



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1**

**NOVEMBER 2019**

**PUNTE: 150**

**TYD: 3 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye,  
1 antwoordblad en 'n addendum met 3 bylaes.**

**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 2.1
  - BYLAE B vir VRAAG 3.2
  - BYLAE C vir VRAAG 4.1
- 2.2 Beantwoord VRAAG 5.2.4 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 bewerkings 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 Suid-Afrikaanse regering het in 2019/20 die maatskaplike toelaes, soos in TABEL 1 hieronder, verhoog.

**TABEL 1: MAATSKAPLIKE TOELAES VIR 2019–2020**

TIPES	MAART 2019	MAART 2020
Pensioentoelees jonger as 75	R1 695	R1 780
Pensioentoelees ouer as 75	R1 715	R1 800
Toelaes vir oorlogsveterane	R1 715	R1 800
Ongeskiktheidstoelaes	R1 695	R1 780
Pleegsorgtoelaes	R960	R1 000
Toelaes vir persone wat van versorging afhanklik is	R1 695	R1 780
Kinderbystandstoelaes	R405	R425

[Aangepas uit [www.treasury.gov.za/Rapport](http://www.treasury.gov.za/Rapport)]

Gebruik TABEL 1 hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 1.1.1 Is die tipe data in TABEL 1 numeriese data of kategorieëse data? (2)
- 1.1.2 Identifiseer die bedrag van die modale toelae vir Maart 2020. (2)
- 1.1.3 Rangskik die maatskaplike toelaes vir Maart 2019 in dalende orde van waarde. (2)
- 1.1.4 Bepaal (in rand) die verhoging in die ongeskiktheidstoelaes vir Maart 2020. (2)
- 1.1.5 Skryf die tipe(s) toelaes neer wat die hoogste bedrag in Maart 2020 verteenwoordig. (2)

- 1.2 Naomi besit 'n spaza-winkel in Gugulethu. Sy koop haar voorraad by 'n groothandelaar in Kaapstad. Hieronder is van die voorraad wat sy weklike aankoop.

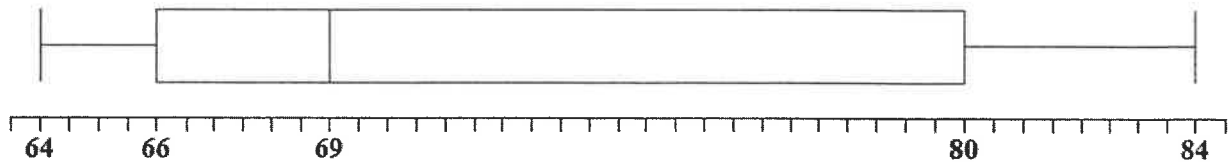
 2,5 kg Huletts-witsuiker Kosprys: R32,99 Totale verkoopsprys: R42,90	 400 g Koo-'Hot and Spicy' Chakalaka Kosprys: R10,99 Totale verkoopsprys: R14,30	 2 kg Tastic-langkorrel-halfgaar-rys Kosprys: R22,99 Totale verkoopsprys: R29,20
---	--	--

[Aangepas uit [www.latestspecials.co.za](http://www.latestspecials.co.za)]

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

- 1.2.1 Herlei 400 g na kg. (2)
- 1.2.2 Bepaal die wins wat sy sal maak indien sy 'n blikkie 'Hot and Spicy' Chakalaka verkoop. (3)
- 1.2.3 Sy koop 'n 2,5 kg-pak witsuiker en verpak dit dan in 250 g-pakkies. Bepaal hoeveel pakkies sy uit EEN 2,5 kg-pak suiker sal kry. (3)
- 1.2.4 Die 2 kg-Tastic-rys word in 8 kleiner pakkies verdeel. Bereken die verkoopsprys van EEN klein pakkie. (2)

- 1.3 Kandideer het in November 2018 die Nasionale Senior Sertifikaat-eksamen afgelê. Die mond-en-snoordigram hieronder toon die vyfsyferopsomming van die gemiddelde slaagpersentasies vir Wiskundige Geletterdheid.



[Aangepas uit NSC 2018 School Subject Report]

Gebruik die mond-en-snoordigram hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 1.3.1 Skryf die slaagpersentasie neer wat die volgende verteenwoordig:

- (a) Die mediaan (2)  
(b) Kwartiel 3 (2)

- 1.3.2 Bepaal die verskil tussen die hoogste en die laagste slaagpersentasie. (2)

- 1.4 Swaar donderstorms het Kimberley op 11 Maart 2019 getref. Celeste, 'n inwoner van Kimberley, het die weervoorspelling hieronder oor die volgende dag se weervoorspelling bestudeer om te bepaal of dit nodig sou wees om 'n sambreel werk toe te neem.

#### UURLIKSE WEERVOORSPELLING VIR KIMBERLEY – 12/03/2019

13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
29°C	29°C	29°C	28°C	26°C
N	NNW	NNW	NNW	NW
☔ 20%	☔ 20%	☔ 20%	☔ 37%	☔ 64%

[Aangepas uit [www.rainboo.co.za](http://www.rainboo.co.za)]

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

- 1.4.1 Teen watter tyd van die dag word 'n temperatuur van 28 °C verwag? (2)  
1.4.2 Bepaal die waarskynlikheid dat dit sal reën wanneer Celeste om 2:30 nm van die werk af vertrek. (2)

[30]

**VRAAG 2**

2.1

BYLAE A toon 'n uittreksel uit mnr. Daniels se maandelikse munisipale rekeningstaat wat die residensiële water-en riooltariefabelle insluit.

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

- 2.1.1 Skryf die markwaarde in woorde neer. (2)
- 2.1.2 Bereken die BTW-bedrag vir die maandelikse rioleringskoste vir 'n erf groter as 2 000 m<sup>2</sup>. (2)
- 2.1.3 Skryf die meeteenheid neer wat vir die meterlesings gebruik is. (2)
- 2.1.4 Bepaal die waarde van **A**. (2)
- 2.1.5 Gebruik die trapsgewyse residensiële watertarief tabel om die waarde van **B**, die totale bedrag vir waterverbruik, te bereken. (4)

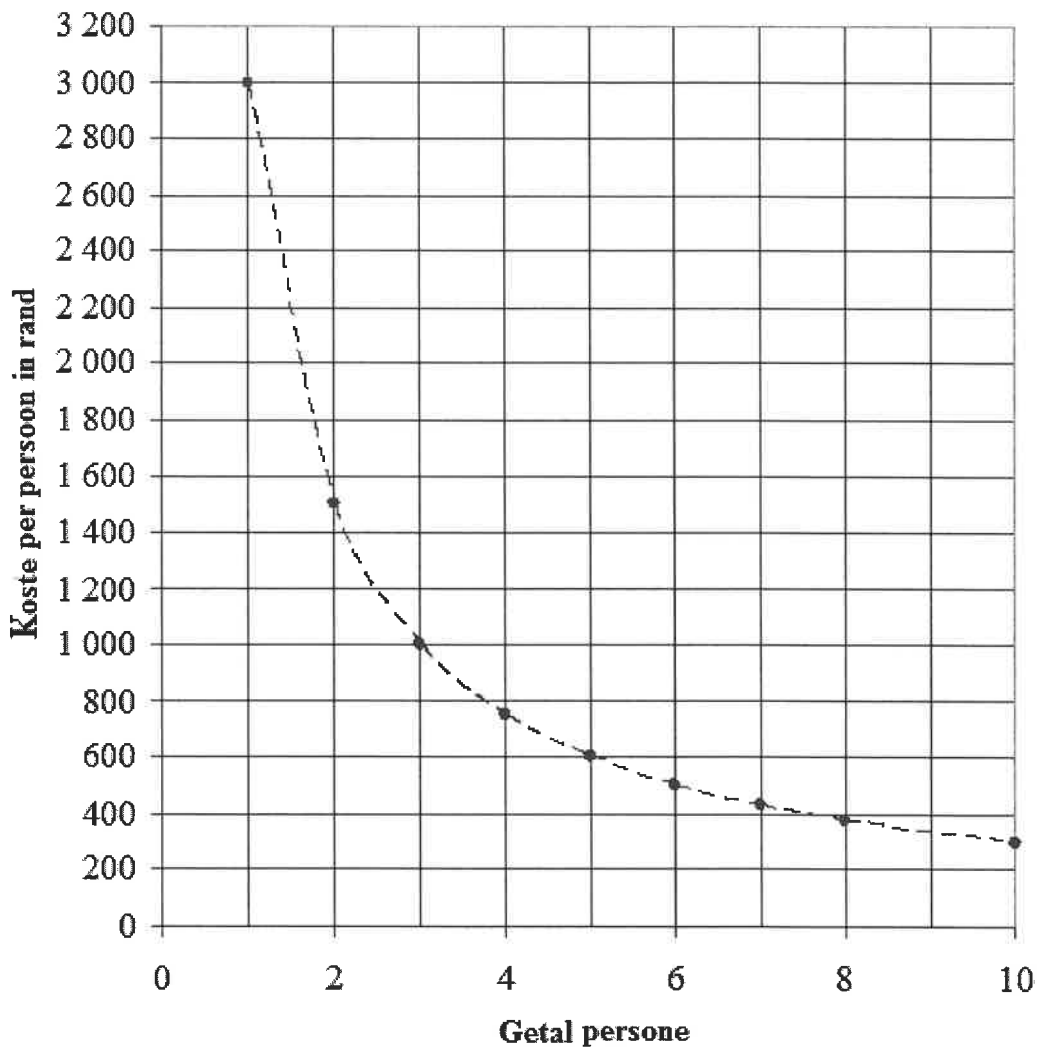
2.2

Josh besit 'n spesiaal ontwerpte vullisverwyderingstrok. Hy verhuur die trok teen 'n daaglikse tarief van R3 000, brandstof uitgesluit. 'n Groep vriende het besluit om die trok vir een dag te gebruik om hulle vullis na die nabygeleë stortingsterrein te neem.

Die grafiek hieronder toon die bedrag wat elke persoon sal betaal afhangend van die getal vriende.



**KOSTE OM DIE TROK TE HUUR**



Gebruik die grafiek hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 2.2.1 Noem die tipe verhouding wat deur die grafiek hierbo verteenwoordig word. (2)
- 2.2.2 Skryf die getal vriende in die groep neer indien elkeen R500 betaal het. (2)
- 2.2.3 Bereken die bedrag wat elke persoon sal betaal indien 7 vriende die trok huur. (3)

2.2.4 Josh het elke maand, vandat hy sy eerste wins gemaak het, R500,00 gespaar. Hy het nou 'n bedrag van R17 000,00 bymekaar gemaak.

TABEL 2 hieronder toon die enkelvoudige rentekoerse wat oor vasgestelde tydperke vir bedrae wat van R10 000,00 tot R99 999,00 wissel, verdien sal word.

**TABEL 2: ENKELVOUDIGE RENTEKOERSE VIR VASTE TYDPERKE**

TERMYN (MAANDE)	R10 000–R24 999	R25 000–R99 999
	RENTEKOERS PER JAAR	RENTEKOERS PER JAAR
6	7,12%	7,23%
12	7,76%	8,08%
18	7,87%	8,41%
24	8,08%	8,57%
36	8,30%	8,84%
48	8,46%	9,00%

[Aangepas uit [www.capitecbank.co.za](http://www.capitecbank.co.za)]

Gebruik TABEL 2 hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- (a) Bepaal (in maande) hoe lank dit hom geneem het om R17 000,00 te spaar. (2)
- (b) Skryf die rentekoers neer wat hy sal kry indien hy sy geld vir 3 jaar belê. (2)
- (c) Bepaal (afgerond tot die naaste R100) die bedrag wat Josh aan rente sal verdien indien hy sy opgeloopte spaargeld vir 3 jaar belê. (3)
- (d) Sifiso wil R24 000 vir 48 maande, in plaas van 12 maande, belê.  
Bereken die verskil in persentasiepunte vir die rentekoers. (2)
- (e) Skryf die minimum aantal jare en maande neer wat 'n persoon R25 000 moet belê om 'n rentekoers van 8,41% te verdien. (3)

2.3

Die regering ontvang inkomste uit verskillende bronne, soos belasting en lenings. Hierdie inkomste word dan tussen die verskillende sektore verdeel.

TABEL 3 hieronder wys die bron van die inkomste en die uitgawes vir die 2019/20-belastingjaar.

**TABEL 3: STAATSBRONNE VAN INKOMSTE EN UITGAWES VIR 2019/20**

INKOMSTE		UITGAWES	
BRON	BEDRAG (in miljard rand)	SEKTOR	BEDRAG (in miljard rand)
Belasting	1 370	Maatskaplike Ontwikkeling	278,4
Lenings	242,7	Basiese Onderwys	262,4
Ander inkomste	180,3	Gesondheid	222,6
Niebelasting- inkomste	31,5	Vredeshandhawing en Veiligheid	211,0
		Ekonomiese Ontwikkeling	209,2
		Gemeenskaps- ontwikkeling	208,5
		Leningsdienskoste	202,2
		Verdere Onderwys en Opleiding	112,7
		Ander	<b>B</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>A</b>		<b>1 823,72</b>

[Aangepas uit [www.treasury.gov.za/Rapport](http://www.treasury.gov.za/Rapport)]

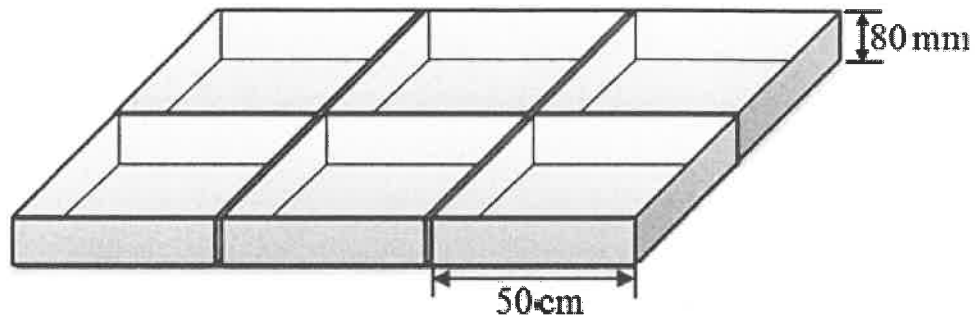
Gebruik TABEL 3 hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 2.3.1 Skryf die bedrag wat uit lenings ontvang is as 'n getal in miljoene neer. (2)
- 2.3.2 Bereken die ontbrekende waarde A. (2)
- 2.3.3 Bereken die ontbrekende waarde B. Toon ALLE berekeninge. (4)
- 2.3.4 Bepaal die bedrag wat aan Maatskaplike Ontwikkeling toegeken is as 'n persentasie van die totale uitgawe. (3)
- [42]

**VRAAG 3**

3.1

African Concrete Blocks is 'n maatskappy wat vierkantige betonblokke vervaardig. Die diagram hieronder toon die ses staalgietvorms wat hulle gebruik om die vierkantige betonblokke te maak.

[Aangepas uit [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)]

Gebruik die diagram hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

3.1.1 Verduidelik die betekenis van *volume*. (2)

3.1.2 Bereken (in  $m^3$ ) die volume van EEN betonblok.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume} = sy \times sy \times \text{hoogte} \quad (3)$$

3.2

Thabiso wil die wandelpaadjie in sy tuin opknop. Hy wil die gras in die wandelpaadjie met betonblokke en spoelklippe vervang.

Die afmetings van die wandelpaadjie, soos in BYLAE B getoon, sal 4,05 m by 1,45 m wees.

Gebruik BYLAE B om die vrae wat volg te beantwoord.

3.2.1 Bereken (in  $m^2$ ) die totale oppervlakte van die 12 betonblokke.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte} = sy \times sy \quad (3)$$

3.2.2 Bereken die oppervlakte van die wandelpaadjie wat met spoelklippe bedek moet word.

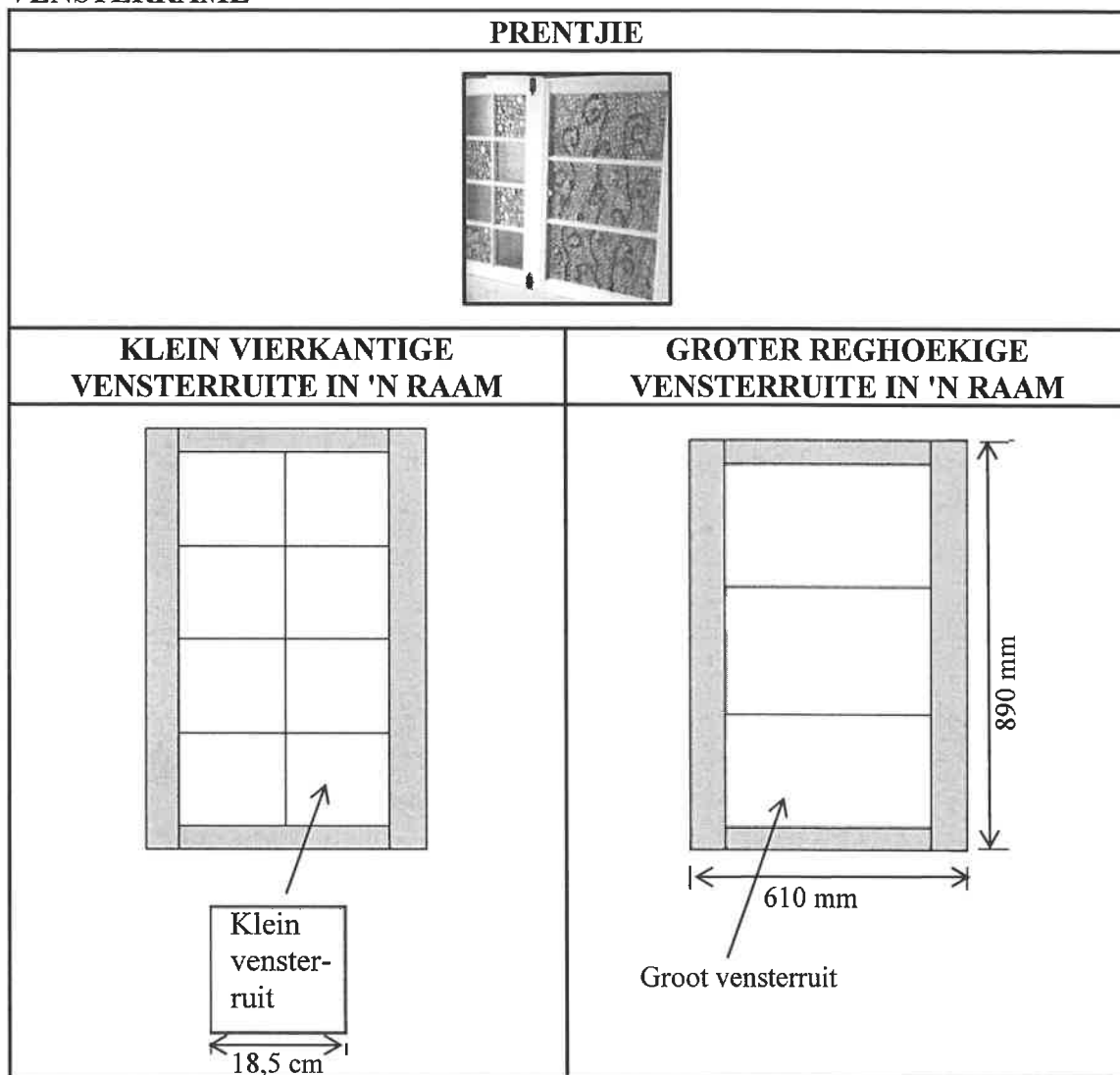
Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (4)$$

3.2.3 Bereken die totale getal sakkies spoelklippe wat gekoop moet word om 'n oppervlakte van  $5,7 m^2$  te bedek. (3)

- 3.3 As deel van die opknappingswerk wil Thabiso ook die voorkoms van twee verskillende vensters naby die wandelpaadjie verander. Die ruitglas in die vensterraam sal met glaskrale, wat met gom teen die ruite geplak word, versier word soos in die prent hieronder getoon word.

**PRENT EN DIAGRAM VAN DIE KLEIN EN GROOT VENSTERRUITE IN VENSTERRAME**



[Aangepas uit [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)]

Gebruik die inligting en diagramme hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 3.3.1 Bepaal (in cm) die lengte van die vensterraam van die groot venster. (2)
- 3.3.2 Bereken die omtrek van een klein vensterraam. (2)
- 3.3.3 Die radius van een glaskraal is 1,85 cm.  
Bepaal hoeveel glaskrale op die lengte van een klein ruitglas sal pas. (3)
- 3.3.4 Die totale breedte van 2 klein vensterruite is gelyk aan  $\frac{3}{4}$  die breedte van een groot vensterruit.  
Bereken die breedte van 'n groot vensterruit. (4)

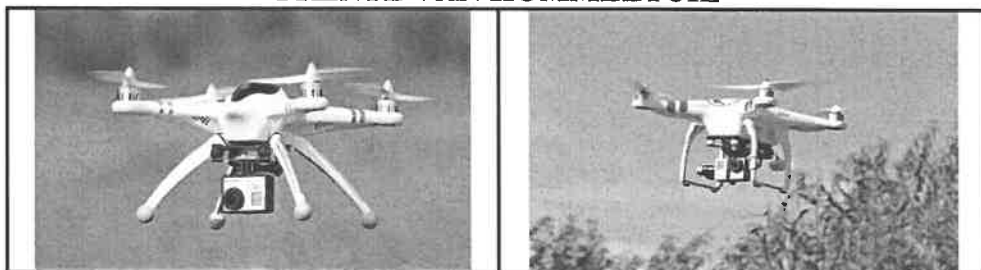
[26]

**VRAAG 4**

4.1 BYLAE C toon 'n kaart van die Bergkwagga ('Mountain Zebra') Nasionale Park.

Gebruik BYLAE C om die vrae wat volg te beantwoord.

- 4.1.1 Noem AL die aktiwiteite wat in die sirkel, **Z**, aangebied word. (4)
- 4.1.2 Identifiseer die 4 x 4-roete wat noordoos van die Juriesdam geleë is. (2)
- 4.1.3 Bepaal die getal restaurante wat op die kaart aangetref word. (2)
- 4.1.4 Identifiseer die tipe skaal wat op die kaart getoon word. (2)
- 4.1.5 Die gemete afstand op die kaart tussen punt **A** en punt **B** is 10 cm. Gebruik die gegewe skaal om die werklike afstand (afgerond tot die naaste km) tussen punt **A** en punt **B** te bereken. (4)
- 4.1.6 Veldgidse gebruik soms hommeltuie (afstandbeheerde vliegtuigies) om die beweging van diere in die parke te monitor.

**PRENTE VAN HOMMELTUIE**

Die hommeltuig beweeg teen 'n gemiddelde spoed van 30 km/h. Vir 'n spesifieke taak moes die hommeltuig 'n afstand van 10 km weg vanaf die veldgids vlieg en daarna na die veldgids terugkeer.

Bereken die totale tyd (in minute) vir hierdie spesifieke opdrag.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Tyd} = \frac{\text{afstand}}{\text{spoed}} \quad (4)$$

4.2

Die vloerplan van 'n chalet naby die Bergkwagga ('Mountain Zebra') Nasionale Park word hieronder getoon.

**VLOERPLAN VAN CHALET**

[Aangepas uit [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)]

**SLEUTEL:**

ITEM	SIMBOOL	ITEM	SIMBOOL
Venster		Kasdeur	
Deur			

Gebruik die vloerplan hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 4.2.1 Noem die getal deure op die vloerplan wat na die regterkant oopmaak. (2)
- 4.2.2 Skryf die naam (name) van die vertrekke neer wat middagson sal kry. (2)
- 4.2.3 Bepaal die waarskynlikheid daarvan om in 'n slaapkamer in hierdie chalet in te loop wat twee aparte beddens in een slaapkamer het. (2)

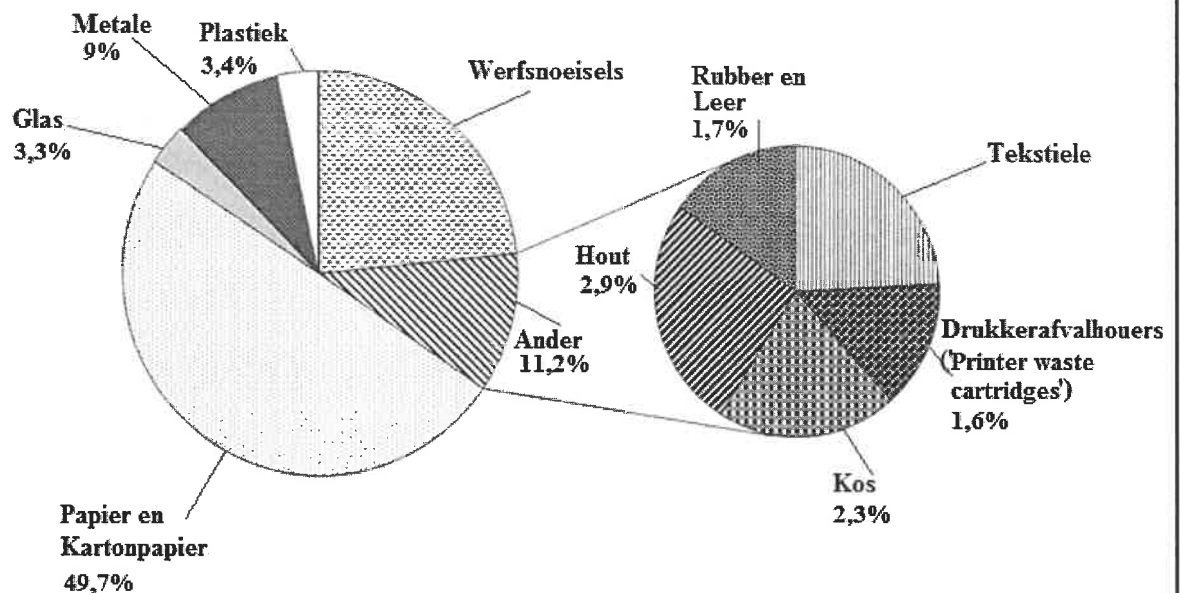
[24]

## VRAAG 5

5.1

Die sirkeldiagram hieronder toon die totale herwinning en komposbereiding van materiaal vir 2015.

**TOTALE HERWINNING EN KOMPOSBEREIDING VAN MATERIAALTIPES VIR 2015 (91,16 miljoen ton)**



**Woordelys:** Komposbereiding is wanneer afvalmateriaal na kompos (bemestingstof) verwerk word.

Bestudeer die sirkeldiagramme hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- 5.1.1 Skryf EEN moontlike data-insamelingsmetode neer wat gebruik is om die data hierbo in te samel. (2)
- 5.1.2 Bereken die persentasie wat vir werfsnoeisels toegeken is. (3)
- 5.1.3 Bepaal die persentasie wat vir tekstiele toegeken is. (2)
- 5.1.4 Bereken (in ton) die totale hoeveelheid plastiek wat in 2015 herwin is. (3)
- 5.1.5 Gee EEN moontlike voorbeeld van 'n produk wat onder die metale-kategorie herwin kon word. (2)
- 5.1.6 Noem 'n ander tipe grafiek wat gebruik kan word om die data hierbo voor te stel. (2)
- 5.1.7 Bepaal, as 'n desimaal, die waarskynlikheid om willekeurig 'n materiaal in die 'ander' kategorie te kies wat NIE tekstiele is NIE. (4)

5.2

TABEL 5 hieronder toon die getal setels van die 26<sup>ste</sup> Suid-Afrikaanse Parlement wat deur die verskillende politieke partye ingeneem is. In die tabel hieronder ingesluit, is die getal permanente en spesiale afgevaardigdes waaruit die Nasionale Raad van Provinsies (NRVP) sedert die 7 Mei 2014-verkiesing bestaan.

**TABEL 5: GETAL SETELS IN PARLEMENT VIR DIE VERSKILLENDE POLITIEKE PARTYE PER PROVINSIE**

PARTY	TIPE AFGEVAARDIGDE	PROVINSIE									TOTAAL
		OK	VS	GP	KZN	LP	MP	NW	NK	WK	
ANC	Permanent	4	4	3	4	4	4	4	4	2	33
	Spesiaal	3	3	2	3	4	4	3	3	2	27
DA	Permanent	1	1	2	1	1	1	1	1	4	13
	Spesiaal	1	1	2					1	2	7
EFF	Permanent		1	1		1	1	1	1		6
	Spesiaal							1			1
IFP	Permanent				1						1
NFP	Spesiaal				1						1
UDM	Permanent	1									1
											90

[Bron: [www.wikipedra.org](http://www.wikipedra.org)]

**NOTA:**

African National Congress	ANC	Inkatha Vryheidsparty	IVP
Demokratiese Alliansie	DA	Nasionale Vryheidsparty	NVP
Ekonomiese Vryheidsvegters	EFF	United Democratic Movement	UDM

Gebruik TABEL 5 om die vrae wat volg te beantwoord.

5.2.1 Noem die getal KZN-afgevaardigdes in die NRVP. (2)

5.2.2 Skryf (in vereenvoudigde vorm) die verhouding van die totale getal permanente setels tot die spesiale setels vir die ANC in die NRVP neer. (3)

5.2.3 Identifiseer EEN party wat NIE 'n permanente setel in die NRVP het NIE. (2)

5.2.4 'n Onvolledige staafgrafiek wat die verskillende tipes afgevaardigdes wat elke politieke party in die NRVP verteenwoordig, is op die ANTWOORDBLAD geteken.

Op dieselfde ANTWOORDBLAD, voltooi die staafgrafiek vir die Demokratiese Alliansie (DA).

(3)  
[28]

**TOTAAL: 150**

**ANTWOORDBLAD**

**VRAAG 5.2.4**

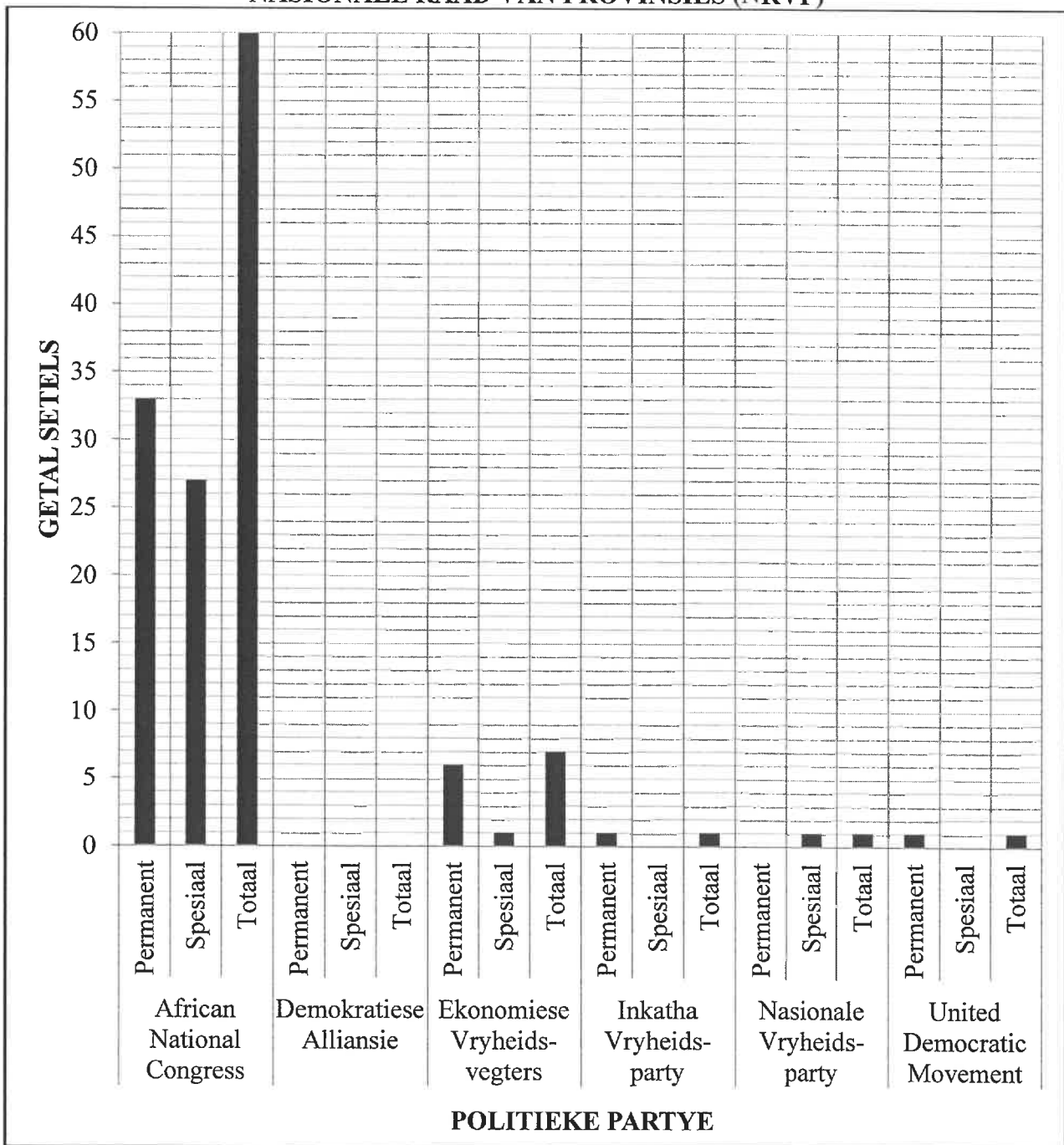
**SENTRUMNOMMER:**

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

**EKSAMENNOMMER:**

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

**GETAL SETELS VIR DIE VERSKILLENDE PARTYE IN DIE NASIONALE RAAD VAN PROVINSIES (NRVP)**





# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1**

**ADDENDUM**

**NOVEMBER 2019**

**Hierdie addendum bestaan uit 4 bladsye met 3 bylaes.**

## BYLAE A

## VRAAG 2.1

## UITTREKSEL UIT MNR. DANIELS SE MAANDELIKSE MUNISIPALE REKENINGSTAAT

Mnr. KJ Daniels Sirkoonstraat 14 Kruger Park 2738	Datum: 2019/03/12 Rekeningstaat vir: Maart 2019
--	--

ERF-GROOTTE	AANTAL WOON-EENHEDE	DATUM VAN WAARDE-BEPALING	PORSIE	MUNISIPALE WAARDE-BEPALING	STREEK
463 m <sup>2</sup>	1	2018/07/01	R1	Markwaarde R944 630,00	WYK C

REKENINGNOMMER: 345 678 8900 60			
		SUBTOTAAL (R)	TOTALE BEDRAG (R)
Water en riolering			
Lesingstydperk	2019/01/16 tot 2019/02/12		
Meterlesing	Begin: 795 000 Einde: 807 000		
Waterverbruik	12 kℓ (kiloliter)		
Gemiddelde daaglikse verbruik	0,429 kℓ		
Koste vir 12 kℓ is gebaseer op 'n glyskaal vir 'n tydperk van 28 dae			
Totale waterkoste (BTW uitgesluit)		<b>B</b>	
Wateraanvraag-bestuursheffing		22,64	
Rioleringskoste maandeliks volgens erfgrootte (BTW uitgesluit)		<b>A</b>	
BTW: 15%		73,75	

<b>BEDRAG VERSKULDIG</b>		<b>XXX</b>
<b>BETAALDATUM</b>		<b>2019/03/27</b>

TRAPSGEWYSE RESIDENSIËLE WATERTARIEF	
KILOLITER PER KOPPELING PER MAAND	2018/19 TARIEF (R/kℓ) 15% BTW UITGESLUIT
van 0 tot 6	8,28
bo 6 tot 10	8,79
bo 10 tot 15	15,00
bo 15 tot 20	21,83

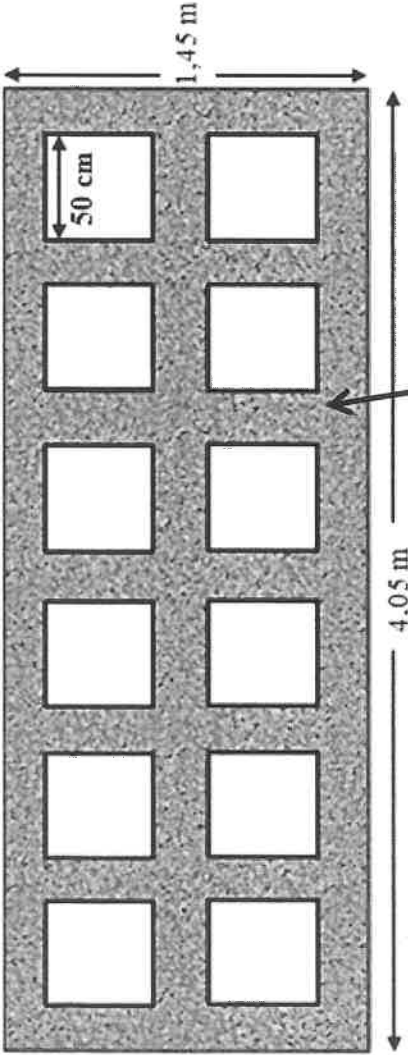
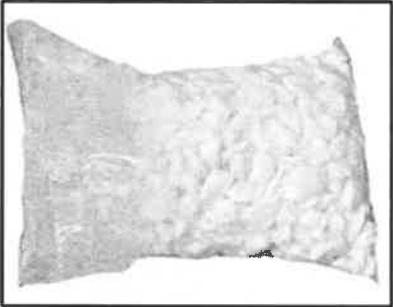
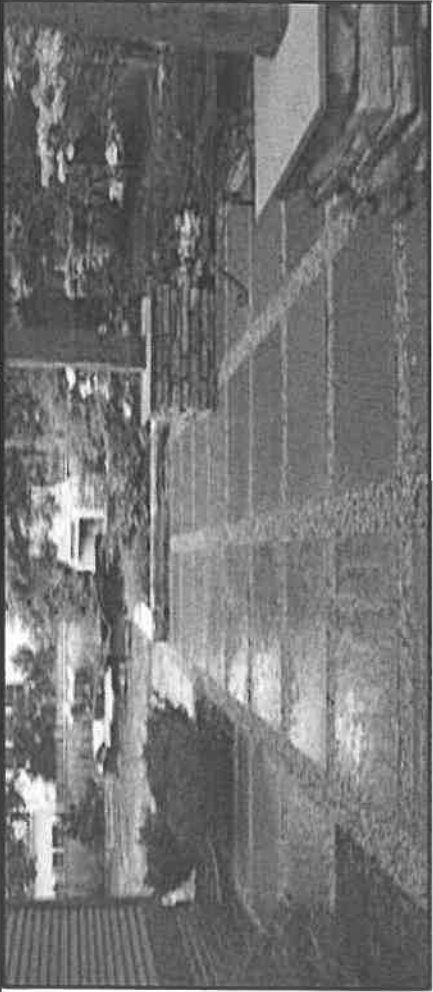
MAANDELIKSE RIOLERINGSKOSTE VOLGENS ERFGROOTTE	
ERFGROOTTE (m <sup>2</sup> )	2018/19 TOTALE KOSTE (IN RAND) 15% BTW UITGESLUIT
Tot en met 300 m <sup>2</sup>	194,67
Groter as 300 m <sup>2</sup> tot 1 000 m <sup>2</sup>	378,95
Groter as 1 000 m <sup>2</sup> tot 2 000 m <sup>2</sup>	573,29
Groter as 2 000 m <sup>2</sup>	836,02

[Aangepas uit [www.joburgwater.co.za](http://www.joburgwater.co.za) en [www.jotariffs.co.za](http://www.jotariffs.co.za)]

**BYLAE B**

**VRAAG 3.2**

**THABISO SE UITLEGPLAN VIR SY WANDELPAADJIE**

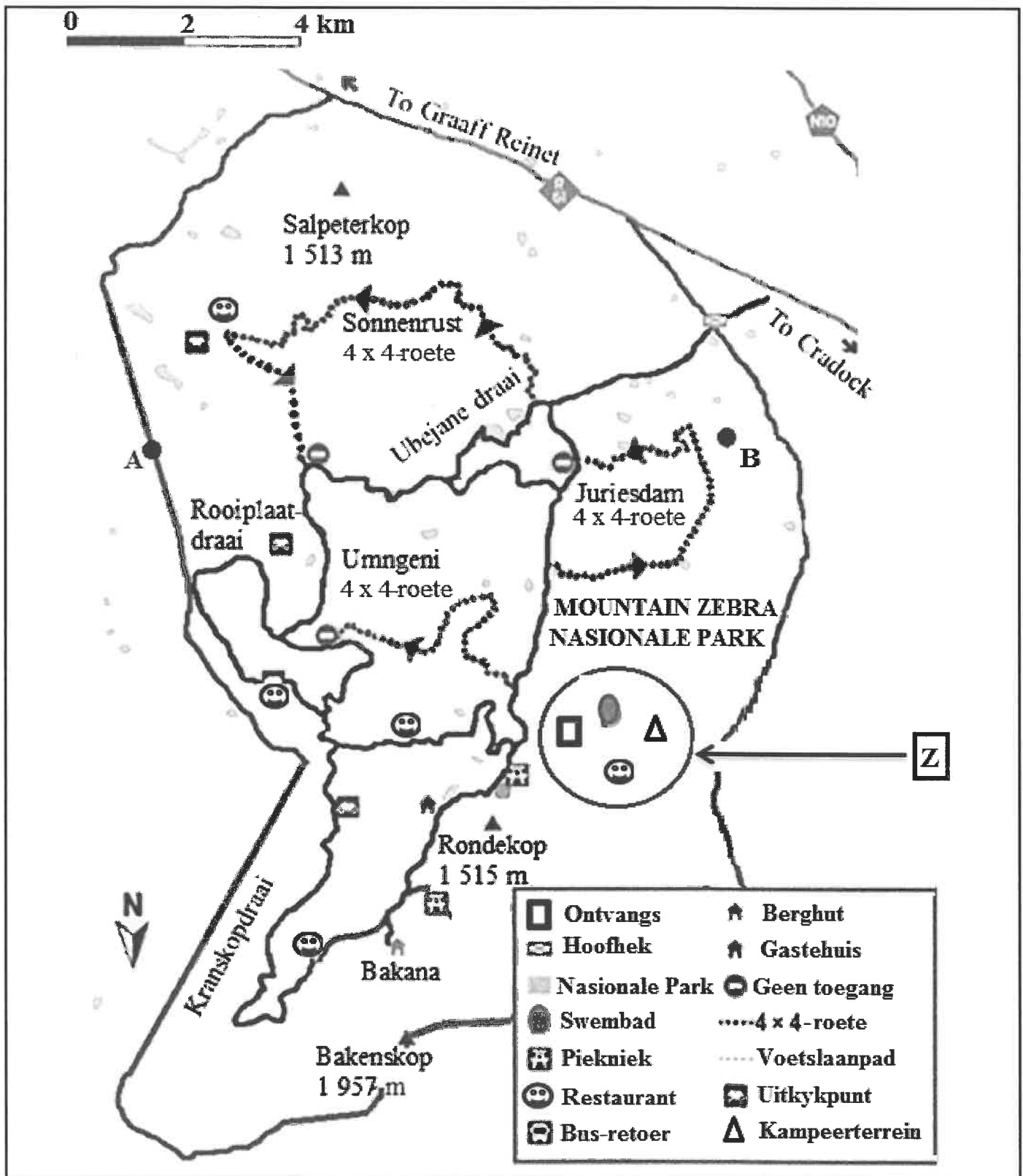
Thabiso se wandelpaadjie	Sak spoelklippe
 <p style="text-align: center;"><b>Spoelklippe</b></p>	
 <p style="text-align: center;"><b>Foto van 'n tipiese rangskikking</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Afmetings en inligting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die afmetings is 4,05 meter by 1,45 meter.</li> <li>• 1 betonblok = 50 cm x 50 cm.</li> <li>• Die spoelklippe word in 20 kg-sakke verkoop en bedek 'n oppervlakte van ongeveer 0,36 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Hy sal 12 betonblokke, soos in die skets hierbo getoon, gebruik.</li> </ul>

[Bron: [www.home-dzine.co.za](http://www.home-dzine.co.za)]

BYLAE C

VRAAG 4.1

KAART VAN DIE BERGKWAGGA ('MOUNTAIN ZEBRA') NASIONALE PARK



[Aangepas uit [www.grafieka24.com](http://www.grafieka24.com)]



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NATIONAL SENIOR CERTIFICATE NASIONALE SENIOR SETIFIKAAT**

**GRADE/GRAAD 12**

### **MATHEMATICAL LITERACY P1/ WISKUNDIGE GELETTERDHEID VI**

**NOVEMBER 2019**

### **MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE**

**MARKS/PUNTE: 150**

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

**This marking guideline consists of 18 pages and 2 pages of notes.  
Hierdie nasienriglyne bestaan uit 18 bladsye en 2 bladsye notas.**

**NOTE:**

- If a candidate answers a question TWICE, only mark 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.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra item presented.
- The general principle of marking is that if a candidate makes one mistake and there is sound mathematics thereafter, the candidate loses one mark.

**LET WEL:**

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

<b>QUESTION/VRAAG 1 [30 MARKS/PUNTE] AO</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T&amp;L</b>
1.1.1	Numerical data/ <i>Numeriese data</i> ✓✓A	2A correct identification (2)	D L1
1.1.2	Modal allowance/ <i>Modale toelaag</i> = R1 780 ✓✓A	2A mode (2)	D L1
1.1.3	R1 715; R1 715; R1 695; R1 695; R1 695; R960; R405 ✓✓A	2A descending order <u>Accept the names</u> (2)	D L1
1.1.4	Increase in rand/ <i>Verhoging in rand</i> ✓RT R1 780 – R1 695 = R85,00 ✓A	1RT correct 2 values 1A simplification (2)	F L1
1.1.5	Pension allowances older than 75 ✓A <i>Staatsouderdomstoelae ouer as 75</i> <i>War veteran allowances/Oorlogsveteranetoelae/Toelaes vir oorlogsveterane</i> ✓A	1A correct allowance 1A correct allowance (2)	D L1

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.2.1	<p>1 kg = 1 000 g                      ? = 400 g</p> <p>∴ Quantity/ massa in kg = <math>\frac{400\text{g}}{1000}</math> ✓MA                      = 0,4 kg ✓A</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>400 g = <math>\frac{400}{1\,000}</math> kg ✓MA                      = 0,4 kg ✓A</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>400 g = 400 × 0,001kg ✓MA                      = 0,4 kg ✓A</p>	<p>1MA dividing by 1 000                      1A amount in kg</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1MA dividing by 1 000                      1A amount in kg</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1MA multiply by 0,001                      1A amount in kg                      NPU</p> <p>(2)</p>	<p>M                      L1</p>
1.2.2	<p>✓RT                      Profit/Wins = R14,30 – R10,99 ✓M                      = R3,31 ✓CA</p>	<p>1RT correct values                      1M subtracting values                      1CA simplification</p> <p>(3)</p>	<p>F                      L1</p>
1.2.3	<p>Number of packets/Getal pakkies</p> <p>2,5 kg × <math>\frac{1000}{250}</math> ✓MA                      = 10 packets/pakkies ✓CA</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p><math>\frac{2,5\text{kg}}{0,25\text{kg}}</math> ✓C                      = 10 packets ✓CA</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>250g : 2,5kg ✓MA                      250g : 2500g ✓C                      1: 10                      = 10 packets ✓CA</p>	<p>1MA multiply by 1 000                      1M dividing by 250g                      1CA simplification</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1C converting into kg                      1M dividing by 0,25 kg                      1CA simplification</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1MA ratio concept                      1C conversion to same unit                      1CA simplification</p> <p>(3)</p>	<p>M                      L1</p>

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.2.4	<p>Selling price/<i>Verkoopsprys</i></p> $\frac{R29,20}{8} \checkmark MA$ $= R3,65 \checkmark CA$ <p><b>OR/OF</b></p> $\frac{2 \text{ kg}}{8} = 0,25 \text{ kg}$ $\therefore 2 \text{ kg} = R29,20$ $0,25 \text{ kg} = \frac{0,25 \times R29,20}{2} \checkmark MA$ $= R3,65 \checkmark CA$	<p>1MA dividing correct value by 8</p> <p>1CA simplification (only if dividing by 8 or correct value used)</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1MA dividing by 2 AND multiply by 0,25</p> <p>1CA simplification</p> <p>(2)</p>	F L1
1.3.1 (a)	69 <b>OR/OF</b> 69% $\checkmark \checkmark A$	2A correct value (2)	D L1
1.3.1 (b)	80 <b>OR/OF</b> 80% $\checkmark \checkmark A$	2A correct value (2)	D L1
1.3.2	<p>Difference/<i>Verskil</i></p> $\checkmark RT$ $84\% - 64\%$ $= 20\% \checkmark CA$	<p>1RT both correct values</p> <p>1CA simplification</p> <p>(2)</p>	D L1
1.4.1	16:00 <b>OR/OF</b> four o'clock in the afternoon/ <i>vier uur in die middag</i> <b>OR/OF</b> $\checkmark \checkmark A$	2A correct value (2)	D L1



<b>QUESTION/VRAAG 2 [42 MARKS/PUNTE]</b>				
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T&amp;L</b>	
2.1.1	Market value/ <i>Markwaarde</i> = R944 630,00 Nine hundred and forty four thousand six hundred and thirty rand. ✓✓A <i>Negehonderd vier en veertig duisend ses honderd en dertig rand.</i>	2A correct value in words <b>NPU</b>  (2)	F L1	
2.1.2	Amount of VAT/ <i>Bedrag vir BTW</i>  $R836,02 \times \frac{15}{100}$ ✓MA = R125,40 ✓CA  <b>OR/OF</b>  $R836,02 \times 1,15$ ✓MA = R961,42 $R961,42 - R836,02$ = R125,40 ✓CA	1MA correct value $\times \frac{15}{100}$ 1CA simplification  <b>OR/OF</b>  1MA correct value $\times 1,15$  1CA simplification  (2)	F L1	
2.1.3	Litres/ <i>liter</i> <b>OR/OF</b> ℓ ✓✓A	2A correct unit <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Accept <math>\text{dm}^3</math></td></tr></table>  (2)	Accept $\text{dm}^3$	F L1
Accept $\text{dm}^3$				
2.1.4	Monthly sewer charge/ <i>Maandelikse rioolverwyderingskoste</i>  A = R378,95 ✓✓A	2A correct charge  (2)	F L1	
2.1.5	Total water charge/ <i>Totale water koste</i> ✓MA ✓RT B = $(6 \times R8,28) + (4 \times R8,79) + (2 \times R15,00)$  = R49,68 + R35,16 + R30,00 ✓M = R114,84 ✓CA	1MA identify 6, 4, 2 1RT identify R8,28; R8,79; R15,00 1M adding (at least 2 correct values) 1CA simplification  (4)	F L2	
2.2.1	Inverse proportion/ <i>Omgekeerde eweredigheid</i> ✓✓A  <b>OR/OF</b>  Indirect proportion / <i>Indirekte eweredigheid</i>	2A type of proportion  (2)	F L1	

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.2.2	6 ✓✓A	2A correct number (2)	F L1
2.2.3	Amount per person/Bedrag per persoon ✓RT $= \frac{R3\,000,00}{7}$ ✓MA  = R428,57 ✓CA	1RT correct cost (R3 000) 1MA dividing by 7  1CA simplification (3)	F L1
2.2.4 (a)	$\frac{R17\,000,00}{R500,00}$ ✓MA = 34 months/maande ✓CA	1MA dividing by R500,00  1CA simplification <b>AO</b> (2)	F L1
2.2.4 (b)	Interest rate/Rentekoers = 8,30% ✓✓A	2A correct interest rate (2)	F L1
2.2.4 (c)	Interest for 1 year/Rente vir 1 jaar $= R17\,000,00 \times \frac{8,30}{100}$ ✓M  Interest for 3 years/Rente vir 3 jaar  = R1 411,00 × 3 = R4 233,00 ✓CA = R4 200,00 ✓R  <b>OR/OF</b>  Interest earned for 3 years /Rente verdien vir 3 jaar  $R17\,000,00 \times \frac{8,30}{100} \times 3$ ✓M = R4 233,00 ✓CA = R4 200,00 ✓R	<b>CA from Question 2.2.4 (b)</b>  1M interest calculation  1CA simplification 1R rounding  <b>OR/OF</b>  1M interest calculation  1CA simplification 1R rounding (3)	F L2
2.2.4 (d)	Percentage point difference/Persentasiepunte verskil  8,46% – 7,76% ✓RT = 0,7% ✓CA	1RT correct values 1CA simplification <b>AO</b> (2)	F L1

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.2.4 (e)	✓RT 18 months/ <i>maande</i> ✓A      ✓A = 1 year and 6 months/ <i>1 jaar en 6 maande</i>	1RT reading from table 1A number of years 1A number of months <b>AO</b> (3)	F L1
2.3.1	✓RT R242 700 million/ <i>miljoen</i> ✓A  <b>OR/OF</b>  ✓RT R242 700 000 000 ✓A	1RT correct value (2 427) 1A number in millions <b>NPU</b> (2)	F L1
2.3.2	Total income received/ <i>Totale inkomste ontvang</i> :  1 370 + 242,7 + 180,3 + 31,5 ✓MA  A = 1 824,5 ✓CA	1MA adding ALL correct values 1CA simplification <b>NPU</b> (wrote billions or rands) <b>AO</b> (2)	F L1
2.3.3	Other/ <i>Ander</i>  ✓RT 1 823,72 – (278,4+262,4+222,6+211,0 +209,2+208,5+ 202,2 +112,7) ✓M  B = 1 823,72 – 1 707 ✓MA = 116,72 ✓CA	1RT reading correct values 1M adding all the values  1MA subtracting from total 1CA value of B <b>NPU</b> (4)	F L2
2.3.4	Community development/ <i>Gemeenskapsontwikkeling</i>  ✓RT $= \frac{R208,5}{R1\ 823,72} \times 100\% \quad \checkmark M$ $= 11,43267607\% \quad \checkmark CA$ <b>ACCEPT ONLY FOR AFRIKAANS CANDIDATES:</b> Social development/ <i>Maatskaplikesontwikkeling</i>  ✓RT $= \frac{R278,4}{R1\ 823,72} \times 100\% \quad \checkmark M$ $= 15,26550128\% \quad \checkmark CA$	1RT both correct values 1M percentage calculation  1CA simplification  1RT both correct values 1M percentage calculation 1CA simplification <b>NPR</b> (3)	F L2
		<b>[42]</b>	

<b>QUESTION/VRAAG 3 [26 MARKS/PUNTE]</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T&amp;L</b>
3.1.1	<p>Volume = It is the amount of solids or liquids an object can take/hold.  <i>Volume = Is die hoeveelheid vaste of vloeistowwe 'n voorwerp kan vat.</i> ✓✓A</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>Volume is the amount of space occupied by an object  <i>Volume is die hoeveelheid spasie opgeneem deur die voorwerp.</i></p>	<p>2A explanation</p> <p>(2)</p>	<p>M L1</p>
3.1.2	<p>Volume = side × side × height/<i>sy × sy × hoogte</i>                      ✓C                      = 0,5 m × 0,5 m × 0,08 m ✓SF                      = 0,02 m<sup>3</sup> ✓CA</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p><math>\frac{20\ 000\text{ cm}^3}{1\ 000\ 000}</math> ✓SF                      50 cm × 50 cm × 8 cm                      = 0,02 m<sup>3</sup> ✓C                      ✓CA</p>	<p>1SF correct substitution                      1C conversion                      1CA simplification</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1 SF correct substitution                      1C conversion                      1CA simplification</p> <p>(3)</p>	<p>M L2</p>
3.2.1	<p>Area of one block = length × breadth                      = 50 cm × 50 cm ✓SF                      = 2 500 cm<sup>2</sup>                      Area of 12 blocks = 0,25 m<sup>2</sup> × 12 ✓MA                      = 3 m<sup>2</sup> ✓CA</p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>Area of one block = length × breadth                      = 0,5 m × 0,5 m ✓SF                      = 0,25 m<sup>2</sup>                      Area of 12 blocks = 0,25 m<sup>2</sup> × 12 ✓MA                      = 3 m<sup>2</sup> ✓CA</p> <p><b>OR/OF</b></p>	<p><b>CA from Question 3.1.2</b></p> <p>1SF substituting correct values                      1MA multiply by 12                      1CA answer in m<sup>2</sup></p> <p><b>OR/OF</b></p> <p>1SF substituting correct values                      1MA multiply by 12                      1CA answer in m<sup>2</sup></p> <p><b>OR/OF</b></p>	<p>M L2</p>

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p>Area of 12 blocks = <math>12 \times (\text{side} \times \text{side})</math>  <i>Area van 12 blokke</i> = <math>12 \times (0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m})</math> ✓SF                      = <math>12 \times 0,25 \text{ m}^2</math> ✓MA                      = <math>3 \text{ m}^2</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Area of 12 blocks = <math>12 \times (\text{side} \times \text{side})</math>  <i>Area van 12 blokke</i> = <math>12 \times (50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm})</math> ✓SF                      = <math>12 \times 2\,500 \text{ cm}^2</math> ✓MA                      = <math>3 \text{ m}^2</math> ✓CA</p>	<p>1SF substituting correct values                      1MA multiply by 12                      1CA answer in <math>\text{m}^2</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1SF substituting correct values                      1MA multiply by 12                      1CA answer in <math>\text{m}^2</math></p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	
3.2.2	<p>Area of walkway                      ✓SF  <math>4,05 \text{ m} \times 1,45 \text{ m}</math>                      = <math>5,8725 \text{ m}^2</math> ✓A</p> <p>Area to be covered with pebbles                      = <math>5,8725 \text{ m}^2 - 3 \text{ m}^2</math> ✓MCA                      = <math>2,8725 \text{ m}^2</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Area to be covered with pebbles                      ✓SF  <math>(4,05 \text{ m} \times 1,45 \text{ m}) - 3 \text{ m}^2</math>                      ✓A                      = <math>5,8725 \text{ m}^2 - 3 \text{ m}^2</math> ✓MCA                      = <math>2,8725 \text{ m}^2</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Area of walkway                      ✓SF  <math>405 \text{ cm} \times 145 \text{ cm}</math>                      = <math>58\,725 \text{ cm}^2</math> ✓A</p> <p>Area to be covered with pebbles                      = <math>58\,725 \text{ cm}^2 - 30\,000 \text{ cm}^2</math> ✓MCA                      = <math>28\,725 \text{ cm}^2</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p>	<p><b>CA from Question 3.2.1</b></p> <p>1SF substitution                      1A simplification</p> <p>1MCA subtracting area of blocks                      1CA simplification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1SF substitution                      1A simplification                      1MCA subtracting area of blocks                      1CA simplification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1SF substitution                      1A simplification</p> <p>1MCA subtracting area of blocks                      1CA simplification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p>	M L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
3.2.2	Area to be covered with pebbles $\begin{aligned} &\checkmark\text{SF} \\ &(405 \text{ cm} \times 145 \text{ cm}) - 30\,000 \text{ cm}^2 \\ &\checkmark\text{A} \\ &= 58\,725 \text{ cm}^2 - 30\,000 \text{ cm}^2 \checkmark\text{MCA} \\ &= 28\,725 \text{ cm}^2 \checkmark\text{CA} \end{aligned}$	1SF substitution 1A simplification 1MCA subtracting area of blocks 1CA simplification <b>NPR</b> (4)	
3.2.3	$\begin{aligned} &\frac{5,7 \text{ m}^2}{0,36 \text{ m}^2} \checkmark\text{MA} \\ &= 15,833 \checkmark\text{CA} \\ &= 16 \text{ bags of pebbles/sakkies klippies} \checkmark\text{RCA} \end{aligned}$	1MA dividing by 0,36 m <sup>2</sup> 1CA simplification 1RCA rounding (3)	M L2
3.3.1	Length of large window frame/ <i>Lengte van die groot vensterraam</i> $\begin{aligned} &\frac{890 \text{ mm}}{10} \checkmark\text{MA} \\ &= 89 \text{ cm} \checkmark\text{CA} \end{aligned}$	1MA dividing by 10 1CA simplification <b>AO</b> (2)	M L1
3.3.2	Perimeter/ <i>Omtrek</i> $\begin{aligned} &\checkmark\text{MA} \\ &= 18,5 \text{ cm} + 18,5 \text{ cm} + 18,5 \text{ cm} + 18,5 \text{ cm} \\ &= 74 \text{ cm} \checkmark\text{CA} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> Perimeter/ <i>Omtrek</i> $\begin{aligned} &= 4 \times 18,5 \text{ cm} \checkmark\text{MA} \\ &= 74 \text{ cm} \checkmark\text{CA} \end{aligned}$ <p><b>AFRIKAANS ONLY OMIT SUB QUESTION 3.3.2 – UPSCALE FROM 24 TO 26</b></p>	1MA adding 4 sides 1CA simplification <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> 1MA side multiplied by four 1CA simplification (2)	M L1
3.3.3	Diameter/ <i>Deursnee</i> = 1,85 cm × 2 = 3,7 cm $\checkmark\text{A}$ $\begin{aligned} &\frac{18,5 \text{ cm}}{3,7 \text{ cm}} \checkmark\text{M} \\ &= 5 \text{ beads} \checkmark\text{CA} \end{aligned}$	1A diameter 1M dividing by diameter 1CA simplification (3)	M L2

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
3.3.4	<p>✓MA  <math>2 \times 18,5 \text{ cm} = \frac{3}{4}</math> of the width of the large window/<i>van die wydte van die groter venster</i></p> <p>✓A  <math>37 \text{ cm} = \frac{3}{4}</math> of the width of the large window/<i>van die wydte van die groter venster</i></p> <p>Width of large window/<i>breedte van groot venster</i>  <math>= 37 \text{ cm} \times \frac{4}{3}</math> ✓MA  <math>= 49,33 \text{ cm}</math> ✓CA</p>	<p>1MA multiply 18,5 by 2</p> <p>1A simplification</p> <p>1MA multiply with inverse</p> <p>1CA simplification  <b>NPR</b></p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	<p>M                      L2</p>
		<b>[26]</b>	

<b>QUESTION/VRAAG 4 [24 MARKS/PUNTE]</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T&amp;L</b>
4.1.1	Camping, swimming, dining(eating) and checking-in (enquiries/registration/making payments).  <i>Kampeer, swem en eet en inboek (navrae/registrasie/betalings maak).</i> ✓✓✓✓ A	4A 4 correct activities  (4)	MP L1
4.1.2	Umngeni ✓✓ RT	2RT reading from map  (2)	MP L1
4.1.3	5 restaurants / restaurante ✓✓ RT	2RT reading from map  (2)	MP L1
4.1.4	Bar Scale/Staafskaal ✓✓ A	2A correct scale <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Accept: Line scale/Lynskaal/ Balkskaal</div>  (2)	MP L1
4.1.5	✓A 4,2 cm = 4 km 1 cm = 0,9524 km ✓M ✓MA ∴ 10 cm = 9,524 km ≈ 10 km ✓CA  <b>OR/OF</b>  $\frac{10 \text{ cm}}{4,2 \text{ cm}} \times 4 \text{ km}$ ✓M ✓MA ✓A = 9,524 km ≈ 10 km ✓CA  <b>OR/OF</b>  ✓A 2,1 cm = 2 km 1 cm = 0,9524 km ✓M ✓MA ∴ 10 cm = 9,524 km ≈ 10 km ✓CA  <b>OR/OF</b>	1A measure bar scale 1M concept of scale 1MA multiply by scale  1CA conversion  <b>OR/OF</b>  1A measure bar scale  1M concept of scale 1MA multiply by scale  1CA conversion  <b>OR/OF</b>  1A measure bar scale  1M concept of scale 1MA multiply by scale 1CA conversion  <b>OR/OF</b>	MP L2

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.1.5	$\frac{10 \text{ cm}}{2,1 \text{ cm}} \times 2 \text{ km} \checkmark \text{M}$ $\checkmark \text{A}$ $= 9,524 \text{ km}$ $\approx 10 \text{ km} \checkmark \text{CA}$	1A measure bar scale  1M concept of scale 1MA multiply by scale  1CA conversion  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                         Accept 4,1 cm – 4,3 cm                          Accept 2 cm – 2,1 cm                     </div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	
4.1.6	Total distance/ <i>Totale afstand</i> $= 10 \text{ km} \times 2$ $= 20 \text{ km} \checkmark \text{MA}$ $\text{Time/tyd} = \frac{20 \text{ km}}{30 \text{ km/h}} \checkmark \text{SF}$ $\text{Time/tyd} = 0,6666666667 \text{ hours} \times 60 \checkmark \text{C}$ $= 40 \text{ minutes/minute} \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> $\text{Time/tyd} = \frac{10 \text{ km}}{30 \text{ km/h}} \checkmark \text{SF}$ $= 0,3333$ $\therefore \text{In minutes/minute} = 0,3333 \times 60 \checkmark \text{C}$ $= 20 \text{ minutes/minute} \checkmark \text{MA}$ $\therefore \text{Total time/Totale tyd} = 20 \times 2$ $= 40 \text{ minutes/minute} \checkmark \text{CA}$	1MA total distance (20 km)  1SF correct substitution  1C conversion 1CA simplification  <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> 1SF correct substitution     1C conversion 1MA simplification  1CA simplification  <p style="text-align: right;">(4)</p>	MP L2
4.2.1	$2 \checkmark \checkmark \text{A}$	2A number of doors <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                         Accept 3                     </div> <p style="text-align: right;">(2)</p>	MP L2

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.2.2	<p>✓RT ✓RT                      Bedroom 1, Bathroom and Bedroom 2 /  <i>Slaapkamer 1, Badkamer en Slaapkamer 2</i></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p><b>ONLY AFRIKAANS CANDIDATES:</b>                      ✓RT ✓RT  <i>Slaapkamer 1, Kombuis</i></p>	<p>1RT first room                      1RT other 2 rooms</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1RT bedroom 1                      1RT kitchen</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	MP L2
4.2.3	<p><math>\frac{0}{2}</math> <b>OR/OF</b> 0 <b>OR/OF</b> 0%</p> <p><b>OR/OF</b> ✓✓A</p> <p>Impossible/<i>Onmoontlik</i></p>	<p>2A probability</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	P L2
		<b>[24]</b>	

<b>QUESTION/VRAAG 5 [28 MARKS/PUNTE]</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T&amp;L</b>
5.1.1	Questionnaires <b>OR</b> Interviews <b>OR</b> Survey <b>OR</b> Document analysis <b>OR</b> Research <b>OR</b> Observation  <i>Vraelys <b>OF</b> Onderhoud <b>OF</b> Meningspeiling (opname) <b>OF</b></i> <i>Dokument analise <b>OF</b> Navorsing <b>OF</b> Observeer ✓✓A</i>	2A means of collecting data  (2)	D L1
5.1.2	<b>% Yard trimmings/Werfsnoeisels</b> ✓MA $= 100\% - (3,4\% + 11,2\% + 49,7\% + 3,3\% + 9,0\%)$ $= 100\% - 76,6\%$ ✓M $= 23,4\%$ ✓CA	1MA adding all correct values 1M subtracting from 100% 1CA simplification <b>AO</b> (3)	D L2
5.1.3	<b>% Textiles/Tekstiele</b>  $= 11,2\% - (1,6\% + 2,3\% + 2,9\% + 1,7\%)$ $= 11,2\% - 8,5\%$ ✓MA $= 2,7\%$ ✓CA	1MA subtracting from 11,2% 1CA simplification <b>AO</b> (2)	D L2
5.1.4	Tons of plastic/Ton plastiek ✓RT $91\,160\,000 \times \frac{3,4}{100}$ ✓MA $= 3\,099\,440$ tons/ton ✓CA  <b>OR/OF</b>  ✓RT $91,16 \times \frac{3,4}{100}$ ✓MA $= 3,09944$ million tons/ton ✓CA	1RT correct total 1MA multiply by 3,4% 1CA simplification  <b>OR/OF</b>  1RT correct total 1MA multiply by 3,4% 1CA simplification <b>NPR</b> (3)	D L2
5.1.5	Cans, pieces of a motor vehicles, household appliances; scrap metal <b>OR</b> any other product that includes metal /  <i>Blikke, dele van 'n motorfiets, afvalmetaal <b>OF</b> enige ander</i> <i>produk wat metaal bevat. ✓✓A</i>	2A metal products that are recyclable  (2)	D L1

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
5.1.6	Stacked bar graph <b>OR</b> Compound bar graph <b>OR</b> Bar graph <i>Saamgestelde staaf grafiek <b>OF</b> Stapel/balk grafiek <b>OF</b> Staaf grafiek</i> ✓✓A	2A type of graph  (2)	D L1
5.1.7	Probability/Waarskynlikheid Other/Ander = 11,2% ✓RT ✓MA $1,7\% + 1,6\% + 2,3\% + 2,9\% = 8,5\%$ $\frac{8,5}{11,2}$ ✓M $= 0,7589285$ ✓CA  <b>OR/OF</b> $1 - \frac{2,7}{11,2}$ ✓MA $= 0,7589285$ ✓CA	1RT correct values 1MA adding all values  1M dividing 1CA simplification  <b>OR/OF</b> <b>CA from Question 5.1.3</b> 1RT correct values 1A for the number one 1MA subtracting 1CA simplification <b>NPR</b>  (4)	P L2
5.2.1	10 ✓✓A	2A correct number  (2)	D L1
5.2.2	Number of seats/setels ✓A $33 : 27$ ✓M  $= 11 : 9$ ✓CA	1A correct values 1M ratio in correct order  1CA simplified ratio Accept unit ratio or fractional form  (3)	D L1
5.2.3	National Freedom Party / NFP <i>Nasionale Vryheidsparty/NVP/NFP</i> ✓✓RT	2RT reading from table  (2)	D L1

Q/V	Solution/Ooplossing	Explanation/Verduideliking	T&L																												
5.2.4	<table border="1"> <caption>Number of Seats by Political Party</caption> <thead> <tr> <th>Party</th> <th>Permanent</th> <th>Special</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>African National Congress</td> <td>33</td> <td>27</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Democratic Alliance</td> <td>13</td> <td>7</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Economic Freedom Fighters</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Inkatha Freedom Party</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>National Freedom Party</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>United Democratic Movement</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>3A bars correctly drawn (3)</p>	Party	Permanent	Special	Total	African National Congress	33	27	60	Democratic Alliance	13	7	20	Economic Freedom Fighters	6	1	7	Inkatha Freedom Party	1	0	1	National Freedom Party	0	1	1	United Democratic Movement	1	0	1		D L2
Party	Permanent	Special	Total																												
African National Congress	33	27	60																												
Democratic Alliance	13	7	20																												
Economic Freedom Fighters	6	1	7																												
Inkatha Freedom Party	1	0	1																												
National Freedom Party	0	1	1																												
United Democratic Movement	1	0	1																												
			<b>[28]</b>																												
		<b>TOTAL/TOTAAL: 150</b>																													