



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

2019

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

**Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye, 'n addendum met 2 bylaes
en 'n antwoordblad.**

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. 2.1 Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:

BYLAE A vir VRAAG 4.1
BYLAE B vir VRAAG 5.1
- 2.2 Beantwoord VRAAG 3.1.4 op die aangehegte ANTWOORDBLAD.
- 2.3 Skryf jou sentrumnommer en eksamennommer in die spasies op die ANTWOORDBLAD. Lewer die ANTWOORDBLAD saam met jou ANTWOORDEBOEK in.
3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
5. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.
6. Toon ALLE berekeninge duidelik.
7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
9. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1

Die Wes-Kaapse waterkrisis het in 2015 begin en het tot 'n ernstige watertekort in Kaapstad gelei.

Gevolgtik het die provinsie Vlak 6B-waterbepelkings afgekondig. Vlak 6B beveel 'n daaglikse limiet van 50 liter water per persoon aan.

TABEL 1 hieronder is 'n gids vir die maksimum huishoudelike waterverbruik.

TABEL 1: Maksimum huishoudelike waterverbruiksgids

GETAL INWONERS PER HUISHOUDING	MAKSIMUM LITER PER DAG	MAKSIMUM LITER PER MAAND
1	50	1 500
2	100	3 000
6	300	9 000
8	400	12 000
A	750	22 500
30	1 500	45 000
50	2 500	B

[Bron: capetown.gov.za]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.1.1 Bereken die ontbrekende waardes **A** en **B**. (4)

1.1.2 Theo beweet dat die beraamde maksimum liter per maand vir die getal dae in Julie bereken is.

Verifieer, en toon ALLE berekeninge, of sy bewering geldig is. (3)

1.1.3 Indien jy meer as VIER inwoners het wat op jou eiendom woon, moet jy vir 'n verhoging van jou waterkwota aansoek doen.

- Een inwoner meer as vier – 'n ekstra 5% word op die maksimum liter per dag toegelaat.
- Twee inwoners meer as vier – 'n ekstra 10% word op die maksimum liter per dag toegelaat.
- Drie of meer inwoners meer as vier – 'n ekstra 20% word op die maksimum liter per dag toegelaat.

(a) Mnr. en mev. Vellem, hulle vier kinders, twee kleinkinders en mnr. Vellem se moeder en vader woon almal op die Vellem-eiendom.

Bereken (in kiloliter) die maksimum volume water wat die Vellem-huishouding in Mei 2018 mag gebruik. (7)

- (b) TABEL 2 hieronder toon die trapsgewyse watertariewe (glyskaal) vir residensiële eiendomme in Kaapstad. Vanaf 1 Februarie 2018 is vlak 6-tariewe gehef.

TABEL 2: Trapsgewyse watertariewe (glyskaal) vir residensiële huishoudings in Kaapstad

TRAP	VOLUME WATER GEBRUIK (1 kℓ = 1 000 LITER)	VLAK 4 R/kℓ (BTW INGESLUIT)	VLAK 6 R/kℓ (BTW INGESLUIT))
1	meer as 0 kℓ tot 6 kℓ	R4,65	R29,93
2	bo 6 kℓ tot 10,5 kℓ	R17,75	R52,44
3	bo 10,5 kℓ tot 20 kℓ	R25,97	R114,00
4	bo 20 kℓ tot 35 kℓ	R43,69	R34,00
5	bo 35 kℓ tot 50 kℓ	R113,99	R912,00
6	meer as 50 kℓ	R302,24	R912,00

[Bron: capetown.gov.za]

Gebruik die tabel om die bedrag te bepaal wat 'n huishouding vir die verbruik van 15,3 kℓ moet betaal.

(6)

- (c) Noem EEN moontlike manier waarop 'n huishouding water kan bespaar.

(2)

- 1.2 Mnr. Vellem probeer om sy gebruik van munisipale water te verminder en beplan om 'n Jojo-tenk te laat installeer om reënwater op te vang.

'n Plaaslike leweransier het die volgende kwotasie gegee om 'n Jojo-tenk te laat installeer:

LOCAL HANDYMAN JOE		
		Posbus 4652 Brackenfell
ITEM	HOEVEELHEID	EENHEIDSPRYS
Jojo-tenk	1	R12 958,00
Ander materiaal	1	R1 943,70
Arbeid per uur of gedeelte daarvan		R129,99

Hy het uitgevind dat die installering 5 uur 10 minute gedurende die eerste dag en 2 uur gedurende die tweede dag sal neem.

Mnr. Vellem het 'n totale begroting van R15 900 vir die koop en installering van die tenk.

Verifieer, deur berekeninge te gebruik, of die begroting genoeg sal wees.


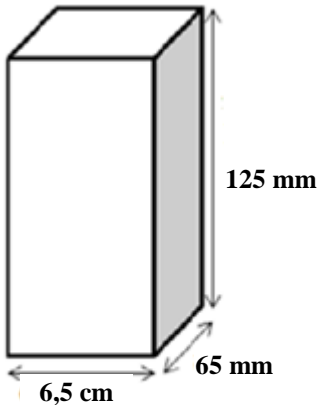
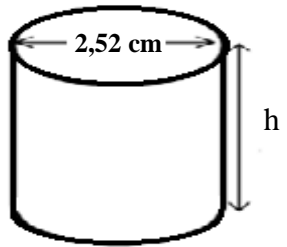
(6)

[28]

VRAAG 2

2.1

Baie kinders hoes in die winter. Hoesstroop word in bottels in reghoekige prismavormige bokse verkoop.
Kinders kry hoesstroop deur 'n silindriese maatbeker te gebruik.
Die diagramme hieronder toon die bottel, die boks en die maatbeker.

PRENT VAN 'N HOESSTROOPBOKS EN 'N HOESSTROOPBOTTEL	AFMETINGS VAN DIE REGHOEKIGE HOESSTROOPBOKS	SKETS VAN 'N SILINDRIESE MAATBEKER
		

Totale buiteoppervlakte van 'n reghoekige prisma:

$$= 2(\text{lengte} \times \text{breedte}) + 2(\text{lengte} \times \text{hoogte}) + 2(\text{breedte} \times \text{hoogte})$$

Volume van 'n reghoekige prisma = lengte \times breedte \times hoogte

Totale buiteoppervlakte van 'n silinder = $(2\pi \times \text{radius}^2) + (2\pi \times \text{radius} \times \text{hoogte})$

Volume van 'n silinder = $\pi \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte}$

Gebruik: $\pi = 3,142$

$$1\text{m}\ell = 1\text{ cm}^3$$

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.1.1 Neem die hoesstroopboks in aanmerking.

(a) Bereken (in cm^3) die totale buiteoppervlakte van die hoesstroopboks. (4)

(b) Gee 'n praktiese rede waarom 'n strokiesprent op die hoesstroopboks vir kinders uitgebeeld word. (2)

2.1.2 Bereken (in cm) die hoogte van die medisyne maatbeker indien die middellyn 2,52 cm en die volume 10 mℓ is. (4)

2.2 Die apteek het die volgende hoesstroopbestelling ontvang:

- 5 groot kartonbokse met hoesstroop
- Elke kartonboks het 4 lae hoesstroopbokse
- Elke laag het 8 rye hoesstroopbokse
- Elke ry het 6 hoesstroopbokse

Bereken die totale getal hoesstroopbokse wat die apteeker ontvang het. (4)

2.3 Kinkhoes affekteer die bors en neus en het 'n kenmerkende hoes wat 'n 'whoop'-klank maak.

TABEL 3 hieronder toon data oor die aangemelde kinkhoesgevalle en die persentasie wat gehospitaliseer is per ouderdomsgroep. Sommige van die data is uitgelaat en sommige gevalle is aangemeld sonder om die pasiënt se ouderdom aan te toon.

TABEL 3: Aangemelde kinkhoesgevalle en die persentasie wat gehospitaliseer is per ouderdomsgroep.

OUERDOMS-GROEP	AANTAL GEVALLE PER OUERDOMS-GROEP	OUERDOM-VOORKOMS PER 100 000	GEHOSPITALISEER PER OUERDOMS-GROEP (%)
Minder as 6 maande	1 280	64,5	44,2
6–11 maande	612	30,8	11,5
1–6 jaar	3 051	12,7	2,8
7–10 jaar	2 221	13,5	1
11–19 jaar	N	13,7	0,9
20+ jaar	3 429	1,4	7,6
Onbekende ouderdom	76	N/A	N/A
TOTAAL	_____	4,9	6,6

[Aangepaste uit scielo.org.za]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.3.1 N verteenwoordig die grootste getal kinkhoesgevalle vir die bekende ouderdomsgroepe. Die omvang/variasiewydte van die getal kinkhoesgevalle vir die bekende ouderdomsgroep is 4 527.

Bepaal die waarde van N. (4)

2.3.2 Bereken die interkwartielomvang (slegs bekende ouderdomsgroepe) vir die getal aangemelde kinkhoesgevalle per ouderdomsgroep. (5)

2.3.3 Daar is beweer dat die onbekende ouderdomsgroep 0,5% van die totale getal aangemelde kinkhoesgevalle uitmaak.

Verduidelik, deur middel van berekeninge, waarom hierdie stellings KORREK is. (5)

2.3.4 Bereken die verskil tussen die getal gevalle in die ouderdomsgroep minder as 6 maande en die ouderdomsgroep 20+ jaar wat gehospitaliseer is. (4)

[32]

VRAAG 3

- 3.1 Pro-Print verhuur fotostaatmasjiene en bied drie verskillende kontrakopsies aan. Die drie kontrakopsies word op die grafiek op die ANTWOORDBLAD getoon.

Gebruik die inligting op die ANTWOORDBLAD om die vrae wat volg, te beantwoord.

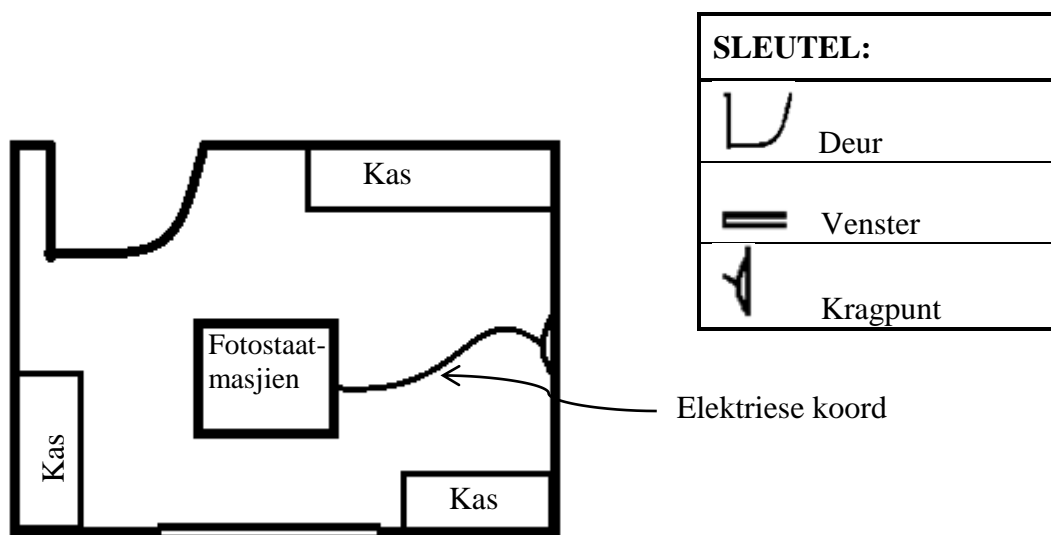
3.1.1 Skryf die getal bladsye neer by die punt waar Kontrak 2 en Kontrak 3 dieselfde kos. (2)

3.1.2 Academy Skool maak 1 500 kopieë per maand.
Bepaal watter kontrak die goedkoopste opsie sal wees. (2)

3.1.3 Gebruik die grafiek op die ANTWOORDBLAD om 'n formule om die totale koste (in rand) vir Kontrak 2 te bepaal. (5)

3.1.4 Copy King vra 'n tarief van R0,70 per kopie vir die huur van hulle fotostaatmasjiene met geen ander koste nie.
Teken nog 'n lyngrafiek om die koste wat Copy King vra, te toon op dieselfde rooster op die ANTWOORDBLAD. (3)

- 3.2 Die uitlegplan van die kopieervertek by Academy Skool word hieronder gegee.



Regverdig, met 'n rede, of die fotostaatmasjien op 'n geskikte plek in die vertrek staan. (3)

3.3

Skaalmodelle van voertuie is vir versamelaars beskikbaar.

'n Model van 'n Mercedes Benz-vragmotor is volgens 'n skaal van 1 : 50 gemaak.

Prent en inligting oor 'n model van 'n Mercedes Benz-vragmotor



Prys: A\$45 (kosprys, invoerbelasting uitgesluit)
Model van 'n Mercedes Benz 14313-veteraanvragmotor
Skaal 1 : 50

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

3.3.1 Die lengte van die vragmotor in die prent is 76 mm. Die kopie van die prent is egter met 58,5% verklein.

Bereken (in meter) die werklike lengte van die vragmotor.

(5)

3.3.2 Layla beweer dat die totale koste, invoerbelasting ingesluit, vir die 300 modelvragmotors wat sy beplan om in te voer, R159 778,70 is.

Verifieer, en toon ALLE berekeninge, of haar stelling KORREK is.

Gebruik die volgende inligting:

1A\$ = R9,41564, waar A\$ Australiese dollar voorstel.

Invoerbelasting = BTW (15%) op die kosprys in rand + invoerbelasting (4,7%) op die kosprys in rand.

(6)
[26]

VRAAG 4

4.1

Welkom is 'n dorp in die Vrystaat. BYLAE A is 'n padkaart wat 'n gedeelte van die strate in Welkom toon. Die dorp is bekend vir sy baie verkeersirkels.

Gebruik die inligting in BYLAE A om die vrae wat volg, te beantwoord.

4.1.1 Skryf die algemene rigting van die Concor-sirkel vanaf die Shell-sirkel neer. (2)

4.1.2 'n Treinspoor loop deur Milnerweg, Othello-, Arrarat- en Koppie-Alleenstraat.

Verduidelik hoe dit op die kaart getoon word dat die pad eintlik bo-oor die treinspoor gaan. (2)

4.1.3 Noem die verkeersirkel wat VYF strate verbind. (2)

4.1.4 Beskryf die roete wat 'n motor sal neem wat die dorp vanaf die industriële gebied met Staatsweg binnegaan as dit op pad is na die punt in Dagbreek wat met 'n **X** gemerk is en dit links verby die stadsraadgebou moet beweeg. (5)

4.1.5 Die werklike afstand vanaf die uitgang van die Alfa-sirkel tot by die ingang van die Engen-sirkel is 500 m. Die werklike afstand vanaf die uitgang van sirkel 13 tot die ingang van sirkel 14 in Staatsweg is 1,4 km.

Bepaal, deur meting, of die kaart volgens skaal geteken is. (5)

4.1.6 Samuel beweer dat dit hom 5 minute geneem het om 'n afstand van 4 km in Welkom af te lê.

Verifieer, met berekeninge, of die motor binne die spoedgrens gery het.

Jy kan die volgende formule gebruik:

Afstand = Spoed × Tyd (4)

4.1.7 Dieselfde verwers moet al die padtekens by al die verkeersirkels in Welkom oorverf.

Lethu sê die waarskynlikheid dat die verwers by 'n sirkel in Staatsweg is, is 0,15.

Verifieer of haar bewering geldig is. (4)

- 4.2 Die versnelde skoleinfrastruktuur-afleweringsinisiatief (VSIAI) van die Departement van Onderwys is ontwerp om skole op te knap sodat dit vir leer bevorderlik is.

TABEL 4 toon 'n opsomming van die voltooide opknappingsprojekte per provinsie.

TABEL 4: Voltooide VSIAI-opknappingsprojekte per provinsie

PROVINSIE	PROBLEME BY DIE SKOOL				TOTALE GETAL PROJEKTE
	ONVANPASTE STRUKTURE	WATER	SANITASIE	ELEKTRIES	
Oos-Kaap	145	271	171	202	789
Vrystaat	21	53	12	50	136
Gauteng	0	0	14	2	16
KwaZulu- Natal	1	206	103	58	368
Limpopo	3	104	88	5	200
Mpumalanga	5	36	38	45	124
Noordwes	2	3	10	0	15
Noord-Kaap	1	5	13	2	21
Wes-Kaap	25	3	19	8	55
TOTAAL	203	681	468	372	1724

[Bron: ASIDI Delivery Report Update]

Gebruik die inligting in die tabel hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 4.2.1 Skryf neer, in vereenvoudigde vorm, die verhouding van waterprojekte tot sanitasieprojekte in Limpopo. (3)
- 4.2.2 Bepaal, as 'n desimaal, die waarskynlikheid om willekeurig 'n herstelprojek te kies waar onvanpaste strukture suksesvol voltooi is. (3)
- 4.2.3 Bepaal, tot die naaste persentasie, die waarskynlikheid om willekeurig 'n voltooide projek by 'n skool in KwaZulu-Natal te kies wat NIE elektriese herstelwerk gehad het NIE. (4)

[34]

VRAAG 5

5.1

Wanneer 'n persoon 'n bate koop, kan hy hierdie bate teen verlies of beskadiging verseker. Indien hierdie bate wegraak of beskadig word, kan die persoon by die versekeringsmaatskappy eis. In sommige gevalle betaal die versekeringsmaatskappy nie die eis uit nie. In so 'n geval kan die persoon die ombudsman ('n wettig aangestelde persoon) kontak wat namens die persoon sal optree om vas te stel of die eis geldig is.

BYLAE B toon inligting oor die waarde van versekeringseise ten gunste van die persone met geldige eise (by die ombudsman) gedurende 2015 tot 2017.

Gebruik die inligting in BYLAE B om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.1.1 Bepaal (tot die naaste miljoen rand) die waarde van motoreise in 2015. (3)
- 5.1.2 Bereken die verskil in die totale waarde van geldige gevalle vanaf 2016 tot 2017. (5)
- 5.1.3 Bepaal die persentasie verskil in die randwaarde van die klagtes wat ten gunste van die huiseienaars vanaf 2015 tot 2017 opgelos is. (4)
- 5.1.4 Sannie sê dat die sirkeldiagram vir 2015 nie die korrekte waardes aangedui het nie, omdat die huishoudelike en ander eise dieselfde persentasie getoon het terwyl die randwaardes in die tabelle verskil het.
- (a) Verifieer, en toon ALLE berekeninge, of haar stelling geldig is. (5)
- (b) Gee EEN rede waarom die persentasies as dieselfde getoon sal word. (2)
- 5.1.5 Bepaal die gemiddelde bedrag wat in 2017 aan elke versekerde huiseienaar uitbetaal is indien 14,0858% van die 2 144 eise wat ontvang is, suksesvol was. (4)
- 5.1.6 Beskryf die tendens in die persentasie opgeloste kommersiële eise vanaf 2015 tot 2017. (2)
- 5.2 Die gemiddelde tyd wat dit in 2017 geneem het om 'n eis vanaf registrasie tot by die finale besluit af te handel, was 131 dae.
- Mnr. Hesse beweer dat sy eis, wat op 10 Julie 2017 geregistreer is met die finale besluit wat op 3 November 2017 bereik is, die gemiddelde aantal dae oorskry het.
- Verifieer, en toon ALLE berekeninge, of sy stelling geldig is. (3)
- 5.3 Gee EEN rede waarom versekeringsmaatskappye soms weier om 'n eis uit te betaal al is die item verseker. (2)

[30]**TOTAAL: 150**

ANTWOORDBLAD

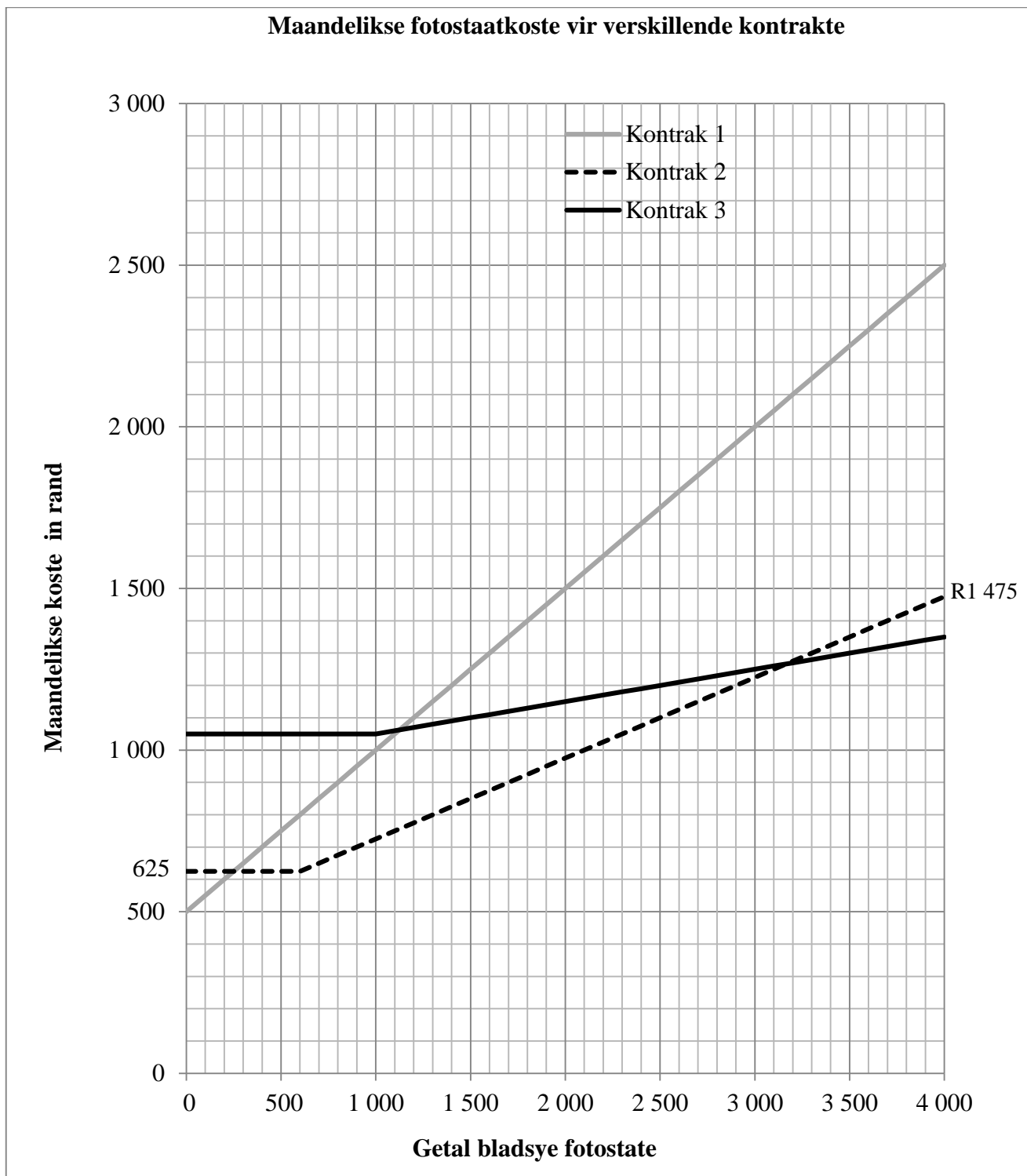
VRAAG 3.1

SENTRUMNOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--

EKSAMENNOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

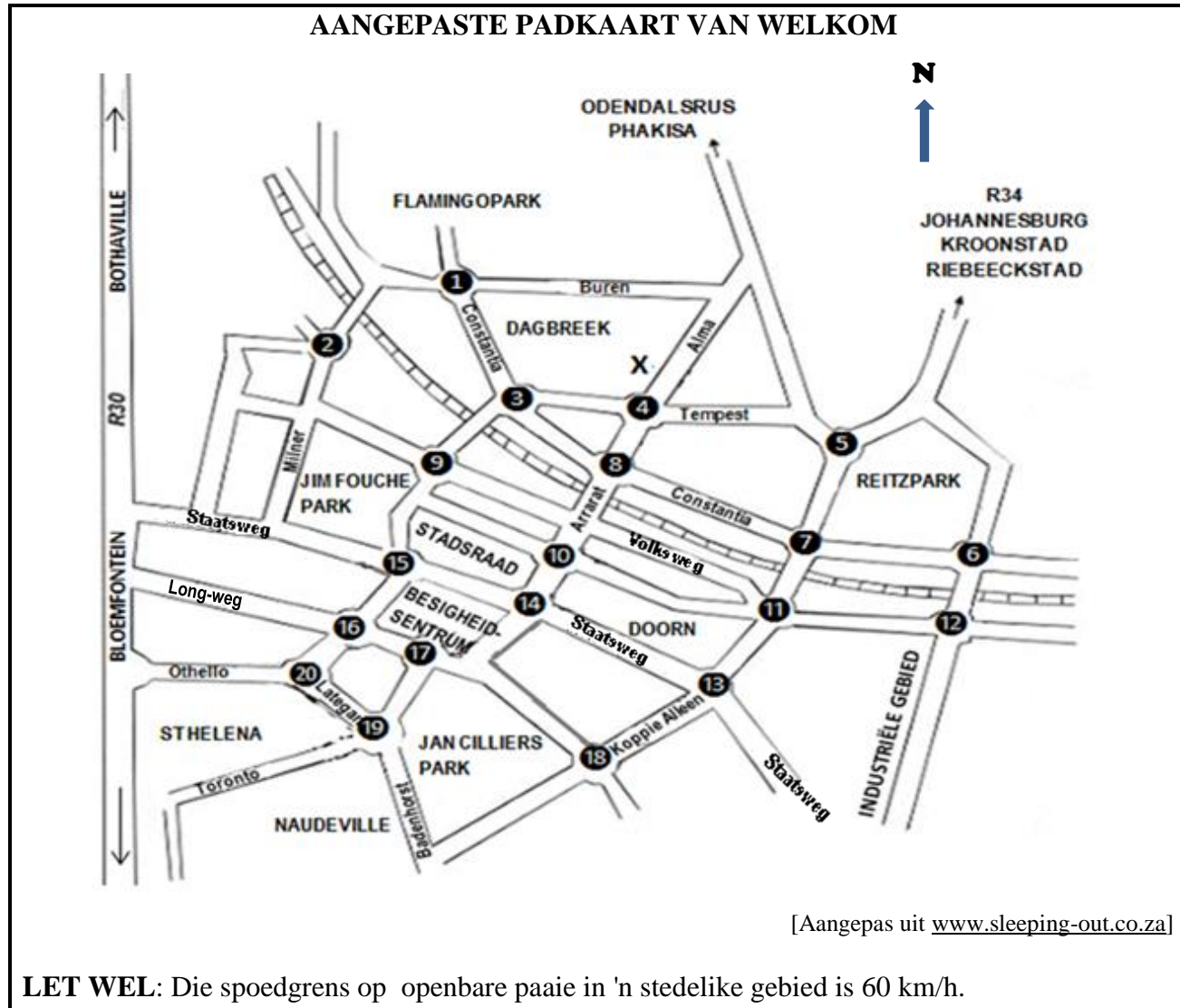
ADDENDUM

2019

Hierdie addendum bestaan uit 3 bladsye met 2 bylaes.

BYLAE A

VRAAG 4.1



SLEUTEL:

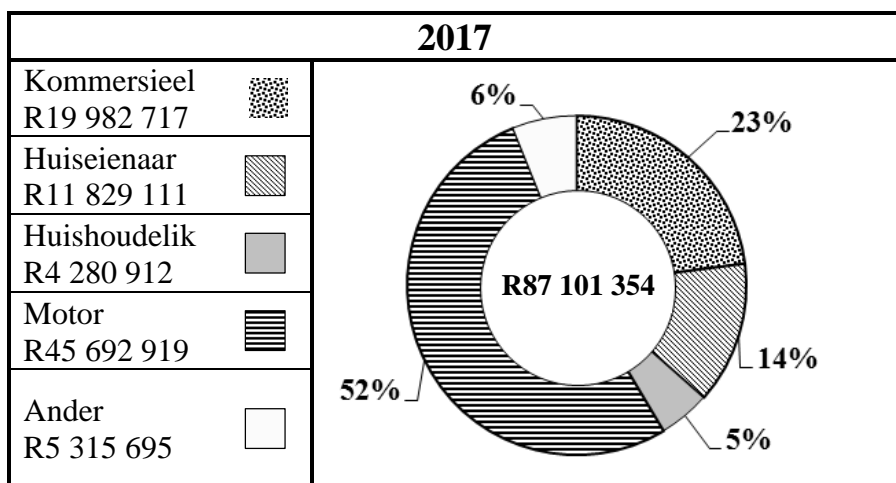
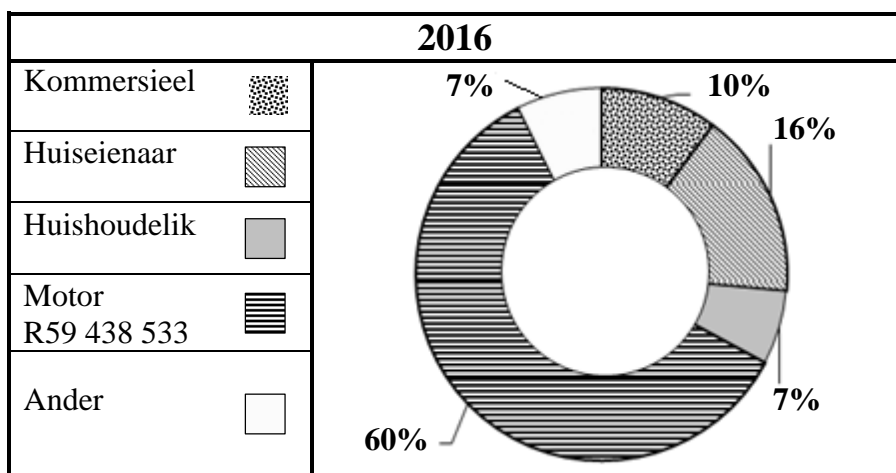
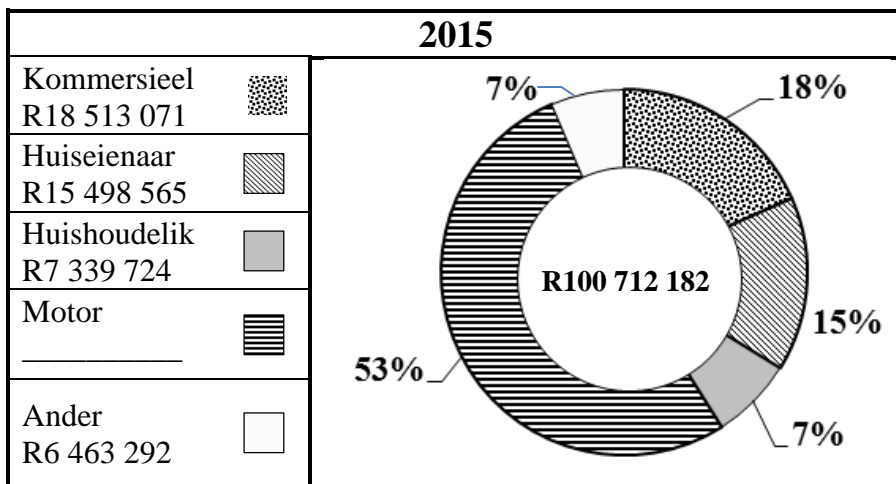
Simbool	Beskrywing
	Treinspoor
R	Provinsiale pad
20	Sirkels met name

1	Buren
2	Milner
3	Shell
4	Engen
5	OFM
6	Langa
7	CTM
8	Alfa
9	Delta
10	Bingo
11	Toyota
12	Industry
13	Bonny
14	Smith
15	Concor
16	Langman
17	Civic
18	Park
19	Toronto
20	Hospital

BYLAE B

VRAAG 5.1

RANDWAARDE VAN OPGELOSTE KLAGTES TEN GUNSTE VAN DIE VERSEKERDE PER TIPE EIS



[Aangepas uit OSTI-jaarverslag, 2017]



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**SENIOR CERTIFICATE EXAMINATIONS/
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN
NATIONAL SENIOR CERTIFICATE EXAMINATIONS/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**MATHEMATICAL LITERACY P2/
WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2**

MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE

2019

MARKS/PUNTE: 150

Symbol/Kode	Explanation/Verduideliking
M	Method/Metode
MA	Method with accuracy/Metode met akkuraatheid
CA	Consistent accuracy/Volgehoue akkuraatheid
A	Accuracy/Akkuraatheid
C	Conversion/Herleiding
S	Simplification/Vereenvoudiging
RT	Reading from a table/a graph/document/diagram/Lees vanaf tabel/grafiek/diagram
SF	Correct substitution in a formula/Korrekte vervanging in formule
O	Opinion/Explanation/Opinie/Verduideliking
P	Penalty, e.g. for no units, incorrect rounding off, etc./Penalisasie, bv. vir geen eenhede/verkeerde afronding, ens.
R	Rounding off/Afronding
NPR	No penalty for rounding/Geen penalisasie vir afronding nie
AO	Answer only/Slegs antwoord
MCA	Method with constant accuracy/Metode met volgehoue akkuraatheid

**These marking guidelines consist of 20 pages.
Hierdie nasienriglyne bestaan uit 20 bladsye.**

NOTE:

- If a candidate answers a question TWICE, mark only the FIRST attempt.
- If a candidate has crossed out (cancelled) an attempt to a question and NOT redone the solution mark the crossed out (cancelled) version.
- Consistent accuracy (CA) applies in ALL aspects of the marking guidelines, however it stops at the second calculation error.
- No CA mark follows after a breakdown.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra item presented.

LET WEL:

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE KEER beantwoord, merk slegs die EERSTE poging.*
- *As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, merk die doodgetrekte (gekanselleerde) poging.*
- *Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyne toegepas, dit hou op by die tweede berekeningsfout.*
- *Geen CA-punt volg na 'n afbreking nie.*
- *Wanneer 'n kandidaat aflesings vanaf 'n grafiek, tabel, uitlegplan en kaart geneem en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra item.*

QUESTION/VRAAG 1 [28 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.1.1	$A = \frac{750}{50} \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 15 \text{ occupants/bewoners} \quad \checkmark \text{ A}$ $B = 2\,500 \times 30 \quad \checkmark \text{ MA}$ $= 75\,000 \quad \checkmark \text{ A}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Using ratios</p> $A : 22\,500$ $8 : 12\,000$ $A = \frac{8 \times 22\,500}{12\,000} = 15 \quad \checkmark \text{ M} \quad \checkmark \text{ A} \quad \text{or/of} \quad A = \frac{22\,500}{1\,500} = 15$ $50 : B$ $1 : 1\,500$ $B = 1\,500 \times 50 \quad \checkmark \text{ M}$ $= 75\,000 \quad \checkmark \text{ A}$	<p>1MA dividing by 50</p> <p>1A occupants</p> <p>1MA multiplying</p> <p>1A litres</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>1M dividing and multiplying</p> <p>1A occupants</p> <p>1M multiplying</p> <p>1A litres</p> <p>AO</p>	D L2
		(4)	

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.1.2	<p>Number of days/<i>Aantal dae</i></p> $= \frac{1500}{50} \quad \checkmark \text{MA}$ $= 30 \quad \checkmark \text{A}$ <p>But July has 31 days/<i>Maar Julie het 31 dae</i> ✓O His statement is NOT valid./<i>Sy bewering is NIE geldig nie.</i></p> <p style="text-align:center">OR/OF</p> <p>Number of days in July 31 ✓A ✓M $1\ 500 \times 31 = 46\ 500$ or $50 \times 31 = 1\ 550$</p> <p>Not valid since it is not the same values /<i>Nie geldig nie want die waardes verskil</i> ✓O</p> <p style="text-align:center">OR/OF</p> <p>July has 31 days ✓A $1500 \div 31 \quad \checkmark \text{M}$ $= 48,39 \text{ } \ell / \text{pp}$ $48,39 < 50$ Not valid / <i>Nie geldig nie</i> ✓O [using any of maximum litres/month or maximum litres/day]</p>	<p>1MA dividing correct pair</p> <p>1A number of days</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align:center">OR/OF</p> <p>1A number of days 1M multiply</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align:center">OR/OF</p> <p>1 A days in July</p> <p>1M dividing</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align:right">(3)</p>	M L4
1.1.3 (a)	<p>Total occupants/<i>Totale bewoners</i></p> $= 2 + 4 + 2 + 2 = 10 \quad \checkmark \text{MA}$ <p>Volume of water allowed/<i>Volume water toegelaat</i></p> $= (10 \times 50) \times 31 \quad \checkmark \text{MCA} \quad \checkmark \text{M}$ $= 15\ 500 \text{ } \ell \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Extra/<i>Ekstra</i> = $20\% \times 15\ 500$ $= 3\ 100 \text{ } \ell \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Total volume/<i>Totale volume</i> = $15\ 500 + 3\ 100 \quad \checkmark \text{CA}$ $= 18\ 600 \text{ } \ell$ $= 18,6 \text{ k} \ell \quad \checkmark \text{C}$</p>	<p>1MA no. of occupants</p> <p>1MCA 500 1M multiplying by 31</p> <p>1CA no. of litres</p> <p>1CA calculating 20%</p> <p>1CA Adding litres</p> <p>1C Converting to kilolitres</p> <p style="text-align:right">(7)</p>	M L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Total occupants/<i>Totale bewoners</i> $= 2 + 4 + 2 + 2 = 10$ ✓MA</p> <p>Volume of water allowed per day <i>Volume water toegelaat per dag</i> $= 50 \times 10 = 500 \ell$ ✓MCA</p> <p>Extra/<i>Ekstra</i> $= 20\% \times 500$ $= 100 \ell$ ✓CA</p> <p>Total volume per day/<i>Totale volume per dag</i> $= 500 + 100$ $= 600 \ell$ ✓CA</p> <p>Total volume for May/<i>Totale volume vir Mei</i> $= 600 \times 31$ ✓M $= 18\,600 \ell$ ✓CA $= 18,6 \text{ k}\ell$ ✓C</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Total occupants/<i>Totale bewoners</i> $= 2 + 4 + 2 + 2 = 10$ ✓MA</p> <p>Increased quota per day / <i>Verhoogde kwota per dag</i> ✓CA $= 50 + 20\% \times 50 = 60$ ✓CA</p> <p>Maximum consumption / <i>maksimum verbruik</i> ✓CA ✓M ✓CA $= 60 \times 10 \times 31 = 18\,600 \ell$ $= 18,6 \text{ k}\ell$ ✓C</p>	<p>1MA no. of occupants</p> <p>1MCA 500</p> <p>1CA calculating 20%</p> <p>1CA Adding litres</p> <p>1M multiplying by 31</p> <p>1CA no. of litres</p> <p>1C Converting to kilolitres</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1MA no. of occupants</p> <p>1CA calculating 20%</p> <p>1CA Adding litres</p> <p>1CA 600</p> <p>1M multiplying by 31</p> <p>1CA no. of litres</p> <p>1C Converting to kilolitres (7)</p>	
1.1.3 (b)	<p>Amount payable/<i>Bedrag betaalbaar</i> ✓MA First 6 kℓ $= 6 \times R29,93 = R179,58$ ✓CA ✓M Next 4,5 kℓ $= 4,5 \times R52,44 = R235,98$ ✓M Next 4,8 kℓ $= 4,8 \times R114,00 = R547,20$ ✓M Total amount/<i>Totale bedrag</i> $= R179,58 + R235,98 + R547,20$ $= R962,76$ ✓CA</p>	<p>1MA multiplying by rate</p> <p>1CA correct answer</p> <p>1M same correct column calculation</p> <p>1M same correct column calculation</p> <p>1M adding</p> <p>1CA total (6)</p>	F L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.1.3 (c)	<p>Accept one of the following applicable reasons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Close taps while brushing your teeth/washing your hands • Rather take a shower than bath • Fix leaking taps, pipes etc. • Use grey water (bath or washing machine water) in the garden or to flush the toilet • Do not fill your swimming pool ✓✓O • Reduce the Capacity of the flush tank of toilet cistern • Water garden once a week • Use buckets to wash car • Install a tank or borehole <p><i>Aanvaar een van die volgende toepaslike redes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maak krane toe terwyl jy tande borsel/hande was</i> • <i>Stort eerder as bad</i> • <i>Maak lekkende krane, pype ens. reg</i> • <i>Gebruik gryswater (bad- of wasmasjienwater) in die tuin of om die toilet te spoel</i> • <i>Moenie swembad volmaak nie</i> • <i>Verminder die kapasiteit van die spoelbak van die toilet</i> • <i>Maak tuin slegs een keer 'n week nat</i> • <i>Was die motor met 'n emmer</i> • <i>Installeer 'n tenk of boorgat</i> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Accept any other relevant answer <i>Aanvaar ander toepaslike rede</i></p>	<p>20 relevant answer</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	M L2
1.2	<p style="text-align: center;">✓R</p> <p>Labour day 1 = 6 hours × R129,99/h <i>Arbeid dag 1 = R779,94</i> ✓M</p> <p>Day 2/Dag 2 = 2 hours × R129,99/h = R259,98 ✓CA</p> <p>Total/Totaal = R779,94 + R259,98 = R1 039,92 ✓CA</p> <p>Cost of installing the tank/<i>Koste om tenk te installeer</i> = R12 958,00 + R1 943,70 + R1 039,92 = R15 941,62 ✓CA</p> <p>Mr Vellem's budget is NOT enough ✓O <i>Mnr. Vellem se begroting is NIE genoeg nie.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	<p>1R rounding 1M 1st day labour calculation 1CA 2nd day labour calculation 1CA Adding 2 day values 1CA total cost 1O verification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	F L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p style="text-align: center;"> $\checkmark R$ $\checkmark CA$ Total labour = 6 hours + 2 hours = 8 hours </p> <p style="text-align: center;"> $\checkmark M$ Labour cost = $8 \times R129,99$ $= R1\,039,92$ $\checkmark CA$ </p> <p style="text-align: center;"> Cost of installing the tank/<i>Koste om tenk te installeer</i> $= R12\,958,00 + R1\,943,70 + R1\,039,92$ $= R15\,941,62$ $\checkmark CA$ </p> <p> Mr Vellem's budget is NOT enough $\checkmark O$ <i>Mnr. Vellem se begroting is NIE genoeg nie</i> </p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p style="text-align: center;"> $\checkmark R$ $\checkmark CA$ Total labour = 6 hours + 2 hours = 8 hours </p> <p style="text-align: center;"> $\checkmark M$ $\checkmark CA$ Budget = $R15\,900 - R12\,958,00 - R1\,943,70 - R129,99 \times 8$ $= -R41,62$ $\checkmark CA$ </p> <p> Mr Vellem's budget is NOT enough $\checkmark O$ <i>Mnr. Vellem se begroting is NIE genoeg nie</i> </p>	<p>1R rounding 1CA total hours labour</p> <p>1M labour calculation 1CA labour cost</p> <p>1CA total cost</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1R rounding 1CA total hours labour 1M subtracting from budget 1CA labour cost 1CA simplification</p> <p>1O verification</p>	<p style="text-align: right;">(6)</p>
		[28]	

QUESTION/VRAAG 2 [32 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.1.1 (a)	<p>NOTE: 2.1.1 IS NOT TO BE MARKED, MARKS WILL BE SCALED</p> <p>LET WEL: 2.1.1 WORD NIE GEMERK, PUNTE SAL AANGEPAS WORD</p> <p>Total surface area/Totale buite oppervlakte $= 2(L \times W) + 2(L \times H) + 2(W \times H)$ $= 2(6,5 \times 6,5) + 2(6,5 \times 12,5) + 2(6,5 \times 12,5) \text{ cm}^2$ ✓C $= 2(42,5) \text{ cm}^2 + 2(81,25) \text{ cm}^2 + 2(81,25) \text{ cm}^2$ ✓SF $= 84,5 \text{ cm}^2 + 162,5 \text{ cm}^2 + 162,5 \text{ cm}^2$ ✓S $= 409,5 \text{ cm}^2$ ✓CA</p>	<p>1C conversion 1SF substitution 1S simplification 1CA total area</p> <p>(4)</p>	M L2
2.1.1 (b)	<p>To appeal to young children. ✓✓O <i>Om die medisyne vir die kinders aantreklik te maak.</i></p> <p>OR/OF</p> <p>To advertise the medicine/Om die medisyne te adverteer ✓O OR/OF</p> <p>To show it is for children/Om aan te toon dat dit vir kinders is ✓✓O</p> <p>OR/OF</p> <p>Accept any valid reason/Aanvaar enige geldige rede</p>	<p>2O reason</p> <p>(2)</p>	M L4
2.1.2	<p>radius = $\frac{2,52 \text{ cm}}{2} = 1,26 \text{ cm}$ ✓A</p> <p>10 ml ✓SF $= 3,142 \times (1,26 \text{ cm})^2 \times h$</p> <p>$\frac{10 \text{ cm}^3}{4,9882392 \text{ cm}^2} = h$ ✓M</p> <p>2,0047...m = h ✓CA</p>	<p>1A radius 1SF substituting volume 1M changing the subject of the formula 1CA height NPR</p> <p>(4)</p>	M L3
2.2	<p>Number of boxes in one carton <i>Aantal bokse in een karton</i> $= 6 \times 8 \times 4$ ✓M $= 192$ ✓A</p> <p>Total number of boxes <i>Totale aantal bokse</i> $= 192 \times 5$ ✓M $= 960$ ✓A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>In each carton 1 layer has $6 \times 8 = 48$ boxes ✓ Each carton has 4 layers $48 \times 4 = 192$ boxes ✓ They ordered 5 cartons ✓ $192 \times 5 = 960$ boxes ✓</p> </div> <p>OR/OF</p> <p>Total number of boxes/Totale aantal bokse $= 6 \times 8 \times 4 \times 5$ ✓M ✓M ✓M $= 960$ ✓A</p>	<p>1M multiplying 1A number per box</p> <p>1M multiply 1A total</p> <p>OR/OF</p> <p>1M multiplying 2 values 1M multiplying with 3rd value 1M multiplying with 4th value 1A total</p> <p>(4)</p>	MP L2

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.3.1	Range = N – Lowest value <i>Omvang</i> = N – laagste waarde ✓M $4\ 527 = N - 612$ ✓SF $4\ 527 + 612 = N$ ✓M $5\ 139 = N$ ✓CA	1M writing formula 1SF substitution 1M change the subject of the formula 1CA when 76 for unknown age is used (4)	D L2
2.3.2	$612, 1\ 280, 2\ 221, 3\ 051, 3\ 429, 5\ 139$ ✓M Interquartile Range / <i>Interkwartiel omvang</i> $\checkmark A \quad \checkmark A$ $= 3\ 429 - 1\ 280$ ✓M $= 2\ 149$ ✓CA	CA from 2.3.1 1M arranging 1A Q1 1A Q3 1M subtraction 1CA Simplify (5)	D L3
2.3.3	Total/ <i>Totaal</i> $= 1\ 280 + 612 + 3\ 051 + 2\ 221 + 5\ 139 + 3\ 429 + 76$ $= 15\ 808$ ✓MCA Percentage = $\frac{76}{15\ 808} \times 100\%$ ✓RT ✓M $= 0,48$ ✓CA $\approx 0,5\%$ It is correct, due to rounding. ✓O <i>Dit is korrek as gevolg van afronding.</i>	CA from 2.3.1 1MCA adding all values 1RT unknown age value 1M % calculation 1CA simplification 1O explanation (5)	D L4
2.3.4	Number hospitalised < 6 months <i>Aantal gehospitaliseer < 6 maande</i> $= 1\ 280 \times 44,2\%$ ✓MA $= 565,76$ ✓A Number hospitalised 20+/ <i>Aantal gehospitaliseer 20+</i> $= 3\ 429 \times 7,6\%$ $= 260,6$ ✓A Difference/ <i>Verskil</i> = $565,76 - 260,60$ $= 305,1$ ✓CA ≈ 305	1MA % calculation 1A simplification 1A simplification 1CA difference NPR (4)	D L3
			[32]

QUESTION/VRAAG 3 [26 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
3.1.1	3 200 ✓✓ RT [Accept values from 3 100 to 3 250 Aanvaar waardes van 3 100 tot 3 250]	2RT number of copies (2)	F L2
3.1.2	Contract 2/Kontrak 2 ✓✓ RT	2RT correct contract (2)	F L2
3.1.3	<p>Total cost = fixed cost + cost per page ✓A = R625 per month for the first 600 pages + (R1 475 – R625) ÷ (4 000 – 600) per page more than 600 = R625 for the first 600 pages + R0,25 per page extra</p> <p><i>Totale koste = vaste koste + koste per bladsy ✓A</i> = R625 per maand vir die eerste 600 bladsye + (R1 475 – R625) ÷ (4 000 – 600) per bladsy meer as 600 = R625 vir die eerste 600 bladsye + R0,25 per ekstra bladsy</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Total cost = R625 + R0,25 (n – 600) where n is the number of pages more than 600. ✓A</p>	<p>1A setting up the equation 1RT constant cost</p> <p>1RT values from graph 1M calculating the increment per page 1CA cost per page extra</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1RT constant cost 1M calculating the increment per page 1CA cost per page extra 1A setting up the equation 1A explaining the unknown in the equation (5)</p>	F L4

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
3.2	<p>The electrical lead is crossing the floor. ✓ A This can be dangerous since persons can step on it and perhaps unplug the copier which might damage the machine or ✓✓ O A person can trip over the lead and fall causing injury. <i>Die elektriese koord lê oor die vloer</i> <i>Dit kan gevaarlik wees aangesien persone daarop kan trap en veroorsaak dat dit uittrek wat die kopieerder kan beskadig of</i> <i>'n Persoon kan daaroor val en 'n besering veroorsaak.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF ✓ A</p> <p>Copier in the middle of the room takes up space, if it is against the wall the room is not so crowded ✓✓ O <i>Fotostaatmasjien is in die middel van die kamer en dit neem ruimte op, indien dit teen die muur van die kamer is, sal daar meer spasie wees</i></p> <p style="text-align: center;">✓ A OR/OF</p> <p>Not suitably placed. Directly facing the window, it can attract criminals ✓✓ O <i>Dit is nie op 'n geskikte plek nie. Direk voor die venster, dit kan skelms aanlok.</i></p> <p style="text-align: center;">✓ A OR/OF</p> <p>The copier is suitably placed since it can now be accessed from all sides. ✓✓ O <i>Die fotostaatmasjien staan op die regte plek vir toegang daartoe van alle kante.</i></p>	<p>1A justification</p> <p>2O reason</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<p>MP L4</p>
3.3.1	<p>$100\% - 58,5\% = 41,5\%$ ✓M</p> <p>Length of truck on original picture <i>Lengte van vragmotor op die oorspronklike prent</i> $= \frac{76 \text{ mm}}{41,5\%}$ ✓M $\approx 183 \text{ mm}$</p> <p>Length of the real truck <i>Lengte van die werklike vragmotor</i> $= 183 \text{ mm} \times 50$ ✓M $= 9156 \text{ mm} = 9,156 \text{ m}$ ✓S ✓C</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	<p>1M subtraction from 100%</p> <p>1M dividing the 76 mm with the percentage</p> <p>1M Multiplying by 50 1S simplifying 1C conversion NPR</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	<p>M L3</p>

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	$\text{Length /Lengte} = 76 \text{ mm} \times 50$ $= 3\,800 \text{ mm} = 3,8 \text{ m}$ $100\% - 58,5\% = 41,5\%$ <p>Length of real truck/ <i>Lengte van werklike vragmotor</i></p> $= \frac{3,8 \text{ m}}{41,5\%}$ $= 9,157 \text{ m}$	1M Multiplying by 50 1S simplifying 1C conversion 1M dividing 3,8 m by the percentage 1CA real length (5)	
3.3.2	$\text{A\$ } 45 \times 300 \times \text{R}9,41564/\text{A\$}$ $= \text{R}127\,111,14$ $\text{VAT/BTW} = \text{R}127\,111,14 \times 15\%$ $= \text{R}19\,066,67$ <p>Import duties/<i>Invoerbelasting</i></p> $= \text{R}127\,111,14 \times 4,7\%$ $= \text{R}5\,974,22$ $\text{Cost/Koste} = \text{R}127\,111,14 + \text{R}19\,066,67 + \text{R}5\,974,22$ $= \text{R}152\,152,03$ <p>NOT correct/<i>NIE korrek NIE</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Cost of 300 trucks /<i>Koste van 300 vragmotors</i></p> $= \text{A\$ } 45 \times 300 = \text{A\$ } 13\,500$ <p>Rand value /<i>Rand waarde</i></p> $= \text{A\$ } 13\,500 \times \text{R}9,41564/\text{A\$} = \text{R}127\,111,14$ <p>Total tax rate /<i>Totale belasting koers</i></p> $= 15\% + 4,7\% = 19,7\%$ $\text{Total taxes} = \text{R}127\,111,14 \times 19,7\% = \text{R}25\,040,89$ $\text{Cost/Koste} = \text{R}127\,111,14 + \text{R}25\,040,89 = \text{R}152\,152,03$ <p>NOT correct/<i>NIE korrek NIE</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	1M multiplying by 300 1C conversion 1CA when 15% is used 1CA simplification 1CA adding all costs 1O verification <p style="text-align: center;">OR/OF</p> 1M multiplying by 300 1C conversion 1A total tax rate 1CA simplification 1CA adding all costs 1O verification <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	F L4

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
	$A\$ 45 \times 300 \times R9,41564/A\$$ $= R127\,111,14 \quad \checkmark C$ $\text{Cost /Koste} = R127\,111,14 \times 119,7\%$ $= R152\,152,03 \quad \checkmark CA$ <p>NOT correct/NIE korrek NIE $\checkmark O$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $\frac{159778,70}{300} \quad \checkmark M$ $= R532,5956667$ $\frac{100}{119,7} \times \frac{532,5956667}{1} \quad \checkmark A \checkmark M$ $= R444,9420774 \quad \checkmark S$ $\frac{444,9420774}{9,41564} \quad \checkmark C$ $= A\$47,26$ <p>A\$45 < A\$47,26 NOT correct /Nie korrek nie $\checkmark O$</p>	<p>1M multiplying by 300</p> <p>1C conversion</p> <p>1A using total tax rate 1M multiplying with total rate 1CA simplification</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1M dividing by 300</p> <p>1A total tax rate 1M dividing by 119,7%</p> <p>1S simplification</p> <p>1C conversion</p> <p>1O verification NPR</p>	<p style="text-align: right;">(6)</p>
		[26]	

QUESTION/VRAAG 4 [34 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.1.1	SW (South west/Suidwes) ✓✓ A	2A reading direction (2)	MP L2
4.1.2	Part or sections of the railway line are not seen from above. <i>'n Gedeelte van die treinspoor is nie sigbaar op die kaart</i> OR/OF The road stays continuous (whole) while the railway line is in sections. <i>Die pad is aaneenlopend (heel) terwyl die treinspoor in "stukkies" is.</i>	2A description (2)	MP L2
4.1.3	Toyota or 11 ✓✓ A	2A correct circle (2)	MP L2
4.1.4	Proceed straight on Stateway Street until you turn right at the City Council into Arrarat Street. Then proceed straight until Alma. Destination is on the left-hand side. <i>Ry reguit met Staatsweg totdat jy regs by die Stadsraad uitdraai in Arrarat . Gaan reguit voort tot in Alma. Die bestemming is aan die linkerkant.</i> OR/OF Continue (NW) along Stateway. <ul style="list-style-type: none"> At 1st circle (13) take 2nd exit along Stateway. At 2nd circle (Smith)(14) take 3rd exit to Arrarat St. Continue in Arrarat passing further three circles Bingo (10), Alfa(8) and Engen(4) (from each circle taking 2nd exit to NE). <i>Ry (NW) met Stateway</i> <ul style="list-style-type: none"> By die 1ste sirkel neem die 2de uitgang gaan voort in Stateway By die 2de sirkel neem die 3de uitgang na Arraratstr. Gaan voort in Arrarat verby drie sirkels Bingo, Alfa en Engen (by elke sirkel neem die 2de uitgang Noordoos) 	1A straight on Stateway 1A turn right 1A Arrarat 1A straight until Alma 1A destination on left-hand OR/OF 1A exit point 1A correct street 1A exit point 1A description 1A naming the circles (5)	MP L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.1.5	<p>Distance between Alfa and Engen circles = 5mm ✓ A <i>Afstand tussen Alfa- en Engensirkels = 5mm</i> $\therefore 5\text{mm} = 500\text{m}$</p> <p>1mm = 100m ✓ CA or 1: 100 000 ✓ A</p> <p>Distance between circles 13 and 14 is 28 mm = 1,4 km <i>Afstand tussen sirkels 13 en 14 is 28 mm = 1,4 km</i> $\therefore 28\text{ mm} = 1\ 400\text{ m}$ 1mm = 50m or 1 : 50 000 ✓ CA</p> <p>This map is NOT drawn to scale. ✓ O <i>Die kaart is nie volgens skaal geteken nie.</i> 4 – 7 for distance between Afla and Engen 24 – 29 for distance between 13 and 14</p>	<p>1A measuring given distance</p> <p>1CA simplification or scale</p> <p>1A measure distance</p> <p>1CA simplification or scale</p> <p>1O explanation</p> <p>(5)</p>	MP L3
4.1.6	<p>5 minutes = $\frac{5}{60} \approx 0,083$ hour ✓ C</p> <p>Distance = Speed × time</p> <p>4 = speed × 5 min ✓ MA</p> <p>Speed/Spoed = $\frac{\text{Distance/ Afstand}}{\text{Time/ Tyd}} = \frac{4}{0,083}$ = 48 km/h ✓ CA</p> <p>The car's speed was within the speed limit. ✓ O <i>Die motor se spoed is minder as die spoedbeperking</i></p> <p>OR/OF</p> <p>Speed/Spoed = 4 km ÷ 5 min ✓ MA</p> <p>= 0,8 km/min × 60 min/hour ✓ C</p> <p>= 48 km/h ✓ CA</p> <p>The car's speed was less than the limit. ✓ O <i>Die motor se spoed is minder as die spoedbeperking</i></p>	<p>1C minutes to hours</p> <p>1MA substituting</p> <p>1CA Speed value</p> <p>1O conclusion NPR</p> <p>OR/OF</p> <p>1MA substituting</p> <p>1C converting</p> <p>1CA Speed value</p> <p>1O conclusion</p> <p>(4)</p>	M L4
4.1.7	<p>$P = \frac{3}{20}$ ✓ RT</p> <p>= 0,15 ✓ S</p> <p>Valid/Geldig ✓ O</p>	<p>1RT numerator</p> <p>1RT denominator</p> <p>1S simplification</p> <p>1O conclusion</p> <p>(4)</p>	P L4

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.2.1	$104 : 88 \quad \checkmark \text{RT}$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{A}$ $= 13 : 11 \quad \checkmark \text{S}$	1RT correct values 1A correct order 1S simplification (3)	D L2
4.2.2	$\frac{203}{1724} \quad \checkmark \text{RT}$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{RT}$ $= 0,11774942$ $\approx 0,12 \quad \checkmark \text{CA}$	1RT numerator 1RT denominator 1CA simplification NPR (3)	P L2
4.2.3	Total NOT electrical repairs/ <i>Totaal nie elektriese herstelwerk nie</i> $= 1 + 206 + 103 = 310 \quad \checkmark \text{A}$ $P_{(\text{NOT})} = \frac{310}{368} \times 100\% \quad \checkmark \text{M}$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{RT}$ $\approx 84\% \quad \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $P_{(\text{electr})} = \frac{58}{368} \quad \checkmark \text{RT}$ $P_{(\text{NOT})} = 1 - \frac{58}{368}$ $= \frac{310}{368} \times 100\% \quad \checkmark \text{M}$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{A}$ $\approx 84\% \quad \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $P_{(\text{electr})} = \frac{58}{368} \times 100\%$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{RT}$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{M}$ $\approx 16\%$ $P_{(\text{NOT})} = 100\% - 16\% \quad \checkmark \text{A}$ $\quad \quad \quad \checkmark \text{CA}$ $= 84\% \quad \checkmark \text{CA}$	1A numerator 1RT denominator 1M multiplying with 100% 1CA rounded simplification <p style="text-align: center;">OR/OF</p> 1RT denominator 1A numerator 1M multiplying with 100% 1CA rounded simplification <p style="text-align: center;">OR/OF</p> 1RT denominator 1M multiplying with 100% 1A subtracting from 100% 1CA simplification (4)	P L3
		[34]	

QUESTION/VRAAG 5 [30 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
5.1.1	<p>Motor claims/<i>Motor eise</i> ✓RT $= R100\ 712\ 182 - (R18\ 513\ 071 + R15\ 498\ 565$ $+ R7\ 339\ 724 + R6\ 463\ 292)$ ✓M $= R100\ 712\ 182 - R47\ 814\ 652$ $= R52\ 897\ 530$</p> <p>$\approx R53$ million/<i>miljoen</i> ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Motor claims/<i>Motoreise</i> ✓RT $= 53\% \times R100\ 712\ 182$ ✓M $= R53\ 377\ 456$ $\approx R53$ million/<i>miljoen</i> ✓CA</p>	<p>1RT correct values</p> <p>1M subtracting from the total</p> <p>1CA rounded value</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1RT correct values 1M percentage calculation</p> <p>1CA rounded value</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	F L2
5.1.2	<p>Total/<i>Totaal</i> 2016 $\times 60\% = R59\ 438\ 533$ ✓M</p> <p>Total/<i>Totaal</i> 2016 $= R59\ 438\ 533 \div 60\%$ ✓M $= R99\ 064\ 221,67$ ✓A</p> <p>Difference/<i>Verskil</i> $= R99\ 064\ 221,67 - R87\ 101\ 354$ ✓M $= R11\ 962\ 867,67$ ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>2016 60% - R59 438 533 10% - R9 906 422,17 ✓M 16% - R15 850 275,47 7% - R6 934 495,52 $\times 2$ ✓M</p> <p>Total/Total : R99 064 221,67 ✓A Difference/<i>Verskil</i> $= R99\ 064\ 221,67 - R87\ 101\ 354$ ✓M $= R11\ 962\ 867,67$ ✓CA</p>	<p>1M relating values</p> <p>1M dividing</p> <p>1A simplification</p> <p>1M subtracting from 2017 value 1CA difference</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1M finding rand values</p> <p>1M double the 7% value</p> <p>1A simplification</p> <p>1M subtracting from 2017 value 1CA difference</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	F L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
5.1.3	<p>Percentage difference = $\frac{\text{New value} - \text{Old value}}{\text{Old value}} \times 100\%$ ✓A</p> <p><i>Persentasie verskil = $\frac{\text{Nuwe waarde} - \text{Ou waarde}}{\text{Ou waarde}} \times 100\%$</i></p> <p>$= \frac{\text{R11829111} - \text{R15498565}}{\text{R15498565}} \times 100\%$ ✓A ✓RT</p> <p>$= -23,676\dots\%$ ✓CA</p> <p>$\approx -24\%$</p>	<p>1A concept of percentage difference</p> <p>1M difference 1RT correct values</p> <p>1CA percentage</p> <p>(4)</p>	D L3
5.1.4 (a)	<p>Percentage Household/<i>Persentasie Huishoudelik</i></p> <p>$= \frac{7\,339\,724}{100\,712\,182} \times 100\%$ ✓RT ✓M</p> <p>$= 7,28782\dots\%$ ✓A</p> <p>Percentage Other/<i>Persentasie Ander</i></p> <p>$= \frac{6\,463\,292}{100\,712\,182} \times 100\% = 6,41758\dots\%$ ✓A</p> <p>Her statement is valid; the percentage should be 6% if rounded down. ✓O <i>Haar stelling is geldig; die persentasie moet 6% wees indien dit afgerond word.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Motor claims 2015 = $53\% \times \text{R}100\,712\,182$ $= \text{R}53\,377\,456$</p> <p>Total of the claims $= \text{R}18\,513\,071 + \text{R}15\,498\,565 + \text{R}7\,339\,724 + \text{R}53\,377\,456 + \text{R}6\,463\,292$ ✓RT $= \text{R}101\,192\,108$</p> <p>Other % = $\frac{6\,463\,292}{101\,192\,108} \times 100\%$ ✓M $= 6,38\%$ ✓A</p> <p>Household % = $\frac{7\,339\,724}{101\,192\,108} \times 100\%$ $= 7,25\%$ ✓A</p> <p>Her statement is valid; the percentage should be 6% if rounded down. ✓O <i>Haar stelling is geldig; die persentasie moet 6% wees indien dit afgerond word.</i></p>	<p>1RT correct values 1M multiplying with 100%</p> <p>1A simplification</p> <p>1A simplification</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1RT correct values</p> <p>1M multiplying with 100%</p> <p>1A simplification</p> <p>1A simplification</p> <p>1O verification</p>	D L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Rand value of the sectors /<i>Randwaarde van die sektore</i></p> $= 7\% \times R100\,712\,182 \quad \checkmark\text{RT}$ $= R7\,049\,852,74 \quad \checkmark\text{MA}$ <p style="text-align: center;">$\checkmark\text{O}$</p> <p>Both household and other were supposed to be R7 049 852, but it is not.</p> <p><input type="checkbox"/> Her statement is valid $\checkmark\text{O}$</p>	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1RT correct values 1MA percentage calculation 1A simplification</p> <p>1O explanation</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	
5.1.4 (b)	<p>When subtracting the percentages of Commercial, Home owner, Household and motor from 100% Other will be 7% due to %values in a circle diagram. $\checkmark\checkmark\text{O}$</p> <p>OR Percentages were rounded.</p> <p><i>As die persentasies van Kommersieel, Huiseienaar, Huishoudelik en motor van 100% afgetrek word sal ander 7% wees a.g.v. %waardes in die sirkeldiagram.</i></p> <p>OF Persentasies is afgerond.</p>	<p>2O reflecting</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	D L4
5.1.5	<p>Number of successful claims/<i>Aantal suksesvolle eise</i></p> $= 14,0858\% \times 2\,144 \quad \checkmark\text{MA}$ $\approx 302 \quad \checkmark\text{A}$ <p>Average paid out/<i>Gemiddeld uitbetaal</i></p> $= \frac{R11\,829\,111}{302} \quad \checkmark\text{M}$ $= R39\,169,24 \quad \checkmark\text{CA}$	<p>1MA % calculation</p> <p>1A simplification</p> <p>1M dividing</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	F L3
5.1.6	<p>The percentage of commercial claims went down^{$\checkmark\text{A}$} from 2015 to 2016 but then again went up from 2016 to 2017.^{$\checkmark\text{A}$}</p> <p><i>Die persentasie van kommersiële eise het verminder van 2015 tot 2016 maar het weer vermeerder van 2016 tot 2017</i></p> <p>OR</p> <p>From 2015 to 2017 the trend is it increased</p> <p><i>Vanaf 2015 tot 2017 is die tendens dat dit vermeerder</i></p>	<p>1A down 2016</p> <p>1A up 2017</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	D L4
5.2	<p>Number of days/<i>Aantal dae</i></p> $= 21 \text{ (July/Julie)} + 31 + 30 + 31 + 3 \quad \checkmark\text{MA}$ $= 116 \quad \checkmark\text{A}$ <p>It is not valid./<i>Dit is nie geldig nie.</i> $\checkmark\text{O}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>131 days is more than 4 months</p> <p>It is not valid</p> <p><i>131 dae is meer as 4 maande</i></p> <p><i>Dit is nie geldig nie</i></p>	<p>1MA adding correct days</p> <p>1A simplification</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	D L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
5.3	<p>Accept one of the following</p> <p>The insurance company believes the claim is not valid.</p> <p>They suspect it is a fraudulent claim.</p> <p>They don't believe the item was specified.</p> <p>Under insured / Unpaid premiums</p> <p>Too many claims to date ✓✓○</p> <p>Negligence on the side of the client</p> <p><i>Die versekeringsmaatskappy glo dat die eis nie geldig is nie</i></p> <p><i>Hulle vermoed dat dit 'n oneerlike eis is.</i></p> <p><i>Hulle glo nie dat die item gespesifiseer is nie</i></p> <p><i>Onder verseker / Onbetaalde premies</i></p> <p><i>Te veel keer ge-eis tot datum</i></p> <p><i>Nalatigheid aan die kant van die eiser.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Any other valid reason/<i>Enige ander geldige rede</i></p>	<p>20 reason</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<p>F</p> <p>L4</p>
		[30]	