higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

WISKUNDIGE GELETTERDHEID
(Tweede Vraestel)
NKR VLAK 3

(10401023)

5 November 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye en 2 antwoordblaaie.

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. Begin elke vraag op 'n NUWE bladsy.
5. Wys AL die berekeninge duidelik.
6. Rond jou antwoorde korrek af volgens die gegewe konteks. Rond jou antwoorde in alle ander gevalle, waar die konteks nie spesifiek is nie, korrek tot twee desimale plekke af.
7. Dui metingseenhede aan, waar van toepassing.
8. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
9. Skryf netjies en leesbaar.
10. Beantwoord VRAAG 1.2 op ANTWOORDBLAD A en VRAAG 2.2.2 op ANTWOORDBLAD B. Skryf jou eksamennommer in die ruimtes wat op die ANTWOORDBLAAIE verskaf word, en gee dit saam met jou ANTWOORDBOEK in.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Easy Breezy is 'n maatskappy wat skoonmaakprodukte verkoop. 'n Kliënt het skoonmaakprodukte gekoop en die volgende faktuur ontvang. Die ontbrekende waardes op die faktuur is genommer volgens die vrae wat beantwoord moet word.

Easy Breezy

Item beskrywing	Aantal items	Koste per item (BTW ingesluit)	Totale koste
Superskoon motorsjampoe (5ℓ)	**1.1.1**	R39,95	R319,60
Skitterblink motorpolitoer (1 kg)	6	R60,52	**1.1.2**
Poleerlappe	**1.1.3**	10 lappe kos R15	R75
Blinkwielborsel	10	R48	R480
		BTW (15%)	**1.1.4**
		Totale prys BTW ingesluit	R1 237,72

Bestudeer die faktuur en beantwoord die volgende vrae:

1.1.1 Hoeveel 5 ℓ-houers motorsjampoe het die kliënt gekoop? (2)

1.1.2 Bereken die totale koste van die ses 1 kg-pakke Skitterblink motorpolitoer. (2)

1.1.3 Hoeveel poleerlappe het die kliënt gekoop? (3)

1.1.4 Die koste per item is BTW ingesluit. BTW word gehef teen 15%. Bereken die BTW-bedrag. (4)

1.2 Die finansiële beampte van Easy Breezy wil seker maak dat die maatskappy die korrekte bedrag vir waterverbruik betaal. Voltooi die watertarieftabel op ANTWOORDBLAD A (aangeheg) om te bewys dat 26 water wat verbruik is, R255,63 kos. (5)

Kopiereg voorbehou

1.3 Die Jaarlikse inkomste-en-uitgawerekening van Easy Breezy word in die onderstaande tabel gegee. Die ontbrekende waardes op die staat is genommer volgens die vrae wat beantwoord moet word.

Jaarlikse inkomste-en-uitgawerekening **Bedrag in rand**		Easy Breezy
Inkomste:		
Netto verkope		653 000
Uitgawes:		
Koste van goedere verkoop	83 000	
Verkoopsuitgawes	142 000	
Algemene en administratiewe koste	93 000	
Totale uitgawes		**(1.3.1)**
Inkomste voor belasting		335 000
Voorlopige belasting teen 12%		**(1.3.2)**
Netto inkomste		**(1.3.3)**

Bestudeer die staat en beantwoord die volgende vrae:

1.3.1 Bereken die totale uitgawes. (2)

1.3.2 As voorlopige belasting 12% van die inkomste voor belasting is, bereken die bedrag wat aan voorlopige belasting betaal word. (3)

1.3.3 Bereken die netto inkomste. (3)

1.4 Mnr Thomas is die bestuurder van 'n Baywash. Sy salarisstrokie word hier onder gegee. Die ontbrekende waardes op die salarisstrokie is genommer volgens die vrae wat beantwoord moet word.

Salarisstrokie: Uzile Thomas Bankbesonderhede: Money Bank Rekeningnommer: 111 259 777 Datum: 30/12/2017	BAYWASH
Inkomste:	**Aftrekkings:**
Basiese salaris: R8 200	WVF: **1.4.1**
Bonus: **1.4.2**	Mediese Fonds: R1 300
Oortyd: **1.4.3**	Pensioen: R1 400
Totale inkomste: 1.4.4	**Totale aftrekkings: A**
	Netto salaris: B

Kopiereg voorbehou

Bestudeer die salarisstrokie en beantwoord die volgende vrae:

1.4.1 WVF word bereken op 1% van die basiese salaris.

Bereken die bedrag wat vir WVF afgetrek word. (2)

1.4.2 Bereken mnr Thomas se bonus as dit die helfte van sy basiese salaris is. (2)

1.4.3 Mnr Thomas het gedurende die maand 50 ure oortyd gewerk. Oortyd word soos volg bereken:

- 30 ure oortyd teen 1,5 keer sy normale salarisskaal
- 20 ure oortyd teen dubbeld sy normale salarisskaal
- Normale salarisskaal is R45 per uur.

Bereken die totale bedrag wat mnr Thomas vir oortyd verdien het. (5)

1.4.4 Bereken mnr Thomas se totale inkomste. (2)

1.4.5 Bereken of mnr Thomas se netto salaris (wat hy huis toe neem) minder is as R13 000. Motiveer jou antwoord deur die waardes van A en B te bereken. (5)

[40]

VRAAG 2

2.1 Mnr Thomas betaal tydelike werkers 'n bedrag van R50 per dag asook R15 per motor wat gewas word.

2.1.1 'n Tydelike werker het vyf motors op 'n weeksdag gewas.

Hoeveel het sy op daardie dag verdien? (2)

2.1.2 Skryf 'n formule wat mnr Thomas kan gebruik om die totale daaglikse loon van elke tydelike werker te bereken.

Totale loon = ... (3)

2.1.3 Gebruik die formule in VRAAG 2.1.2 om die aantal motors te bereken wat 'n tydelike werker gewas het as hy 'n loon van R425 op 'n spesifieke dag verdien het. (4)

2.2 Mnr Thomas neem tydelike werkers in diens om in skofte te werk. Die onderstaande tabel wys die aantal skofte wat die aantal tydelike werknemers gaan werk.

Aantal tydelike werkers	2	3	4	6	9	18
Aantal skofte	18	12	9	6	4	2

2.2.1 Is die verhouding wat in die bostaande tabel aangedui word 'n direkte verhouding of 'n inverse/omgekeerde verhouding? Verstrek 'n rede vir jou antwoord. (3)

Kopiereg voorbehou

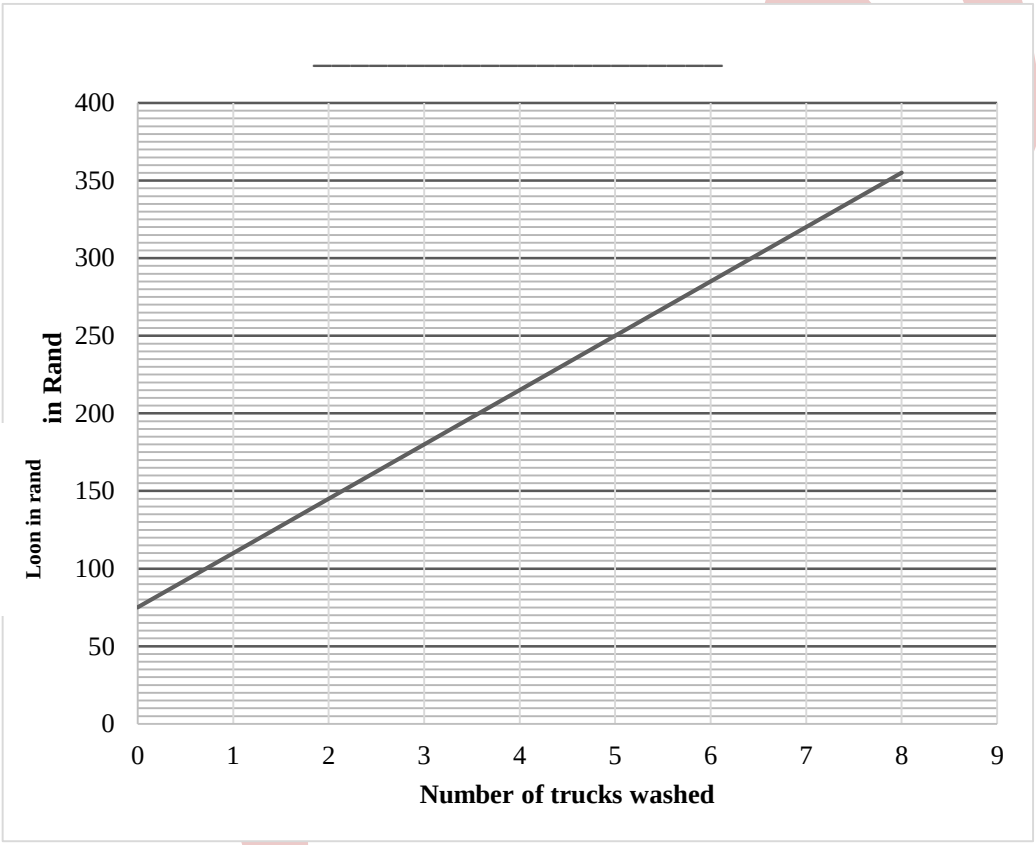
2.2.2 Gebruik die bostaande tabel om 'n lyngrafiek te teken op die rooster wat op ANTWOORDBLAD B (aangeheg) voorkom. Benoem die horisontale en vertikale asse en voorsien 'n geskikte opskrif vir die grafiek. (10)

2.3 Die onderstaande tabel dui die inkomste aan vir busse wat gewas is. Gebruik die tabel om die vraag te beantwoord.

Aantal busse	1	2	3	**B**
Inkomste in rand	**A**	320	480	1 920

Bereken die waarde van A en B. (4)

2.4 Die daaglikse loon van die tydelike werker wat die vragmotors was, word in die volgende grafiek voorgestel. Bestudeer die grafiek en beantwoord die vrae.



Aantal vragmotors gewas

2.4.1 Verskaf 'n geskikte opskrif vir die grafiek. (1)

2.4.2 Noem die onafhanklike veranderlike in die tabel. (1)

2.4.3 Hoeveel ontvang die tydelike werker as 'n daaglikse basiese loon voordat enige vragmotor gewas word? (2)

2.4.4 'n Tydelike werker het op sy eerste werksdag R215 verdien.

Hoeveel vragmotors het hy op daardie dag gewas? (2)

2.4.5 Bereken die bedrag wat die tydelike werker verdien per vragmotor wat hy was. (3)

[35]

VRAAG 3

3.1 Mnr Thomas het 'n opname gedoen van die verskillende tipes motors wat op 'n Saterdagoggend gewas word. Die onderstaande tabel stel die bevindings voor:

TIPE MOTOR	AANTAL MOTORS GEWAS
Toyota	12
Volkswagen	8
Ford	15
BMW	5

3.1.1 Hoeveel motors is altesaam gewas? (2)

3.1.2 Wat is die waarskynlikheid dat 'n tydelike werker 'n Toyota sal was? Gee jou antwoord in die eenvoudigste breukvorm. (3)

3.1.3 Bereken die waarskynlikheid dat 'n tydelike werker nie 'n BMW sal was nie. Gee jou antwoord as 'n persentasie. (3)

3.2 Mnr Thomas het ook die aantal BMW's en Fords opgeteken wat oor 10 opeenvolgende dae gewas is. Die onderstaande tabel verteenwoordig die data wat hy opgeteken het:

Dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aantal BMW's	15	4	8	15	20	2	5	6	10	15
Aantal Fords	5	7	2	8	12	4	6	9	11	14

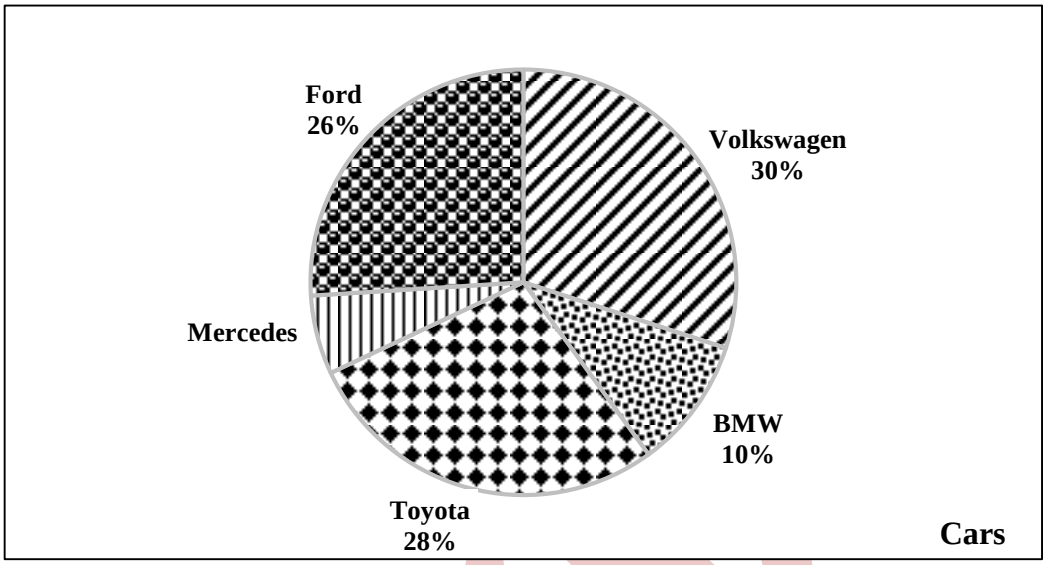
3.2.1 Op watter dag is die grootste getal BMW's en Fords altesaam gewas? Gee die dag en die totale getal voertuie wat op daardie dag gewas is. (2)

3.2.2 Bereken die verskil tussen die mediaan van BMW's en die mediaan van Fords wat oor die tien dae gewas is. (6)

3.2.3 Bereken die verskil tussen die gemiddelde van BMW's en die gemiddelde van Fords wat oor die tien dae gewas is. (6)

Kopiereg voorbehou

3.3 Die onderstaande sektorgrafiek verteenwoordig die persentasie van die verskillende motors wat in 'n maand gewas is. Altesame 650 motors is gewas.



Bestudeer die bostaande sektorgrafiek en beantwoord die vrae.

3.3.1 Bereken die aantal Mercedes-motors wat gedurende daardie maand gewas is. (5)

3.3.2 Bereken die mediaanpersentasie van die verskillende motors wat gedurende daardie maand gewas is. (2)

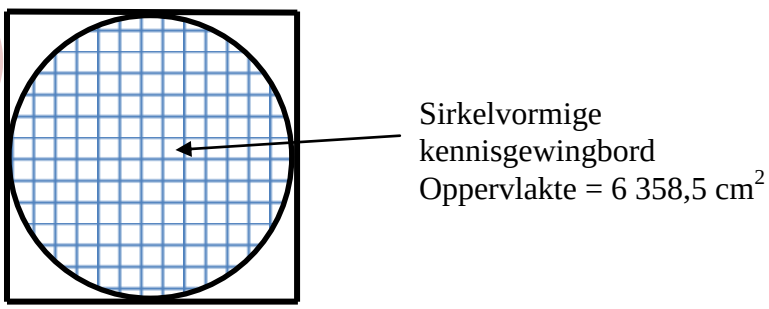
3.3.3 Bereken die werklike aantal van die motors wat die mediaanpersentasie verteenwoordig. (3)

3.3.4 Gee twee redes waarom die sektorgrafiek se titel nie geskik is nie en verskaf 'n geskikte titel vir die grafiek. (3)

[35]

VRAAG 4

4.1 Die motorwassery het 'n sirkelvormige kennisgewingbord met 'n oppervlakte van 6 358,5 met 'n vierkantige raam daarom.



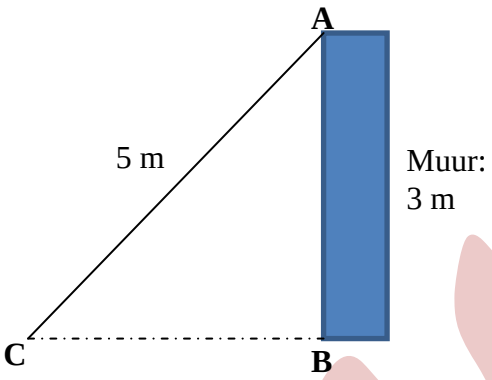
4.1.1 Bereken die deursnee van die sirkelvormige kennisgewingbord.

Wenk: $r = \sqrt{\frac{area}{\pi}}$ en $\pi = 3,14$

(5)

4.1.2 Bereken die omtrek van die vierkantige raam. Gee jou antwoord in meter. (3)

4.2 Die kennisgewingbord word op 'n muur van 3 meter gemonteer. Die muur word deur 'n staalkabel gestut wat 5 meter lank is.



Gebruik die stelling van Pythagoras om BC, die afstand tussen die voet van die muur en die voet van die kabel, te bereken.

Formule: $BC^2 = AC^2 - AB^2$ (4)

4.3 Die motorwassery vang reënwater in watertenks op om hul watervoorrade aan te vul.

Die watertenk het die volgende afmetings:

- Radius (r) = 0,855 m
- Hoogte (h) = 2,2 m

Formule: Volume = $\pi \times r^2 \times h$ Gebruik $\pi = 3,14$
$1\ m^3 = 1\ k\ell$

4.3.1 Bereken of die motorwassery 'n 10 kℓ-watertenk gebruik. Motiveer jou antwoord deur ALLE berekenings te wys. (6)

4.3.2 Bereken die oppervlakarea (SA) van die watertenk.

Formule: $SA = (2 \times \pi \times r \times h) + (2 \times \pi \times r^2)$ (5)

4.3.3 Gee die EEN ander manier waarop hierdie motorwassery water kan bespaar. (1)

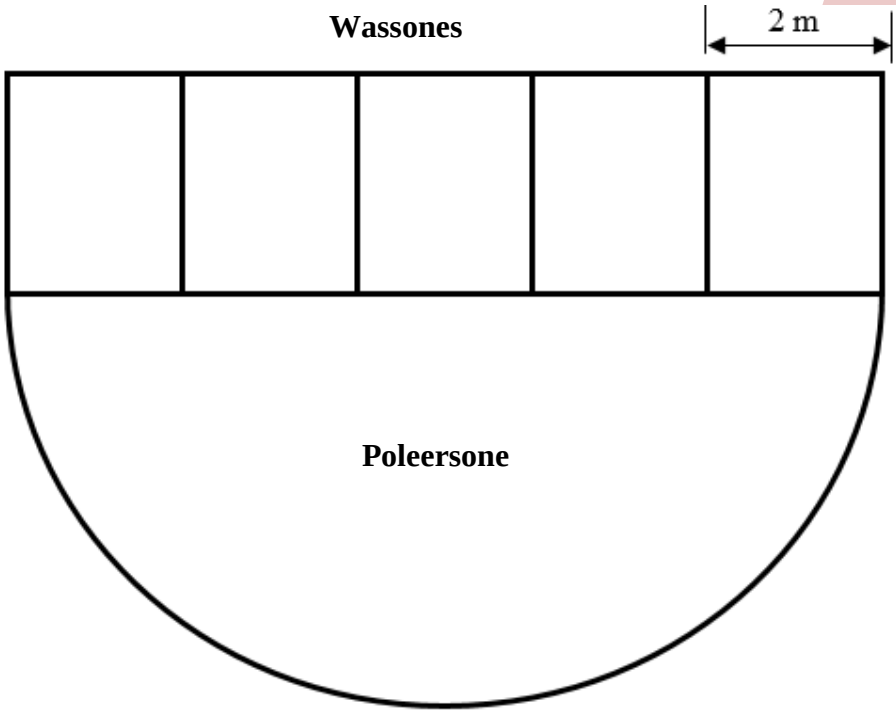
Kopiereg voorbehou

4.4 Die afstand op 'n kaart tussen die motorwassery en die naaste kruidenierswinkel is 20 cm.

Bereken die werklike afstand in kilometer as die skaal van die kaart 1:85 000 is. (4)

4.5 Die motorwassery het 5 reghoekige wassones van gelyke oppervlaktes en 'n halfronde poleersone. 'n Wassone het 'n oppervlakte van 8 vierkante meter en 'n breedte van 2 meter.

Die wassones en die poleersone het die volgende uitleg en afmetings:



Formules:

Oppervlakte van reghoek = $\ell \times b$
Oppervlakte van reghoek = 8 m^2
Oppervlakte van sirkel = $\pi \times r^2$ Gebruik π = 3,14

Bestudeer die bostaande uitleg, afmetings en formules om die vrae te beantwoord.

4.5.1 Bereken die totale oppervlakte van al die wassones. (2)

4.5.2 Bereken die lengte van een wassone. (3)

4.5.3 Bereken die oppervlakte van die poleersone. (5)

4.5.4 Bereken die totale oppervlakte van die wassones en poleersone. (2)
[40]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

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

VRAAG 1.2

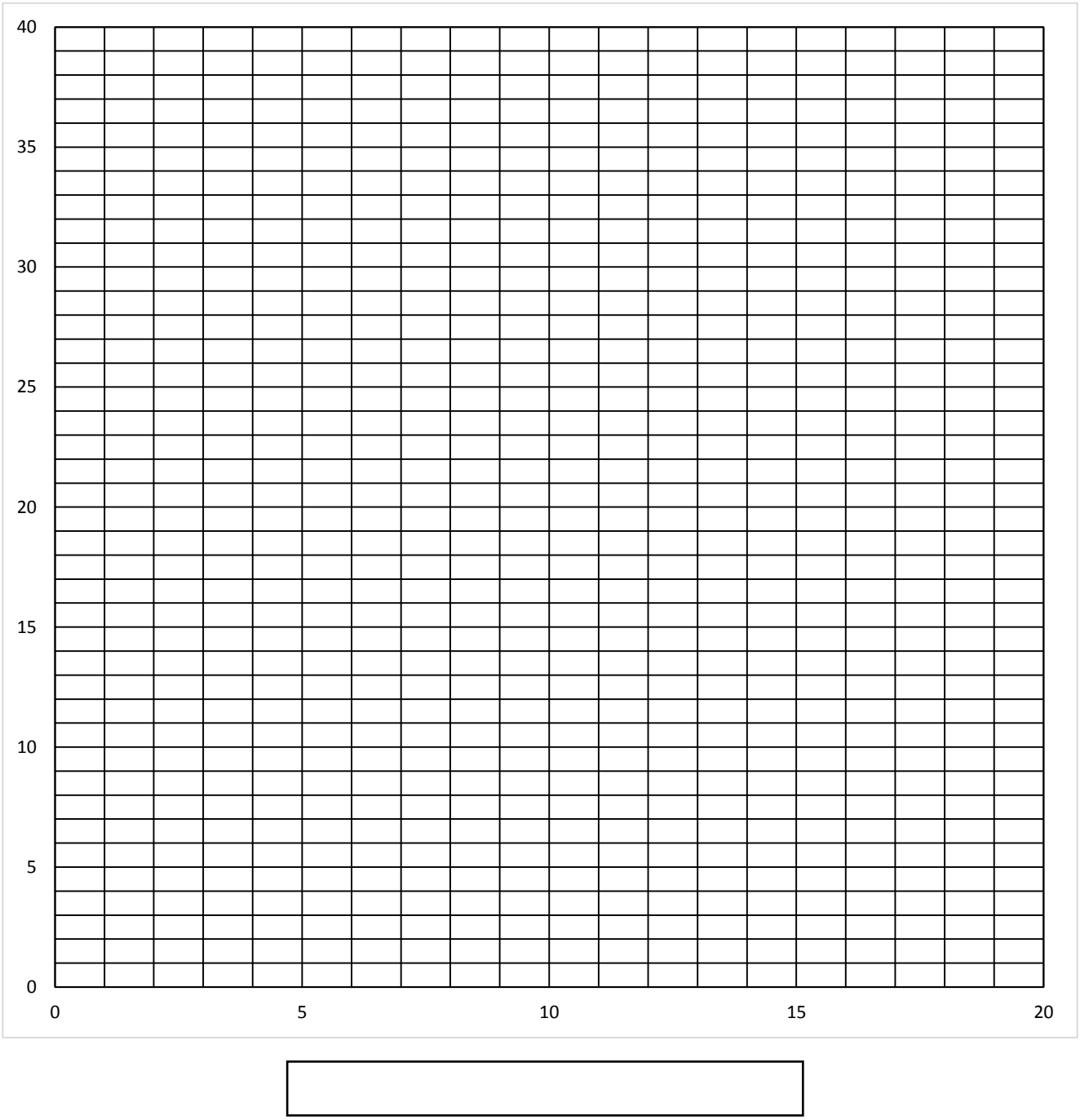
VOLUME IN kℓ	**TARIEF per kℓ**	**VERBRUIKSKOSTE**
0 to 6	Gratis	
+6 to 10	R6,18	
+10 to 15	R9,97	
+15 to 20	R14,06	
+20 to 30	R18,46	
+30 to 40	R19,67	
> 40	R24,21 vir elke kℓ oor 40	
	TOTAAL:	

	/5

Nelwi

ANTWOORDBLAD **EKSAMENNOMMER:**

VRAAG 2.2.2



Kopiereg voorbehou