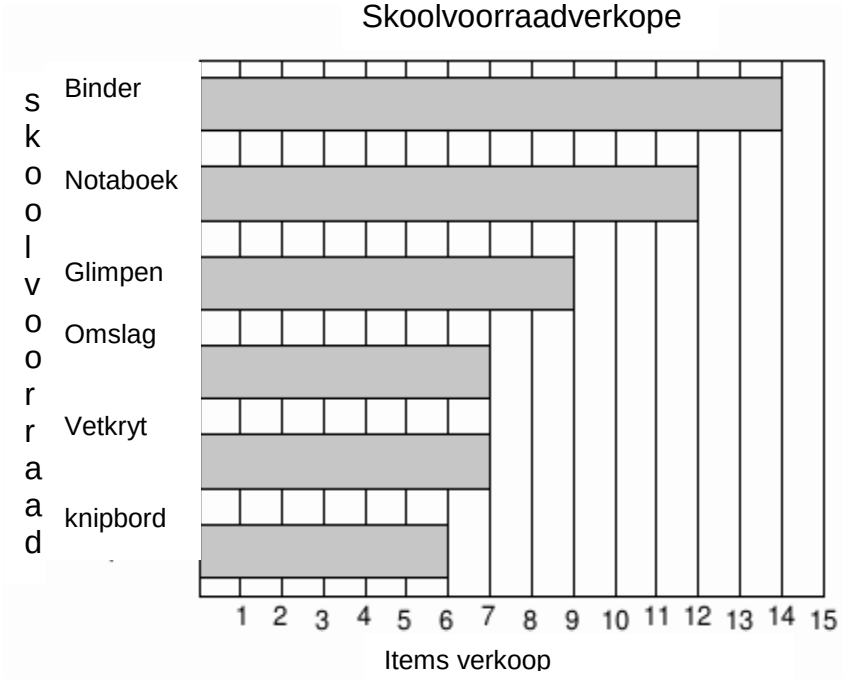
4.2.5 Gebruik die tabel om die grafiek op die BYLAE (aangeheg) te teken. Verskaf geskikte byskrifte vir jou grafiek. (5)

4.2.6 Is die grafiek 'n voorbeeld van 'n direkte of indirekte/omgekeerde verhouding? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

[30]

VRAAG 5

5.1 Die skryfbehoeftewinkel by 'n kollege verkoop skoolvoorrade aan studente. Hier onder is 'n grafiek wat die verskillende items aandui wat hulle op 'n spesifieke dag verkoop het.



[*www.mathscore.com]*

Bestudeer die grafiek en beantwoord die vrae.

5.1.1 Gebruik die grafiek en voltooi die telling- en frekwensietabel op die BYLAE (aangeheg). (7)

5.1.2 Hoeveel binders is verkoop? (1)

5.1.3 Van watter skoolvoorraad is die kleinste getal items verkoop? (1)

5.1.4 Van watter TWEE skoolvoorrade is dieselfde getal items verkoop? (2)

5.1.5 Wat was die totale getal items wat verkoop is? (2)

5.1.6 As 'n notaboek vir R25 verkoop word, bereken hoeveel geld is ontvang vir die verkoop van notaboeke. (3)

5.2





Die Wêreldkampioenskap vir die eet van die meeste worsbroodjies in een minuut vind jaarliks op Coney Island in die VSA plaas. In 2017 het Joey Chestnut 'n nuwe wêreldrekord opgestel deur 72 worsbroodjies in een minuut te eet. Die volgende tabel wys hoeveel worsbroodjies die wenners vanaf 2008 tot 2017 geëet het.

JAAR	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AANTAL	59	68	54	62	68	69	61	62	70	72

[https://nathansfamous.com]

5.2.1 Bereken die gemiddelde hoeveelheid worsbroodjies wat die wenners vanaf 2008 tot 2017 geëet het. (3)

5.2.2 Bereken die variasiewydte van die worsbroodjies wat die wenners vanaf 2008 tot 2017 geëet het. (3)

5.2.3 Bereken die modus van die worsbroodjies wat die wenners vanaf 2008 tot 2017 geëet het. (2)

5.2.4 Bereken die mediaan van die worsbroodjies wat die wenners vanaf 2008 tot 2017 geëet het. (3)

5.2.5 'n Waarnemingsmetode is gebruik om die hoeveelheid worsbroodjies te bereken wat die wenners elke jaar geëet het. Dink jy dit was 'n geskikte metode om te gebruik om die data in te samel? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

[30]

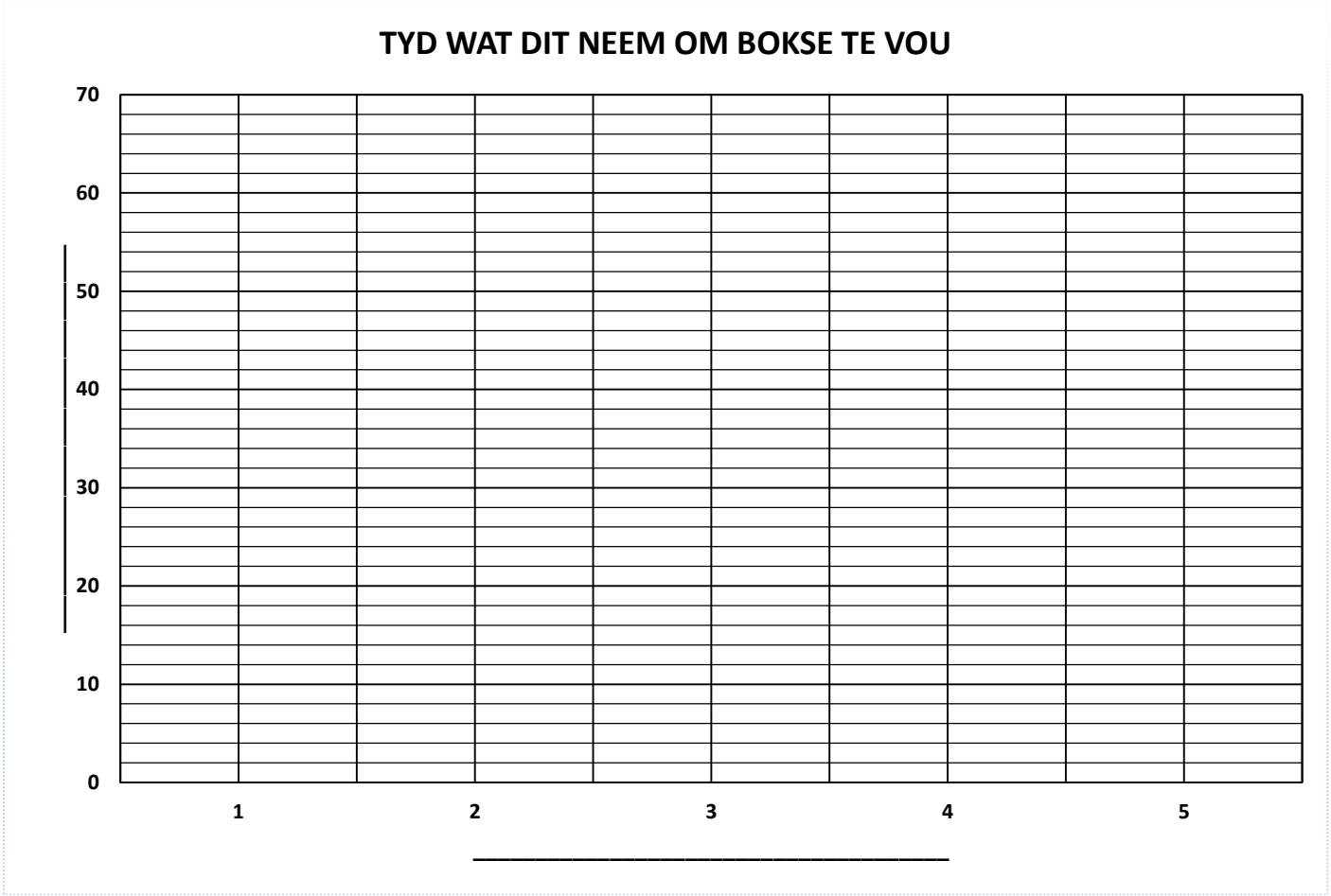
TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

BYLAE

VRAAG 4.2.5

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



VRAAG 5.1.1

SKOOLVOORRAAD-ITEM	TELLING	FREKWENSIE
Binder		
Notaboek		
Glimpen		
Omslag		
Vetkryt		
Knipbord		
	TOTAAL:	

Kopiereg voorbehou