

# PolyMathic

Die beste eksamen voorbereiding  
Kry 20x vraestelle, 20x Memos en  
Videos waarin elke vraag stap-vir-stap  
verduidelik word vir slegs R25pm

Vir meer inligting gaan na:  
[PolyMathic.co.za](http://PolyMathic.co.za) of  
Whatsapp: 081 697 6555

Lees asseblief die  
inligting op die  
volgende bladsy  
aandagtig deur!

# Jou Handleiding

Hierdie is jou “handleiding”, lees hom asseblief deeglik deur.

1. Hierdie PDF bestaan uit 10 vraestelle en 10 memos.
2. Die vraestelle en memos is gerangskik as Vraestel 1/Bylae 1/Memo1/ Vraestel 2/Bylae 2/Memo 2 ens. Sommige vraestelle bevat ook 'n antwoordblad.
3. Voor elke vraestel is 'n blad wat aandui dat jy met 'n nuwe vraestel en memo begin.
4. Die voorblaie en instruksies bladsye is verwijder om papier te spaar. Direk na hierdie bladsye is 'n enkele “tipiese” instruksies-blad.
5. Hierdie is vorige departementele vraestelle wat verniet beskikbaar is op die internet. Dit beteken dat daar foute is in die memos maar dat dit reg is in die video's. Dit beteken ook jy kan hierdie pdf deel maar nie verkoop nie (jy het nie hierdie pdf by ons gekoop nie – maar die video's).
6. Jy gaan die meeste baat vind by hierdie program as jy die vraestelle uitwerk asof jy in 'n eksamen sit (in die voorgeskrewe tyd en sonder hulp van jou handboek). Merk dit dan met die memos en kyk laastens die video's van die vrae wat jy nie verstaan nie.
7. Ek maak ook foute – daar is definitief foute wat deurglip. As jy dink iets is nie reg nie – kontak my! Jy het my nommer. Of klik op “questions and answers” op die kursus en laat weet my so.
8. Die belangrikste van alles kragtens jou subskripsie. Jy subskripsie hardloop van die dag wat jy gekoop het, tot die dag wat jy hom self kanselleer. Aan die einde van die jaar verwijder ek jou van die graad waarop jy tans is en plaas ek jou op die volgende graad. As jy kies om nie die subskripsie te stop deur die loop van jou skoolloopbaan nie moet jy steeds onthou om hom te stop aan die einde van Gr12 anders gaan jy verewig aanhou betaal!
9. As enigets nie werk soos dis moet nie (bv. 'n video wil nie speel nie) laat weet my op WhatsApp of direk op die kursus. Moet asb. nie 'n Facebook comment gaan los iewers nie – dis onmoontlik om by hulle almal uit te kom.

# Instruksies en Inligting

1. Hierdie vraestel bestaan uit **X** vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Beantwoord VRAAG **F**, VRAAG **G**, VRAAG **H** en VRAAG **J** op die aangehegte ANTWOORDBLAAIE. Skryf jou sentrumnommer en eksamennommer in die spasies op die ANTWOORDBLAAIE neer. Lewer die ANTWOORDBLAAIE 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 AL die berekening duidelik aan.
7. Rond AL die finale antwoorde paslik af volgens die gegewe konteks, 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.

# PolyMathic

## Vraestel I

## Okt/Nov

## Eksamens

# Экзамен

# Totaal: 150

## Tyd: 3 ure

### VRAAG 1

1.1 BYLAE A toon 'n huisleningstaat en transaksiegeskiedenis vir die tydperk 22 September 2013 tot 22 Maart 2014.

#### LET WEL:

- Die termyn van die huislening is 20 jaar.
- Die maandelikse administrasiegeld bly onveranderd vir die duur van die leningstermyn.
- Die rentekoers het slegs een keer tydens hierdie staat se tydperk verander.

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

- 1.1.1 Gee die naam van die lener. (2)
- 1.1.2 Noem die einddatum (maand en jaar) van die lening. (2)
- 1.1.3 Bereken die verskil tussen die versekerde waarde van die eiendom en die geregistreerde verbandbedrag. (2)
- 1.1.4 Bepaal die totale administrasiegeld betaalbaar vir die volle leningstermyn. (3)
- 1.1.5 Die rentekoers het op 30 Januarie 2014 met 0,5% gedaal.  
Bepaal die rentekoers wat voor 30 Januarie 2014 gebruik is. (2)
- 1.1.6 Bereken die BTW-bedrag wat by die maandelikse administrasiegeld ingesluit is. (3)
- 1.1.7 Verduidelik die term *huislening*. (2)
- 1.1.8 Kies EEN van die volgende stellings wat korrek verduidelik waarom die rentebedrae wat vir Februarie en Maart gehef is, verskil:  
A Die rentekoers het verander.  
B Rente word teen die daaglikse uitstaande balans gehef.  
C Die rentebedrag verminder maandeliks. (2)
- 1.1.9 Die debietorder is as gevolg van 'n bankfout nie op 1 Oktober 2013 betaal nie. Die debietorder is op 2 Oktober 2013 betaal. Die bank het die fout reggestel deur 'n aanpassing te maak, soos aangetoon op die staat.  
(a) Bereken die aanpassingsbedrag. (2)  
(b) Noem vervolgens of hierdie aanpassingsbedrag as 'n debiet of 'n krediet getoond moet word. (2)
- 1.1.10 Bereken die bedrag rente verskuldig op 1 April 2014 wat op die volgende staat getoon sal word.

Jy mag die volgende formule gebruik:  $Rente = \frac{B \times n \times r}{365}$  waar

B = balans op die 1<sup>ste</sup> van die vorige maand

n = die aantal dae in die maand

r = die rentekoers (3)

- 1.2 Khumu beplan 'n funksie om fondse vir behoeftige leerders in te samel.

Deel van haar plan is om 'n geskikte lokaal vir ongeveer 200 tot 300 persone te vind. Sy kry kwotasies by drie verskillende diensverskaffers. Elke lokaal het 'n vaste huurkoste asook 'n veranderlike koste per persoon.

TABEL 1 hieronder toon die kostestruktuur van hierdie drie lokale.

**TABEL 1: KOSTESTRUKTUUR VIR DIE LOKAAL**

| LOKAAL      | VASTEVERHURINGS-KOSTE | VERANDERLIKE KOSTE PER PERSOON |
|-------------|-----------------------|--------------------------------|
| Avon        | R3 000                | R75                            |
| Beach Hotel | R6 000                | R45                            |
| Kasteel     | R11 000               | R25                            |

Die grafieke wat die totale koste van die drie lokale voorstel, word op ANTWOORDBLAD 1 aangetoon.

Gebruik die inligting in die tabel hierbo en die grafieke op ANTWOORDBLAD 1 om die volgende vrae te beantwoord.

- 1.2.1 Verduidelik die term *veranderlike koste* in hierdie konteks. (2)

- 1.2.2 Bereken die presiese totale koste om die Beach Hotel-lokaal vir 230 mense te huur.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Totale koste (in rand)} = \text{vaste koste} + 230 \times \text{veranderlike koste} \quad (3)$$

- 1.2.3 Bepaal:

- (a) Die goedkoopste lokaal indien slegs 90 persone die funksie bywoon (2)

- (b) Die maksimum getal persone wat die funksie kan bywoon indien die totale koste vir die lokaal R15 000 is (2)

- 1.2.4 Khumu verkoop die kaartjies teen R150 elk.

- (a) Teken die inkomstegrafiek vir die verkoop van tot 200 kaartjies op dieselfde rooster as die totalekostegrafieke op ANTWOORDBLAD 1. (4)

- (b) Bereken die totale wins wat gemaak kan word indien sy die Kasteel-lokaal huur en vir 250 persone betaal, maar slegs 194 kaartjies verkoop. (5)

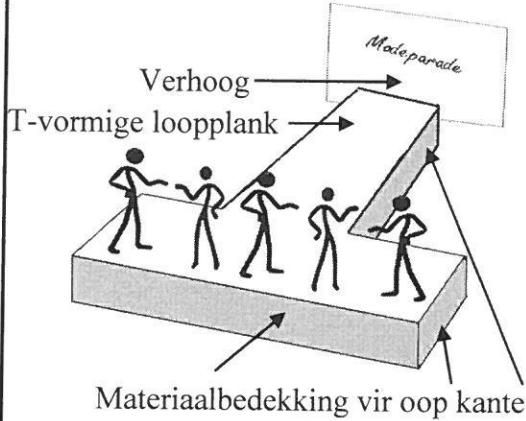
[43]

## VRAAG 2

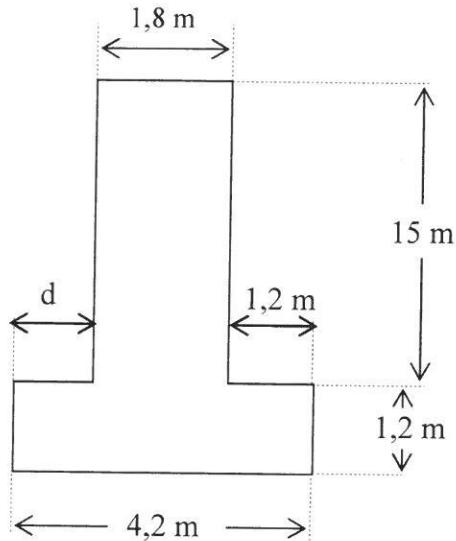
2.1

Kataryna beplan 'n modeparade en wil die skoolsaal vir die geleentheid gebruik. Die saal het 'n verhoog en sy beplan om 'n verhewe (wat gelig is) T-vormige platform wat 'n loopplank genoem word, voor die verhoog op te rig, soos in die diagramme hieronder getoon.

**3D-diagram van die T-vormige loopplank**



**Boaansig van die T-vormige loopplank**



Die SEWE oop reghoekige sykante van die T-vormige loopplank sal met materiaal bedek word. Die bokant van die loopplank sal met 'n mat bedek word. Die totale lengte van die loopplank is gelyk aan  $\frac{1}{3}$  van die lengte van die saal.

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

2.1.1 Bereken:

- Die onbrekende waarde **d** (in mm) (3)
- Die totale lengte (in mm) van die oop sykante van die loopplank (3)
- Die oppervlakte (in  $m^2$ ) van die loopplank wat met 'n mat bedek moet word

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van 'n reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (4)$$

- Die lengte (in m) van die saal (3)

2.1.2 Harry, 'n Britse model, wil die afmetings (in voet) van die voorste deel van die loopplank weet.

Herlei 4,2 m na voet, afgerond tot een desimale plek.

**LET WEL:** 1 voet = 0,3048 m

(3)

2.2

Die organiseerders van die modeskou besluit om sjokolade by die ingang aan die toeskouers uit te deel. Die prentjies en diagramme hieronder toon die twee verskillende houers waarin die sjokolade verpak sal word.

### Prentjies van verskillende houers

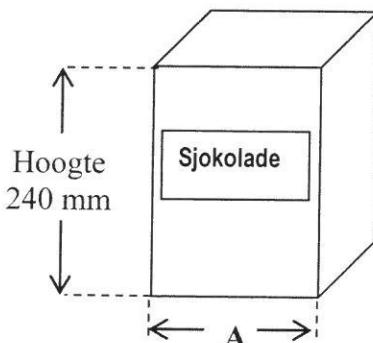
Houer met vierkantige basis



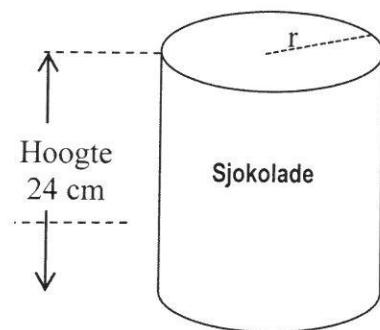
Silindriese houer



### Diagram van verskillende houers



$$\text{Volume} = 3\ 456 \text{ cm}^3$$



$$\text{Radius } (r) = 7 \text{ cm}$$

- 2.2.1 Bepaal  $A$ , die lengte (in cm) van EEN sy van die vierkantige basis.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van die houer met vierkantige basis} = (\text{sy})^2 \times \text{hoogte} \quad (4)$$

- 2.2.2 Die organiseerders van die modeparade wil hulle eie etiket rondom die buitenste geboë kant van die silindriese houer gebruik. Die etiket sal 1 cm langer as die omtrek van die sirkelvormige basis wees om oorvleueling toe te laat.

Bepaal die totale oppervlakte (tot die naaste  $\text{cm}^2$ ) van al die etikette wat vir 76 silindriese houers benodig sal word.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\begin{aligned} \text{Oppervlakte van een etiket (in } \text{cm}^2) &= [1 + 2\pi \times r] \times \text{hoogte} \\ \text{gebruik } \pi &= 3,142 \end{aligned} \quad (4)$$

- 2.2.3 Toon aan, met berekening, dat die volume van die silindriese houer  $238,99 \text{ cm}^3$  meer is as die volume van die houer met die vierkantige basis.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van silinder} = \pi \times r^2 \times \text{hoogte} \quad \text{gebruik } \pi = 3,142 \quad (3)$$

- 2.2.4 Noem die geskikste metriekse maateenheid vir die massa van 'n houer met sjokolade. (2)

[29]

### VRAAG 3

- 3.1 Rahim se gunstelingsgroep ('band') tree in 'n buitelugarena op. Die sitplekplan van die arena word in BYLAE B getoon.

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

- 3.1.1 Bepaal die totale getal sitplekke wat in die middelste blok beskikbaar is. (3)

- 3.1.2 Gee die kompasrigting vanaf sitplek E12 na die verhoog. (2)

- 3.1.3 Rahim sit presies in die middel van 'n ry in die middelste blok. Die ry waarin hy sit, het 'n ongelyke getal sitplekke en is die verste van die verhoog af.

Noem die ry en die sitpleknommer waar hy sit. (3)

- 3.1.4 Mali sit by D14. Sy besluit om na die verversingstalletjie te gaan wat direk oos van die beligtingshokkie is.

Gee die aanwysings vir die roete vanaf haar sitplek tot by die verversingstalletjie. (4)

- 3.1.5 Bepaal die waarskynlikheid om willekeurig 'n toeskouer te kies om by die groep op die verhoog aan te sluit indien  $87\frac{1}{2}\%$  van al die sitplekke in die arena beset is. (3)

- 3.1.6 Daar word voorspel dat dit hoogs onwaarskynlik is dat dit op die aand van die vertoning sal reën. Kies EEN van die waardes hieronder wat hierdie waarskynlikheid die beste beskryf:

|     |               |     |     |               |     |     |
|-----|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|
| 1,0 | $\frac{1}{2}$ | 0,0 | 40% | $\frac{3}{5}$ | 0,8 | 20% |
|-----|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|

(2)

- 3.2 BYLAE C toon die diagramme om 'n vloerlamp aanmekaar te sit.

Gebruik BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 3.2.1 Verwys na DIAGRAM 4.

- (a) Moet die moer vasgedraai of losgedraai word? (2)

- (b) Gee die rigting waarin die moer gedraai moet word. (2)

- 3.2.2 Hoeveel skroewe is nodig om die lampskerm aanmekaar te sit? (2)

- 3.2.3 Watter diagram kan verbind word met die instruksie: 'Koppel die staander aan die voetstuk.'? (2)

- 3.2.4 Die totale hoogte van die vloerlamp in die prentjie is 62 mm.

- Bepaal die werklike hoogte (in m) van die vloerlamp indien die skaal van die diagram 1 : 30 is. (3)

## VRAAG 4

- 4.1 Die motorfietslandsspoedrekord is die vinnigste spoed wat deur 'n motorfietsryer op land behaal is.

TABEL 2 hieronder toon die motorfietslandsspoedrekords vanaf 1930 tot 2010.

**TABEL 2: MOTORFIETSLANDSPOEDREKORDS IN MYL PER UUR**

| JAAR | SPOED  | RYER            | JAAR | SPOED  | RYER            |
|------|--------|-----------------|------|--------|-----------------|
| 1930 | 137,23 | Joseph S Wright | 1956 | 214,50 | John Allen      |
| 1930 | 137,58 | Ernst J Henne   | 1962 | 224,57 | William Johnson |
| 1930 | 150,65 | Joseph S Wright | 1966 | 245,67 | Robert Leppan   |
| 1932 | 151,77 | Ernst J Henne   | 1970 | 254,84 | Cal Rayborn     |
| 1934 | 152,81 | Ernst J Henne   | 1975 | 302,92 | Don Vesco       |
| 1935 | 159,01 | Ernst J Henne   | 1978 | 318,60 | Don Vesco       |
| 1936 | 168,92 | Ernst J Henne   | 1990 | 322,15 | Dave Campos     |
| 1937 | 169,68 | Eric Fernihough | 2006 | 342,80 | Rocky Robinson  |
| 1937 | 170,27 | Piero Taruffi   | 2006 | 350,88 | Chris Carr      |
| 1937 | 173,68 | Ernst J Henne   | 2008 | 360,91 | Rocky Robinson  |
| 1951 | 180,29 | Wilhelm Herz    | 2009 | 367,38 | Chris Carr      |
| 1955 | 184,83 | Russell Wright  | 2010 | 376,36 | Rocky Robinson  |
| 1956 | 193,73 | John Allen      |      |        |                 |

[Aangepas uit Wikipedia/Landspeedrecords]

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

- 4.1.1 Bepaal die verskil tussen die hoogste en laagste landspoedrekords wat tussen 1950 en 2000 opgestel is. (3)
- 4.1.2 Bepaal die getal ryers wat nuwe landspoedrekords vanaf 1930 tot 2010 opgestel het. (2)
- 4.1.3 Identifiseer die TWEE jare toe die landspoedrekord vir die langste tyd nie verbeter is nie EN noem ook die getal jare wat die rekord nie verbeter is nie. (3)
- 4.1.4 Noem die ryer wat die landspoedrekord die meeste keer gehou het EN noem ook hoeveel keer hierdie ryer die rekord gehou het. (3)
- 4.1.5 Bepaal die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om willekeurig 'n landspoedrekord in TABEL 2 te kies wat gedurende die 21<sup>ste</sup> eeu opgestel is. (3)

4.2

TABEL 3 hieronder toon die getalle en persentasies kinders van drie ouderdomsgroepe wat vanaf 2002 tot 2009 geen Suid-Afrikaanse opvoedkundige inrigting bygewoon het nie.

**TABEL 3: GETALLE EN PERSENTASIES VAN KINDERS WAT VANAF 2002 TOT 2009 GEEN SUID-AFRIKAANSE OPVOEDKUNDIGE INRIGTING BYGEWOON HET NIE**

| Jaar        | OUDERDOMSGROEPE |     |                |      |                |     |
|-------------|-----------------|-----|----------------|------|----------------|-----|
|             | 7 tot 15        |     | 16 tot 18      |      | 7 tot 18       |     |
|             | Aantal kinders  | %   | Aantal kinders | %    | Aantal kinders | %   |
| <b>2002</b> | 345 501         | 3,7 | 514 534        | 17,6 | 860 035        | 7,0 |
| <b>2003</b> | 265 328         | 2,8 | 522 914        | 17,2 | 788 242        | 6,4 |
| <b>2004</b> | 216 678         | 2,3 | 520 016        | 17,3 | 736 694        | 6,3 |
| <b>2005</b> | 209 309         | 2,2 | 539 177        | 17,8 | A              | 6,0 |
| <b>2006</b> | 227 324         | 2,4 | 551 628        | 17,5 | 778 951        | 6,2 |
| <b>2007</b> | 200 520         | 2,1 | 477 411        | 14,8 | 677 931        | 5,4 |
| <b>2008</b> | 194 901         | B   | 525 200        | 16,2 | 720 101        | 5,7 |
| <b>2009</b> | 142 843         | 1,5 | 519 576        | 16,7 | 662 419        | 5,3 |

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

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

- 4.2.1 Noem waarom die data vir die getal kinders as diskrete data beskou word. (2)
- 4.2.2 Identifiseer die ouderdomsgroep waar die meerderheid kinders geen opvoedkundige inrigting bygewoon het nie. (2)
- 4.2.3 Gee die jaar waartydens die ouderdomsgroep 16 tot 18 die beste bywoning getoon het. (2)
- 4.2.4 Bepaal die ontbrekende waarde A. (2)
- 4.2.5 Bepaal die ontbrekende waarde B, indien die totale getal kinders in daardie ouderdomsgroep 9 281 000 in 2008 was. (3)
- 4.2.6 Teken 'n knaklynggrafiek op ANTWOORDBLAD 2 om die persentasie kinders in die ouderdomsgroep 16 tot 18 wat vanaf 2002 tot 2009 geen opvoedkundige inrigting bygewoon het nie, voor te stel. (5)  
[30]

## VRAAG 5

Een van die maniere om die koopkrag van een land se geldeenheid met 'n ander land se geldeenheid te vergelyk, is om die plaaslike prys van algemene items wat in al die lande beskikbaar is, te vergelyk.

Die gemiddelde plaaslike prys van 'n Big Mac-burger en 'n 2 ℓ-kola, sowel as die wisselkoers, word in TABEL 4 in BYLAE D gegee.

Gebruik BYLAE D om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.1 Identifiseer die land wat die sterkste geldeenheid in vergelyking met die rand het. (2)
- 5.2 Bereken die prys in rand wat jy vir 'n 2 ℓ-kola in die Verenigde State van Amerika sal betaal. (2)
- 5.3 Bepaal die ontbrekende waardes:
  - 5.3.1 **A** (2)
  - 5.3.2 **B**, die waarde van EEN Indiese roepee in rand (2)
- 5.4 Bepaal die vereenvoudigde verhouding van die Singapoer-prys van 'n Big Mac-burger tot 'n 2 ℓ-kola. (3)
- 5.5 Identifiseer die TWEE lande wat amper dieselfde koopkrag het. (2)
- 5.6 Definieer die term *mediaan*. (2)
- 5.7 Gebruik die prys in rand vir 'n Big Mac-burger om die volgende te doen:
  - 5.7.1 Rangskik die data in dalende volgorde (2)
  - 5.7.2 Bereken die gemiddelde prys (3)  
[20]

**TOTAAL:** **150**

# Antwoordblad

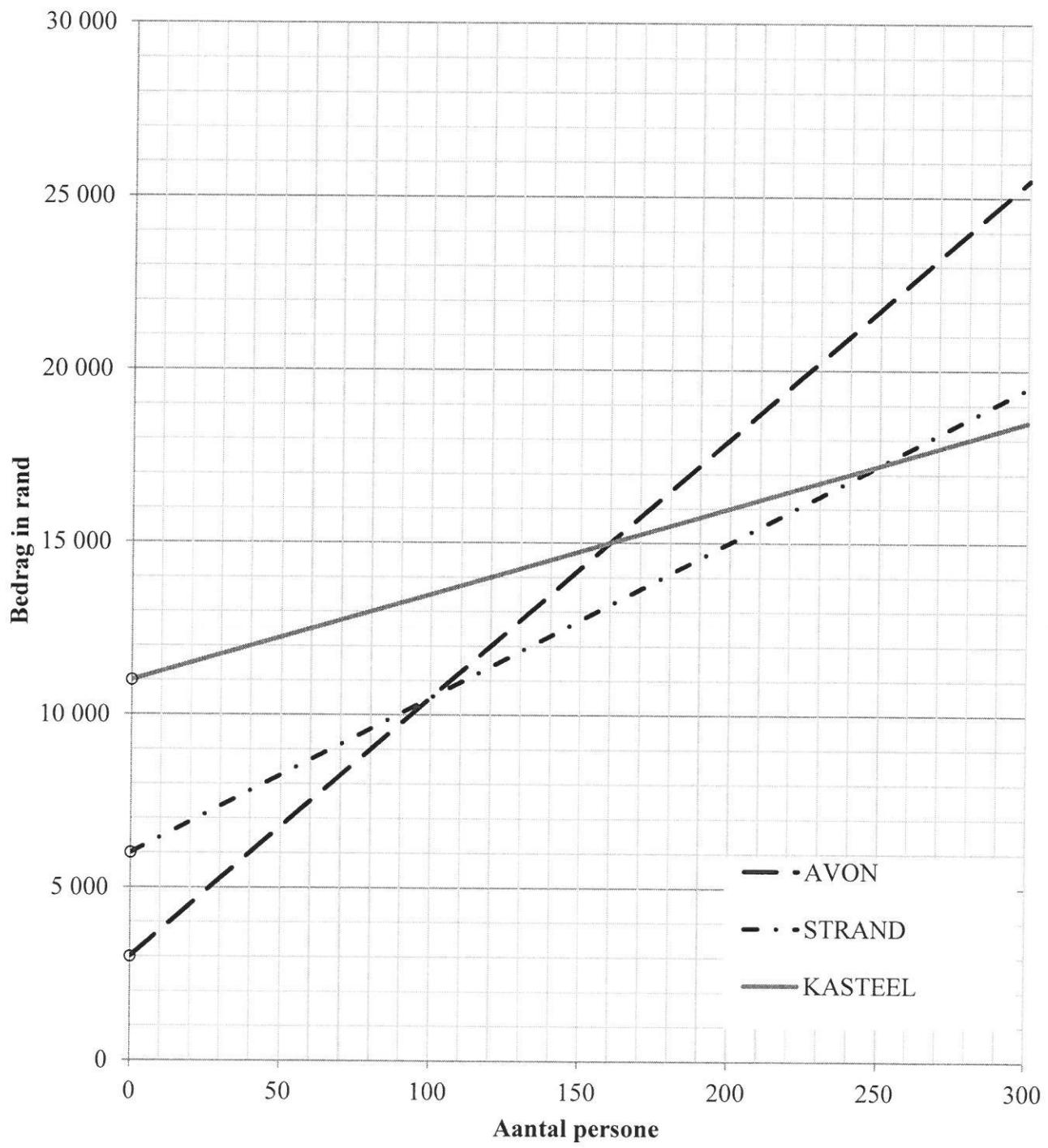
## ANTWOORDBLAAD 1

SENTRUMNOMMER:

EKSAMENNOMMER:

VRAAG 1.2.4(a)

**TOTALE KOSTE VIR ELK VAN DIE DRIE LOKALE**



**ANTWOORDBLAD 2**

**SENTRUMNOMMER:**

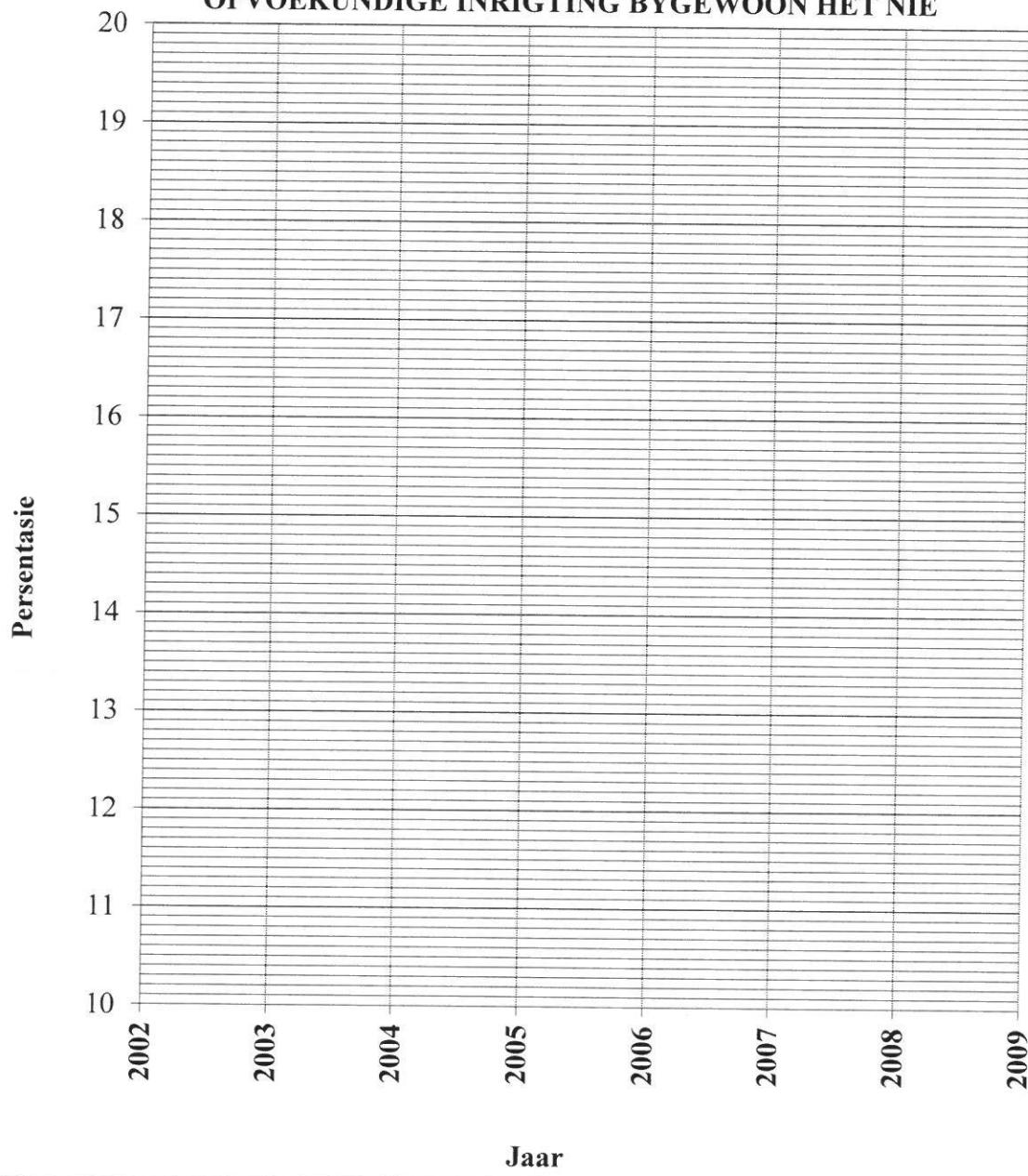
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

**EKSAMENNOMMER:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**VRAAG 4.2.6**

**PERSENTASIE KINDERS IN DIE OUDERDOMSGROEP  
16 TOT 18 WAT VANAF 2002 TOT 2009 GEEN  
OPVOEKUNDIGE INRIGTING BYGEWOON HET NIE**



# Bylae

|   |  |
|---|--|
| BOOYSEN M<br>BOSSTRAAT 52<br>BLOEMFONTEIN   | Bank Home Loans<br>Enterpriseweg 1, Fairland, 2170<br>Posbus 1065<br>Johannesburg, 2000<br>Navrae: homeloans@co.za |
| <b>Huisleningstaat soos op 22 Maart 2014</b>  |  |
| <b>Verbandhouende Eiendom:</b><br>Erf 20964, Pellissier<br>Bosstraat 52<br>Bloemfontein | <b>REKENINGOPSOMMING</b>   |
|   | <b>Leningbesonderhede</b>  |
|   | Geregistreerde verbandbedrag R 466 000,00Dt  |
|   | Uitstaande balans R 378 123,87Dt   |
|   | Versekerde waarde van eiendom R 1 185 627,28   |
|   | <b>Leningstermyn</b>   |
|   | Oorblywende leningstermyn 12 jaar 4 maande   |
|   | Einddatum van lening ...   |
|   | <b>Rentekoers</b>  |
|   | Huidige rentekoers 7,25%   |
|   | <b>Uiteensetting van maandelikse terugbetalings</b>  |
|   | Basiese terugbetaling R 3 842,45Dt   |
|   | Huisversekeringspremies R 454,37Dt   |
|   | Administrasiegeld (BTW ingesluit) R 5,70Dt   |
|   | <b>Totale terugbetaling</b> R 4 302,52Dt   |

**Neem kennis: Onbetaalde debietorders gedateer 1 Oktober 2013**

Die debietorder is as gevolg van 'n bankfout nie op 1 Oktober 2013 betaal nie. Die debietorder is op 2 Oktober 2013 betaal. Die bank het die fout op 14 Oktober 2013 reggestel deur die betrokke rekeninge met een dag se rente op die debietorderbedrag te krediteer. Die bank bied verskoning aan vir die fout.

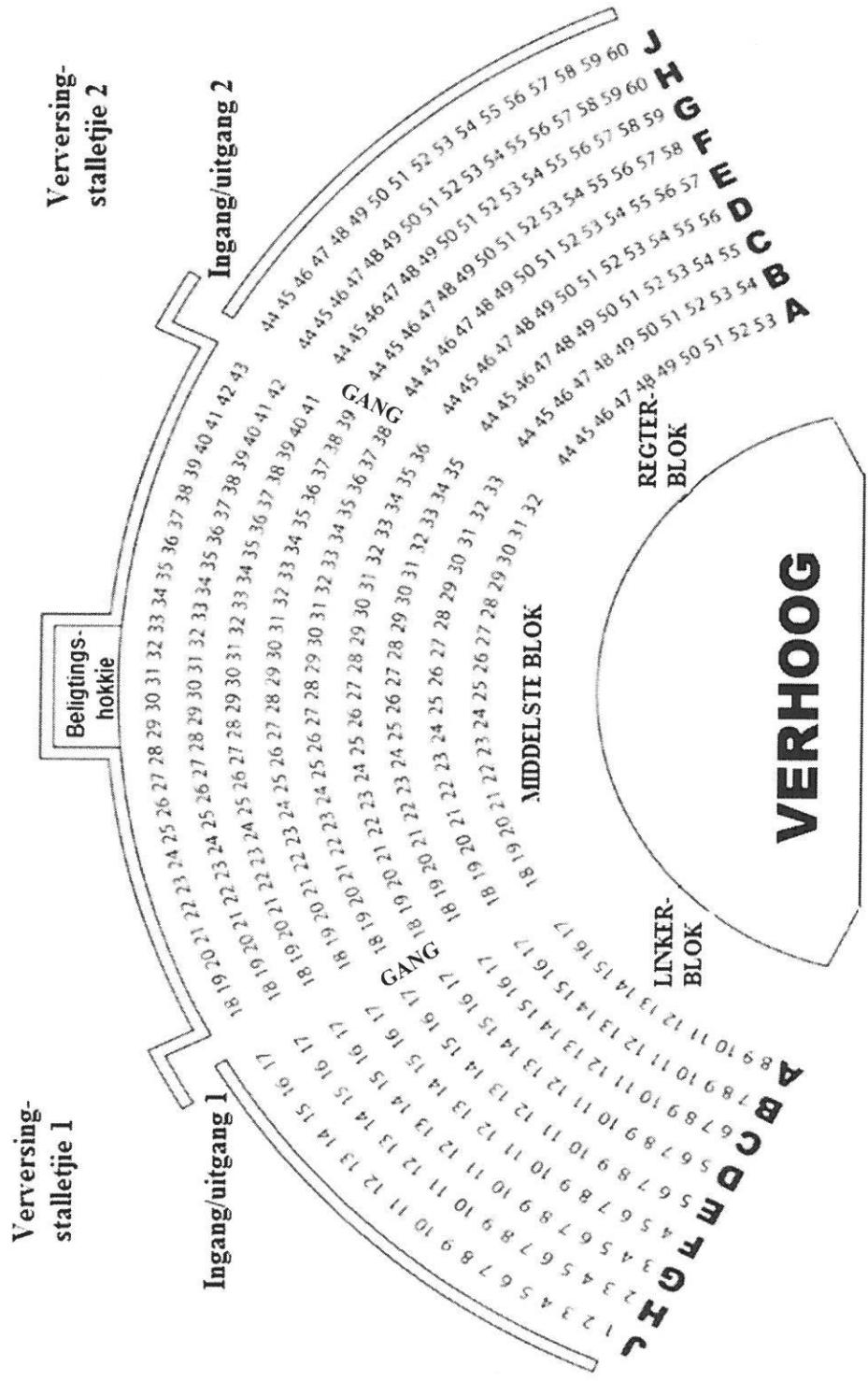
**Huislening-transaksiegeskiedenis vanaf 22 September 2013 tot 22 Maart 2014**

| Transaksiedatum | Beskrywing                      | Debiete R  | Krediete R | Balans R     |
|-----------------|---------------------------------|------------|------------|--------------|
| 22 Sep 2013     | Openingsaldo                    | 385 127,06 |            | 385 127,06Dt |
| 01 Okt 2013     | Rente                           | 2 137,43   |            | 387 264,49Dt |
| 01 Okt 2013     | #Maandelikse administrasiegeld  | 5,70       |            | 387 270,19Dt |
| 01 Okt 2013     | Debitorder                      |            | 4 111,06   | 383 159,13Dt |
| 01 Okt 2013     | Onbetaalde debietorder          | 4 111,06   |            | 387 270,19Dt |
| 02 Okt 2013     | Debitorder                      |            | 4 111,06   | 383 159,13Dt |
| 14 Okt 2013     | Aanpassing                      |            |            | 383 158,37Dt |
| 28 Okt 2013     | Huiseienaarsversekering         | 5 275,04   |            | 388 433,41Dt |
| 01 Nov 2013     | Rente                           | 2 201,26   |            | 390 634,67Dt |
| 01 Nov 2013     | #Maandelikse administrasiegeld  | 5,70       |            | 390 640,37Dt |
| 01 Nov 2013     | Debitorder                      |            | 4 200,42   | 386 439,95Dt |
| 01 Des 2013     | Rente                           | 2 143,95   |            | 388 583,90Dt |
| 02 Des 2013     | #Maandelikse administrasiegeld  | 5,70       |            | 388 589,60Dt |
| 02 Des 2013     | Debitorder                      |            | 4 200,42   | 384 389,18Dt |
| 01 Jan 2014     | Rente                           | 2 204,43   |            | 386 593,61Dt |
| 02 Jan 2014     | # Maandelikse administrasiegeld | 5,70       |            | 386 599,31Dt |
| 02 Jan 2014     | Debitorder                      |            | 4 200,42   | 382 398,89Dt |
| 01 Feb 2014     | Rente                           | 2 203,50   |            | 384 602,39Dt |
| 01 Feb 2014     | #Maandelikse administrasiegeld  | 5,70       |            | 384 608,09Dt |
| 01 Feb 2014     | Debitorder                      |            | 4 302,52   | 380 305,57Dt |
| 01 Mrt 2014     | Rente                           | 2 115,12   |            | 382 420,69Dt |
| 01 Mrt 2014     | #Maandelikse administrasiegeld  | 5,70       |            | 382 426,39Dt |
| 01 Mrt 2014     | Debitorder                      |            | 4 302,52   | 378 123,87Dt |
| 22 Mrt 2014     | Sluitingsbalans                 |            |            | 378 123,87Dt |

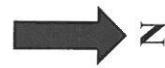
## BYLAE B

## VRAAG 3.1

### SITPLEKPLAN VAN 'N BUITELUGARENA MET 432 SITPLEKKE



[Bron: www.oudelibertas.co.za]

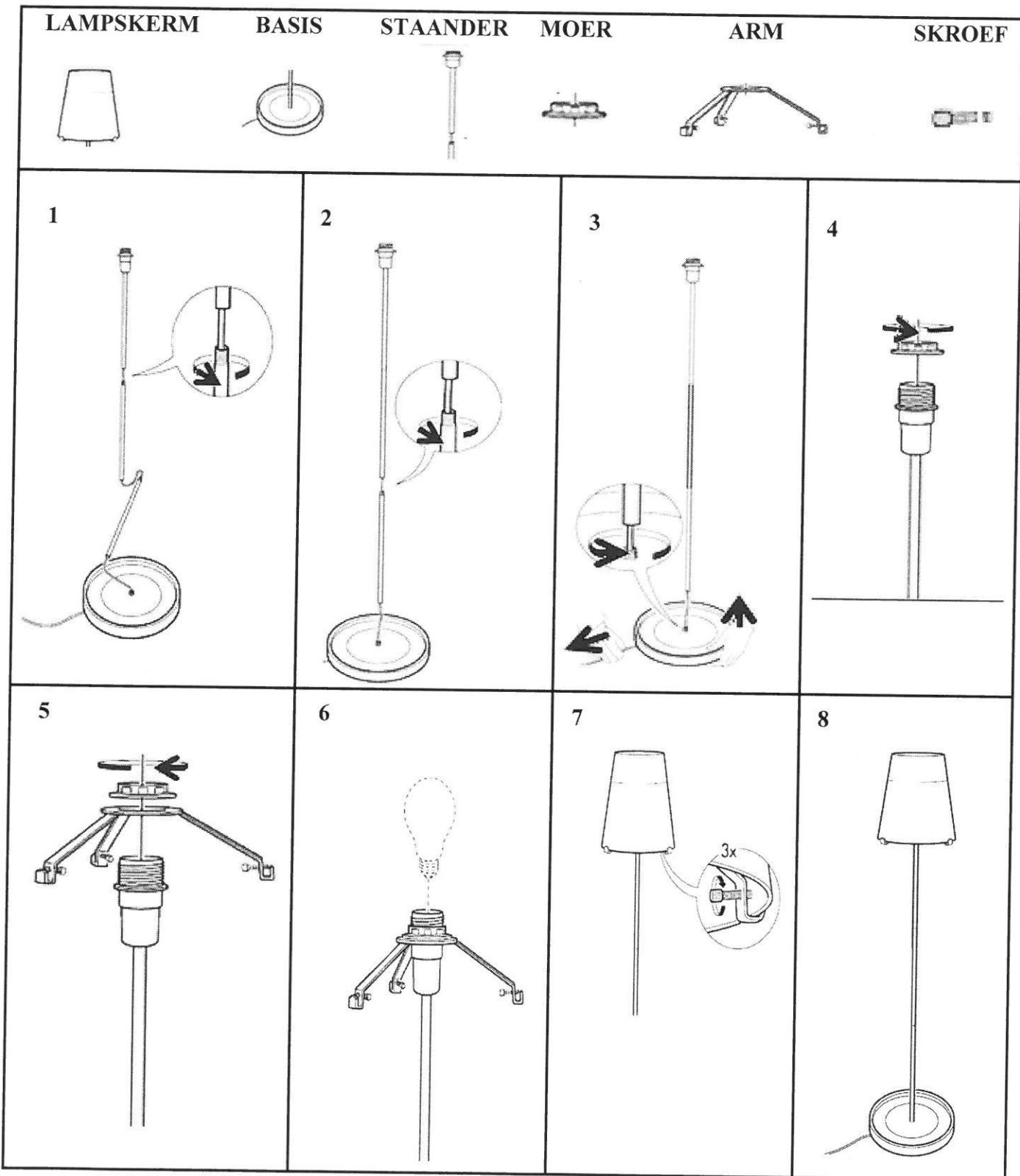


N

**BYLAE C**

**VRAAG 3.2**

**DIAGRAM OM 'N VLOERLAMP AANMEKAAR TE SIT**



## BYLAE D

### VRAAG 5

**TABEL 4: GEMIDDELDE PLAASLIKE PRYS VAN 'N BIG MAC-BURGER EN 'N 2 LITER-KOLA MET WISSELKOERSE SOOS OP 30 APRIL 2016**

| LAND                        | WISSELKOERS<br>(SOOS OP 30/04/2016)                            | 2 ℥ KOLA    | BIG<br>MAC-<br>BURGER | BIG MAC-<br>BURGER<br>PRYS IN<br>RAND (R) |
|-----------------------------|--|-------------|-----------------------|---|
| Suid-Afrika                 |  | R16         | R50                   | R50                                       |
| Brasilië                    | 1 Brasiliaanse reaal is gelyk aan 4,14 Suid-Afrikaanse rand    | R\$ 5,81    | R\$ 23                | R95,22                                    |
| China                       | 1 Suid-Afrikaanse rand is gelyk aan 0,46 Chinese joean         | ¥ 7         | ¥ 32                  | R69,57                                    |
| Egipte                      | 1 Egiptiese pond is gelyk aan 1,60 Suid-Afrikaanse rand        | E£ 8        | E£ 39                 | R62,40                                    |
| Indië                       | <b>B</b>   | Rs 74       | Rs 267                | R56,07                                    |
| Duitsland                   | 1 euro is gelyk aan 16,28 Suid-Afrikaanse rand                 | € 1,68      | <b>A</b>              | R113,96                                   |
| Nieu-Seeland                | 1 Nieu-Seelandse dollar is gelyk aan 9,93 Suid-Afrikaanse rand | NZ\$ 3,40   | NZ\$10                | R99,30                                    |
| Singapoer                   | 1 Suid-Afrikaanse rand is gelyk aan 0,095 Singapoer-dollar     | SGD \$ 2,50 | SGD \$ 8,00           | R84,21                                    |
| Verenigde Arabiese Emirate  | 1 Verenigde Arabiese Emirate dirham is gelyk aan 3,87 rand     | Dh 4,82     | Dh 24                 | R92,88                                    |
| Verenigde Koninkryk         | 1 Suid-Afrikaanse rand is gelyk aan 0,048 Britse pond          | £ 1,80      | £ 5,70                | R118,75                                   |
| Verenigde State van Amerika | 1 Suid-Afrikaanse rand is gelyk aan 0,070 VS-dollar            | \$ 1,94     | \$ 6,69               | R95,57                                    |

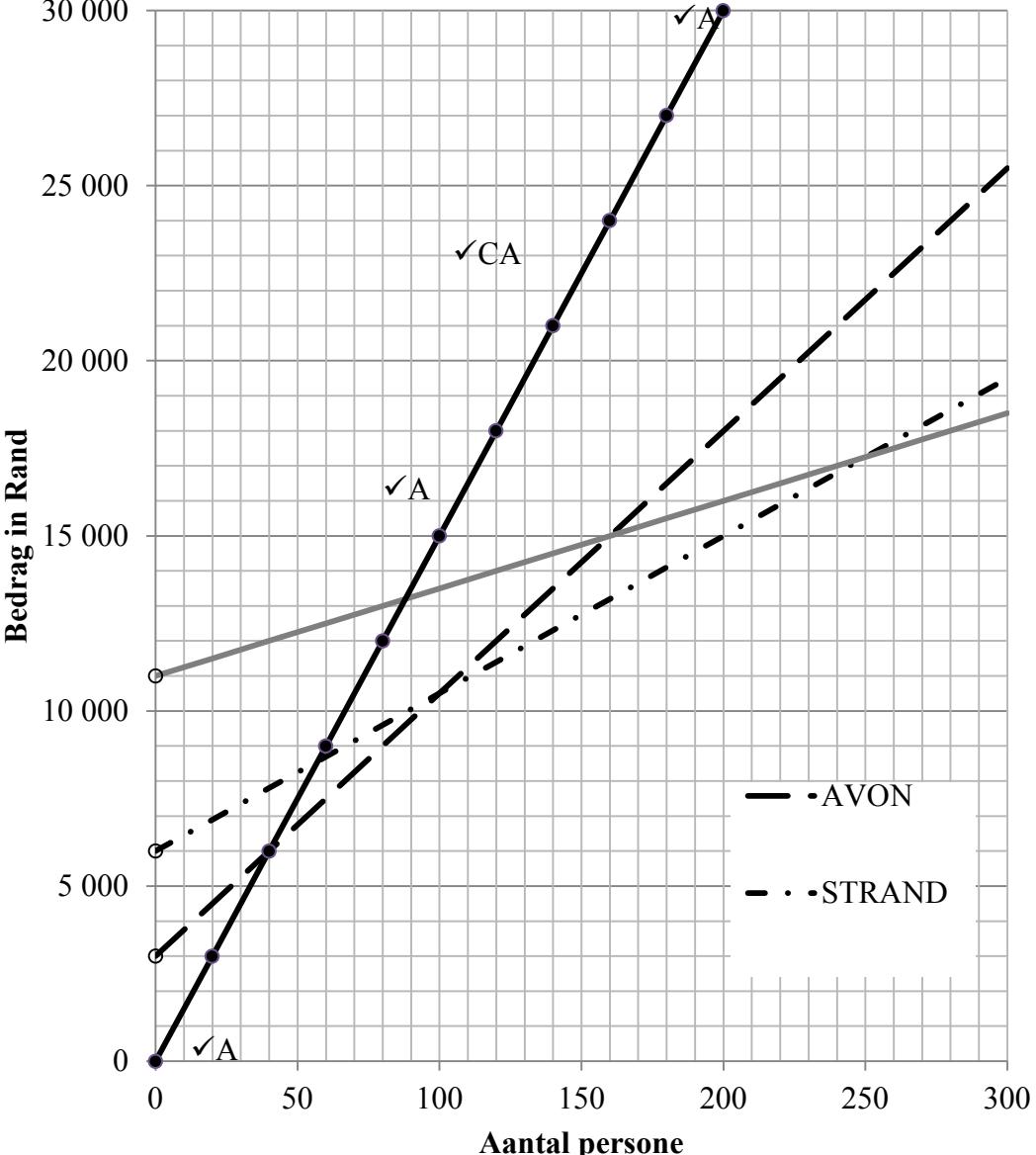
[Bron: [www.expatistan.com](http://www.expatistan.com)> cost of living]

# Memo

| Vraag 1 [43 Punte] |  |   |          |
|--------------------|--|---|----------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/V |
| 1.1.1              | Booysen M<br>✓✓A   | 2A korrekte naam<br>Aanvaar “Bank Home Loans”<br>(2)  | F<br>L1  |
| 1.1.2              | Julie ✓A<br>2026 ✓A  | 1A korrekte maand<br>Aanvaar 7de maand<br>1A korrekte jaar<br><br>Slegs antwoord<br>Volpunte<br>(2)   | L1       |
| 1.1.3              | R1 185 627,28 – R466 000,00<br>=R719 627,28 ✓CA<br>✓M/A                        | 1M/A aftrekking van korrekte waardes<br>1CA verskil<br><br>Slegs antwoord<br>Volpunte<br>NP<br>(2)  | L1       |
| 1.1.4              | ✓RT      ✓M<br>Total Admin. fooi = $R5,70 \times 12 \times 20$<br>= R1 368 ✓CA | 1RT lees vanaf tabel<br>1M vermenigvuldig korrek met totale aantal maande<br>1CA totale fooi<br><br>Slegs antwoord<br>Volpunte<br>NP<br>(3) | L1       |
| 1.1.5              | $\sqrt{M} 7,25\% + 0,5\% = 7,75\% \checkmark A$                                | 1M optel van korrekte %<br>1A som<br><br>Slegs antwoord<br>Volpunte<br>(2)  | L1       |

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/V  |
|--------------|--|---|-----------|
| 1.1.6        | <p>Bedrag sonder BTW = <math>\frac{R5,70}{114\%} \checkmark MA</math><br/> <math>= R5,00 \checkmark M</math><br/> <math>\therefore \text{BTW-bedrag} = R5,70 - R5,00 = R0,70 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>\text{BTW bedrag} = \frac{14\%}{114\%} \times R5,70 \checkmark A</math><br/> <math>= R0,70 \checkmark M \checkmark CA</math></p> | <p>1MA deling deur 114%</p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA BTW-bedrag</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M deling deur 114%</p> <p>1A vermenigvuldig met 14%</p> <p>1CA BTW bedrag</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Slegs antwoord Volpunte         </div> | L2        |
| 1.1.7        | <p>'n Bedrag voorgeskiet/geleen <math>\checkmark O</math></p> <p>om 'n huis/woonstel/residensiële eiendom te koop <math>\checkmark O</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Geld geleen om 'n huis te koop</p>   | <p>1O Geld geleen</p> <p>1O koop van huis/woonstel/residensiële eiendom</p>   | L1<br>(2) |
| 1.1.8        | B $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte rede<br>Aanvaar C   | L1<br>(2) |
| 1.1.9<br>(a) | $\checkmark MA$<br>$R383\ 159,13 - R383\ 158,37$<br>$= R0,76 \checkmark CA$  | <p>1M/A aftrekking van korrekte waardes</p> <p>1CA vereenvoudiging van balans kolom vir Oktober</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Slegs antwoord Volpunte         </div>   | L1<br>(2) |
| 1.1.9<br>(b) | Krediet $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte kolom   | L1<br>(2) |
| 1.1.10       | $\text{Rente} = \frac{R378\ 123,87 \times 31 \times 7,25\%}{365} \checkmark SF$<br>$= R2\ 328,31 \checkmark CA$  | <p>1A 31 dae</p> <p>1SF korrekte balans en %</p> <p>1CA rente</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Slegs antwoord Volpunte         </div>   | L2<br>(3) |

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/V |
|--------------|--|---|----------|
| 1.2.1        | Die koste $\checkmark \checkmark O$ wat verander (nie vas/nie konstant/verskil) afhangende van die aantal persone. | 2O verduideliking<br>(2)  | L1       |
| 1.2.2        | Totale koste (in Rand) = $6\ 000 + 230 \times A$<br>= $6\ 000 + 10\ 350$<br>= $16\ 350 \checkmark CA$              | 1A vervanging met 6 000<br>1A vervanging met 45<br>1CA koste<br><br>Slegs antwoord<br>Volpunte<br>(3) | L2       |
| 1.2.3<br>(a) | Avon $\checkmark \checkmark RG$  | 2RG aflees van grafiek<br>(2)   | L1       |
| 1.2.3<br>(b) | 200 $\checkmark \checkmark RG$   | 2RG aflees van grafiek<br>Aanvaar 160<br>(2)  | L1       |

| Vraag          | Oplossing   | Verduideliking      | Onderw/V                |                     |                         |   |   |   |   |     |        |        |        |  |    |
|----------------|---|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---|---|---|---|-----|--------|--------|--------|--|----|
| 1.2.4<br>(a)   | <p style="text-align: center;"><b>TOTALE KOSTE VIR ELK VAN DIE DRIE LOKALE</b></p>  <table border="1"> <caption>Data points from the scatter plot</caption> <thead> <tr> <th>Aantal persone</th> <th>AVON (Bedrag in Rand)</th> <th>CA (Bedrag in Rand)</th> <th>STRAND (Bedrag in Rand)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>30 000</td> <td>30 000</td> <td>19 000</td> </tr> </tbody> </table> <p>1A beginpunt (0 ; 0)<br/>     1A eindpunt (200 ; 30 000)<br/>     1CA verbind van punte<br/>     1A reguitlyn</p> | Aantal persone      | AVON (Bedrag in Rand)   | CA (Bedrag in Rand) | STRAND (Bedrag in Rand) | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 | 30 000 | 30 000 | 19 000 |  | L2 |
| Aantal persone | AVON (Bedrag in Rand)   | CA (Bedrag in Rand) | STRAND (Bedrag in Rand) |                     |                         |   |   |   |   |     |        |        |        |  |    |
| 0              | 0   | 0                   | 0                       |                     |                         |   |   |   |   |     |        |        |        |  |    |
| 200            | 30 000  | 30 000              | 19 000                  |                     |                         |   |   |   |   |     |        |        |        |  |    |

(4)

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/<br>V |
|--------------|--|---|--------------|
| 1.2.4<br>(b) | <p>Koste vir 250 persone = <math>R11\ 000 + R25 \times 250</math> ✓SF<br/> <math>= R17\ 250</math> ✓CA</p> <p>Inkomste van 194 kaartjies = <math>R150 \times 194</math> ✓MA<br/> <math>= R29\ 100</math> ✓A</p> <p>Wins = <math>R29\ 100 - R17\ 250</math><br/> <math>= R11\ 850</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: center;">✓SF                    ✓M</p> <p><math>\text{Wins} = (R11\ 000 + R25 \times 250) - (R150 \times 194)</math><br/> ✓CA                    ✓A</p> $= R29\ 100 - R17\ 250$<br>$= R11\ 850$ ✓CA | <p>1SF vervanging<br/> 1CA koste<br/> 1MA vermenigvuldiging<br/> 1A inkomste<br/> 1CA wins</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging<br/> 1M vermenigvuldiging<br/> 1CA koste<br/> 1A inkomste<br/> 1CA wins</p>   | L3           |
|              |  | <p><b>Let op:</b><br/> Indien aflesings vanaf die grafieke gemaak word dan:<br/> Koste (aanvaar omvang van 17 000 tot 17 500) - 2 punte<br/> Inkomste (aanvaar omvang van 28 900 tot 29 300) - 2 punte<br/> Volpunte kan slegs toegeken word indien die wins presies R11 850 is</p> |              |
|              |  | NP<br>(5)   | [43]         |



| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/L  |
|--------------|---|---|-----------|
|              | <p>Totale oppervlakte      ✓SF<br/> <math>= 16,2 \text{ m} \times 4,2 \text{ m} - 2 \times (1,2 \text{ m} \times 15 \text{ m})</math><br/> <math>= 68,04 \text{ m}^2 - 36 \text{ m}^2</math>      ✓S<br/> <math>= 32,04 \text{ m}^2</math>      ✓A</p>  | <p>1SF vervanging<br/> 1S vereenvoudiging<br/> 1A oppervlakte<br/> 1A korrekte eenheid</p> <p>Maks. 2 uit 4 punte indien een opp. korrek uitgewerk met eenheid</p>  |           |
|              |   | (4)   |           |
| 2.1.1<br>(d) | <p><math>\frac{1}{3}</math> van die lengte van die saal = <math>16,2 \text{ m}</math>      ✓A</p> <p>Lengte van saal = <math>16,2 \text{ m} \times 3</math> OF <math>16,2 \text{ m} \div \frac{1}{3}</math>      ✓M<br/> <math>= 48,6 \text{ m}</math> ✓CA</p>  | <p>1A lengte van loopplank<br/> 1M vermenigvuldig met 3<br/> 1CA lengte van saal</p> <p>Slegs antwoord Volpunte</p>   | L1<br>(3) |
| 2.1.2        | <p><math>4,2 \text{ m} = \frac{4,2}{0,3048} \text{ voet}</math>      ✓M</p> <p><math>= 13,7795.. \text{ voet}</math>      ✓S<br/> <math>\approx 13,8 \text{ voet}</math> ✓R</p>   | <p>1M deel deur herleidingsfaktor</p> <p>1S vereenvoudiging<br/> 1R afronding</p> <p>Slegs antwoord Volpunte</p>  | L2<br>(3) |
| 2.2.1        | <p><math>3\ 456 \text{ cm}^3 = A^2 \times 24 \text{ cm}</math>      ✓C<br/> <math>A^2 = 3\ 456 \text{ cm}^3 \div 24 \text{ cm}</math><br/> <math>= 144 \text{ cm}^2</math> ✓CA<br/> <math>A = \sqrt{144} \text{ cm}</math><br/> <math>= 12 \text{ cm}</math> ✓CA</p> <p><b>OF</b></p> <p><math>A = \sqrt{\frac{3\ 456}{24}}</math>      ✓C<br/> <math>= 12 \text{ cm}</math>      ✓CA</p> | <p>1SF vervanging in formule<br/> 1C herleiding na cm<br/> 1CA vereenvoudiging<br/> 1CA lengte van A</p> <p><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging in formule<br/> 1C herleiding na cm<br/> 1CA vereenvoudiging<br/> 1CA lengte van A</p> <p>Slegs antwoord Volpunte</p> | L2<br>(4) |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/L |
|-------|---|---|----------|
| 2.2.2 | <p>Oppervlakte van een etiket</p> $\checkmark A \quad \checkmark SF$ $= (1 + 2 \times 3,142 \times 7) \times 24 \text{ cm}$ $= 1\ 079,712 \text{ cm}^2$ $\checkmark M$ <p>Totale oppervlakte van etikette = <math>1\ 079,712 \text{ cm}^2 \times 76</math></p> $= 82\ 058,112 \text{ cm}^2$ $\approx 82\ 058 \text{ cm}^2 \checkmark R$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Totale oppervlakte van etikette</p> $\checkmark A \quad \checkmark SF \quad \checkmark M$ $= [(1 + 2 \times 3,142 \times 7) \times 24 \text{ cm}] \times 76$ $= 82\ 058,112 \text{ cm}^2$ $\approx 82\ 058 \text{ cm}^2 \checkmark R$ | <p>1SF vervanging in formule</p> <p>1A oppervlakte van een etiket</p> <p>1M vermenigvuldig met 76</p> <p>1R afronding (aanvaar 82 059)</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging in formule</p> <p>1A oppervlakte van een etiket</p> <p>1M vermenigvuldig met 76</p> <p>1R afronding (aanvaar 82 059)</p> <p>Penaliseer met een punt indien <math>\pi</math> op sakrekenaar gebruik word</p> | L2       |
| 2.2.3 | <p>Volume van silinder = <math>3,142 \times 7^2 \times 24 \text{ cm}^3</math> <math>\checkmark SF</math></p> $= 3\ 694,992 \text{ cm}^3 \checkmark A$ $\checkmark MA$ <p>Verskil in volume = <math>3\ 694,992 \text{ cm}^3 - 3\ 456 \text{ cm}^3</math></p> $= 238,99 \text{ cm}^3$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\checkmark SF \quad \checkmark A \quad \checkmark MA$ <p>Verskil in volume = <math>3,142 \times 7^2 \times 24 \text{ cm}^3 - 3\ 456 \text{ cm}^3</math></p> $= 238,99 \text{ cm}^3$   | <p>1SF vervanging in formule</p> <p>1A volume van silinder</p> <p>1M/A toon hoe volume verkry is</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging in formule</p> <p>1A volume van silinder</p> <p>1M/A toon hoe volume verkry is</p>  | L2       |
| 2.2.4 | kilogram of kg of g $\checkmark \checkmark A$   | 2A eenheid  | L1       |

| VRAAG 3 [28 PUNTE] |  |  |          |
|--------------------|--|--|----------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking   | Onderw/L |
| 3.1.1              | <p>Ry A = 15 ; Ry B = 16 ; Ry C = 18<br/>     Ry D = 19 ; Ry E = 21 ; Ry F = 22<br/>     Ry G = 24 ; Ry H = 25 ; Ry J = 26</p> <p style="text-align: right;">✓A</p> <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M</math></p> <p>Totaal = <math>15 + 16 + 18 + 19 + 21 + 22 + 24 + 25 + 26</math><br/> <math>= 186 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M</math></p> <p>Totaal = <math>432 - \text{totaal linkerblok} - \text{totaal regterblok}</math><br/> <math>= 432 - 121 - 125 \checkmark A</math><br/> <math>= 186 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Totaal                           ✓A</p> <p><math>= (32 + 33 + 35 + 36 + 38 + 39 + 41 + 42 + 43) - (17 \times 9)</math><br/> <math>= 339 - 153 \checkmark M</math><br/> <math>= 186 \checkmark CA</math></p> | <p>1A getal sitplekke in rye A – J</p> <p>1M optelling</p> <p>1CA totaal</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M aftrekking</p> <p>1A totale vir beide blokke</p> <p>1CA totaal</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A aantal sitplekke in regterblok</p> <p>1M aftrekking van addisionele sitplekke</p> <p>1CA totaal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Slegs antwoord<br/>Volpunte<br/>185 of 187<br/>twee punte</p> </div> | L1       |
| 3.1.2              | Noordwes/NW ✓✓A  | 2A rigting<br>(2)  | L1       |
| 3.1.3              | H30 ✓✓✓A<br><b>OF</b><br>8 <sup>ste</sup> ry vanaf die verhoog sitplek 30<br><b>OF</b><br>tweede ry van agter sitplek 30   | 3A as ry EN sitplek korrek is<br>2A as ry OF sitplek korrek is<br>(3)  | L1       |
| 3.1.4              | Gaan uit na die linkerkant / gang ✓A<br>Draai links in die paadjie ✓A<br>Loop reguit na ingang/uitgang 1✓A                           ✓A<br>By ingang/uitgang 1 sal die verversingstalletjie aan die regterkant wees  | 1A gaan links/gang uit<br>1A draai links in paadjie<br>1A loop na die ingang/uitgang 1<br>1A posisie van verversingstalletjie<br>(4)   | L2       |

| Vraag     | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/L |
|-----------|--|---|----------|
| 3.1.5     | $P = \frac{1}{87\frac{1}{2}\%} \times 432 = 378 \quad \text{OF} \quad 0,875 \times 432 = 378$ $\text{MA} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{CA}} \quad \text{OF} \quad 0,26\% \quad \text{OF} \quad 0,0026$   | <p>1MA bereken % van 432 (CA van V 3.1.1)<br/>1A teller<br/>1CA noemer</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           Slegs antwoord<br/>Volpunte         </div> <p>(3)</p>   | P<br>L2  |
| 3.1.6     | 20% ✓✓A  | 2A korrekte desimaal (2)  | P<br>L1  |
| 3.2.1 (a) | Losgemaak ✓✓A  | 2A losgemaak (2)  | L1       |
| 3.2.1 (b) | Antikloksgewys <b>OF</b> linksom ✓✓A   | 2A rigting (2)  | L1       |
| 3.2.2     | 3 ✓✓A  | 2A 3 skroewe (2)  | L2       |
| 3.2.3     | 3 ✓✓A  | 2A korrekte diagram (2)   | L1       |
| 3.2.4     | <p>Werklike lengte = <math>62 \text{ mm} \times 30 \quad \text{OF} \quad 6,2 \text{ cm} \times 30</math></p> $= 1860 \text{ mm} \quad \checkmark A \quad = 186 \text{ cm}$ $\approx 1,86 \text{ m} \quad \checkmark C \quad = 1,86 \text{ m}$<br><br><p>Werklike lengte = <math>0,062 \text{ m} \times 30 \quad \text{OF}</math></p> $\checkmark C \quad \checkmark M$ $= 1,860 \text{ m}$ $\approx 1,86 \text{ m} \quad \checkmark A$ | <p>1M vermenigvuldig met skaal<br/>1A lengte in mm/cm<br/>1C herleiding</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M vermenigvuldig met skaal<br/>1A lengte in m<br/>1C herleiding</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           Slegs antwoord<br/>Volpunte         </div> <p>(3)</p> | L2       |
|           |  | [28]  |          |

| VRAAG 4 [30 PUNTE] |  |   |          |
|--------------------|--|---|----------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/L |
| 4.1.1              | $\checkmark A \quad \checkmark M$<br>$322,15 - 180,29 \text{ mph}$<br>$= 141,86 \text{ myl per uur} \quad \checkmark CA$ | 1A identifiseer korrekte hoogte en laagste waardes<br>1M aftrekking<br>1CA verskil<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Slegs antwoord Volpunte</b> </div> NP (3)                     | L1       |
| 4.1.2              | 14 $\checkmark \checkmark RT$  | 2RT korrekte getal ryers (2)  | L1       |
| 4.1.3              | $\checkmark RT \quad \checkmark RT$<br>$1990 \text{ en } 2006$<br>$16 \text{ jaar} \quad \checkmark CA$                  | 1RT eerste jaar<br>1RT tweede jaar<br>1CA aantal jare<br>Aanvaar 17 jaar<br>(3)   | L1       |
| 4.1.4              | Ernest J Henne $\checkmark \checkmark RT$<br>6 keer $\checkmark A$   | 2RT ryer se naam<br>1A aantal kere<br>(3)   | L1       |
| 4.1.5              | $\frac{\checkmark A}{25} \times 100\% \quad \checkmark A$<br>$= 20\% \quad \checkmark CA$                                | 1A aantal jare in 21 <sup>ste</sup> eeu<br>1A totale aantal jare<br>1CA waarskynlikheid as 'n persentasie<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Slegs antwoord Volpunte</b> </div> (3) | P<br>L3  |
| 4.2.1              | $\checkmark \checkmark O$<br><b>OF</b><br>Die aantal kinders kan nie desimale / breuke wees nie.                         | 2O verduideliking<br><b>OF</b><br>2O verduideliking<br>(2)  | L1       |
| 4.2.2              | 16 to 18 $\checkmark \checkmark RT$  | 2RT identifiseer korrekte ouderdomsgroep<br>(2)   | L1       |
| 4.2.3              | 2007 $\checkmark \checkmark RT$  | 1RT identifiseer korrekte jaar<br>(2)   | L1       |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking   | Onderw/L        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
|-------|--|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|
| 4.2.4 | $\checkmark RT$ $A = \frac{209\ 309 + 539\ 177}{2} = 748\ 486 \checkmark A$  | 1RT korrekte waardes<br>1A waarde van A<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             Slegs antwoord<br/>             Volpunte           </div> | L1<br>(2)       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 4.2.5 | $B = \frac{\sqrt{194\ 901}}{\sqrt{9\ 281\ 000}} \times 100 = 2,1 \checkmark CA$  | 1RT korrekte waardes<br>1M vermenigvuldig met<br>100<br>1CA waarde van B   | L1<br>(3)       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 4.2.6 | <p style="text-align: center;"><b>PERSENTASIE KINDERS IN DIE OUDERDOMSGROEP<br/>16 TOT 18 WAT VANAF 2002 TOT 2009 GEEN<br/>OPVOEKUNDIGE INRIGTING BYGEWOON HET NIE</b></p> <table border="1"> <caption>Data from Graph: Percentage of children aged 16 to 18 who did not attend any educational institution from 2002 to 2009</caption> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Persentasie (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2002</td><td>17,5</td></tr> <tr><td>2003</td><td>17,2</td></tr> <tr><td>2004</td><td>17,3</td></tr> <tr><td>2005</td><td>17,8</td></tr> <tr><td>2006</td><td>17,5</td></tr> <tr><td>2007</td><td>14,8</td></tr> <tr><td>2008</td><td>16,2</td></tr> <tr><td>2009</td><td>16,7</td></tr> </tbody> </table> | Jaar   | Persentasie (%) | 2002 | 17,5 | 2003 | 17,2 | 2004 | 17,3 | 2005 | 17,8 | 2006 | 17,5 | 2007 | 14,8 | 2008 | 16,2 | 2009 | 16,7 | L2<br>(5)<br><b>[30]</b> |
| Jaar  | Persentasie (%)  |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2002  | 17,5   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2003  | 17,2   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2004  | 17,3   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2005  | 17,8   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2006  | 17,5   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2007  | 14,8   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2008  | 16,2   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |
| 2009  | 16,7   |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                          |

4A (1 vir elke twee punte korrek gestip)

1CA indien al die punte korrek gestip is. (Geen penalisering indien punte nie verbind)

(5)

**[30]**

| VRAAG 5 [20 PUNTE] |   |  |          |
|--------------------|---|--|----------|
| Vraag              | Oplossing   | Verduideliking   | Onderw/L |
| 5.1                | Verenigde Koninkryk <b>OF</b> Brittanje    ✓✓RT   | 2RT lees vanaf tabel<br>(2)  | D<br>L1  |
| 5.2                | <p>1 Suid-Afrikaanse rand = 0,070 VS dollar<br/> <math>\therefore \\$1,94 = R \frac{1,94}{0,07} \quad \checkmark M</math><br/> <math>= R27,71 \quad \checkmark A</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>R95,57 \div \\$6,69 = 14,2855\dots \quad \checkmark M</math><br/> <math>\\$1,94 \times 14,2855\dots \quad \checkmark A</math><br/> <math>= R27,71 \quad \checkmark A</math></p> | <p>1M deling deur wisselkoers<br/> 1A randwaarde</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M deling deur prys in rand<br/> 1A randwaarde</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Slegs antwoord<br/> Volpunte </div> | F<br>L2  |
| 5.3.1              | $A = \frac{113,96}{16,28} \text{ euro } \checkmark M$<br>$= 7 \text{ euro } \checkmark A$   | <p>1M deling deur wisselkoers<br/> 1A euro waarde met eenheid</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Slegs antwoord<br/> Volpunte </div>   | F<br>L2  |
| 5.3.2              | $B = \frac{56,07}{267} \checkmark M$<br>$= 0,21 \quad \checkmark A$ <p>1 Indiese Roepee is gelyk aan 0,21 Suid-Afrikaanse rand</p>  | <p>1M deling deur wisselkoers<br/> 1A randwaarde</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Slegs antwoord<br/> Volpunte </div>  | F<br>L2  |
| 5.4                | $\text{SGD } \$ 8,00 : \text{SGD } \$ 2,50 \quad \checkmark A \quad \checkmark MA$<br>$= 16 : 5 \quad \checkmark CA$  | <p>1A identifiseer die korrekte waardes<br/> 1MA verhouding in korrekte orde<br/> 1CA vereenvoudigde verhouding</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Slegs antwoord<br/> Volpunte </div>                                     | F<br>L1  |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking   | Onderw/L   |
|-------|---|--|------------|
| 5.5   | ✓RT<br>Verenigde State van Amerika en ✓RT<br>Brasilië   | 1RT Verenigde State<br>van Amerika<br>1RT Brasilië<br>(2)  | D<br>L1    |
| 5.6   | ✓O<br>'n Mediaan is die middel waarde van data wat gerangskik/<br>georden/gesorteer is. ✓O  | 1O middelste waarde<br>1O gerangskik/georden/<br>gesorteer<br>(2)  | D<br>L1    |
| 5.7.1 | R118,75; R113,96; R99,30; ✓RT<br>R95,57; R95,22; R92,88;<br>R84,21; R69,57; R62,40; R56,07; R50 ✓A  | 1RT lees vanaf tabel<br>1A korrekte orde<br><br>NP<br>(2)  | D<br>L1    |
| 5.7.2 | Gemiddelde(in rand ) = ✓M<br>$\frac{50 + 56,07 + 62,40 + 69,57 + 84,21 + 92,88 + 95,22 + 95,57 + 99,30 + 113,96 + 118,75}{11} \quad \checkmark A$ $= \frac{937,93}{11}$ $\approx 85,27 \quad \checkmark CA$ | 1M optelling van<br>waardes<br>1A deling deur 11<br>(kyk CA vanaf V5.7.1)<br>1CA gemiddelde<br><br>Slegs antwoord<br>Volpunte<br>(3) | D<br>L2    |
|       |   | [20]   |            |
|       |   | <b>TOTAAL</b>  | <b>150</b> |

# PolyMathic

## Vraestel 2

### Okt/Nov

### Eksamens

3!4+pwk|od

**Totaal: 150**  
**Tyd: 3ure**

**VRAAG 1**

1.1 Valley Hoërskool het 'n elektrisiteitsrekeningstaat vir die skool van die Khara Hais Munisipaliteit ontvang. BYLAE A toon 'n aangepaste weergawe van die rekeningstaat met sommige waardes en bedrae weggelaat.

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

- 1.1.1 Verduidelik die term *saldo oorgedra*. (2)
- 1.1.2 Bereken die getal dae wat verloop het tussen die vorige meterlesing en die meterlesing vir hierdie rekeningstaat. (3)
- 1.1.3 Bepaal die totale basieseheffing-bedrag betaalbaar, BTW uitgesluit. (2)
- 1.1.4 (a) Toon aan, deur die meterlesings te gebruik, dat die ontbrekende waarde **A** = 31 829 kWh. (2)  
(b) Toon vervolgens aan hoe die bedrag van R20 061,82 bereken is. (2)
- 1.1.5 Toon aan dat die bedrag van R6 875,14 wat vir BTW gehef is, korrek bereken is. (3)
- 1.1.6 Bereken tarief **B** wat die munisipaliteit vir kVA hef. (2)
- 1.1.7 Bereken die ontbrekende waarde **C**. (2)
- 1.1.8 Gee 'n rede waarom 'n bedrag van 3 sent van die rekening afgetrek is. (2)
- 1.1.9 Rekeninge wat teen die betaaldatum steeds nie betaal is nie, is onderhewig aan rente teen 'n koers van 10% per jaar, maandeliks saamgestel. Neem aan dat hierdie rekening eers op 15 Desember 2015 betaal is.  
Bereken die totale bedrag betaalbaar, rente ingesluit. Toon ALLE berekeninge. (5)
- 1.1.10 Die skool het 'n kennisgewing van die munisipaliteit ontvang dat die voorgestelde verhogings vir 2016 soos volg sal wees:
- Alle basiese heffings sal met R50 per maand styg.
  - Die tariefverhoging per kWh vir 2016 sal 12,2% wees.
  - Die kVA-tarief sal onveranderd bly.
- (a) Bereken die driefase- kommersiële heffing vir 2016. (2)  
(b) Bepaal die nuwe tarief per kWh vir 2016. (3)

1.2

Die Makiti Munisipaliteit het hulle finansiële state gepubliseer vir die jaar geëindig Junie 2013 en Junie 2014 vir verskillende departemente van die munisipaliteit, genoem A tot G, soos in TABEL 1 hieronder getoon.

**TABEL 1: FINANSIËLE PRESTASIE VAN DEPARTEMENTE VIR DIE JARE GEËINDIG JUNIE 2013 EN JUNIE 2014**

| DEPARTEMENT | 2013                |                     | 2014                |                     |                                    |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
|             | INKOMSTE<br>IN RAND | UITGAWES<br>IN RAND | INKOMSTE<br>IN RAND | UITGAWES<br>IN RAND | SURPLUS<br>OF<br>TEKORT<br>IN RAND |
| A           | 48 388 125          | 29 610 185          | 65 771 447          | 28 490 095          | ?                                  |
| B           | 1 609 653           | 52 554 248          | 4 198 816           | 57 060 221          | (52 861 405)                       |
| C           | 1 308 287           | 4 998 399           | 1 216 484           | 4 607 201           | (3 390 717)                        |
| D           | 6 855 006           | 9 932 644           | 6 151 138           | 7 254 832           | (1 103 694)                        |
| E           | 6 979 909           | 22 447 349          | 6 530 785           | 23 375 380          | (16 844 595)                       |
| F           | 39 770 950          | 41 774 804          | 46 764 108          | 52 237 114          | (5 473 006)                        |
| G           | 21 231 361          | 30 645 928          | 4 505 986           | 33 031 602          | (28 525 616)                       |

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

Bestudeer TABEL 1 hierbo en beantwoord die vrae wat volg.

- 1.2.1 Verduidelik die term *tekort*. (2)
- 1.2.2 Bepaal, deur ALLE berekeninge te toon, of Departement A in 2014 'n surplus of 'n tekort getoon het. (2)
- 1.2.3 Skryf die inkomstebedrag vir Departement E vir 2013 in woorde neer. (2)
- 1.2.4 Identifiseer die departement wat die grootste tekort vir beide 2013 en 2014 getoon het. (2)
- 1.2.5 Bereken die persentasieverskil (afgerond tot die naaste heel persentasie) in die uitgawes van Departement G van 2013 tot 2014 deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{\%-verskil} = \frac{\text{uitgawes 2014} - \text{uitgawes 2013}}{\text{uitgawes 2013}} \times 100\% \quad (3)$$

- 1.2.6 Bereken die waarskynlikheid (uitgedruk as 'n persentasie) om willekeurig 'n departement te kies wat in 2014 uitgawes van minder as 25 miljoen rand gehad het. (3)

## VRAAG 2

- 2.1 Malibongwe besit 'n gasteplaas met vier vakansiehuisies. Hy besluit om bakstene te gebruik om vir elke vakansiehuisie 'n braaiplek te bou. Die prentjie en diagramme in BYLAE B toon die afmetings en verskillende aansigte van 'n braaiplek.

**LET WEL:** Daar is 10 mm messelklei (sementmengsel) tussen die bakstene. Die bakstene is reghoekige prisma's met 'n lengte van 22 cm elk.

Gebruik BYLAE B om die vroeë wat volg, te beantwoord.

- 2.1.1 Malibongwe besluit om 'n oppervlakte skoon te maak om 'n uniforme 250 mm-rand om die basis van die braaiplek te skep (soos op BYLAE B aangedui).

- (a) Bepaal die lengte en breedte van die reghoekige oppervlakte wat skoongemaak moet word om een braaiplek te bou. (3)
- (b) Bereken vervolgens die totale oppervlakte grond (in  $m^2$ ) wat skoongemaak moet word om een braaiplek te bou.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (3)$$

- 2.1.2 **A** is die breedte van die opening waarin die braairooster presies sal pas. Die breedte, **A**, is gelyk aan die lengte van twee bakstene plus die messelklei tussen die bakstene.

Toon aan dat **A** gelyk is aan 470 mm. (3)

- 2.1.3 Malibongwe besluit om 'n reghoekige sementblad, **B**, te gebruik om 'n gedeelte van die braaiplek se bokant te bedek. Die sementblad het die volgende afmetings:

- Dikte/Hoogte = 3,5 cm
- Lengte = 920 mm
- Breedte =  $(2 \frac{1}{2} \times \text{lengte van 'n baksteen}) + \text{messelklei}$

- (a) Bepaal die breedte van die sementblad. (2)
- (b) Bepaal vervolgens die volume (in  $cm^3$ ) van EEN sementblad.

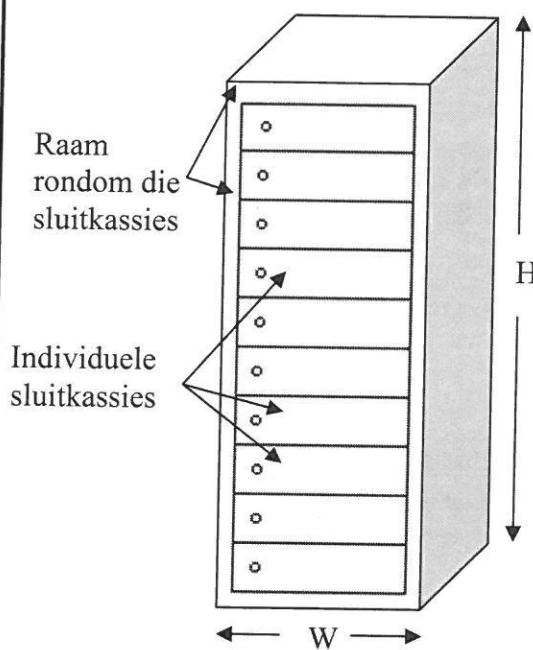
Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van reghoekige prisma} = \text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte} \quad (3)$$

2.2

'n Hoërskool het besluit om 15 reghoekige sluitkaskabinette met 'n vierkantige basis te installeer. Elke kabinet het 'n stel van 10 individuele sluitkassies, soos op die diagram en foto hieronder aangedui. Die raam om die stel sluitkassies het 'n uniforme breedte van 4 cm.

**Diagram van sluitkaskabinet**



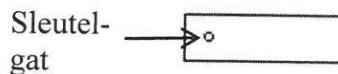
**Foto van sluitkaskabinet**



$$\text{Hoogte (H)} = 1\ 800 \text{ mm}$$

$$\text{Oppervlakte van vierkantige basis} = 2\ 025 \text{ cm}^2$$

**Vooraansig van individuele sluitkassie**



[Bron: [www.greenfield.co.za](http://www.greenfield.co.za)]

Jy mag die volgende formules gebruik:

$$\text{Oppervlakte van sirkel} = \pi \times \text{radius}^2 \quad \text{gebruik } \pi = 3,142$$

$$\text{Oppervlakte van reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte}$$

2.2.1 Bereken die hoogte (in mm) van 'n individuele sluitkassie. (3)

2.2.2 (a) Bepaal die sylengte (in cm) van die vierkantige basis. (2)

(b) Bepaal vervolgens die totale vloeroppervlakte in  $\text{m}^2$  wat deur die basisse van al die sluitkaskabinette beslaan word. (2)

2.2.3 Elke sirkelvormige sleutelgat in 'n sluitkassie het 'n deursnee van 3 cm.

(a) Toon aan dat die oppervlakte wat vir 'n sleutelgat in 'n sluitkassie se deur gesny word,  $7,0695 \text{ cm}^2$  is. (3)

(b) Bepaal vervolgens die totale buiteoppervlakte (in  $\text{cm}^2$ ) van die voorkant van 'n sluitkaskabinet, die sleutelgate uitgesluit. (4)

### VRAAG 3

3.1 Tebogo het die Nasionale Krugerwildtuin besoek. Hy het by die Kruger Mpumalanga Internasionale Lughawe geland. 'n Kaart wat die toegangspaaie na die park en die lughawe aantoon, word in BYLAE C gegee.

Nasjonale paaie word met die letter **N** aangedui en streekspaaie met die letter **R**.

Gebruik BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 3.1.1 Benoem die toegangshek na die Nasionale Krugerwildtuin wat die verste van die lughawe af is. (2)
- 3.1.2 Identifiseer AL die verskillende streekspaaie wat op die kaart aangedui is wat NIE direk met die N4 verbind is NIE. (2)
- 3.1.3 Noem die enkele pad wat gebruik kan word om van Klasserie na Barberton te reis. (2)
- 3.1.4 Tebogo het die Nasionale Krugerwildtuin verlaat om 'n vriend in 'n dorp buite die wildtuin te ontmoet. Hy het die volgende roete gevolg:
- Vanaf die Orpenhek het hy na Klasserie gery.
  - Hy het links op die R40 gedraai en deur Bosbokrand na Hazyview gery.
  - Daarna het hy die R536 na Sabie geneem.
  - Hy het toe oor die Long Tom-pas gery en sy vriend in die volgende dorp op die roete ontmoet.

Skryf die naam van die dorp neer waar hulle ontmoet het. (3)

- 3.1.5 Gee die algemene rigting van die Blyderiviercanyon vanaf die Paul Kruger-hek. (2)
- 3.2 Die vloerplan van 'n winkelsentrum word op ANTWOORDBLAD 1 gegee. Bestudeer die vloerplan en beantwoord die vrae wat volg.
- 3.2.1 Noem DRIE strukture op die vloerplan wat aandui dat die winkelsentrum 'n meer verdieping gebou is. (3)
- 3.2.2 Noem of die draaideur by die ingang/uitgang in 'n kloksgewyse rigting of antikloksgewyse rigting draai. (2)
- 3.2.3 Winkel A en Winkel B word onderskeidelik S101 en S102 genoem, waar A en B die eerste twee letters van die alfabet is. Gee die benoeming vir Winkel X. (2)
- 3.2.4 Die ingange van Winkel M en Winkel L is 20 mm van mekaar op die vloerplan. Die werklike afstand tussen die twee ingange is 5 m. Bepaal die skaal van hierdie vloerplan. (3)
- 3.2.5 Toon duidelik, op ANTWOORDBLAD 1, die kortste moontlike roete wat 'n persoon in geval van 'n noodontruiming na die naaste uitgang kan volg indien die persoon uit Restaurant C kom. (3)

## VRAAG 4

TABEL 2 hieronder toon 'n vergelyking van verskillende kositems wat in Suid-Afrika verbruik word.

**TABEL 2: VERGELYKING VAN VERSKILLENDÉ KOSITEMS WAT VAN 1994 TOT 2009 IN SUID-AFRIKA VERBRUIK IS**

| KOSITEM                     | VERBRUIK (*kg/jaar) |      |      |      |                                  |
|-----------------------------|---------------------|------|------|------|----------------------------------|
|                             | 1994                | 1999 | 2004 | 2009 | %-VERANDERING<br>(1994 TOT 2009) |
| <b>Totale vleis (i)–(v)</b> | 40,3                | 37,2 | 43,8 | 58,7 | 45,7                             |
| (i) Bees                    | 16,6                | 11,5 | 13,8 | 15,4 | -7,0                             |
| (ii) Skaap                  | 4,0                 | 4,2  | 3,7  | 3,8  | -5,0                             |
| (iii) Vark                  | 3,1                 | 3,0  | 3,6  | 6,8  | 119,0                            |
| (iv) Pluimvee               | 15,3                | ...  | 22,4 | 32   | 109                              |
| (v) Ander vleis             | 1,3                 | 0,3  | M    | 0,7  | -46,0                            |
| <b>Totale afval</b>         | 3,6                 | 3,4  | 4,2  | 4,7  | 30,6                             |
| <b>Totale eiers</b>         | 4,3                 | 5,6  | 5,7  | 6,7  | 55,8                             |
| <b>Totale vis en seekos</b> | 5,9                 | 6,5  | 9,9  | 7,5  | 27,0                             |

\*kg/jaar = kilogram gewig van kositem wat per jaar deur 'n individu verbruik word

[Aangepas uit www.sajs.co.za]

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

- 4.1 Verduidelik kortlik of die verbruiksdata in die tabel diskreet of kontinu is. (2)
  - 4.2 Identifiseer die vleisitem wat die grootste persentasievermindering in verbruik getoon het en noem ook die persentasievermindering. (3)
  - 4.3 Bereken die gemiddelde totale verbruik van eiers in 2009 (in kg) indien die totale Suid-Afrikaanse bevolking in 2009 op 49 320 500 geskat is. (3)
  - 4.4 Bereken die ontbrekende waarde M. (3)
  - 4.5 Noem die kositem waar die verbruik per persoon per jaar vanaf 1999 tot 2009 met 1 kg verhoog het. (2)
  - 4.6 Rangskik die persentasieverandering van die vleisitems in stygende volgorde. (3)
  - 4.7 Skryf die modale persentasieverandering in die verbruik van eiers vanaf 1994 tot 2009 neer. (2)
  - 4.8 Op ANTWOORDBLAD 2 word voltooide staafgrafieke gegee wat die verbruik van verskillende kositems vir 1999 en 2004 voorstel. 'n Onvolledige staafgrafiek word ook gegee om kositems vir 2009 voor te stel.
- Gebruik die inligting in TABEL 2 hierbo en voltooi die staafgrafiek vir die kositems vir 2009 op ANTWOORDBLAD 2. (6)
- [24]

## VRAAG 5

5.1 Rori werk tans en besluit om vir 10 jaar te begin spaar deur 'n belastingvrye spaarplan te gebruik waar geen belasting op beleggingsgroei betaal word nie.

Die belastingvrye spaarplan het die volgende twee opsies om van te kies:

- OPSIE 1: 'n Aanvanklike vaste maandelikse bydrae met 'n inflasiegekoppelde jaarlikse verhoging
- OPSIE 2: 'n Aanvanklike vaste maandelikse bydrae met 'n jaarlikse verhoging van 8%

Die tabel hieronder toon die totale waarde van die spaargeld as geen onttrekings gemaak word nie, asook die belastingbesparing op die verskillende bydraes vir 'n tydperk van tien jaar.

**TABEL 3: WAARDE VAN BELASTINGVRYE SPAARPLAN NA TIEN JAAR**

| AANVANKLIKE<br>MAANDELIKSE<br>BYDRAE<br>(R) | OPSIE 1:<br>INFLASIEGEKOPPELDE<br>JAARLIKSE VERHOGING |                                | OPSIE 2:<br>JAARLIKSE VERHOGING<br>VAN 8%   |                                |
|---|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
|   | TOTALE<br>WAARDE<br>VAN<br>SPAARGELD<br>(R)           | BELASTING-<br>BESPARING<br>(R) | TOTALE<br>WAARDE<br>VAN<br>SPAARGELD<br>(R) | BELASTING-<br>BESPARING<br>(R) |
| 150   | 30 434  | 1 558                          | 30 434                                      | 1 558                          |
| 200   | 40 578  | 2 077                          | 40 578                                      | 2 077                          |
| 300   | 60 867  | 3 116                          | 60 867                                      | 3 116                          |
| 500   | 112 043   | 5 365                          | 126 696                                     | 5 805                          |
| 800   | 179 269   | 8 584                          | 202 714                                     | 9 288                          |
| 1 000                                       | 224 086   | 10 729                         | 253 392                                     | 11 610                         |

[Bron: [www.oldmutual.co.za](http://www.oldmutual.co.za)]

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

5.1.1 Bepaal die verhouding van die belastingbesparing tot die totale waarde van die spaargeld vir 'n aanvanklike maandelikse bydrae van R500 indien OPSIE 1 gekies word.

Druk die antwoord uit in die vorm **1 : ...** (3)

5.1.2 Vir watter maandelikse bydrae-bedrae sal die belastingbesparing dieselfde wees, ongeag die opsie wat gekies word? (2)

5.1.3 Druk die belastingbesparing op 'n aanvanklike maandelikse bydrae van R800 as 'n persentasie van die totale waarde van die spaargeld vir OPSIE 2 uit. (3)

5.1.4 Dui aan of die maandelikse bydrae wat Rori tot hierdie belastingvrye spaarplan maak, 'n vaste of veranderlike uitgawe in sy maandelikse begroting per jaar sal wees. (2)

5.1.5 Bepaal hoeveel meer Rori se totale spaargeld werd sal wees indien hy verkies om 'n maandelikse bydrae van R500 vir 10 jaar met OPSIE 2 te maak, eerder as om OPSIE 1 te gebruik. (2)

5.2

TABEL 4 hieronder toon die netto waarde van die wêreld se tien rykste miljardêrs ('billionaires') in 2015 en TABEL 5 toon die netto waarde van Afrika se tien rykste miljardêrs in 2015.

**TABEL 4: TIEN RYKSTE MILJARDÊRS IN DIE WÊRELD 2015**

| NAAM                    | NETTO WAARDE<br>(IN MILJARD DOLLAR) | LAND VAN<br>BURGERSKAP |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Jim Walton              | 40,6                                | VSA                    |
| Larry Ellison           | 54,3                                | VSA                    |
| Warren Buffet           | 72,7                                | VSA                    |
| Charles Koch            | 42,9                                | VSA                    |
| Amancio Ortega          | 64,5                                | Spanje                 |
| Bill Gates              | 79,2                                | VSA                    |
| David Koch              | 42,9                                | VSA                    |
| Liliane Bettencourt (F) | 40,1                                | Frankryk               |
| Christy Walton          | 41,7                                | VSA                    |
| Carlos Slim Helu        | 77,1                                | Mexiko                 |

[Bron: [www.forbes.com](http://www.forbes.com)]

**TABEL 5: TIEN RYKSTE B MILJARDÊRS IN AFRIKA 2015**

| NAAM                  | NETTO WAARDE<br>(IN MILJARD DOLLAR) | LAND VAN<br>BURGERSKAP |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Nathan Kirsh          | 3,9                                 | Swaziland              |
| Nicky Oppenheimer     | 6,7                                 | Suid-Afrika            |
| Isabel dos Santos (F) | 3,3                                 | Angola                 |
| Johann Rupert         | 7,4                                 | Suid-Afrika            |
| Aliko Dangote         | 15,7                                | Nigerië                |
| Mohamed Mansour       | 4,0                                 | Egipte                 |
| Nassef Sawiris        | 6,3                                 | Egipte                 |
| Christoffel Wiese     | 6,3                                 | Suid-Afrika            |
| Issad Rebrab          | 3,1                                 | Algerië                |
| Mike Adenuga          | 4,0                                 | Nigerië                |

[Bron: [www.naij.com](http://www.naij.com)]

Gebruik TABEL 4 en TABEL 5 hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.2.1 Wie was in 2015 die sesde rykste miljardêr in die wêreld? (3)
- 5.2.2 Bepaal die verskil in netto waarde tussen die rykste miljardêr in die wêreld en die rykste miljardêr in Afrika. (3)
- 5.2.3 Bereken die mediaan netto waarde van die tien rykste miljardêrs ter wêreld. (3)
- 5.2.4 Bereken die gemiddelde netto waarde van Afrika se tien rykste miljardêrs. (3)
- 5.2.5 Bepaal die waarskynlikheid dat een van die tien rykste miljardêrs in Afrika 'n Suid-Afrikaanse burger is wie se netto waarde minder as 7 miljard dollar is. Skryf jou antwoord as 'n vereenvoudigde gewone breuk. (3)
- 5.2.6 Bepaal Christoffel Wiese se netto waarde in rand indien die wisselkoers R1 = \$0,0606 is. Rond die netto waarde tot die naaste miljoen af. (3)
- [30]
- TOTAAL:** **150**

# Antwoordblad

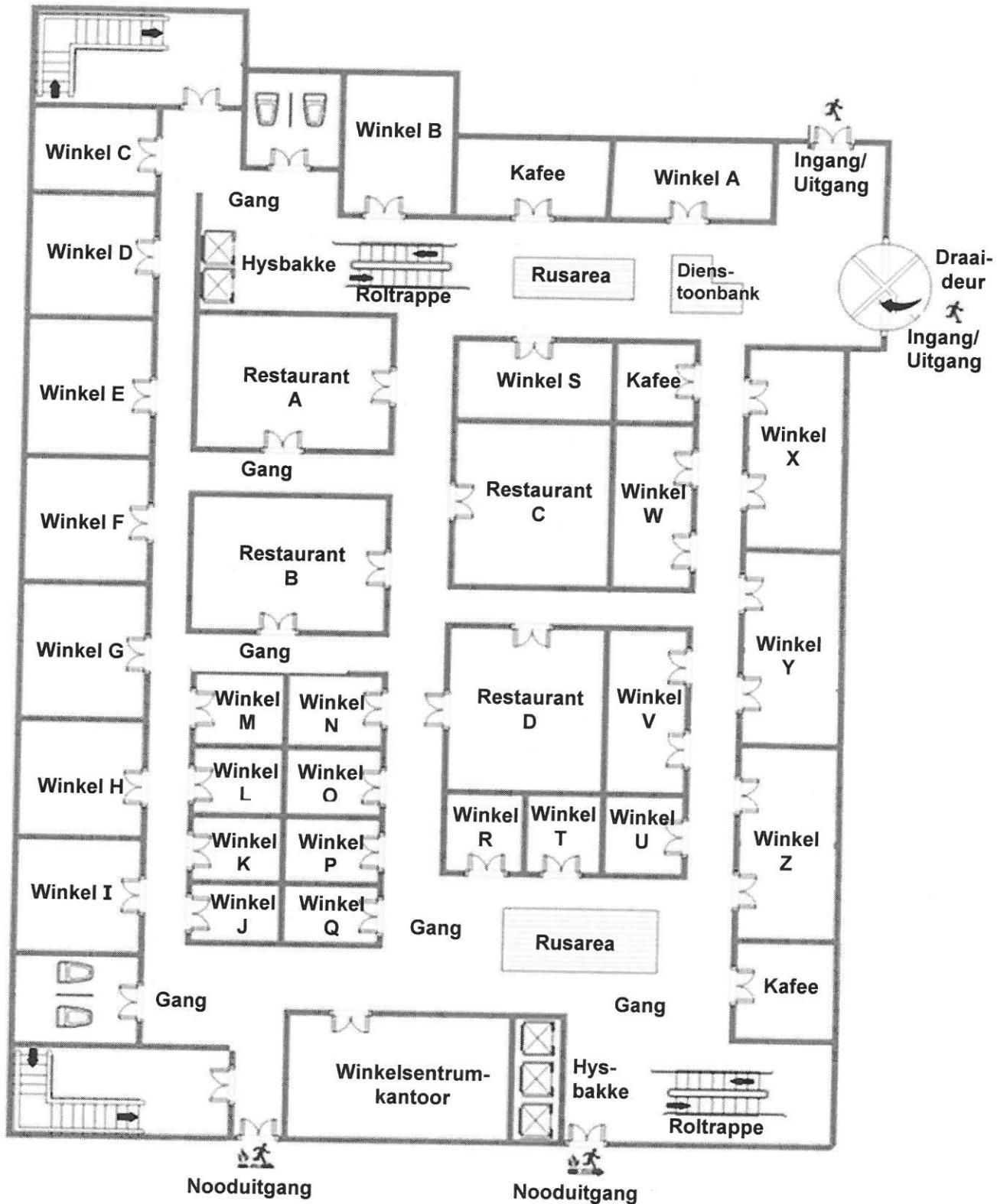
## **ANTWOORDBLAAD 1**

**SENTRUMNOMMER:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**EKSAMENNNOMMER:**

VRAAG 3.2



[Bron: [www.edrawsoft.com](http://www.edrawsoft.com)]

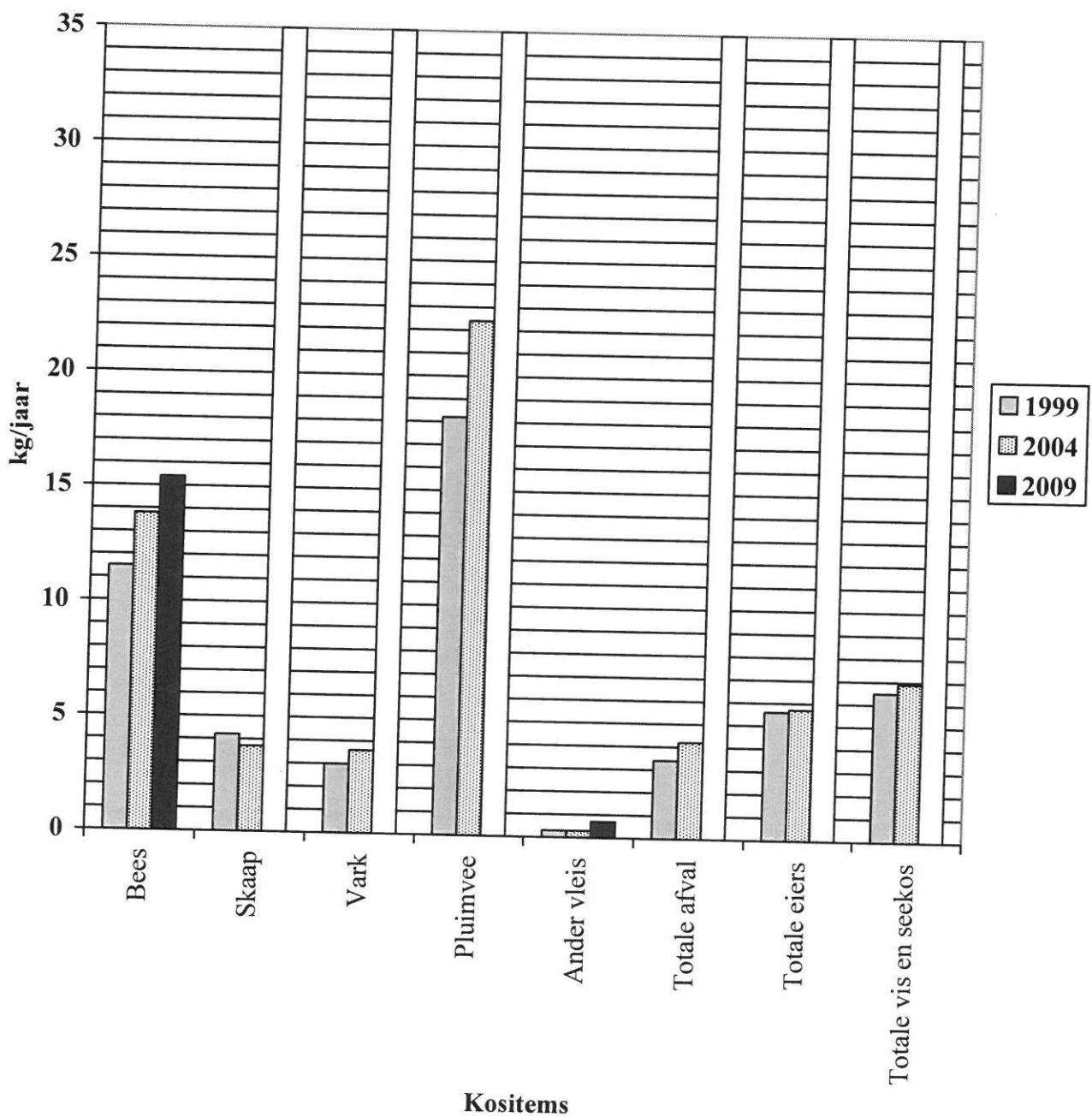
## **ANTWOORDBLAD 2**

**SENTRUMNOMMER:**

**EKSAMENNNOMMER:**

VRAAG 4.8

# **Verbruik van verskillende kositems in Suid-Afrika van 1994 tot 2009**



BYLAE A

# Bylae

## VRAAG 1.1

### AANGEPASTE ELEKTRISITEIT-REKENINGSTAAT

|  |                                   |                        |   |
|--|-----------------------------------|------------------------|---|
| <b>BELASTINGFAKTUUR</b><br>BTW-registrasienommer: 45689873200  |                                   |                        | <b>//KHARA HAIS MUNISIPALITEIT</b><br>Tel: 054 567 8413<br>Faks: 054 325 8416<br>Privaatsak X6003, Thahitsi, 4499 |
| <b>Rekeningmaand:</b><br>September 2015  |                                   |                        | <b>Uitgereik op:</b><br>2015/09/22<br>Belastingfaktuur-nommer: 1509336852<br>Rekeningnommer: 31823303265000       |
| <b>Naam:</b><br>Valley Hoërskool   |                                   |                        | <b>Straatadres:</b><br>10 <sup>de</sup> Straat, Thahitsi  |
| <b>Posadres:</b><br>Posbus 234<br>Thahitsi<br>4499   | <b>Dorpswyk:</b><br>Thahitsi X 01 | <b>Erfnr.:</b><br>2322 | <b>Datum van meterlesings:</b><br>2015/08/12 en 2015/09/09  |
|  |                                   |                        |   |
| <b>Rekening- en faktuurbesonderhede</b>  |                                   |                        |   |
| Saldo oorgedra<br>Betaling ontvang op 2 September 2015   |                                   |                        | <b>Bedrag in rand</b><br>20 033,00<br>0,00  |
| <b>Elektrisiteit</b><br><b>Basiese heffing:</b><br>➤ Driefase (kommersieel)<br>➤ Driefase (transformator)          |                                   |                        | (1 × 2 105,89)      2 105,89<br>(1 × 2 158,50)      2 158,50  |
| <b>kWh:</b><br>VORIGE lesing: 1158957      NUWE lesing: 1190786<br>kWh verbruik: A                                 |                                   |                        | Koers: R0,6303/kWh      20 061,82   |
| <b>kVA:</b><br>kVA verbruik: 137   |                                   |                        | (137 × B)      24 781,93  |
| BTW (14%)  |                                   |                        | 6 875,14  |
| 20150918 Kontantafonding   |                                   |                        | -0,03      -0,03  |
| <b>REKENINGSALDO</b>   |                                   |                        | <b>C</b>  |
| <b>*Betaalbaar op 15 Oktober 2015</b>  |                                   |                        |   |
| Bankbesonderhede: ASBA Bank, rekeningnommer: 659999999<br>Gebruik die munisipaliteitsrekening-nommer as verwysing. |                                   |                        |   |

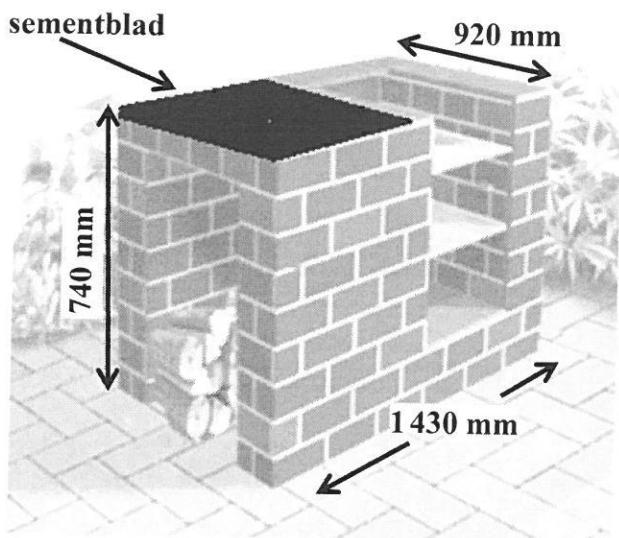
\*Rekeninge wat teen die betaaldatum steeds onbetaald is, is onderhewig aan rente wat teen 'n standaardkoers van 10% per jaar, maandeliks saamgestel, gehef word en dienste sal opgeskort word. Stel asseblief die munisipaliteit skriftelik in kennis indien enige dienste beëindig word, sodat u nie vir enige koste aanspreeklik gehou word nie.

- kWh (kilowatt-uur) is die eenheid vir driefase-elektrisiteit.
- kVA (kilovoltampère) is die eenheid vir transformator-elektrisiteit.

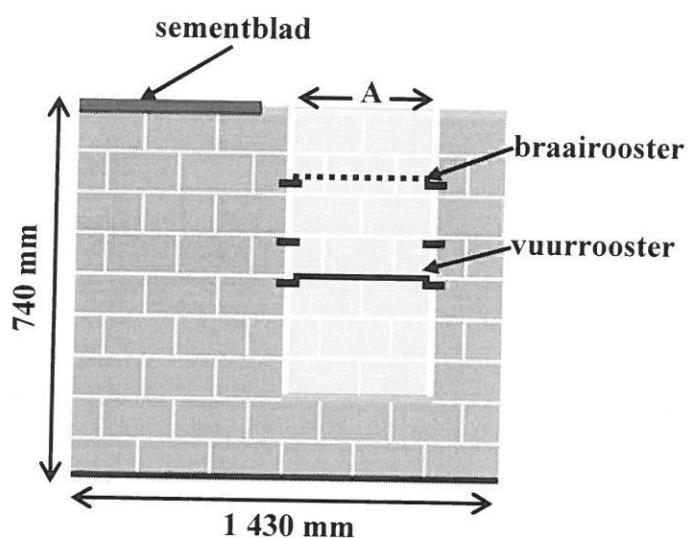
## BYLAE B

### VRAAG 2.1

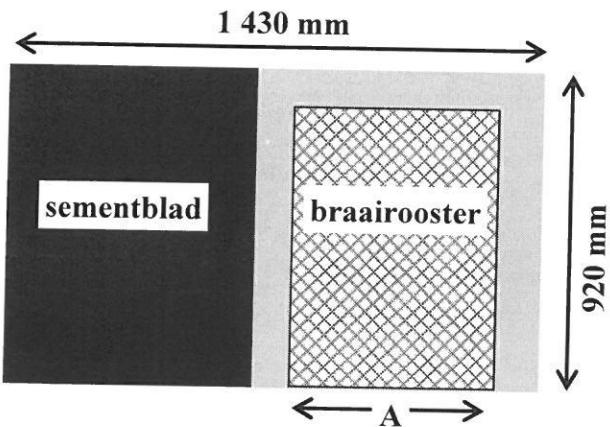
Prent van braaiplek



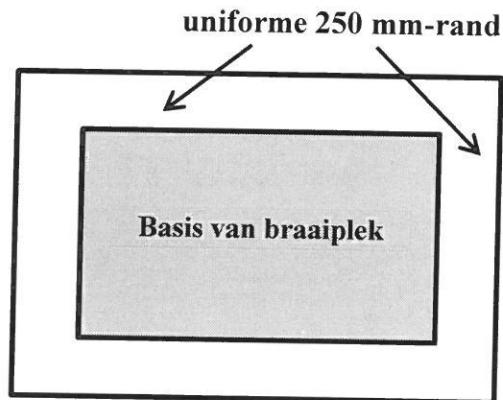
Vooraansig van braaiplek



Boaansig van braaiplek



Oppervlakte wat skoongemaak moet word

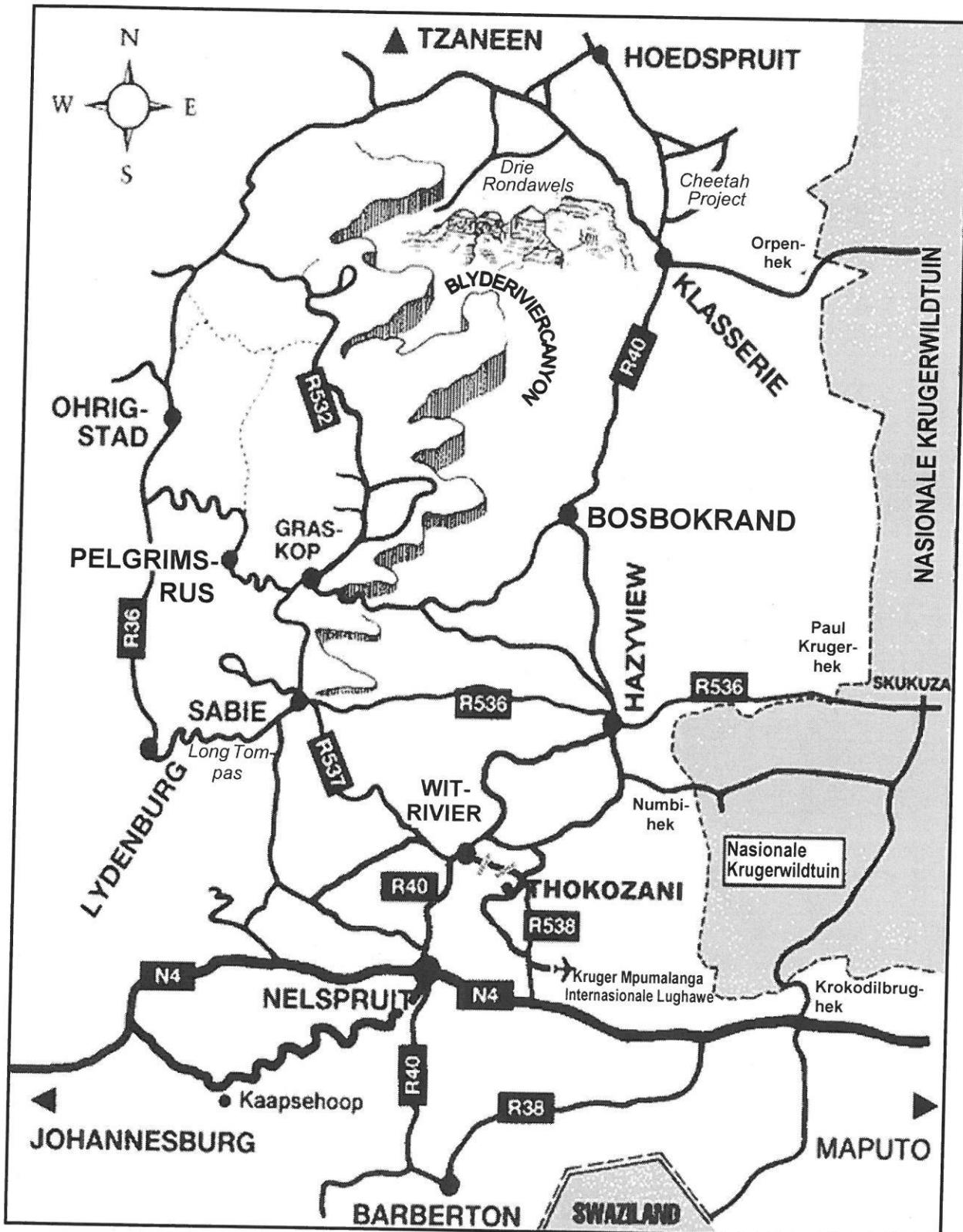


[Bron: [www.claybrick.org.za](http://www.claybrick.org.za)]

BYLAE C

VRAAG 3.1

TOEGANGSPAALIE NA DIE NASIONALE KRUGERWILDTUIN



[Bron: [www.wheretostay.co.za](http://www.wheretostay.co.za)]

# Memo

## VRAAG 1 [44] Toelaatbare speling van 2 punte

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking   | O & V         |
|--------------|--|--|---------------|
| 1.1.1        | <p style="text-align: center;">✓J<br/>Dit is die <u>uitstaande</u> saldo (nog verskuldig) van die <u>vorige</u> maand se rekening.</p> <p style="text-align: center;"><b>OR</b></p> <p style="text-align: center;">✓J                              ✓J<br/>Opening saldo vir die nuwe maand</p>   | 2 J verduideliking<br><br>(2)  | L1            |
| 1.1.2        | <p>Aug. : 19 dae   ✓A<br/>Sep. : 9 dae   ✓A</p> <p>Dit wil sê die totale getal dae verloop = <math>19 + 9 = 28</math>   ✓CA</p>  | <p>2A korrekte getal dae per Maand<br/><br/>1CA totaal<br/><br/>Slegs antwoord<br/>Vir 28 : 3 punte<br/>Vir 27 of 29 : 1 punt</p>  | L1<br><br>(3) |
| 1.1.3        | <p>Totale Basiese Heffing = R2 105,89 + R2 158,50   ✓MA<br/>= R4 264,39   ✓A</p>   | <p>1M optelling heffing<br/>1A totale bedrag<br/><br/>Slegs antwoord volpunte</p>  | L1<br><br>(2) |
| 1.1.4<br>(a) | <p>Nuwe lesing – vorige lesing<br/>= 1 190 786 – 1 158 957 kWh   ✓M ✓A<br/>= 31 829 kWh</p>  | <p>1A identifisering van lesing<br/>1M aftrekking regte orde<br/>(indien deel maks 1)</p>  | L1<br><br>(2) |
| 1.1.4<br>(b) | <p><math>31\ 829 \times 0,6303</math><br/>= R20 061,8187<br/>≈ R20 061,82</p>  | <p>1A identifiseer die waardes<br/>1M vermenigvuldig met 0,6303</p>  | L1<br><br>(2) |
| 1.1.5        | <p>R2 105,89 + R2 158,50 + R20 061,82 + R24 781,93<br/>= R49 108,14   ✓A</p> <p><math display="block">BTW = \frac{14}{100} \times R49\ 108,14</math><br/>≈ R6 875,14</p> <p><b>OF</b></p> <p>Amount = <math>\frac{R6\ 875,14}{14\%}</math>   ✓M<br/>= R49 108,14   ✓A<br/>= R2 105,89 + R2 158,50 + R20 061,82<br/>+ R24 781,93   ✓A</p> | <p>1MA optelling van alle bedrae<br/>1A totaal voor BTW<br/>1M berekening van 14% BTW</p> <p><b>OF</b><br/>1M berekening 14% BTW<br/>1A bedrag voor BTW<br/>1MA optelling van bedrae</p> | L2<br><br>(3) |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking   | O & V |
|-------|---|--|-------|
| 1.1.6 | $\mathbf{B} = \frac{24\ 781,93}{137} \checkmark M$ $= 180,89 \quad \checkmark A$  | 1M deling<br>1A tarief<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div><br>(2)  | L1    |
| 1.1.7 | $\mathbf{C} = 2\ 105,89 + R2\ 158,50 + R20\ 061,82 + R24\ 781,93$ $+ 6\ 875,14 - 0,03$ $= 55\ 983,25 \quad \checkmark CA$<br><br><b>OF</b><br>$\mathbf{C} = 49\ 108,14 + 6\ 875,14 - 0,03$ $= 55\ 983,25 \quad \checkmark CA$   | 1M optelling en aftrekking 0,03<br>1CA rekeningtotaal<br><br><b>OF</b><br>1M optelling en aftrekking 0,03<br>1CA waarde van 1.1.5<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div><br>(2) | L2    |
| 1.1.8 | Afronding as gevolg van die onbeskikbaarheid van 1c-en 2c-muntstukke. $\checkmark \checkmark J$<br><br><b>OR</b><br>Afronding tot 5c  | 2J verduideliking<br><br>(2)   | L1    |
| 1.1.9 | Maandelikse rentekoers $= 10\% \div 12 \quad \checkmark M$<br><br>$\text{Rente na 1 maand} = \frac{1}{120} \times R55\ 983,25$ $\approx R466,527 \quad \checkmark A$<br><br>Bedrag betaalbaar na 1 maand (November 15)<br>$= R55\ 983,25 + R466,527 \quad \checkmark M$ $\approx R56\ 449,777 \quad \checkmark CA$<br><br>$\text{Rente na 2 maande} = \frac{1}{120} \times R56\ 449,77$ $\approx R470,415$<br><br>Bedrag betaalbaar na 2 maande (Des. 15)<br>$= R56\ 449,777 + R470,415$ $\approx R56\ 920,19 \quad \checkmark CA$<br><br><b>OF</b> | CA vanaf V.1.1.7<br>1M deling deur 12<br><br>1A 1ste maande se rente<br><br>1M optelling van rente<br>1CA waarde na 1 maand<br><br>1CA waarde na 2 maande<br><br><b>OF</b>   | L3    |

| Vraag      | Oplossing  | Verduideliking   | O & V     |
|------------|--|--|-----------|
|            | <p>Maandelikse rentekoers = <math>10\% \div 12 \checkmark M</math></p> <p>Bedrag betaalbaar na 1 maand (November 15)<br/> <math>= \left( \frac{1 \checkmark A}{120} \times R55\,983,25 \right) + R55\,983,25 \checkmark M</math><br/> <math>\approx R56\,449,777 \checkmark CA</math></p> <p>Bedrag betaalbaar na 2 maande (by 15 Des.)<br/> <math>= \left( \frac{1}{120} \times R56\,449,777 \right) + R56\,449,78</math><br/> <math>\approx R56\,920,19 \checkmark CA</math></p> | <p>CA vanaf V 1.1.7<br/> 1M deling deur 12</p> <p>1A maandelikse rente<br/> 1M berekening van rente en optelling<br/> 1CA waarde na 1 maand</p> <p>1CA waarde na twee maande<br/> (Maks 3 punte indien rentekoers nie maandeliks is nie)</p>   | (5)       |
| 1.1.10 (a) | <p>Nuwe driefase- kommersiële heffing <math>\checkmark M</math><br/> <math>= R2\,105,89 + R50,00</math><br/> <math>= R2\,155,89 \checkmark CA</math></p>   | <p>1M tel R50 by heffing<br/> 1CA vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Slegs antwoord volpunte </div>   | L1<br>(2) |
| 1.1.10 (b) | <p>Nuwe tarief per kWh = <math>\left( \frac{12,2}{100} \times R0,6303 \right) + R0,6303 \checkmark MA \checkmark A</math><br/> <math>= 0,0768966 + R0,6303</math><br/> <math>\approx R\,0,7072 \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>Nuwe tarief per kWh = <math>\left( \frac{112,2}{100} \times R0,6303 \right) \checkmark A \checkmark MA</math><br/> <math>\approx R\,0,7072 \checkmark CA</math></p>  | <p>1M berekening van persentasie van tarief<br/> 1A bytel van 0,6303<br/> 1CA koste per kWh</p> <p><b>OF</b></p> <p>1A persentasie verhoging<br/> 1MA berekening van persentasie van tarief<br/> 1CA tarief</p> <p><b>NPR</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Slegs antwoord volpunte </div> | L2<br>(3) |
| 1.2.1      | <p>Inkomste is minder/kleiner as uitgawes <math>\checkmark \checkmark J</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>Uitgawes is meer/groter as die inkomste <math>\checkmark \checkmark J</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>Getal tekortkoming van inkomste. <math>\checkmark \checkmark J</math></p>  | <p>2J Gebruik van terminologie (inkomste &amp; uitgawes)<br/> Meer as<br/> 2J minder/kleiner as<br/> 2J tekortkoming</p>   | L1<br>(2) |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | O & V   |
|-------|--|---|---------|
| 1.2.2 | Die munisipaliteit het 'n surplus getoon. ✓J<br><br>A = R65 771 447 – R28 490 095<br>= R37 281 352 ✓MA   | 1J besluit (vanaf die aftrekking)<br><br>1MA bepaal verskil (2)   | L1      |
| 1.2.3 | Ses miljoen, negehonderd nege-en-sewentig duisend negehonderd en nege rand. ✓✓A  | 2A korrekte getal en bewoording<br><br>(As ses miljoen, vyf honderd en dertig duisend sewehonderd vyf en tagtig rand : maks 1 punt ) (2)  | L1      |
| 1.2.4 | Departement B ✓✓A  | 2A antwoord (2)   | L1      |
| 1.2.5 | %-verskil<br>$= \frac{\text{Uitgawes 2014} - \text{Uitgawes 2013}}{\text{Uitgawes 2013}} \times 100\%$<br>$= \frac{\text{R33 031 602} - \text{R30 645 928}}{\text{R30 645 928}} \times 100\%$<br>$\approx 7,784636183\% \quad \checkmark \text{CA}$<br>$\approx 8\% \quad \checkmark \text{R}$ | 1SF vervanging van korrekte waardes van tabel<br>1CA vereenvoudiging<br>1R ronding<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div><br>(3) | L2      |
| 1.2.6 | $P = \frac{3}{7} \times 100\%$<br>$\approx 42,86\% \quad \checkmark \text{CA}$   | 1A teller<br>1A noemer<br><br>1CA %<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Slegs antwoord volpunte</div><br><b>NPR</b><br>(3)                                  | P<br>L2 |
|       |  |   | [44]    |

| Vraag 2 [28] Toelaatbare speling van 1 punt |  |   |           |
|---|--|---|-----------|
| Vraag                                       | Oplossing  | Verduideliking  | O & V     |
| 2.1.1<br>(a)                                | <p>Lengte van reghoekige oppervlakte wat skoongemaak moet word      ✓MA</p> $= 1\ 430\ \text{mm} + 250\ \text{mm} \times 2$ $= 1\ 930\ \text{mm} \quad \checkmark\text{CA}$ <p>Breedte van reghoekige oppervlakte wat skoongemaak moet word</p> $= 1\ 420\ \text{mm} \quad \checkmark\text{A}$ <p><b>OF</b></p> <p>2 punte vir breedte en<br/>1 punt vir lengte</p>  | <p>1MA optelling<br/><math>250\ \text{mm} \times 2</math></p> <p>1CA lengte</p> <p>1A Breedte (CA 1170)<br/>(Tel bakstene:<br/>Aanvaar lengte 1370<br/>+ 500 = 1870 mm en<br/>breedte 1650 mm)</p> <p>Slegs antwoord<br/>volpunte</p>   | L1<br>(3) |
| 2.1.1<br>(b)                                | <p><b>✓SF</b></p> <p>Totale oppervlakte = <math>1\ 930\ \text{mm} \times 1\ 420\ \text{mm}</math></p> $= 1,93\ \text{m} \times 1,42\ \text{m}$ $\approx 2,7406\ \text{m}^2 \quad \checkmark\text{CA}$ <p><b>OF</b></p> <p><b>✓SF</b></p> <p>Totale oppervlakte = <math>1\ 930\ \text{mm} \times 1\ 420\ \text{mm}</math></p> $= 2\ 740\ 600\ \text{mm}^2 \quad \checkmark\text{CA}$ $\approx 2,7406\ \text{m}^2 \quad \checkmark\text{C}$ <p><b>OF</b></p> <p>Totale oppervlakte (in <math>\text{m}^2</math>)      ✓C      ✓SF</p> $= (1,43 + 0,250 \times 2) \times (0,92 + 0,25 \times 2)$ $= 1,93 \times 1,42$ $= 2,7406 \quad \checkmark\text{CA}$ | <p>CA vanaf V2.1.1(a)</p> <p>1SF vervanging van korrekte waardes</p> <p>1C herleiding</p> <p>1CA oppervlakte in <math>\text{m}^2</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>1SF vervang korrekte waardes</p> <p>1CA oppervlakte in <math>\text{mm}^2</math></p> <p>1C herleiding</p> <p><b>OF</b></p> <p>1C herleiding</p> <p>1SF vervanging van korrekte waardes</p> <p>1CA oppervlakte in <math>\text{m}^2</math></p> <p><b>NPR</b></p> | L2<br>(3) |
| 2.1.2                                       | <p><b>✓C      ✓M      ✓MA</b></p> <p>Lengte van A = <math>2 \times 220\ \text{mm} + 3 \times 10\ \text{mm}</math></p> $= 470\ \text{mm}$   | <p>1C herleiding</p> <p>1M optel van messelklei</p> <p>1MA messelklei-mate (aanvaar 450 mm)</p>   | L1<br>(3) |

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking   | O & V |
|--------------|--|--|-------|
| 2.1.3<br>(a) | Breedte van een sementblad $\checkmark MA$<br>$= 2 \frac{1}{2} \times 22 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$<br>$= 57 \text{ cm} \quad \checkmark CA$   | 1M Vermenigvuldiging van een lengte baksteen met $2 \frac{1}{2}$ en tel 2 cm (of 20 mm) by 1CA breedte<br>Slegs antwoord volpunte<br>(2) | L1    |
| 2.1.3<br>(b) | Volume van een sementblad $\checkmark C \quad \checkmark SF$<br>$= 92 \text{ cm} \times 57 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$<br>$= 18 354 \text{ cm}^3 \quad \checkmark CA$  | 1SF korrekte waardes vervang vanaf (a)<br>1C herleiding<br>1CA volume in $\text{cm}^3$<br>Slegs antwoord volpunte<br>(3)                 | L2    |
| 2.2.1        | Hoogte = $[1 800 \text{ mm} - (2 \times 40) \text{ mm}] \div 10 \quad \checkmark MA$<br>$= 172 \text{ mm} \quad \checkmark CA$<br>$\checkmark M$   | 1M aftrekking van 80<br>1MA deling deur 10<br>1CA hoogte in mm<br>Slegs antwoord volpunte<br>(3)   | L2    |
| 2.2.2<br>(a) | Sylengte = $\sqrt{2025 \text{ cm}^2} = 4,5 \text{ cm} \quad \checkmark A$  | 1M vierkantswortel<br>1A sylengte<br>Slegs antwoord volpunte<br>(2)  | L1    |
| 2.2.2<br>(b) | Totale vloeroppervlakte $\checkmark M$<br>$= 2 025 \text{ cm}^2 \times 15 = 30 375 \text{ cm}^2$<br>$= 3,0375 \text{ m}^2 \quad \checkmark CA$   | 1M vermenigvuldig opp. met 15<br>1CA oppervlakte in $\text{m}^2$<br><b>NPR</b><br>Slegs antwoord volpunte<br>(2)                         | L2    |
| 2.2.3<br>(a) | Oppervlakte van sirkel = $\checkmark A \quad \checkmark A$<br>$3,142 \times \left(\frac{3}{2} \text{ cm}\right)^2 \quad \checkmark A$<br>$= 7,0695 \text{ cm}^2$   | 1A 3,142<br>1A korrekte radius<br>1CA kwadreer<br>(3)  | L2    |
| 2.2.3<br>(b) | Buite oppervlakte $\checkmark SF \quad \checkmark M$<br>$= 180 \text{ cm} \times 45 \text{ cm} - 10 \times 7,0695 \text{ cm}^2$<br>$= 8 100 \text{ cm}^2 - 70,695 \text{ cm}^2 \quad \checkmark A$<br>$= 8 029,305 \text{ cm}^2 \quad \checkmark CA$ | CA 45 cm van V2.2.2 (a)<br>1SF korrekte waardes<br>1M aftrekking<br>1A vereenvoudiging<br>1CA totale buite oppervlakte<br>(4)            | L2    |
|              |  |  | 28    |

| <b>VRAAG 3 [24] Toelaatbare speling 0 punte</b> |   |  |                  |
|---|---|--|------------------|
| <b>Vraag</b>                                    | <b>Oplossing</b>  | <b>Verduideliking</b>  | <b>O &amp; V</b> |
| 3.1.1   | ORPEN-hek ✓✓RD  | 2RD aflees van kaart<br>(2)  | L1               |
| 3.1.2   | R537, R536, R36, R532 ✓✓RD  | 2D aflees van kaart<br>(2)   | L1               |
| 3.1.3   | R40 ✓✓RD<br><b>[KZN merk nie hierdie vraag nie]</b>   | 2RD aflees van kaart<br>(2)  | L1               |
| 3.1.4   | Lydenburg ✓✓✓RD   | 3RD aflees van kaart<br>(3)  | L2               |
| 3.1.5   | Noordwes ✓✓RD   | 2D aflees van kaart<br>(2)   | L1               |
| 3.2.1   | Hysbak ✓A<br>Roltrap ✓A<br>Trappe ✓A  | 2A 1ste struktuur<br>1A vir 2de struktuur<br>P vir VERKEERDE strukture bygevoeg<br>(3)                   | L1               |
| 3.2.2   | Kloksgewys ✓✓RD<br><b>[Oos Kaap merk nie hierdie vraag nie.]</b>  | 2RD aflees van plan<br>(2)   | L1               |
| 3.2.3   | ✓A<br>S124 ✓A   | 1A vir S<br>1A korrekte nommer (aanvaar 1024)<br>(2)   | L1               |
| 3.2.4   | 20 mm : 5 m ✓A<br>= 20 mm : 5 000 mm ✓C<br>= $\frac{20}{20}$ mm : $\frac{5\ 000}{20}$ mm<br>= 1 mm : 250 mm<br><br>Skaal = 1 : 250✓CA | 1A verhouding in verskillende eenhede<br><br>1C herleiding tot dieselfde eenhede<br><br>1CA Skaal<br>(3) | L3               |

| Vraag | Oplossing   |
|-------|---|
| 3.2.5 | <p>The floor plan illustrates a multi-level shopping center with various departments and service areas. Key features include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Winkelsectoren:</b> Winkel C, Winkel B, Winkel A, Winkel - (Hysbakke), Winkel E, Winkel F, Winkel G, Winkel H, Winkel I, Winkel M, Winkel N, Winkel L, Winkel O, Winkel K, Winkel P, Winkel J, Winkel Q, Winkel S, Kafee, Winkel W, Winkel X, Winkel Y, Winkel Z.</li> <li><b>Restauranten:</b> Restaurant A, Restaurant B, Restaurant C, Restaurant D.</li> <li><b>Service en Administratie:</b> Dienstoontbank, Rusarea, Winkelcentrum-kantoor (met Hysbakke en Roltrappe).</li> <li><b>Veiligheid en Toegang:</b> Ingang/Uitgang, Draaideur, Nooduitgang (vooraan en achteraan), Gangen met trapopgangen.</li> </ul> |
| 3.2.5 | <p>2A Roete na ENIGE uitgang<br/>1A kortste roete</p> <p>(3)</p> <p>L2</p>  |

(Bron:www.edrawsoft.com)

**Vraag 4 [24] Toelaatbare speling 1 punt**

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | O & V |
|-------|---|---|-------|
| 4.1   | ✓ A<br>KONTINU<br>. Die data verteenwoordig massa (in kilogram) wat J uitgedruk kan word as kleiner breukeenhede. | 1A kontinu<br>1J verduideliking<br>(2)  | L1    |
| 4.2   | ✓✓A<br>Ander vleis<br>–46% ✓CA  | 2A item<br><br>1CA persentasie<br>(Aanvaar Bees – 7%: dan maks 2 punte )<br>(3)   | L1    |
| 4.3   | ✓A<br>$6,7 \text{ kg} \times 49\ 320\ 500$ ✓M<br><br>$= 330\ 447\ 350 \text{ kg}$ . ✓CA<br><br>✓M                 | 1A korrekte waarde van tabel<br>1M vermenigvuldiging met 49 320 500<br>1CA totaal in kg<br><br>Slegs antwoord volpunte<br><br>(3)   | L1    |
| 4.4   | $M = 43,8 - (13,8 + 3,7 + 3,6 + 22,4)$<br>$= 43,8 - 43,5$ ✓A<br>$= 0,3$ ✓CA                                       | 1M aftrekking<br>1A 43,5<br>1CA waarde van M<br><br>Slegs antwoord volpunte<br><br>(3)  | L1    |
| 4.5   | Vis en seekos ✓✓A   | 2A identifisering van vis en seekos<br>(2)  | L1    |
| 4.6   | ✓A            ✓CA            ✓A<br>–46,0% ; –7,0% ; –5,0% ; 109% ; 119,0% .                                       | 1A Korrekte posisie van –46%<br>1CA posisie van –7% en –5%<br>1A rangskikking van positiewe persentasies (Indien Ander vleis, bees, skaap, hoender, vark maksimum 2)<br><br>Penaliseer 1 punt indien in dalende orde<br><br>(3) | L1    |
| 4.7   | Geen modus nie ✓✓A  | 2A korrekte antwoord<br>(2)   | L1    |

| Vraag                      | Oplossing   | Verduideliking | O & V          |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
|----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|-------------|------|------|------|--------------|------|------|------|--------------|------|------|------|----------------------------|------|------|------|--|----|
| 4.8.1                      | <p style="text-align: center;"><b>Verbruik van verskillende kositems in Suid-Afrika vanaf 1994 tot 2009</b></p> <table border="1"> <caption>Data extracted from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Kositem</th> <th>1999 (kg/jaar)</th> <th>2004 (kg/jaar)</th> <th>2009 (kg/jaar)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bees</td> <td>~11.5</td> <td>~14.0</td> <td>~15.5</td> </tr> <tr> <td>Skaap</td> <td>~4.0</td> <td>~3.8</td> <td>~4.0</td> </tr> <tr> <td>Vark</td> <td>~3.0</td> <td>~3.5</td> <td>~7.0</td> </tr> <tr> <td>Pluinvee</td> <td>~18.0</td> <td>~22.5</td> <td>~32.0</td> </tr> <tr> <td>Ander vleis</td> <td>~0.5</td> <td>~0.5</td> <td>~1.0</td> </tr> <tr> <td>Totale Afval</td> <td>~3.5</td> <td>~4.2</td> <td>~4.8</td> </tr> <tr> <td>Totale eiers</td> <td>~5.8</td> <td>~6.0</td> <td>~7.0</td> </tr> <tr> <td>Totale vis en ander seekos</td> <td>~6.8</td> <td>~7.0</td> <td>~7.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>1A vir elke staaf korrek geteken.<br/>(vir die laaste staaf - merk enige staaf onder 10 as reg)</p> | Kositem        | 1999 (kg/jaar) | 2004 (kg/jaar) | 2009 (kg/jaar) | Bees | ~11.5 | ~14.0 | ~15.5 | Skaap | ~4.0 | ~3.8 | ~4.0 | Vark | ~3.0 | ~3.5 | ~7.0 | Pluinvee | ~18.0 | ~22.5 | ~32.0 | Ander vleis | ~0.5 | ~0.5 | ~1.0 | Totale Afval | ~3.5 | ~4.2 | ~4.8 | Totale eiers | ~5.8 | ~6.0 | ~7.0 | Totale vis en ander seekos | ~6.8 | ~7.0 | ~7.5 |  | L2 |
| Kositem                    | 1999 (kg/jaar)  | 2004 (kg/jaar) | 2009 (kg/jaar) |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Bees                       | ~11.5   | ~14.0          | ~15.5          |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Skaap                      | ~4.0  | ~3.8           | ~4.0           |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Vark                       | ~3.0  | ~3.5           | ~7.0           |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Pluinvee                   | ~18.0   | ~22.5          | ~32.0          |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Ander vleis                | ~0.5  | ~0.5           | ~1.0           |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Totale Afval               | ~3.5  | ~4.2           | ~4.8           |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Totale eiers               | ~5.8  | ~6.0           | ~7.0           |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |
| Totale vis en ander seekos | ~6.8  | ~7.0           | ~7.5           |                |                |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |             |      |      |      |              |      |      |      |              |      |      |      |                            |      |      |      |  |    |

| Vraag 5 [30] Toelaatbare speling 0 punte |   |   |          |
|--|---|---|----------|
| Vraag                                    | Oplossing   | Verduideliking  | O & V    |
| 5.1.1                                    | $\checkmark A$<br>$5\ 365 : 112\ 043 \checkmark M$<br><br>$\approx 1 : 20,844 \checkmark CA$  | 1M geskryf as 'n verhouding<br>1A korrekte waardes<br>1CA Vorm 1:...<br><b>NPR</b><br>(3)                                 | F<br>L1  |
| 5.1.2                                    | R150, R200 en R300 $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte waardes<br>(2)  | F<br>L1  |
| 5.1.3                                    | $\checkmark MA$<br>$\% \text{ besparings} = \frac{9\ 288}{202\ 714} \times 100\% \checkmark M$<br><br>$\approx 4,58 \% \checkmark CA$   | 1MA korrekte waardes<br>1M persentasie<br><br>1CA % besparing<br><br>Slegs antwoord volpunte<br>(3)                       | F<br>L1  |
| 5.1.4                                    | Vaste uitgawe $\checkmark \checkmark A$   | 2A antwoord<br>(2)  | F<br>L1  |
| 5.1.5                                    | R126 696 – R112 043 $\checkmark M$<br><br>= R14 653 $\checkmark CA$   | 1M aftrekking<br>1CA verskil<br><br>Slegs antwoord volpunte<br>(2)  | F<br>L1  |
| 5.2.1                                    | $\checkmark \checkmark A$ $\checkmark A$<br>Charles en David Koch   | 2A Charles Koch<br>1A David Koch<br>(3)   | DH<br>L1 |
| 5.2.2                                    | $\checkmark M$ $\checkmark A$<br>\$ 79,2 miljard – \$15,7 miljard<br><br>= \$63,5 miljard $\checkmark CA$   | 1A korrekte waardes / name<br>1M aftrekking<br>1A oplossing miljarde<br>ingesluit<br>(3)                                  | DH<br>L2 |
| 5.2.3                                    | $\checkmark A$<br>40,1 ; 40,6 ; 41,7 ; 42,9; 42,9 ; 54,3 ; 64,5; 72,7; 77,1;<br>79,2<br><br>$\text{Mediaan} = \$ \frac{42,9 \text{ miljard} + 54,3 \text{ miljard}}{2}$<br>= \$48,6 miljard $\checkmark CA$ | 1A rangskikking waardes<br><br>1M konsep van mediaan<br><br>1CA mediaan<br>(Geen penalisasie as miljard uitgelaat)<br>(3) | D<br>L2  |



# PolyMathic

## Vraestel 3

### Okt/Nov

### Eksamens

# 3!4+pwk|od

**Totaal: 150**

**Tyd: 3 ure**

**VRAAG 1**

- 1.1 Banke stuur van tyd tot tyd transaksiestate aan hul kliënte.

'n Uittreksel uit die bankstaat van 'n rekening by BBC Bank en TABEL 1, wat die 2016-prysgids vir transaksies by die bank toon, word in BYLAE A getoon.

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

- 1.1.1 Definieer die term *krediet*, soos in die bankstaat gebruik. (2)

- 1.1.2 Interpreteer die minusteken (-) wat by die twee saldobedrae gebruik is. (2)

- 1.1.3 Bereken die ontbrekende waarde A. (3)

- 1.1.4 Bepaal die totale salarisdeposito's vir hierdie staat. (2)

- 1.1.5 1 Februarie 2016 was 'n Maandag.

Bepaal die getal weeksdae (naweke uitgesluit) wat deur die tydperk in die bankstaat gedek word.

(3)

- 1.1.6 Bereken die kontantonttrekkingsfooi vir 'n bedrag van R5 490,00 wat by 'n ander bank se OTM onttrek is. (3)

- 1.1.7 Noem of die debietorder wat op 15 Februarie 2016 gemaak is, intern of ekstern was. (2)

- 1.2

BBC Bank het twee verskillende rentekoerse vir vaste deposito's, afhangende van die bedrag geld wat belê word. TABEL 2 hieronder toon die jaarlikse rentekoerse vir verskillende bedrae wat belê word.

**TABEL 2: JAARLIKSE RENTEKOERSE 2015/2016**

| BEDRAG BELÊ       | JAARLIKSE RENTEKOERS |
|-------------------|----------------------|
| Minder as R10 000 | 6,4%                 |
| Meer as R10 000   | 7,4%                 |

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

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

- 1.2.1 Mn. Simmons het R9 500 op 1 Januarie 2015 in 'n BBC-bankrekening belê.

Toon dat die finale bedrag in sy rekening ná een jaar R10 108 sal wees. (3)

- 1.2.2 Mn. Simmons het die bedrag van R10 108 vir 'n verdere ses maande belê.

Bepaal vervolgens die finale bedrag in sy rekening aan die einde van die ses maande.

(4)

1.3 Die eienaar van 'n klein sakeonderneming neem huishulpe in diens.

TABEL 3 hieronder toon die minimum loontarief vir huishulpe wat in diens geneem is.

**TABEL 3: MINIMUM LOONTARIEF VIR HUISHULPE WAT MEER AS 27 UUR PER WEEK WERK**

|                   | MINIMUM LOONTARIEF (IN RAND) |                              |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|
|                   | 1 Des. 2014 tot 30 Nov. 2015 | 1 Des. 2015 tot 30 Nov. 2016 |
| <b>Uurlik</b>     | 10,59                        | 11,44                        |
| <b>Weeklik</b>    | 476,55                       | 514,80                       |
| <b>Maandeliks</b> | 2 065,05                     | <b>B</b>                     |

[Bron: [www.labour.gov.za](http://www.labour.gov.za)]

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

- 1.3.1 Definieer die term *inflasie*. (2)
- 1.3.2 Gebruik die minimum uurlikse tarief om te toon dat die minimum weeklikse tarief in die tabel vir 'n 45 uur-werksweek is. (2)
- 1.3.3 Bepaal die ontbrekende waarde **B**.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Minimum maandelikse tarief} = \frac{r \times w}{12}$$

waar **r** = minimum weeklikse tarief

**w** = getal weke in 'n jaar (3)

- 1.3.4 Die maatskappy het 15 huishulpe in November 2016 in diens geneem wat elk 'n totaal van 40 uur vir vyf dae gewerk het.
- (a) Bereken die totale minimumloon wat ELK van hierdie huishulpe vir die vyf dae betaal moet word. (2)
- (b) Bepaal die werklikeuurlikse tarief wat aan hierdie huishulpe betaal is as elke huishulp 'n totaleloon van R550,90 vir die vyf dae ontvang het. (2)
- [35]

## VRAAG 2

- 2.1 Die program vir die velditems van 'n atletiekbyeenkoms wat op 12 Februarie 2016 gehou is, word in BYLAE B getoon.

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

- 2.1.1 Daar word verwag dat dit 'n maksimum van 25 minute sal neem om die laaste velditems op die program te voltooi.

Bepaal die totale tyd vanaf die begin van die byeenkoms tot aan die einde van die laaste velditem. (4)

- 2.1.2 Bereken die verskil in massa tussen die spiese wat deur 'n 19-jarige seun en 'n 15-jarige seun gebruik word. (2)

- 2.1.3 Thabo, gebore in Januarie 1999, is 'n gewigstoot-atleet wat aan die atletiekbyeenkoms deelgeneem het.

Bepaal Thabo se ouderdom (in jaar) en dui ook sy item se tyd aan. (3)

- 2.2 Die atletiekafrigerter gebruik LMI(liggaamsmassa-indeks)-berekening om atlete raad te gee oor gesikte diête.

TABEL 4 hieronder toon die LMI en ooreenstemmende gewigstatus.

**TABEL 4: LMI EN OOREENSTEMMENDE GEWIGSTATUS**

| GEWIGSTATUS                 |               |           |           |                  |
|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|------------------|
| ONDER-GEWIG                 | NORMALE GEWIG | OOR-GEWIG | VETSUGTIG | UITERS VETSUGTIG |
|                             |               |           |           |                  |
| LMI (in kg/m <sup>2</sup> ) | 0–18,4        | 18,5–24,9 | 25–29,9   | 30–34,9          |

Thabo is 6 voet, 3 duim lank en sy LMI is tans 33,9 kg/m<sup>2</sup>.

Die volgende herleiding mag gebruik word: 1 voet = 12 duim

[Bron: [www.weightwatch.com](http://www.weightwatch.com)]

Gebruik TABEL 4 en die inligting wat gegee is om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 2.2.1 Noem Thabo se huidige gewigstatus. (2)

- 2.2.2 Thabo het sy afrigerter se raad oor die dieet gevolg om 'n verlangde gewig van 200 pond te bereik.

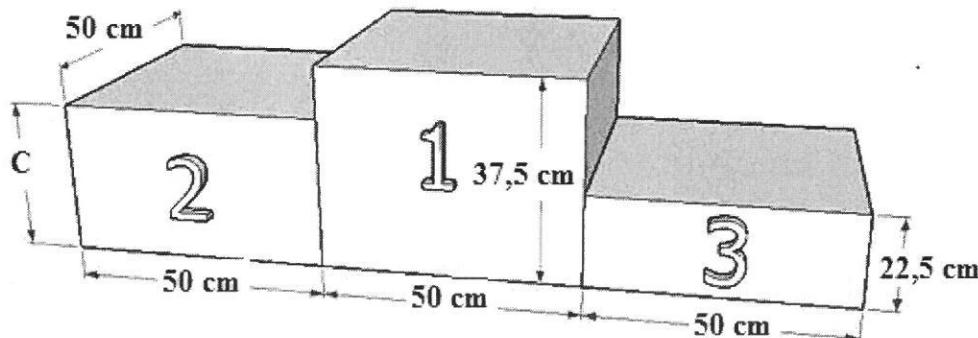
Bereken Thabo se nuwe LMI (afgerond tot die naaste heelgetal), gebaseer op hierdie verlangde gewig.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{LMI (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{gewig in pond}}{(\text{lengte in duim})^2} \times 703 \quad (5)$$

2.3

Die podium by die atletiekbyeenkoms vir die 1<sup>ste</sup>, 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> plekke het bestaan uit reghoekige blokke van verskillende hoogtes, met vierkantige basisse, soos in die skets hieronder getoon.



[Bron: <http://lumberjocks.com>]

2.3.1 Bepaal die totale lengte (in meter) van die podium. (2)

2.3.2 Die verhouding van die hoogtes van hierdie blokke (vir die 1<sup>ste</sup>, 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> plekke) is 5 : 4 : 3.

Bepaal die ontbrekende waarde C. (3)

2.3.3 Bereken die volume (in  $\text{cm}^3$ ) van die blok vir die 1<sup>ste</sup> posisie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van 'n reghoekige prisma} = \text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte} \quad (3)$$

2.3.4 Die verf benodig vir die boonste oppervlak van die podium, word in 500 mL silindriese blikke met 'n radius van 3,77 cm verkoop.

Bereken die hoogte (afgerond tot die naaste cm) van die silindriese blik.

Jy mag die volgende formule en herleiding gebruik:

$$\text{Hoogte van silinder} = \frac{\text{Volume}}{\pi \times (\text{radius})^2} \quad \text{gebruik } \pi = 3,142$$

$$1 \ell = 1000 \text{ cm}^3$$

(4)

[28]

### VRAAG 3

3.1 Lesogo werk in Lesotho. Sy beplan om vanaf Lesotho na Kaapstad te reis en om een nag in Smithfield oor te bly om by haar vriendin te kuier. Die roetekaart vanaf Lesotho na Kaapstad, saam met 'n inlegkaart, word in BYLAE C gegee.

Gebruik BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord,

3.1.1 Lesogo reis vanaf Wepener in 'n suidwestelike rigting.

Noem die tweede dorp op die roetekaart waar sy sal verbyry.

(2)

3.1.2 Lesogo se vriendin het vir haar 'n stel aanwysings na die Bibas-restaurant gegee. Gebruik die inlegkaart en voltooi die volgende aanwysings. Skryf slegs die korrekte antwoord langs die ooreenstemmende letter ((a)–(c)) in jou ANTWOORDEBOEK neer.

- Vanaf die R701, draai (a) ... op die N6.
- Kort nadat jy by die polisiestasie verbygery het, draai links in (b) ... -straat.
- Bibas sal aan jou (c) ... wees.

(3)

3.1.3 Noem die nasionale pad op die roetekaart wat nie op die inlegkaart getoon word nie.

(2)

3.1.4 Identifiseer AL die provinsiale paaie wat gebruik kan word om naby die Gariepdam te kom.

(3)

3.1.5 Noem die dorpe wat op die langste roete vanaf Wepener na Colesberg geleë is, sonder om op die N1 te reis.

(3)

3.1.6 Die werklike afstand vanaf Smithfield na Bethulie is 72,9 km.

Bepaal die skaal van die kaart in die vorm 10 : ...

(4)

3.2 Die diagram op BYLAE D verteenwoordig die stemproses en die uitleg van 'n stemlokaal.

Bestudeer die diagram op BYLAE D om die vrae wat volg, te beantwoord.

3.2.1 Bepaal die minimum getal verkiesingsbeamptes wat vir 'n stemlokaal benodig word.

(2)

3.2.2 Noem die horlosierigting waarin die kiesers vanaf die ingangspunt tot by die uitgangspunt sal beweeg.

(2)

3.2.3 Noem die tweede laaste punt wat 'n kieser by die stemlokaal sal besoek.

(2)

[23]

## **VRAAG 4**

4.1 Bestudeer die volgende vyf beskrywings:

- A Die som van die datastelwaardes gedeel deur die getal data-items
- B Die middelwaarde in die boonste helfte van die geordende datastel
- C Datawaardes wat in stygende of dalende volgorde gerangskik is
- D Die middelwaarde in die onderste helfte van die geordende datastel
- E Die middelwaarde van die geordende datastel

Noem watter EEN van die beskrywings hierbo elk van die volgende die BESTE beskryf. Skryf slegs die letter (A–E) langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.2) neer.

4.1.1 Mediaan (2)

4.1.2 Boonste kwartiel (2)

4.2

Die skoolgebaseerde assessering (SGA)-punte en persentasies van die tien leerders van 'n spesifieke skool wat in 2016 die swakste in Wiskundige Geletterdheid presteer het, word in TABEL 5 hieronder voorgestel.

**TABEL 5: SGA-PUNTE VIR WISKUNDIGE GELETTERDHEID VIR 2016 VAN DIE TIEN LEERDERS WAT DIE SWAKSTE PRESTEER HET**

| LEERDER | GETAL ASSESSERINGSTAKE GESKRYF | TOTALE PUNTE VERWERF | WERKLIKE SGA-PERSENTASIEPUNT (AFGEROND) |
|---------|--------------------------------|----------------------|---|
| A       | 7                              | 162                  | 46                                      |
| B       | 7                              | 168                  | 48                                      |
| C       | 5                              | 118                  | 34                                      |
| D       | 5                              | 109                  | 31                                      |
| E       | 7                              | 137                  | 39                                      |
| F       | 6                              | 146                  | 42                                      |
| G       | 3                              | 72                   | 21                                      |
| H       | 6                              | 144                  | 41                                      |
| I       | 6                              | 144                  | 41                                      |
| J       | 6                              | 137                  | 39                                      |

**Inligting oor SGA-punte:**

- Die totale punt vir elke taak is 50.
- Die werklike SGA-persentasiepunt word uit 'n maksimum van 350 punte bereken.
- Die SGA-persentasiepunte van kandidate wat geldige redes voorlê waarom 'n taak nie geskryf is nie, sal aangepas word. Die herberekening van die SGA-persentasiepunt sal slegs op die werklike take wat geskryf is, gebaseer word.

Gebruik TABEL 5 en die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 4.2.1 Bepaal die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om willekeurig 'n leerder in die tabel te kies wat al die assesseringstake geskryf het. (3)
- 4.2.2 Bepaal die mediaan totale punt. (3)
- 4.2.3 Skryf die modale werklike SGA-persentasiepunt neer. (2)
- 4.2.4 Watter leerder het die laagste werklike SGA-persentasiepunt behaal? (2)
- 4.2.5 Bereken die gemiddelde werklike SGA-persentasiepunt. (3)
- 4.2.6 Leerder J het 'n geldige mediese sertifikaat voorgelê vir die dag waarop hy sy een taak gemis het en kwalifiseer vir 'n aangepaste SGA-persentasiepunt.
- Bepaal hierdie leerder se aangepaste SGA-persentasiepunt. (3)

4.3

'n Gedeelte van die 2015 beraamde halfjaarlikse bevolkingskatting volgens ras, geslag en ouderdom van die Republiek van Suid-Afrika (RSA) word in TABEL 6 hieronder voorgestel. Die beraamde halfjaarlikse totale bevolking van Suid-Afrika vir 2015 was 54 957 764.

**TABEL 6: 2015 BERAAMDE HALFJAARLIKSE BEVOLKINGSKATTING VOLGENS RAS, GESLAG EN OUDERDOM VAN RSA**

| OUDER-DOM     | KLEURLINGE       |                  |           | INDIËRS/ASIATE |                |                  |
|---------------|------------------|------------------|-----------|----------------|----------------|------------------|
|               | MANLIK           | VROULIK          | TOTAAL    | MANLIK         | VROULIK        | TOTAAL           |
| 0–4           | 214 854          | 211 302          | 426 156   | 50 222         | 48 486         | 98 708           |
| 5–9           | 216 858          | 213 809          | 430 667   | 49 265         | 47 800         | 97 065           |
| 10–14         | 217 286          | 214 494          | 431 779   | 47 267         | 46 245         | 93 512           |
| 15–19         | 219 989          | 217 423          | 437 412   | 49 926         | 49 926         | 99 852           |
| 20–39         | 768 179          | 790 707          | 1 558 886 | 246 359        | 220 927        | 467 286          |
| 40–59         | 540 749          | 610 026          | 1 150 775 | 176 079        | 168 398        | 344 477          |
| 60–79         | 148 759          | 216 786          | 365 544   | 65 156         | 83 582         | 148 738          |
| 80+           | 8 145            | 23 553           | 31 698    | 3 847          | 9 363          | 13 210           |
| <b>TOTAAL</b> | <b>2 334 819</b> | <b>2 498 098</b> | <b>Y</b>  | <b>688 118</b> | <b>674 730</b> | <b>1 362 848</b> |

[Bron: Aangepas uit *STATS SA-verslag*, bl. 302]

Gebruik TABEL 6 en die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

4.3.1 Watter EEN van die volgende verteenwoordig die beraamde 2015 halfjaarlikse totale bevolking?

- A Vier en vyftig miljoen, nege honderd vyf en sewentig duisend, sewe honderd vier en sestig
- B Vier en vyftig miljoen, nege honderd sewe en vyftig duisend, sewe honderd vier en sestig
- C Vier en vyftig miljoen, nege honderd sewe en vyftig duisend, sewe honderd ses en veertig

(2)

4.3.2 Identifiseer die ras- en ouderdomsgroep wat beide dieselfde getal mans en vroue het.

(2)

4.3.3 Bereken die ontbrekende waarde Y.

(2)

4.3.4 Bepaal die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om willekeurig 'n kleurlingman uit die totale bevolking te kies.

(3)

4.3.5 Druk die verhouding (in eenvoudigste vorm) van die getal Asiatiese vroue teenoor die getal Asiatiese mans uit.

(3)

4.3.6 Bereken die getal kleurlingvroue as 'n persentasie van die totale bevolking teen die middel van 2015.

(3)

4.3.7 Watter ouderdomsgroep het die grootste aantal mense?

(2)

4.3.8 Noem watter EEN van die volgende grafiese voorstellinge die geskikste sal wees om die data in TABEL 6 voor te stel:

- A Sirkeldiagram
- B Staafgrafiek
- C Spreidingsgrafiek
- D Mond-en-snordiagram

(2)

[39]

## VRAAG 5

- 5.1 BusinessTech vergelyk jaarliks die prys van 'n mandjie met uitgesoekte produkte van vier vername supermarkte in Suid-Afrika.

TABEL 7 in BYLAE E toon die vergelykende pryse in Junie 2015 vir 'n mandjie met 15 uitgesoekte produkte van hierdie supermarkte.

Gebruik TABEL 7 op BYLAE E om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.1.1 Watter EEN van die supermarkte bied die laagste totale prys vir die mandjie met uitgesoekte produkte? (2)
- 5.1.2 Bereken die ontbrekende waarde X. (2)
- 5.1.3 Bereken die verskil in prys van 'n 2 ℓ-Coke by Spar en Pick n Pay. (2)
- 5.1.4 Bepaal hoeveel van die uitgesoekte produkte by Woolworths duurder as by die ander supermarkte is. (2)
- 5.1.5 Skryf die uitgesoekte produkte neer wat dieselfde by Checkers en Pick n Pay kos. (3)
- 5.1.6 Noem die uitgesoekte produk by Woolworths wat meer as dubbel die prys by Spar is. (2)
- 5.1.7 Bereken die verskil in die totale prys tussen die supermarkte met die hoogste en laagste prys vir 2,5 kg hoender. (5)

- 5.2 Die vergelyking van die mandjies met produkte is afhanglik van die items wat geselekteer is.

BusinessTech het 'n tweede mandjie met produkte gebruik waar al die items wat per kg verkoop word, verwyder is. Die inligtingsgrafieke in BYLAE E illustreer die totale prys van 'n mandjie met 15 produkte en die totale prys van 'n tweede mandjie met produkte wat al die items wat per kg verkoop word, uitsluit.

Gebruik die inligtingsgrafieke in BYLAE E om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.2.1 Identifiseer die supermark met die tweede laagste prys vir die tweede mandjie. (2)
- 5.2.2 Noem die supermark waarvan die rangorde dieselfde gebly het vir beide mandjies. (2)
- 5.2.3 Bereken die grootste verskil in die totale pryse van die twee mandjies by die supermarkte. (3)

[25]

**TOTAAL:** **150**

# Bylae

BYLAE A

## VRAAG 1.1

Mnr. RS Simons  
Marikana 144  
Bloemhof

BBC Bank  
Posbus 62325  
Marshall  
26 Februarie 2016

**BANKSTAAT vir die tydperk 11 Februarie 2016 tot 26 Februarie 2016**

Lopende rekening, Nommer 0405209

| Transaksie                                     | Diens-gelde | Debiete    | Krediete  | Datum   | Saldo      |
|--|-------------|------------|-----------|---------|------------|
| Saldo oorgebring                               |             |            |           |         | 4 050,83 – |
| Salaris 9123                                   |             | 1 285,17   |           | 11 Feb. | 2 765,66 – |
| Salaris 9038                                   |             | 8 906,94   |           | 11 Feb. | A          |
| Debietkaartaankope en kontant R1 000,00 by VP  |             | 1 097,96 – |           | 11 Feb. | 5 043,32   |
| Geld vir debietkaartaankope en kontant         |             | 5,00 –     |           | 11 Feb. | 5 038,32   |
| Kredietoordrag deur ABC Salaris 9772           |             |            | 23 004,57 | 15 Feb. | 28 042,89  |
| Debietkaartaankope en kontant: R3 000,00 by VP |             | 3 982,44 – |           | 15 Feb. | 24 060,45  |
| Debietkaartaankope Restaurant X                |             | 379,50 –   |           | 15 Feb. | 23 680,95  |
| Debietkaartaankope en kontantgelde             |             | 5,00 –     |           | 15 Feb. | 23 675,95  |
| Debietoordrag                                  | 13,10       | 479,00 –   |           | 15 Feb. | 23 196,95  |
| Rekeningbetaling                               | 13,10       | 3 188,00 – |           | 15 Feb. | 20 008,95  |
| Bank OTM-betaling aan Madika                   | 5,20        | 1 500,00 – |           | 16 Feb. | 18 508,95  |
| OTM-oordrag na ander rekening by BBC Bank      | 3,90        | 5 000,00 – |           | 16 Feb. | 13 508,95  |
| Betaling vanaf Morwesi                         |             |            | 300,00    | 26 Feb. | 13 808,95  |

**LET WEL:** Diensgelde word aan die einde van die maand afgetrek.

**TABEL 1: 2016-prysgids vir BBC Bank**

| KONTANTONTTREKKINGS                    |  |
|--|--|
|  | Toepaslike gelde                                 |
| By bank-OTM                            | R4,00 + 1,20% van waarde                         |
| By VP                                  | R5,00  |
| By 'n ander bank se OTM                | R6,70 + R4,00 + 1,20% van die onttrekkingsbedrag |
| BETALINGS/DEPOSITO'S/OORDRAGTE         |  |
|  | Toepaslike gelde                                 |
| By bank-OTM                            | R1,10  |
| By 'n ander bank se OTM                | R6,70 + R1,10                                    |
| Elektroniese tussenrekeningoorplasings | R3,90  |
| Elektroniese rekeningbetalings         | R5,20  |
| Debietkaartaankope- en kontantgelde    | R5,00  |
| Debietorder                            |  |
| • Intern                               | R4,20  |
| • Ekstern                              | R13,10   |

VP = Verkoopspunt

OTM = Outomatiese tellermasjien of 'n kontantmasjien

## BYLAE B

### VRAAG 2.1

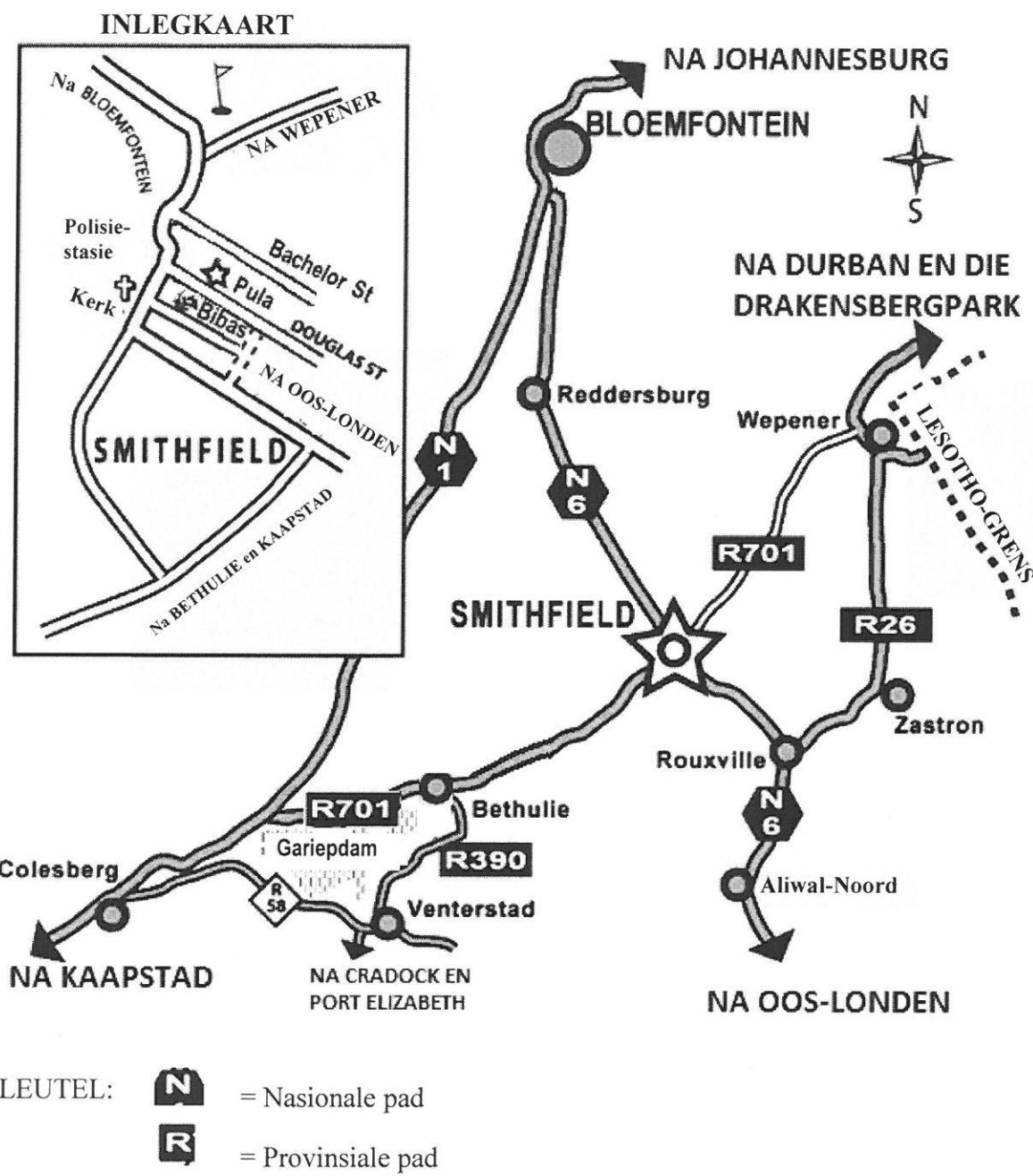
#### ATLETIEK-VELDITEM-PROGRAM

|    | Begintyd | ITEM           | MASSA VAN DIE<br>SPORTTOERUSTING |
|----|----------|----------------|----------------------------------|
| 1  | 14:00    | D15 Hoogspring |                                  |
| 2  | 14:00    | D19 Verspring  |                                  |
| 3  | 14:00    | S15 Paalspring |                                  |
| 4  | 14:00    | D17 Paalspring |                                  |
| 5  | 14:00    | D19 Paalspring |                                  |
| 6  | 14:00    | D17 Spiesgooi  | 500 g                            |
| 7  | 14:00    | S19 Diskusgooi | 1,75 kg                          |
| 8  | 14:00    | D19 Gewigstoot | 4 kg                             |
| 9  | 14:00    | S17 Verspring  |                                  |
| 10 | 14:50    | D19 Hoogspring |                                  |
| 11 | 14:50    | S17 Spiesgooi  | 700 g                            |
| 12 | 14:50    | D17 Diskusgooi | 1 kg                             |
| 13 | 14:50    | S15 Gewigstoot | 4 kg                             |
| 14 | 14:50    | D17 Driesprong |                                  |
| 15 | 14:50    | D19 Driesprong |                                  |
| 16 | 15:05    | S15 Verspring  |                                  |
| 17 | 16:05    | D17 Hoogspring |                                  |
| 18 | 16:05    | D15 Verspring  |                                  |
| 19 | 16:05    | S15 Spiesgooi  | 600 g                            |
| 20 | 16:05    | D19 Diskusgooi | 1 kg                             |
| 21 | 16:05    | S19 Gewigstoot | 6 kg                             |
| 22 | 16:05    | S19 Paalspring |                                  |
| 23 | 17:00    | S17 Hoogspring |                                  |
| 24 | 17:00    | S19 Verspring  |                                  |
| 25 | 17:00    | S19 Spiesgooi  | 800 g                            |
| 26 | 17:05    | S17 Gewigstoot | 5 kg                             |
| 27 | 17:05    | D17 Verspring  |                                  |
| 28 | 17:05    | D15 Diskusgooi | 1 kg                             |
| 29 | 18:15    | S17 Driesprong |                                  |
| 30 | 18:15    | S19 Driesprong |                                  |
| 31 | 18:15    | S17 Paalspring |                                  |
| 32 | 18:15    | S15 Diskusgooi | 1 kg                             |
| 33 | 18:15    | D19 Spiesgooi  | 600 g                            |
| 34 | 18:15    | D15 Gewigstoot | 3 kg                             |
| 35 | 18:15    | S19 Hoogspring |                                  |

**LET WEL:** D15 verteenwoordig dogters wat 14 of 15 jaar oud is.  
 D17 verteenwoordig dogters wat 16 of 17 jaar oud is.  
 D19 verteenwoordig dogters wat 18 of 19 jaar oud is.  
 S15 verteenwoordig seuns wat 14 of 15 jaar oud is.  
 S17 verteenwoordig seuns wat 16 of 17 jaar oud is.  
 S19 verteenwoordig seuns wat 18 of 19 jaar oud is.

## BYLAE C

### VRAAG 3.1



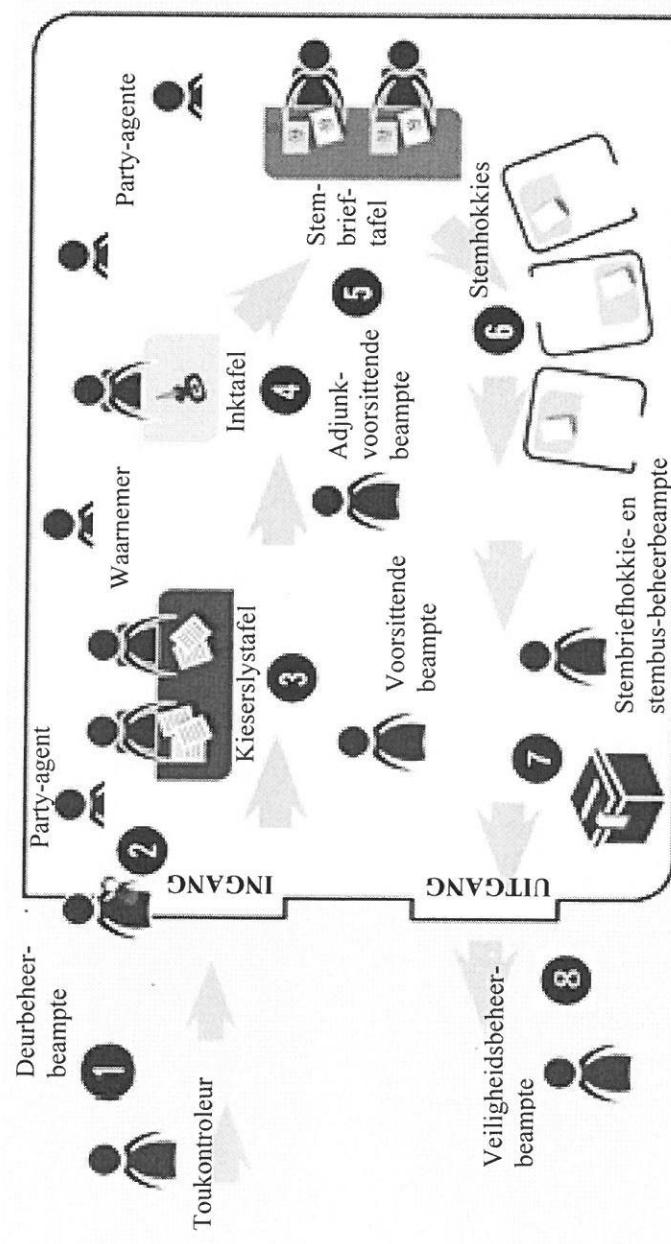
[Aangepas uit [pula-house.com](http://pula-house.com)]

## BYLAE D

### VRAAG 3.2



### DIE VERKIESINGSPROSSES EN UITLEG VAN DIE STEMLOKAAL



### SLEUTEL TOT DIE PROSES

#### 1 In die tou:

'n Verkiesingsbeampte sal ID kontroleer om registrasie te verifieer.

#### 2 By die deur:

'n Verkiesingsbeampte sal ID skandeer deur 'n zip-zip-masjien (eZiskan) te gebruik en sal 'n masjienstrokje uitreik.

#### 3 By die kieserslystafel:

Masjienstrokje word aan kieserslysbeampte oorhandig.

#### 4 By die inktafel:

'n Verkiesingsbeampte sal 'n klein inkmerkje op jou linkerduumnaal maak.

#### 5 By die stembrieftafel:

Stembrieve sal uitgereik word.

#### 6 By die stemhokkie:

Werklike stemming vind in die geheim plaas.

#### 7 By die stembus:

Plaas stembrief in diehouer.

#### 8 Verlaat stemlokaal

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

| Sleutel: | Party-agent/Waarnemer | Verkiesingsbeampte |
|----------|-----------------------|--------------------|
|          |                       |                    |

## BYLAE E

### VRAAG 5.1

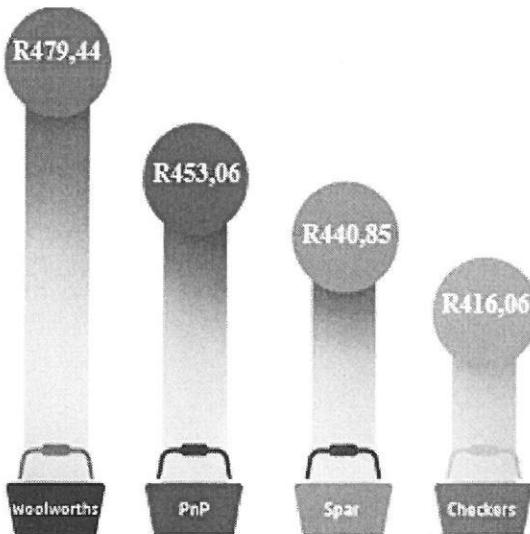
TABEL 7: VERGELYKING VAN PRYSE VAN 15 UITGESOEKTE PRODUKTE WAT BY VIER SUPERMARKTE GEKOOP IS

| PRODUK                 | NAAM VAN SUPERMARKT |                |                |                |
|------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
|                        | Woolworths          | Pick n Pay     | Spar           | Checkers       |
| Appels 1,5 kg, sak     | R14,99              | R16,50         | R19,99         | R16,99         |
| Brood, bruin           | R11,95              | R6,50          | R7,99          | R8,99          |
| Kool, een kop          | R12,99              | R10,99         | R14,99         | R10,99         |
| Kaas per kg            | R97,95              | R123,33        | R89,99         | R94,90         |
| Hoender per kg         | R49,99              | R36,00         | R46,99         | R39,99         |
| Coca Cola per 2 ℥      | R15,95              | R13,50         | R15,99         | R12,99         |
| Eiers, 6 ekstra groot  | R20,99              | R12,95         | R9,99          | R16,99         |
| Meel 2,5 kg, bruismeel | R34,90              | R32,99         | R31,99         | R29,99         |
| Mielies 2,5 kg, sak    | R18,95              | R17,49         | X              | R15,99         |
| Margarien 500 g        | R23,99              | R17,95         | R19,99         | R15,49         |
| Melk per 2 ℥, volroom  | R27,95              | R22,79         | R25,99         | R22,79         |
| Maalvleis per kg       | R79,99              | R84,99         | R76,99         | R62,99         |
| Rys 2 kg               | R22,95              | R18,29         | R19,99         | R19,99         |
| Suiker 2,5 kg, wit     | R29,95              | R23,90         | R23,99         | R27,99         |
| Tee, 100 teesakkies    | R15,95              | R14,89         | R17,99         | R18,99         |
| <b>TOTAAL</b>          | <b>R479,44</b>      | <b>R453,06</b> | <b>R440,85</b> | <b>R416,06</b> |

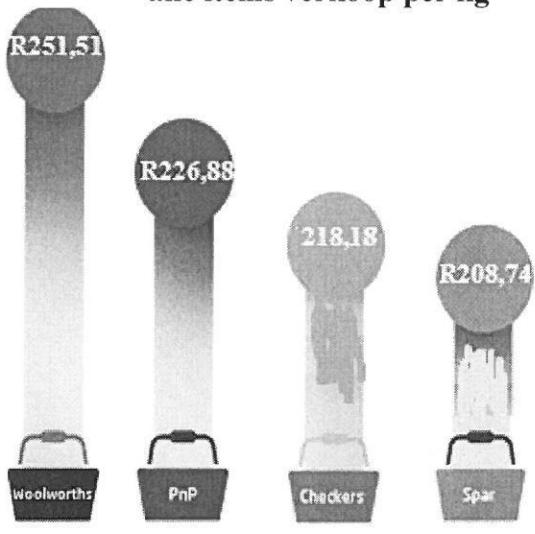
[Bron: [www.businessstech.co.za](http://www.businessstech.co.za)]

### VRAAG 5.2

Inligtingsgrafiek wat die totale prys van 'n mandjie met 15 produkte toon



Inligtingsgrafiek wat die totale prys van 'n mandjie met goedere toon uitgesluit alle items verkoop per kg



# Memo

## VRAAG 1 [35 punte]

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/V |
|-------|---|---|----------|
| 1.1.1 | Bedrag gedeponeer/betaal ✓✓A<br><b>OF</b><br>Betalings in bankrekening ✓✓A  | 2A definisie<br>(2)   | F<br>L1  |
| 1.1.2 | Bedrag verskuldig aan die bank ✓✓O<br><b>OF</b><br>Oortrokke / geleen vanaf die bank ✓✓O<br><b>OF</b><br>Geld wat gebruik word meer as die beskikbare saldo ✓✓O   | 2O interpretasie<br>(2)   | F<br>L1  |
| 1.1.3 | $\begin{aligned} A &= R8\ 906,94 - 2\ 765,66 \quad \checkmark M \\ &= R6\ 141,28 \quad \checkmark CA \\ &\quad \textbf{OF} \\ &\quad \checkmark M \quad \checkmark A \\ A &= - 2\ 765,66 + R8\ 906,94 \\ &= R6\ 141,28 \quad \checkmark CA \end{aligned}$ | 1M optelling<br>1A korrekte waardes<br>1CA waarde van A<br><b>OF</b><br>1M optelling<br>1A korrekte waardes<br>1CA waarde vir A<br><b>AO</b><br>(3) | F<br>L2  |
| 1.1.4 | Totale salarisdeposito's<br>$\begin{aligned} &\quad \checkmark MA \\ &= R1\ 285,17 + R8\ 906,94 + R23\ 004,57 \\ &= R33\ 196,68 \quad \checkmark CA \end{aligned}$  | 1MA optel van al die waardes<br>1CA vereenvoudiging (indien een waarde uitgelaat)<br><b>AO</b><br>(1 waarde weggelaat maks 1)<br>(2)                | F<br>L1  |
| 1.1.5 | 11 Februarie was 'n Donderdag ✓M<br>26 Februarie was 'n Vrydag ✓A<br>Totale aantal weeksdae = 12 ✓CA  | 1M identifiseer weekdag<br>1A weekdag<br>1CA dae<br><b>AO</b><br>(11 dae 1 punt vir AO maar 2 punte indien berekening getoon word)<br>(3)           | M<br>L1  |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/V |
|-------|--|---|----------|
| 1.1.6 | Kontantontrekkingsfooi ✓MA<br>= R6,70 + R4,00 + 1,20% × R5 490,00<br><br>= R6,70 + R4,00 + R65,88 ✓S<br><br>= R76,58 ✓CA   | 1MA<br>optelling/vermenigvuldiging<br>1S vereenvoudiging<br><br>1CA bedrag<br><b>AO</b><br>(Maks 2 punte indien R6,70 weggelaat is)<br>(Maks 1 punt indien R6,70 en R4,00 weggelaat is)<br>(3)              | F<br>L2  |
| 1.1.7 | Ekstern ✓✓A  | 2A bewering<br>(2)  | F<br>L1  |
| 1.2.1 | Bedrag geld in rekening na 'n jaar<br>✓ A ✓ M ✓ RT<br>= R9 500 × 106,4%<br><br>= R10 108<br><b>OF</b><br><br>Bedrag rente verdien na 'n jaar<br>✓ RT<br>= R9 500 × 6,4% = R608<br><br>Bedrag geld in rekening na 'n jaar<br>✓ M ✓ A<br>= R9 500 + R608<br><br>= R10 108      | 1RT lees vanaf tabel<br>1M optel van persentasies<br>1A vermenigvuldig korrekte waardes<br><br><b>OF</b><br><br>1RT lees vanaf tabel<br><br>1M optel van rente<br>1A vermenigvuldig korrekte waardes<br>(3) | F<br>L2  |
| 1.2.2 | Rente vir ses maande<br><br>✓ RT<br>= 7,4% ÷ 2<br><br>= 3,7% ✓ A<br><br>Bedrag rente verdien na ses maande<br><br>= R10 108 × 3,7%<br><br>= R374 ✓ CA<br><br>Bedrag geld in die rekening na nog ses maande<br><br>= R10 108 + R374<br><br>= R10 482,00 ✓ CA<br><br><b>OF</b> | 1RT lees korrekte waarde (7,4%) vanaf tabel<br><br>1A berekening van 6 maande se rentekoers<br><br>1CA vir rente<br><br>1CA vir bedrag plus rente<br><br><b>OF</b>  | F<br>L2  |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking   | Onderw/V |
|-------|--|--|----------|
|       | <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Rente vir ses maande<br/> <math>\checkmark \text{RT}</math><br/> <math>= 7,4\% \div 2 = 3,7\% \checkmark \text{CA}</math></p> <p>Bedrag geld in die rekening na nog ses maande<br/> <math>= 1,037 \times \text{R}10\ 108 \checkmark \text{M}</math><br/> <math>= \text{R}10\ 482,00 \checkmark \text{CA}</math></p>  | <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1RT lees korrekte waarde (7,4%) vanaf tabel<br/> 1CA berekening van 6 maande se rentekoers</p> <p>1M optel en vermenigvuldiging van rente<br/> 1CA bedrag plus rente</p> <p><b>AO</b></p>              |          |
|       |  |  | (4)      |
| 1.3.1 | <p style="text-align: center;"><b>✓O</b></p> <p>Die toename in die prys van goedere en dienste van een jaar tot 'n volgende jaar</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Inflasie is die verhoging in die pryse van goedere en dienste oor 'n tydperk.</p>   | <p>1O toename / verhoging<br/> 1O prys of goedere of dienste</p>   | F<br>L1  |
|       |  |  | (2)      |
| 1.3.2 | <p>Getal ure gewerk = <math>\frac{514,80}{11,44} \checkmark \text{A}</math> <b>OF</b> <math>\frac{476,55}{10,59} \checkmark \text{A}</math></p> $= 45$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Maandelikse lone = <math>45 \times \text{R}11,44 \checkmark \text{A}</math> <b>OF</b> <math>45 \times \text{R}10,59 \checkmark \text{A}</math></p> $= \text{R}514,80 \checkmark \text{A} \quad = \text{R}476,55 \checkmark \text{A}$                | <p>1A teller<br/> 1A noemer</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A ure<br/> 1A koers</p>   | F<br>L1  |
|       |  |  | (2)      |
| 1.3.3 | <p>Minimum maandelikse tarief (B) <math>= \frac{r \times w}{12}</math></p> $= \frac{514,80 \times 52}{12} \checkmark \text{SF} \quad \checkmark \text{A}$ $= 2\ 230,80 \checkmark \text{CA}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Minimum maandelikse tarief (B)<br/> <math>\checkmark \text{MA} \quad \checkmark \text{MA}</math><br/> <math>= 2\ 065,05 \div 10,59 \times 11,44</math><br/> <math>= 2\ 230,80 \checkmark \text{CA}</math></p> | <p>1SF vervanging korrekte waardes</p> <p>1A vermenigvuldiging met 52</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1MA deling deur 10,59<br/> 1MA vermenigvuldig 11,44<br/> 1CA vereenvoudiging</p> <p><b>AO</b></p> | F<br>L2  |
|       |  |  | (3)      |
|       |  | ( $4 \times 514,80 = \text{R}2059,2$ )<br>Maks 1 punt  |          |

| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking   | Onderw/V |
|--------------|---|--|----------|
| 1.3.4<br>(a) | <p>Totale minimum loon = <math>40 \text{ ure} \times R11,44 \text{ per uur}</math><br/> <math>= R457,60 \quad \checkmark \text{ CA}</math></p>  | <p>1MA vermenigvuldiging<br/> 1CA vereenvoudiging<br/> <b>AO</b><br/> (2)</p>                      | F<br>L1  |
| 1.3.4<br>(b) | <p>Uurlikse tarief vir een huiswerker<br/> <math>= \frac{R550,90}{40 \text{ uur}} \checkmark \text{ M}</math><br/> <math>= R13,7725 \text{ per uur}</math><br/> <math>= R13,77 \text{ per uur}</math></p> | <p>1M deling van werklike ure<br/> 1CA uurlikse tarief<br/> <b>AO</b><br/> <b>NPR</b><br/> (2)</p> | F<br>L2  |
|              |   | [35]   |          |

| VRAAG 2 [28 punte] |   |   |          |
|--------------------|---|---|----------|
| Vraag              | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/V |
| 2.1.1              | <p>Eindtyd = <math>18:15 + 25 \text{ min}</math><br/> <math>= 18:40</math> ✓MA ✓A</p> <p>Tyd eenkant gesit = tyd van 14:00 tot 18:40 ✓M</p> $= 4 \text{ uur } 40 \text{ min} \text{ of } 4 \frac{2}{3} \text{ uur of } 4,67 \text{ uur}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Tyd eenkant gesit vir die begin van die laaste items<br/> <math>= \text{tyd van } 14:00 \text{ tot } 18:15</math> ✓A</p> $= 4 \text{ uur } 15 \text{ min} \quad \checkmark \text{MA}$ <p>Tyd eenkant gesit = <math>4 \text{ uur } 15 \text{ min} + 25 \text{ min}</math> ✓M</p> $= 4 \text{ uur } 40 \text{ min} \text{ of } 4 \frac{2}{3} \text{ uur of } 4,67 \text{ uur}$ | <p>1MA bereken eindtyd<br/> 1A gebruik tyd op tabel<br/> 1M aftrekking</p> <p>1CA totale tyd</p> <p>1A gebruik tyd op tabel</p> <p>1MA bereken tyd</p> <p>1M optelling</p> <p>1CA totale tyd</p> <p><b>AO</b></p> <p>(4)<br/> [tyd (25 min) weggelaat maks 3 punte]</p> | M<br>L2  |
| 2.1.2              | <p>Verskil in massa = <math>800 \text{ g} - 600 \text{ g}</math> ✓MA<br/> <math>= 200 \text{ g}</math> ✓CA</p>  | <p>1MA aftrekking korrekte massas<br/> (waardes omgeruil geen penalisasie)</p> <p>1CA massa<br/> (net korrekte massas slegs 1 punt)</p> <p><b>AO</b></p>  | M<br>L1  |
| 2.1.3              | <p>17 jaar ✓A<br/> 17:05 ✓✓RT</p>   | <p>1A korrekte ouderdom<br/> 2RT lees vanaf tabel</p> <p>(3)<br/> 18 jaar 16:05 (Maks 2 punte vir 16:05)</p>  | M<br>L2  |
| 2.2.1              | Vetsugtig ✓✓RT  | 2RT gewigstatus   | M<br>L1  |
| 2.2.2              | <p>Hoogte in duim = <math>6 \times 12 + 3</math></p> $= 75 \quad \left. \right\} \quad \checkmark M$ <p><math>LMI = \frac{200}{75 \times 75} \checkmark SF \times 703 \checkmark C</math></p> $\checkmark CA = 24,99556 = 25 \checkmark R$  | <p>1M vermenigvuldig/optel</p> <p>1C herleiding<br/> 1SF vervanging<br/> 1CA vereenvoudiging<br/> 1R afronding</p> <p><b>AO</b></p>   | M<br>L2  |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | OnderwV        |
|-------|--|---|----------------|
| 2.3.1 | <p>Totale lengte van podium</p> $= 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} \quad \checkmark M$ $= 150 \text{ cm} \div 100$ $= 1,5 \text{ m} \quad \checkmark C$  | <p>1M optelling</p> <p>1C herleiding na m</p> <p><b>AO</b></p>  | M<br>L2<br>(2) |
| 2.3.2 | $C = 37,5 \div 5 \times 4 \quad \checkmark M$ $= 30 \text{ cm} \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $C = 22,5 \div 3 \times 4 \quad \checkmark M$ $= 30 \text{ cm} \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Aantal dele <math>= 5 + 4 + 3 = 12</math></p> $\frac{5}{12} \times \text{totale hoogte van podium} = 37,5 \quad \checkmark M$ $\text{totale hoogte van podium} = \frac{450}{5}$ $= 90 \quad \checkmark A$ $C = 90 - 37,5 - 22,5 \quad \text{OF} \quad C = \frac{4}{12} \times 90$ $= 30 \quad \checkmark A$ | <p>1A korrekte waardes<br/>1M gebruik verhouding</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p><b>OF</b></p> <p>1A korrekte waardes<br/>1M gebruik verhouding</p> <p>1A vereenvoudiging</p> <p>1M gebruik verhouding</p> <p>1A hoogte van podium</p> <p>1A vereenvoudiging<br/><b>AO</b></p> | M<br>L2<br>(3) |
| 2.3.3 | <p>Volume <math>= \text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte}</math></p> $= 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 37,5 \text{ cm} \quad \checkmark SF$ $= 93\ 750 \text{ cm}^3 \quad \checkmark A$  | <p>1SF vervanging<br/>1CA volume<br/>1A eenheid<br/><b>OA</b></p>   | M<br>L2<br>(3) |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/V |
|-------|--|---|----------|
| 2.3.4 | $500 \text{ ml} = 500 \text{ cm}^3 \quad \checkmark C$<br>$\text{Hoogte} = \frac{500\text{cm}^3}{3,142 \times (3,77)^2 \text{cm}^2} \quad \checkmark SF$<br>$= 11,196\dots \text{ cm} \quad \checkmark CA$<br>$\approx 11 \text{ cm} \quad \checkmark R$ | 1C herleiding<br>1SF vervanging (aanvaar 500ml)<br>1CA vereenvoudiging<br>1R afronding<br>(Verkeerde herleiding maks 3 punte)<br><b>OA</b><br>(4) | M<br>L2  |
|       |  | [28]  |          |

| VRAAG 3 [23 punte] |   |   |          |
|--------------------|---|---|----------|
| Vraag              | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/V |
| 3.1.1              | Bethulie ✓✓A  | 2A Korrekte dorp<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.1.2              | (a) links/oos ✓ A<br>(b) Douglas ✓ A<br>(c) regterkant ✓ A                                    | 1A korrekte rigting<br>1A korrekte straat<br>1A korrekte kant<br>(3)  | MP<br>L1 |
| 3.1.3              | N1 ✓✓A  | 2A Nasionale pad<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.1.4              | ✓ A R701 , ✓ A R390 , ✓ A R58<br>OF slegs R58 ✓ ✓✓A   | 3A provinsiale paaie<br>(3)   | MP<br>L1 |
| 3.1.5              | ✓ A Zastron, ✓ A Rouxville, ✓ A Smithfield, ✓ A Bethulie en Venterstad                        | 1A eerste dorp<br>1A volgende dorpe<br>1A laaste drie dorpe<br>(3)  | MP<br>L2 |
| 3.1.6              | Kaart : Werklikheid<br>✓ A 42 mm : 72,9 km<br>42 mm : 72 900 000 ✓C<br>10 : 17 357 142,86 ✓CA | 1A meting<br>[aanvaar 40 tot 43 mm]<br>1M skaalkonsep<br><br>1C herleiding<br><br>1CA vereenvoudig skaal<br>[Aanvaar 17 780 487,8 tot<br>16 953 488,37]<br><b>NPR</b><br>(Omgekeerde verhouding<br>maks 3 punte)<br>(4) | MP<br>L3 |
| 3.2.1              | 11 ✓✓RT   | 2RT lees vanaf diagram<br>(15 een punt)<br>(2)  | MP<br>L1 |
| 3.2.2              | Kloksgewys ✓✓A  | 2A rigting<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.2.3              | Stemhakkies ✓✓A   | 2A korrekte punt<br>(2)   | M<br>L1  |
|                    |   | [23]  |          |

**VRAAG 4 [39 punte]**

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Onderw/V |
|-------|--|---|----------|
| 4.1.1 | E ✓✓A  | 2A korrekte beskrywing<br>(2)   | D<br>L1  |
| 4.1.2 | B ✓✓A  | 2A korrekte beskrywing<br>(2)   | D<br>L1  |
| 4.2.1 | $\frac{3}{10} \times 100\% \\ = 30\% \quad \checkmark CA$  | 1A teller<br>1A noemer<br>1CA persentasie<br><b>AO</b><br>(3)   | P<br>L2  |
| 4.2.2 | $\checkmark MA \\ 72; 109; 118; 137; 137; 144; 144; 146; 162; 168$<br>$\text{Mediaan} = \frac{137 + 144}{2} \quad \checkmark M \\ = 140,5 \quad \checkmark CA$   | 1MA rangskikking (stygend of dalend)<br>1M mediaan konsep<br>1CA mediaan<br><b>AO</b><br>(Verkeerde kolom gebruik maks 2 punte)<br>(3)  | L2<br>D  |
| 4.2.3 | $\checkmark A \\ 39\% \text{ en } 41\% \quad \checkmark A$   | 1A modus 1<br>1A modus 2<br>(Verkeerde kolom gebruik maks 2 punte)<br>(2)   | L1<br>D  |
| 4.2.4 | G ✓✓RT   | 2RT korrekte leerder<br>(Aanvaar 7de leerder)<br>(2)  | D<br>L1  |
| 4.2.5 | $\checkmark MA \quad \checkmark M \\ 382\% \div 10 \\ = 38,2\% \text{ of } 38\% \quad \checkmark CA$<br><br><b>OF</b><br>$\checkmark MA \\ \frac{1337}{10 \times 350} \times 100\% \quad \checkmark M \quad \checkmark CA \\ = 38,2\% \text{ of } 38\% \text{ of aanvaar } 0,382 \text{ of } 0,38$ | 1M konsep van gemiddelde<br>1MA optelling korrekte waardes<br>1CA gemiddelde % punt<br><br><b>OF</b><br>1M konsep van gemiddelde<br>1MA optelling korrekte waardes<br>1CA gemiddelde % punt<br><br><b>AO</b><br>(3) | D<br>L2  |

| Vraag  | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/V |
|--------|---|---|----------|
| 4.2.6  | $\text{Nuwe SBA \%} = \frac{137}{300} \times 100\% \quad \checkmark A$ $= 46\% \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\frac{137}{6} = 23 \quad \checkmark A$ $= \frac{23}{50} \times \frac{100}{1} \quad \checkmark A$ $= 46\% \quad \checkmark CA$ | 1A teller<br>1A noemer<br>1CA persentasie<br><b>OF</b><br>1A teller<br>1A noemer<br>1CA persentasie<br><b>AO</b><br><b>NPR</b><br>(3) | D<br>L2  |
| 4.3.1  | B $\checkmark \checkmark A$   | 2A korrekte stelling<br>(2)   | D<br>L1  |
| 4.3.2  | $\checkmark RT$<br>Indiër/Asiaat 15 – 19 $\checkmark RT$  | 1RT rassegroep<br>1RT ouderdomsgroep<br>(2)   | D<br>L1  |
| 4.3.3  | $Y = 2\ 334\ 819 + 2498\ 098 = 4\ 832\ 917 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $Y = 426\ 156 + 430\ 667 + 431\ 779 + 437\ 412 + \overbrace{1\ 558\ 886 + 1\ 150\ 775 + 365\ 544 + 31\ 698}^{\checkmark MA}$ $Y = 4\ 832\ 917 \checkmark CA$       | 1MA optelling<br>1CA totaal<br><b>OF</b><br>1MA optelling<br>1CA totaal<br><b>AO</b><br>(2)   | P<br>L1  |
| 4.3.4# | $\frac{2334819}{54957764} \times 100\% \quad \checkmark M$ $\approx 4,25\% \quad \checkmark CA$   | 1RT korrekte waardes<br>1M waarskynlikheid as %<br>1CA persentasie<br><b>AO</b><br><b>NPR</b><br>(3)                                  | D<br>L2  |

| Vraag  | Oplossing   | Verduideliking   | Onderw/V |
|--------|---|--|----------|
| 4.3.5# | $\checkmark RT$<br>$674\ 730 : 688\ 118 \quad \checkmark A$<br>$= 337\ 365 : 344\ 059 \quad \checkmark CA$                        | 1RT korrekte waardes<br>1A konsep van verhouding<br>1CA vereenvoudig verhouding<br>(Korrekte eenheidsverhouding maks 2)<br>(3) | D<br>L1  |
| 4.3.6  | $\checkmark RT$<br>$\frac{2\ 498\ 098}{54\ 957\ 764} \times 100\% \quad \checkmark M$<br>$= 4,545486967.. \% \quad \checkmark CA$ | 1RT korrekte waardes<br>1M vermenigvuldig met 100%<br>1CA persentasie<br><b>AO</b><br><b>NPR</b><br>(3)                        | D<br>L2  |
| 4.3.7  | 20–39 $\checkmark \checkmark RT$  | 2RT korrekte ouderdomsgroep<br><br>(2)   | D<br>L1  |
| 4.3.8  | Staafgrafiek <b>OF</b> B $\checkmark \checkmark RT$   | 2RT korrekte tipe grafiek<br><br>(2)   | D<br>L1  |
|        |   | <b>[39]</b>  |          |

| VRAAG 5 [25 punte] |  |  |          |
|--------------------|--|--|----------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking   | Onderw/V |
| 5.1.1              | Checkers ✓✓A   | 2A korrekte supermark<br>(2)   | F<br>L1  |
| 5.1.2              | $X = R440,85 - R(19,99 + 7,99 + 14,99 + 89,99 + 46,99 + 15,99 + 9,99 + 31,99 + 19,99 + 25,99 + 76,99 + 19,99 + 23,99 + 17,99)$ $X = R440,85 - R422,86$ $= R17,99 \quad \checkmark CA$  | 1MA optelling/af trekking<br>1CA vereenvoudiging<br><b>AO</b><br>(2)   | F<br>L1  |
| 5.1.3              | Verskil = $R15,99 - R13,50 \quad \checkmark MA$<br>$= R2,49 \quad \checkmark CA$   | 1MA af trek van korrekte waardes<br>1CA vereenvoudiging (aanvaar – R2,49)<br><b>AO</b><br>(2)  | F<br>L1  |
| 5.1.4              | 9 ✓✓A  | [CA van V 5.1.2]<br>2A korrekte getal<br>(2)   | F<br>L1  |
| 5.1.5              | Kool ✓✓A<br>Melk ✓A  | 2A eerste produk<br>1A tweede produk<br>(3)  | F<br>L1  |
| 5.1.6              | Eiers ✓✓A  | 2A produk<br>(2)   | F<br>L1  |
| 5.1.7              | Verskil in prys<br>$\checkmark A \checkmark M \checkmark A \checkmark M$<br>$= R(49,99 - 36) \times 2,5 \quad OF \quad R(49,99 \times 2,5 - 36 \times 2,5)$<br>$= R34,98 \checkmark CA$<br><br><b>OF</b><br><br>Woolworths = $R49,99 \times 2,5 \quad \checkmark M$<br>$= R124,98 \quad \checkmark A$<br><br>P n P = $R36,00 \times 2,5$<br>$= R90,00 \quad \checkmark A$<br><br>Verskil in prys = $R124,98 - R90,00 \quad \checkmark M$<br>$= R34,98 \quad \checkmark CA$ | 2A Korrekte prys<br>1M af trek van prys<br>1M vermenigvuldiging<br>1CA vereenvoudiging<br><br><b>OF</b><br><br>1M vermenigvuldiging met korrekte prys<br>1A vereenvoudiging<br><br>1A vereenvoudiging<br><br>1M af trek van prys<br>1CA vereenvoudiging<br>(5) | F<br>L2  |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Onderw/V   |
|-------|---|---|------------|
| 5.2.1 | Checkers ✓✓A  | 2A korrekte onderneming<br>(2)  | F<br>L1    |
| 5.2.2 | ✓✓A<br>Woolworths <b>OF</b> PnP ✓✓A   | 2A korrekte onderneming<br>(2)  | F<br>L1    |
| 5.2.3 | $\begin{aligned} & \checkmark A \\ & \text{Verskil } = R 479,44 - R 208,74 \quad \checkmark M \\ & \qquad\qquad\qquad = R 270,70 \quad \checkmark CA \\ & \qquad\qquad\qquad \textbf{OF} \\ & \qquad\qquad\qquad \checkmark A \\ & \text{Verskil } = R 453,06 - R 208,74 \quad \checkmark M \\ & \qquad\qquad\qquad = R 244,32 \quad \checkmark CA \end{aligned}$ | 1A korrekte waardes<br>1M aftrekking<br>1CA vereenvoudiging<br><b>OF</b><br>1A korrekte waardes<br>1M aftrekking<br>1CA vereenvoudiging<br><b>AO</b><br>(3) | F<br>L1    |
|       |   | [25]  | TOTAAL 150 |

# PolyMathic

## Vraestel 4

## Okt/Nov

## Eksamens

# 3!4+pwk|od

# Totaal: 150

## Tyd: 3 ure

### VRAAG 1

1.1

Audrey het op 1 Februarie 2015 'n stokvel begin om vir die Desembervakansie te spaar. Sy het 21 vriende genooi om by die stokvel aan te sluit. Die doel was om ná 2015 met die stokvel voort te gaan.

Riglyne vir hierdie stokvel:

- 'n Bankrekening moet oopgemaak word en alle gelde ingevorder moet op die 7<sup>de</sup> van elke maand gedeponeer word.
- Die geld om aanvanklik by die stokvel aan te sluit, is R250 per lid. Hierdie aanvanklike aansluitingsgeld is nie terugbetaalbaar nie en sal gebruik word om in die toekoms met die stokvel voort te gaan.
- Die maandelikse bydrae van elke lid is R400 en dit is op die 1<sup>ste</sup> dag van elke maand betaalbaar.
- Lede wat ná die 7<sup>de</sup> van 'n maand betaal, moet 'n boete van 4,75% van die maandelikse bydrae bykomend tot die maandelikse bydrae betaal.
- Elke lid sal op 20 Desember 2015 'n gelyke (ewe groot) bedrag van die spaargeld in die rekening betaal word, uitgesluit die aansluitingsgeld, wat in die stokvelrekening gehou sal word.

Alle lede het gedurende die eerste vergadering hul aanvanklike aansluitingsgeld en eerste maandelikse bydrae betaal.

1.1.1 Bepaal die totale bedrag wat ná die eerste vergadering in die bankrekening gedeponeer is. (3)

1.1.2 Lena, 'n lid van die stokvel, het nie teen die 7<sup>de</sup> haar maandelikse bydrae vir Julie betaal nie.

Bereken die totale bedrag wat Lena op 13 Julie moes betaal toe sy haar maandelikse bydrae gemaak het. (3)

1.1.3 Die totale bedrag in die stokvelrekening op 20 Desember 2015 was R110 614,84.

Bereken die gelyke (ewe groot) bedrag wat elke lid op 20 Desember 2015 ontvang het as daar aanvaar word dat al die lede al hulle maandelikse bydraes betaal het. (4)

- 1.2 Mev. Mdluli besit vakansiekothuise langs die see wat ten volle gemeubileer is. Sy moet die yskaste in 12 van die kothuise vervang en kry 'n kwotasie by 'n meubelwinkel wat finansiering verskaf. Sy dui aan dat sy 'n deposito sal betaal en stem in dat die verlengde waarborg, afleweringsgeld en aanvangsgeld as deel van die kwotasie ingesluit word.
- BYLAE A toon die kwotasie wat sy van R&F Finansiering ontvang het. Party van die bedrae op die kwotasie is uitgelaat.
- Gebruik BYLAE A om die volgende vrae te beantwoord.
- 1.2.1 Bepaal die ontbrekende waarde **A**. (2)
  - 1.2.2 Toon hoe die totale waarde van die goedere van R145 787,88 bereken is. (2)
  - 1.2.3 Bereken die persentasie deposito wat betaal moet word. (3)
  - 1.2.4 Bereken die totale bedrag BTW wat by die prys vir AL die yskaste ingesluit is. (3)
  - 1.2.5 Definieer die term *rente* in hierdie konteks. (2)
  - 1.2.6 R&F Finansiering hef enkelvoudige rente op hul finansieringstransaksies.  
Toon aan hoe die bedrag rente van R40 326,29 bereken is. (3)
  - 1.2.7 Bereken die ontbrekende waarde **B**. (3)
  - 1.2.8 Maak 'n lys van AL die ekstra koste wat nie by hierdie kwotasie ingesluit is nie. (3)
  - 1.2.9 Bereken die ontbrekende waarde **C**. (3)

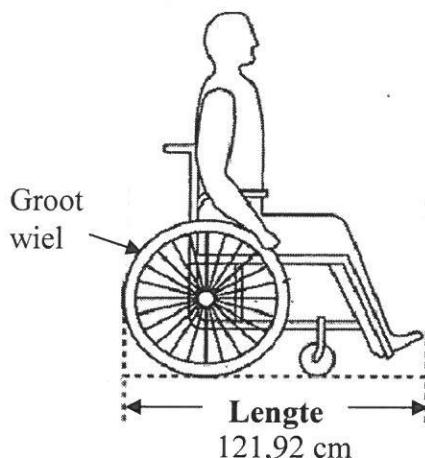
[34]

## VRAAG 2

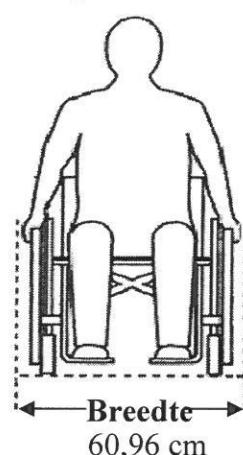
2.1

Justin het 'n besering wat hom noedsaak om 'n ruk lank 'n rolstoel te gebruik. Hy gebruik die diagramme hieronder om sekere afmetings van die rolstoel te bepaal.

**Syaansig van die rolstoel**



**Vooraansig van die rolstoel**



[Bron: [1800wheelchair.com](http://1800wheelchair.com)]

Gebruik die diagramme hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 2.1.1 Die buitemiddellyn van die groot wiel is 54% van die lengte van die rolstoel.

Bepaal die lengte van die buitemiddellyn (tot die naaste mm afgerond) van die groot wiel. (4)

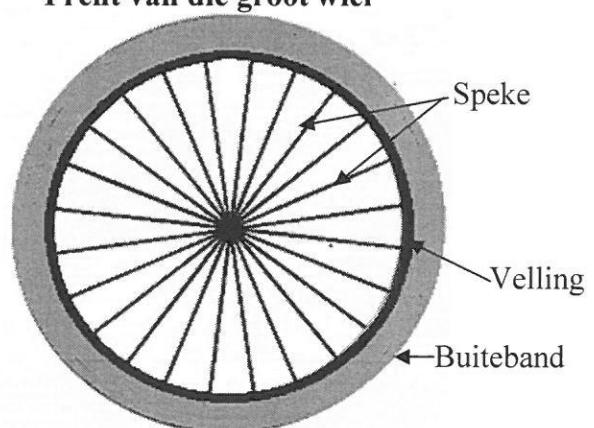
2.1.2

Die groot wiel het 24 silindriese speke (wat ewe ver van mekaar gespasieer is) wat aan die velling ('rim') geheg is, soos in die skets langsaan getoon.

Die middellyn van elke speek is 2 mm.

Die binnemiddellyn van die velling is 584 mm.

**Prent van die groot wiel**



Bereken hoe ver die wielspeke op die velling van mekaar gespasieer is.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Omtrek van 'n sirkel} = \pi \times \text{deursnee} \quad \text{gebruik } \pi = 3,142 \quad (6)$$

2.1.3

Die opening van een van die ingange in Justin se huis is 750 mm wyd.

Bepaal, deur ALLE bewerkings te toon, hoe wyd (in mm) die beskikbare gaping aan weerskante van die rolstoel is as die rolstoel presies in die middel van die ingang deurbeweeg. (4)

2.2

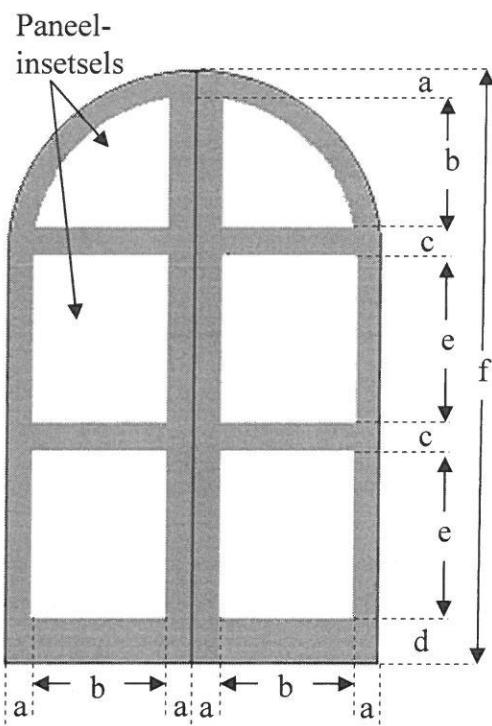
Die ingang van 'n museum word in die foto en diagram hieronder getoon. Dit het twee identiese deure wat vir die maklike vloei van mense oopgemaak kan word.

Die deure het glaspaneelinsetsels, in die vorm van reghoeke en kwartsirkels, wat in 'n houtraam vasgesit is, soos in die foto en diagram hieronder getoon.

Foto van die ingang



Diagram van die deure



Afmetings in mm:

$$\begin{array}{lll} a = 80 & b = 640 & c = 95 \\ d = 220 & e = \dots & f = 2\ 485 \end{array}$$

Jy kan die volgende formules gebruik:

Oppervlakte van 'n reghoek = lengte  $\times$  breedte

Oppervlakte van 'n sirkel =  $\pi \times (\text{radius})^2$  gebruik  $\pi = 3,142$

Digtheid van glas =  $\frac{\text{massa in gram}}{\text{volume in cm}^3}$

Gebruik die diagram hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

2.2.1 Bepaal die totale breedte, in meter, van die twee deure. (3)

2.2.2 Bereken die waarde van  $e$ , die lengte van die reghoekige glaspaneelinsetsels. (4)

2.2.3 Bereken die totale oppervlakte (in  $\text{mm}^2$ ) van AL die glaspaneelinsetsels. (6)

2.2.4 Die totale volume van die glaspanele is  $15\ 985,408 \text{ cm}^3$  en die digtheid van glas is  $2,5 \text{ g/cm}^3$ . Bereken (in kg) die totale massa van die glaspanele. (4)  
[31]

### VRAAG 3

3.1 Gonzales woon in Mission Valley en ry met die bus na sy werkplek by die Mission Valley Polisiedepartement.

BYLAE B toon 'n roetekaart vir die Mission Valley Oorstapsentrum-bus.

Die busroete is soos volg:

- Begin by die Mission Valley Oorstapsentrum in George Dieterstraat.
- Hou padlangs met George Dieterstraat.
- Draai in Montanastraat in en draai dan weer in Turnerstraat in (vorm 'n lus).
- Gaan terug met George Dieterstraat.
- Draai in Socorrostraat in en draai dan weer in Zaragozastraat in (vorm 'n lus).
- Eindig by die Mission Valley Oorstapsentrum in George Dieterstraat.

BYLAE C toon 'n rooster van die Mission Valley Oorstapsentrum-bus. Die rooster dui die tyd aan wanneer die bus gewoonlik die verskillende bushaltes verlaat.

Gebruik die roetekaart (BYLAE B) en die rooster (BYLAE C) om die volgende vrae te beantwoord.

- 3.1.1 Noem die bushalte wat die naaste aan Gonzales se werkplek is. (2)
- 3.1.2 Gee die algemene rigting van 'n bus wat in Turnerstraat ry. (2)
- 3.1.3 Tussen watter TWEE bushaltes kruis die roete slegs EEN straat? (2)
- 3.1.4 Bepaal hoe lank dit 'n bus sal neem om 'n heen-en-terug-rit te voltooi as dit om 17:55 van die Mission Valley Oorstapsentrum vertrek. (2)
- 3.1.5 Gonzales het die Departement van Mensedienste besoek. Hy het die gebou om 11:52 verlaat en presies 13 minute later by Bushalte 5 aangekom. Bepaal hoe lank hy vir die volgende bus moes wag om direk na Bushalte 2 te ry. (3)
- 3.1.6 Bereken hoe lank dit 'n bus neem om die Socorro-Zaragoza-draai (lus) te voltooi. (2)

3.2 Gebruik BYLAE C om die volgende vraag te beantwoord.

'n Bus wat teen 'n gemiddelde spoed van 43 km/h ry, vertrek om 08:15 vanaf Bushalte 3 en kom teen 08:23 by Bushalte 5 aan.

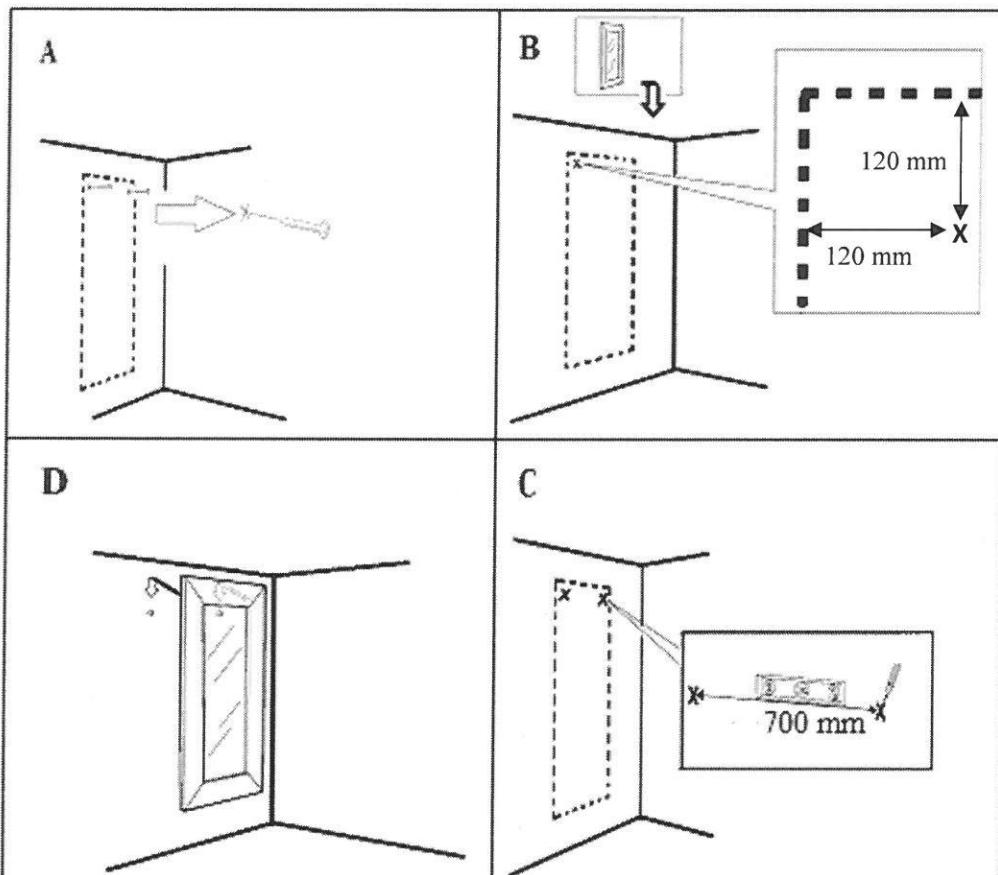
Bereken die afstand, in km, tussen hierdie twee bushaltes.

Jy kan die volgende formule gebruik: **Gemiddelde spoed =  $\frac{\text{afstand}}{\text{tyd}}$**

(4)

3.3

Evelina het 'n geraamde spieël vir haar kamer gekoop. Sy wil twee skroewe gebruik om die spieël teen die muur te monter. Sy het die volgende monteringsaanwysings, diagram A tot D (nie in volgorde nie), saam met die spieël ontvang.



[Bron: [www.ikea.com](http://www.ikea.com)]

Gebruik die inligting in die diagramme hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 3.3.1 Verwys na die diagramme en skryf die korrekte volgorde neer waarin die spieël gemonter moet word. (Gebruik **A**, **B**, **C** en **D**.) (2)
- 3.3.2 Indien geskrewe aanwysings die diagramme vergesel het, pas die volgende aanwysings by die korrekte diagram:

Gebruik 'n potlood en 'n waterpas om die tweede merkie, **X**, presies 700 mm vanaf die eerste merkie te maak.

(2)  
[21]

## VRAAG 4

4.1

TABEL 1 hieronder toon sensusdata vir 2001 en 2011 vir drie munisipaliteite.

**TABEL 1: SENSUSDATA VIR TLOKWE-, BLOUBERG- EN BREEDEVALLEI-MUNISIPALITEITE (2001 EN 2011)**

| Sleutelstatistiek                           | Tlokwe  |         | Blouberg |         | Breedevallei |         |
|---|---------|---------|----------|---------|--------------|---------|
|   | 2001    | 2011    | 2001     | 2011    | 2001         | 2011    |
| Totale bevolking                            | 128 353 | 162 762 | 171 721  | 162 629 | 146 387      | 166 825 |
| Kinders (0–14)                              | 25,5%   | 25,2%   | 40,2%    | 39%     | 29%          | 27,8%   |
| Werkende ouderdom (15–64)                   | 69,1%   | 69,1%   | 53,7%    | 53,7%   | 66,5%        | 66,9%   |
| Bejaardes (65+)                             | 5,4%    | 5,7%    | 6,1%     | 7,3%    | 4,5%         | 5,3%    |
| Gemiddelde jaarlikse bevolkingsgroeikoers   | 0,56%   | 2,68%   | 1,57%    | -0,53%  | 2,38%        | ...     |
| Bevolkingsdigtheid (mense/km <sup>2</sup> ) |         | 61      |          | 18      |              | 44      |
| Werkloosheidskoers                          | 37,1%   | 21,6%   | 41,7%    | 39,2%   | 19,7%        | 14,4%   |
| Getal huishoudings                          | 32 038  | 52 537  | 36 930   | 41 192  | 34 189       | 42 527  |
| Elektrisiteitsverbruik                      | 78,6%   | 90,5%   | 41,6%    | 88%     | 89,7%        | 88,3%   |

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

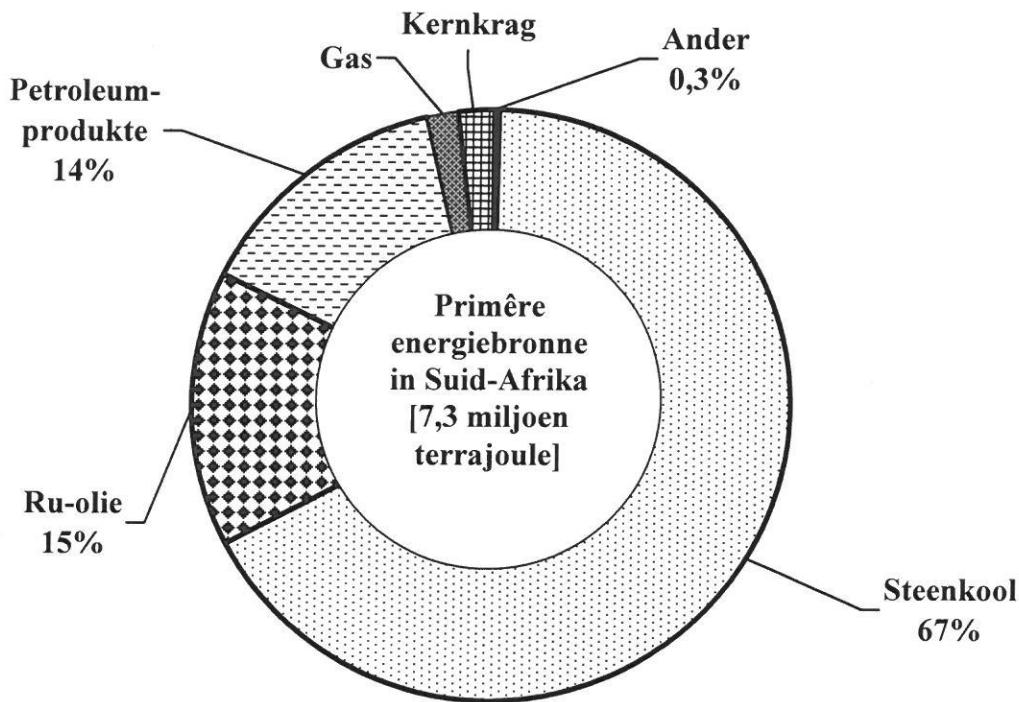
Gebruik die inligting in die tabel hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 4.1.1 Identifiseer die munisipaliteit wat in 2011 die grootste getal werkende mense gehad het. (2)
- 4.1.2 Bereken die verskil in die totale bevolking van die munisipaliteit wat van 2001 tot 2011 die grootste toename in totale bevolking gehad het. (3)
- 4.1.3 Bereken die getal bejaarde mense in die Blouberg-munisipaliteit in 2001. (3)
- 4.1.4 'n Persoon wat in 2011 in die Breedevallei-munisipaliteit woon, word willekeurig gekies. Bepaal die waarskynlikheid dat die persoon werk. Druk die waarskynlik as 'n gewone breuk in sy eenvoudigste vorm uit. (3)
- 4.1.5 Watter munisipaliteit het van 2001 tot 2011 die grootste persentasie styging in elektrisiteitsverbruik getoon? (2)
- 4.1.6 Bereken die gemiddelde bevolkingsgroeikoers vir die Breedevallei-munisipaliteit vanaf 2001 tot 2011. Jy kan die volgende formule gebruik:
- Gemiddelde bevolkingsgroeikoers**  

$$= \frac{\text{verskil in totale bevolking vanaf 2001 tot 2011}}{\text{totale bevolking in 2001}} \times 100$$
 (3)
- 4.1.7 Bereken, tot die naaste km<sup>2</sup>, die grondoppervlakte van die Tlokwe-munisipaliteit in 2011. (3)

4.2

Die natuurlike omgewing verskaf hulpbronne wat die ekonomie en ander menslike aktiwiteite aandryf. Statistieke SA het onlangs die 2010-beramings vrygestel oor die primêre energiebronne wat in Suid-Afrika beskikbaar is, soos in die sirkeldiagram hieronder getoon.



**LET WEL:** 1 terrajoule = 1 000 000 000 000 joule

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

Gebruik die inligting in die sirkeldiagram hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

4.2.1 Watter EEN van die volgende is presies dieselfde as 7,3 miljoen terrajoule?

- A:  $7,3 \times 100\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$  joule
- B: 73 000 000 miljoen joule
- C: 7 300 000 000 000 000 joule
- D: 730 000 triljoen joule

(2)

4.2.2 Bereken die persentasie wat gas- en kernkragbronne elk tot energieverkaffing bydra indien hulle ewe veel bydra.

(3)

4.2.3 Bereken die hoeveelheid energie vir petroleumprodukte in terrajoule.

(3)

[27]

## VRAAG 5

- 5.1 Die waarnemende hoof van Eskom het in April 2015 voorgestel dat elektrisiteit direk aan alle kliënte verskaf moes word om Eskom se finansiële posisie te verbeter. Indien dit sou gebeur, sou baie munisipaliteite die inkomste wat hulle uit die verkoop van elektrisiteit verdien, verloor.

Die tabel hieronder toon die gemiddelde persentasie inkomste wat vir 2015 en 2014 deur munisipaliteite uit die verkoop van elektrisiteit per provinsie ontvang is.

**TABEL 2: GEMIDDELDE PERSENTASIE INKOMSTE WAT VIR 2015 EN 2014 DEUR MUNISIPALITEITE UIT DIE VERKOOP VAN ELEKTRISITEIT PER PROVINSIE ONTVANG IS**

| PROVINSIE     | GEMIDDELDE PERSENTASIE INKOMSTE |      |
|---------------|---------------------------------|------|
|               | 2015                            | 2014 |
| Oos-Kaap      | OK                              | 20,6 |
| Vrystaat      | VS                              | 24,6 |
| Gauteng       | GP                              | 37,1 |
| KwaZulu-Natal | KZN                             | 30,2 |
| Limpopo       | LP                              | 14,9 |
| Mpumalanga    | MP                              | 21,3 |
| Noordwes      | NW                              | 24,0 |
| Noord-Kaap    | NK                              | 24,3 |
| Wes-Kaap      | WK                              | 31,1 |

A = 19,5% meer as die gemiddelde persentasie inkomste van die volgende jaar.

[Aangepas uit finansiële sensus van munisipaliteite]

Gebruik die tabel hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 5.1.1 Rangskik, in dalende volgorde, die gemiddelde persentasie inkomste vir 2015. (2)
- 5.1.2 Noem AL die provinsies waar die munisipaliteite in 2015 'n gemiddelde persentasie inkomste groter as die gemiddelde persentasie inkomste vir al die provinsies het. (5)
- 5.1.3 Gebruik die inligting in TABEL 2 om die staafgrafiek op die rooster wat op die ANTWOORDBLAD verskaf word, te voltooi. (7)
- 5.1.4 Bepaal die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om willekeurig 'n provinsie te kies waar die gemiddelde persentasie inkomste van die munisipaliteite vir 2014 nie meer as 35% was nie. (3)

|  |   |
|--|---|
| <p>5.2 Monde wil gedurende 'n gewone skoolweek voorafbetaalde lugtyd by 52 skole verkoop deur draagbare lugtydverkoopsmasjiene by skolkantore te plaas.</p> <p>TABEL 3, op BYLAE D, toon die prysstruktuur van voorafbetaalde lugtyd vir verskillende Suid-Afrikaanse sellulêrenetwerkverskaffers.</p>   | <p><b>Draagbare verkoopsmasjiene vir voorafbetaalde lugtyd</b></p>  <p>[Bron: <a href="http://wwwtopupsprepaid.com">wwwtopupsprepaid.com</a>]</p> |
| <p>Gebruik BYLAE D om die volgende vrae te beantwoord.</p> <p>5.2.1 Bepaal die waarskynlikheid dat Monde 'n Neotel-voorafbetaalde lugtydkoepon by een van die skole verkoop het. (2)</p> <p>5.2.2 Watter sellulêrenetwerkverskaffer bied die tweede grootste persentasie afslag aan? (2)</p> <p>5.2.3 Verduidelik die term <i>wins</i> in hierdie konteks. (2)</p> <p>5.2.4 Een van die verkoopsmasjiene verkoop slegs R15-lugtydkoepons. Op 'n sekere dag is MTN-lugtyd ter waarde van R270 en Virgin Mobile-lugtyd ter waarde van R120 verkoop. Bereken die totale wins vir daardie dag. (4)</p> <p>5.2.5 Bereken hoeveel skoolweke dit Monde sal neem om 'n wins van R5 122,50 te maak as sy gemiddelde daaglikske wins R341,50 is. (3)</p> <p>5.2.6 Elke verkoopsmasjien kos R1 539,00 wat 14% BTW insluit. Monde het 52 masjiene gekoop. Bepaal hoeveel R10-Virgin Mobile-lugtydkoepons hy moet verkoop om die totale koste van sy masjiene te dek. (4)</p> <p>5.2.7 Indien Cell C-lugtyd ter waarde van R14 760 verkoop word, bepaal die totale afslag wat Monde ontvang het. (3)</p> <p style="text-align: right;">[37]</p> |   |

**TOTAAL:** **150**

# Bylae

BYLAE A

## VRAAG 1.2

R&F Finansiering  
Posbus 55510  
Jacksonville  
1021  
Tel: 087 432 1256



### VINNIGE KWOTASIE

DATUM: 2015/05/28

NCR-NOMMER: NCRCPO011

FINANSIERINGSTYDPERK: 30 maande

TYD: 16:47

### DIE GOEDERE

| VOORRAAD-KODE | BESKRYWING VAN GOEDERE | AANTAL | EENHEIDSPRYS (R) | WAARDE (R) |
|---------------|------------------------|--------|------------------|------------|
| 322885        | SAMSUNG 520 l-YSKAS    | 12.00  | 11 999,00        | 143 988,00 |
| 317949        | ELLIES-KRAGPROP        | 12.00  | A                | 1 799,88   |

### KREDIETKOSTE

|                            |              |   |             |
|----------------------------|--------------|---|-------------|
| *TOTALE WAARDE VAN GOEDERE | R145 787,88  | TOTALE BEDRAG OORGEDRA                              | R143 597,33 |
| MINUS DEPOSITO             | (R17 494,55) | VOEG RENTE VIR 30 MAANDE TEEN 11,23316% PER JAAR BY | R40 326,29  |
| MINUS AFSLAG               | (R0,00)      |   |             |

### VOEG EKSTRA KOSTE ONDERHEWIG AAN RENTE BY

|                               |                    |   |                    |
|-------------------------------|--------------------|---|--------------------|
| *VERLENGDE WAARBORG           | R12 304,00         | VOEG EKSTRA KOSTE NIE ONDERHEWIG AAN RENTE NIE BY |                    |
| *INSTALLERINGSGELD            | R 0,00             |   |                    |
| *AFLEWERINGSGELD              | R3 000,00          | *ALLESOMVATTENDE VERSEKERING                      | R2 049,90          |
| *TV-LISENSIEGELD              | R0,00              | *KREDIETLEWENSVERSEKERING                         |                    |
| *DIENSGELD                    | R0,00              |   |                    |
| *AANVANGSGELD                 | R135,00            | TOTALE KOSTE VAN KREDIET                          | R195 540,52        |
| MINUS AANVANGSGELD            | R0,00              | TEL DEPOSITO TERUG                                | R17 494,55         |
| <b>TOTALE BEDRAG OORGEDRA</b> | <b>R143 597,33</b> | <b>KWOTASIE TOTAAL</b>                            | <b>R212 035,07</b> |

ITEMS GEMERK MET (\*) SLUIT 14% BTW IN

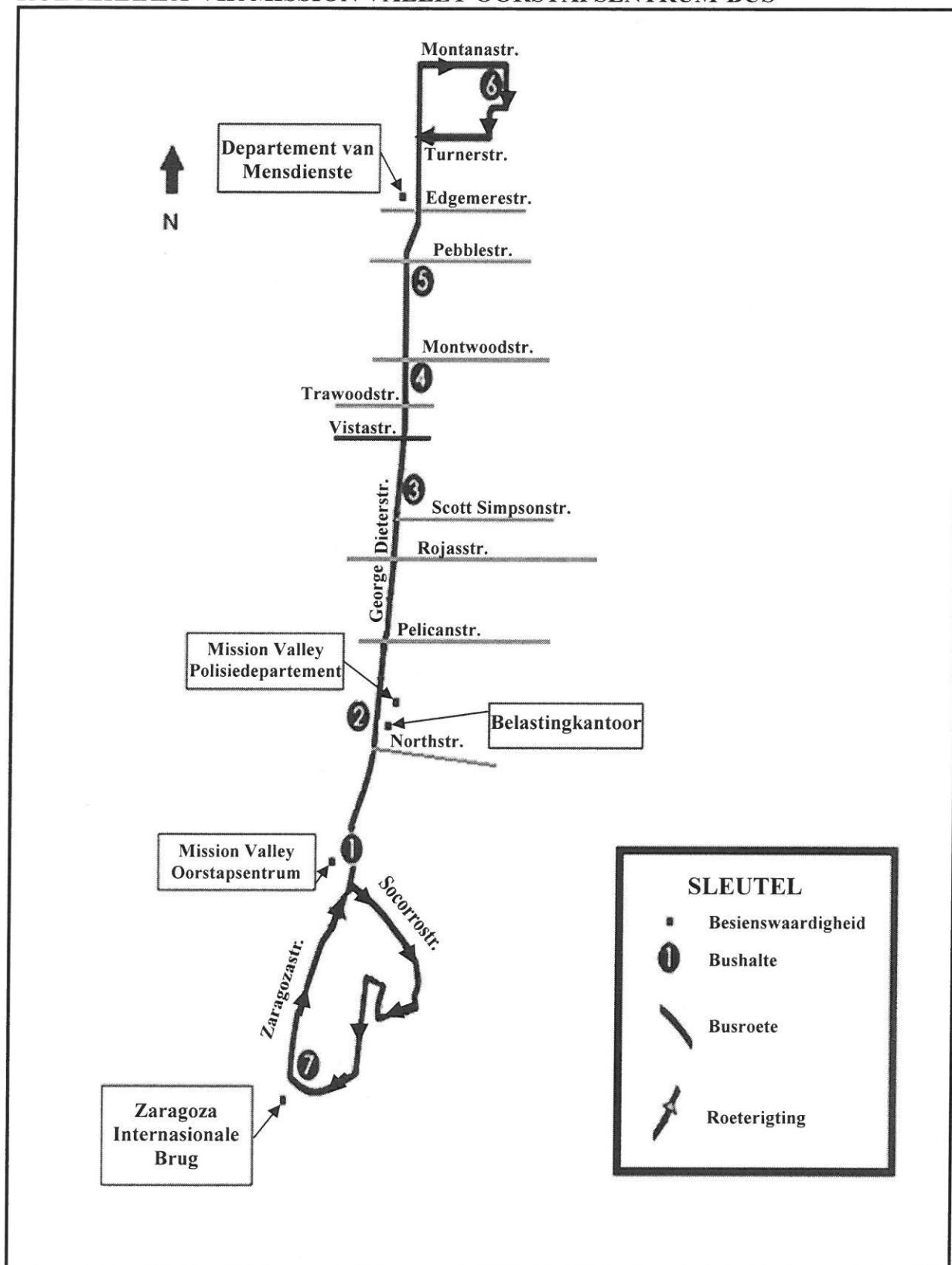
TOTALE KREDIETKOSTE IS  
BETAALBAAR IN 29 MAANDELIKSE **R6 518,10** EN 'N FINALE PAAIEMENT VAN  
PAAIEMENTE VAN

C

## BYLAE B

### VRAAG 3.1

#### ROETEKAART VIR MISSION VALLEY OORSTAPSENTRUM-BUS



[Bron: [www.sunmetro.net](http://www.sunmetro.net)]

**MISSION VALLEY-BUSROOSTER**  
Maandag tot Saterdag

| Vertrektyd |       |       |       |       |       |       | Aankoms-tyd |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 1           |
| 06:00      | 06:10 | 06:25 | 06:29 | 06:33 | 06:40 | 06:47 | 06:51       |
| 06:55      | 07:05 | 07:20 | 07:24 | 07:28 | 07:35 | 07:42 | 07:46       |
| 07:50      | 08:00 | 08:15 | 08:19 | 08:23 | 08:30 | 08:37 | 08:41       |
| 08:45      | 08:55 | 09:10 | 09:14 | 09:18 | 09:25 | 09:32 | 09:36       |
| 09:40      | 09:50 | 10:05 | 10:09 | 10:13 | 10:20 | 10:27 | 10:31       |
| 10:35      | 10:45 | 11:00 | 11:04 | 11:08 | 11:15 | 11:22 | 11:26       |
| 11:30      | 11:40 | 11:55 | 11:59 | 12:03 | 12:10 | 12:17 | 12:21       |
| 12:25      | 12:35 | 12:50 | 12:54 | 12:58 | 13:05 | 13:12 | 13:16       |
| 13:20      | 13:30 | 13:45 | 13:49 | 13:53 | 14:00 | 14:07 | 14:11       |
| 14:15      | 14:25 | 14:40 | 14:44 | 14:48 | 14:55 | 15:02 | 15:06       |
| 15:10      | 15:20 | 15:35 | 15:39 | 15:43 | 15:50 | 15:57 | 16:01       |
| 16:05      | 16:15 | 16:30 | 16:34 | 16:38 | 16:45 | 16:52 | 16:56       |
| 17:00      | 17:10 | 17:25 | 17:29 | 17:33 | 17:40 | 17:47 | 17:51       |
| 17:55      | 18:05 | 18:20 | 18:24 | 18:28 | 18:35 | 18:42 | 18:46       |
| 18:50      | 19:00 | 19:15 | 19:19 | 19:23 | 19:30 | 19:37 | 19:41       |
| 19:45      | 19:55 | 20:10 | 20:14 | 20:18 | 20:25 | 20:32 | 20:36       |
|            |       |       |       |       |       |       | 20:40       |
|            |       |       |       |       |       |       | 20:54       |
|            |       |       |       |       |       |       | 21:04       |
|            |       |       |       |       |       |       | 21:18       |
|            |       |       |       |       |       |       | 21:30       |

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

## BYLAE D

### VRAAG 5.2

**TABEL 3: PRYSSTRUKTUUR VAN VOORAFBETAALDE LUGTYD VIR VERSKILLEND SUID-AFRIKAANSE NETWERKVERSKAFFERS**

| Sellulêre netwerk | Verkoopprys (R) | Wins (R) | Kosprys (R) | Afslag % |
|-------------------|-----------------|----------|-------------|----------|
| Vodacom           | 2               | 0,07     | 1,93        | 3,37     |
|                   | 5               | 0,17     | 4,83        |          |
|                   | 10              | 0,34     | 9,66        |          |
|                   | 29              | 0,98     | 28,02       |          |
|                   | 49              | 1,65     | 47,35       |          |
| Telkom Mobile     | 5               | 0,29     | 4,71        | 5,87     |
|                   | 10              | 0,59     | 9,41        |          |
|                   | 20              | 1,17     | 18,83       |          |
|                   | 30              | 1,76     | 28,24       |          |
| MTN               | 2               | 0,07     | 1,93        | 3,37     |
|                   | 5               | 0,17     | 4,83        |          |
|                   | 10              | 0,34     | 9,66        |          |
|                   | 15              | 0,51     | 14,49       |          |
|                   | 30              | 1,01     | 28,99       |          |
| Cell C            | 5               | 0,16     | 4,84        | 3,25     |
|                   | 10              | 0,33     | 9,67        |          |
|                   | 25              | 0,81     | 24,19       |          |
|                   | 35              | 1,14     | 33,86       |          |
|                   | 39              | 1,27     | 37,73       |          |
| Virgin Mobile     | 10              | 0,54     | 9,46        | 5,37     |
|                   | 15              | 0,81     | 14,19       |          |
|                   | 20              | 1,07     | 18,93       |          |
|                   | 35              | 1,88     | 33,12       |          |
|                   | 50              | 2,69     | 47,31       |          |

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

# Antwoordblad

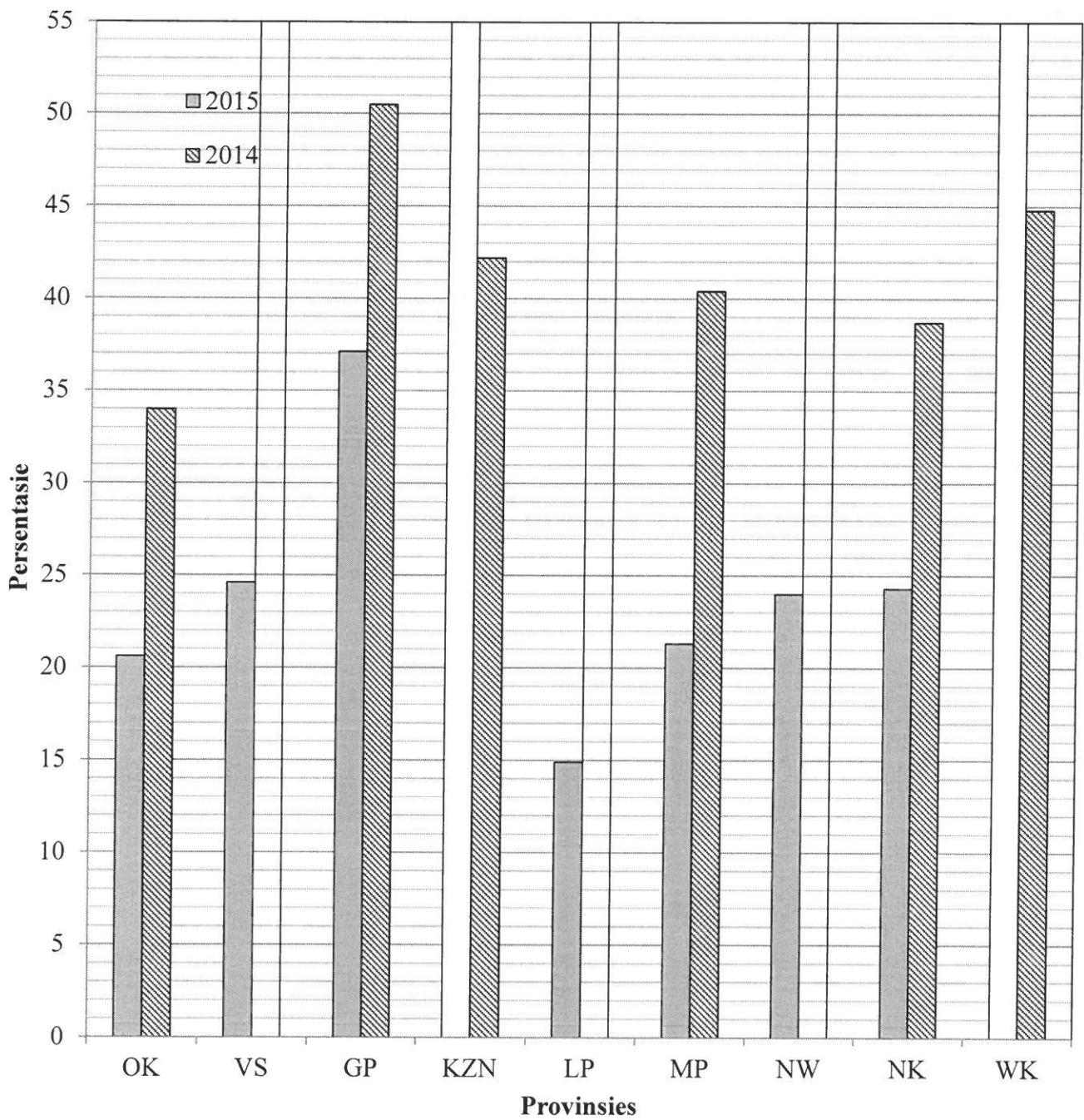
## **ANTWOORDBLAAD**

VRAAG 5.1.3

## SENTRUMNOMMER

## EKSAMENNNOMMER

### **Persentasie inkomste verdien uit die verkoop van elektrisiteit**



# Memo

| VRAAG 1 [34] |  |  |               |
|--------------|--|--|---------------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking   | Vlak          |
| 1.1.1        | $\begin{aligned} \text{Totale bedrag} &= (22 \times R250) + (22 \times R400) \\ &= R5\,500 + R8\,800 \checkmark M \\ &= R14\,300 \checkmark CA \end{aligned}$  | 1M vermenigvuldig 22 met R250 en met R400<br>1M optelling<br>1CA totale bedrag<br>(3)  | F<br>L1       |
| 1.1.2        | $\begin{aligned} \text{Totale bedrag} &= R400 + (4,75\% \times R400) \\ &= R400 + R19 \checkmark S \\ &= R419 \checkmark CA \end{aligned}$   | 1M 7,5% van R400<br>1S vereenvoudiging<br>1CA bedrag<br>(3)  | F<br>L1       |
| 1.1.3        | $\begin{aligned} \text{Bedrag ontvang per lid} &= \text{Totale banksaldo} - \text{nieterugbetaalbare aanvangsfooi} \\ \\ &= R110\,614,84 - (250 \times 22) \\ &= R110\,614,84 - R\,5\,500,00 \checkmark M \\ &= R105\,114,84 \div 22 \checkmark M \\ &= R4\,777,95 \checkmark CA \\ \\ &\checkmark MA \end{aligned}$ | 1M vir gebruik van R110 614,84<br>1M vir aftrekking van R5 500<br>1M vir deling deur 22<br>1CA vereenvoudiging met korrekte afronding<br>(4) | F<br>L1<br>L2 |
| 1.2.1        | $\begin{aligned} A &= R1\,799,88 \div 12 \\ &= R149,99 \checkmark A \end{aligned}$   | 1MA deling deur 12<br>1A eenheidsprys<br>(2)   | F<br>L1       |
| 1.2.2        | $\begin{aligned} \text{Totale waarde van goedere} &= R143\,988 + R1\,799,88 \\ &= R145\,787,88 \checkmark A \end{aligned}$   | 1A korrekte waardes<br>1M optelling van waardes<br>(2)   | F<br>L1       |
| 1.2.3        | $\begin{aligned} &\frac{R17\,494,55}{R145\,787,88} \times 100\% \checkmark M \\ &= 12,0000302\% \\ &\approx 12\% \checkmark CA \end{aligned}$  | 1A korrekte waardes<br>1M persentasie berekening<br>1CA persentasie<br>(3)   | F<br>L1       |

| Vrg   | Oplossing   | Verduideliking  | Vlak           |
|-------|---|---|----------------|
| 1.2.4 | $\begin{aligned} \text{BTW} &= R143\ 988 \times 14\% \div 114\% && \checkmark M \\ &= R17\ 682,73684 && \checkmark M \\ &\approx R17\ 682,74 && \checkmark CA \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} R143\ 988 &= 114\% \\ x &= 14\% \end{aligned}$ $\begin{aligned} x &= \frac{143\ 988 \times 14}{114} && \checkmark M \\ &= R17\ 682,73684 && \checkmark M \\ &\approx R17\ 682,74 && \checkmark CA \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} \text{BTW} &= R143\ 988 - \frac{R143\ 988}{1,14} && \checkmark M \\ &= R143\ 988 - R126\ 305,26 && \checkmark M \\ &\approx R17\ 682,74 && \checkmark CA \end{aligned}$ | 1M vermenigvuldig met 14<br>1M deling deur 114<br>1CA BTW-bedrag<br><br><b>OF</b><br><br>1M vermenigvuldig met 14<br>1M deling deur 114<br>1CA BTW-bedrag<br><br><b>OF</b><br><br>1M aftrekking<br>1M deling deur 1,14<br>1CA BTW-bedrag<br>(3) | F<br>L2        |
| 1.2.5 | Die bedrag geld wat die uitlener vra om die geld uit teleen. ✓✓D  | 2D definisie  | F<br>L1<br>(2) |
| 1.2.6 | $\begin{aligned} \text{Rente} &= \text{bedrag verskuldig} \times \text{rente} \times 30 \text{ maande p.j} \\ &= R143\ 597,33 \times 11,23316\% \times \frac{30}{12} && \checkmark C \\ &= R40\ 326,29 \end{aligned}$   | 1A korrekte waardes<br>1M enkelvoudige rente<br>1C maande na jare<br>(3)  | F<br>L1        |
| 1.2.7 | $\begin{aligned} B &= \text{tot. kredietkoste} - \text{allesomv vers.} - \text{tot. verskuldig} \\ &= R195\ 540,52 - R2\ 049,90 - R183\ 923,62 && \checkmark M \quad \checkmark A \\ &= R9\ 567 && \checkmark CA \end{aligned}$   | 1M aftrekking<br>1A korrekte waardes<br>1CA waarde van A<br>(2)   | F<br>L1        |
| 1.2.8 | $\begin{aligned} \text{Installeringsgeld, TV-lisensiegeld, Diensgeld} & \quad \checkmark A \quad \checkmark A \quad \checkmark A \end{aligned}$   | 1A installeringsgeld<br>1A TV-lisensiegeld<br>1A diensgeld<br>(3)   | F<br>L1        |
| 1.2.9 | $\begin{aligned} \text{Finale paaiement} &= R195\ 540,52 - (29 \times R6\ 518,10) && \checkmark M \quad \checkmark M \\ &= R195\ 540,52 - R189\ 024,90 \\ &= R6\ 515,62 && \checkmark CA \end{aligned}$   | 1M aftrekking<br>1M vermenigvuldig met 29<br>1CA finale paaiement<br>(3)  | F<br>L2        |

| VRAAG 2 [31] |   |   |         |
|--------------|---|---|---------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking  | Vlak    |
| 2.1.1        | $\text{Buitemiddellyn} = \frac{54}{100} \times 121,92 \text{ cm} \\ = 65,8368 \text{ cm } \checkmark \text{CA} \\ = 658,368 \text{ mm } \checkmark \text{C} \\ \approx 658 \text{ mm } \checkmark \text{R}$   | 1M % van 121,92 cm<br>1CA buitemiddellyn in cm<br>1C omskakeling na mm<br>1R afronding<br><br>(4)   | M<br>L1 |
| 2.1.2        | $\text{Omtrek van velling} = 3,142 \times 584 \text{ mm} \\ = 1834,93 \text{ mm } \checkmark \text{A}$<br>$\text{Deel van omtrek gevul met speke} = 24 \times 2 \text{ mm} \\ = 48 \text{ mm } \checkmark \text{A}$<br>$\text{Afstand tussen speke} = \frac{1834,93 - 48}{24} \text{ mm } \checkmark \text{M} \\ = 74,46 \text{ mm } \checkmark \text{CA/NP}$ | 1SF vervanging<br>1A omtrek<br><br>1A spasie deur speek<br><br>1M aftrek van deel gevul met speke<br>1M deling deur 24<br>1CA/NP afstand in cm<br><br>(6) | M<br>L2 |
| 2.1.3        | $\text{Wydte van rolstoel en hande} = 60,96 \times 10 \\ = 609,6 \text{ mm } \checkmark \text{C}$<br>$\text{Gapingwydte} = \frac{750 - 609,6}{2} \text{ mm } \checkmark \text{M} \\ = 70,2 \text{ mm } \checkmark \text{CA}$  | 1C omskakeling na mm<br><br>1M verskil tussen 750 mm en 609,6 mm<br>1M deel verskil deur 2<br>1CA gapingwydte<br><br>(4)                                  | M<br>L1 |

| Vrg   | Opplossing   | Verduideliking  | Vlak               |
|-------|--|---|--------------------|
| 2.2.1 | $\begin{aligned} \text{Totale breedte} &= (80 \times 4)\text{mm} + (640 \times 2)\text{mm} \\ &= 320 \text{ mm} + 1\ 280 \text{ mm} \checkmark M \\ &= 1\ 600 \text{ mm } \checkmark CA \\ &= 1,6 \text{ m } \checkmark C \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} \text{Totale breedte} &= 80 + 640 + 80 + 640 + 80 \text{ mm}^M \\ &= 1\ 600 \text{ mm } \checkmark CA \\ &= 1,6 \text{ m } \checkmark C \end{aligned}$        | $\begin{aligned} 1M &\text{ optelling van waardes} \\ 1CA &\text{ breedte in mm} \\ 1C &\text{ omskakeling} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} 1M &\text{ optelling van waardes} \\ 1CA &\text{ breedte in mm} \\ 1C &\text{ omskakeling} \end{aligned}$                          | M<br>L1<br><br>(3) |
| 2.2.2 | $\begin{aligned} e &= [2\ 485 \text{ mm} - (80 + 95 + 95 + 220) \text{ mm}] \div 2 \\ &= (2\ 485 \text{ mm} - 490 \text{ mm}) \div 2 \\ &= 1\ 995 \text{ mm} \div 2 \checkmark M \\ &= 997,5 \text{ mm } \checkmark CA \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} e &= (2\ 485 \text{ mm} - 80 - 95 - 95 - 220 \text{ mm}) \div 2 \\ &= 1\ 995 \text{ mm} \div 2 \checkmark M \\ &= 997,5 \text{ mm } \checkmark CA \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 1A &\text{ optelling} \\ 1M &\text{ aftrekking} \\ 1M &\text{ deling deur 2} \\ 1CA &\text{ lengte} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} 1A &\text{ korrekte waardes} \\ 1M &\text{ aftrekking} \\ 1M &\text{ deling deur 2} \\ 1CA &\text{ lengte} \end{aligned}$ | M<br>L1<br><br>(4) |
| 2.2.3 | $\begin{aligned} \text{Totale opp} &= (640 \times 997,5 \times 4) + \left( \frac{3,142 \times 640^2}{2} \right) \text{ mm}^2 \\ &= 2\ 553\ 600 \text{ mm}^2 + 643\ 481,6 \text{ mm}^2 \\ &= 3\ 197\ 081,6 \text{ mm}^2 \checkmark CA \end{aligned}$  | $\begin{aligned} 1SF &\text{ vervanging in formules} \\ 1M &\text{ vermenigvuldig met 4} \\ 1A &\text{ identifiseer korrekte} \\ &\text{radius} \\ 1M &\text{ deling deur 2} \\ 1M &\text{ optel van verskillende} \\ &\text{oppervlaktes} \\ 1CA &\text{ totale oppervlakte} \end{aligned}$                                | M<br>L3<br><br>(6) |
| 2.2.4 | $\begin{aligned} \text{Totale massa} &= 15\ 985,408 \text{ cm}^3 \times 2,5\text{g/cm}^3 \checkmark SF \\ &= 39\ 963,52 \text{ g } \checkmark A \\ &= 39,96 \text{ kg } \checkmark C \end{aligned}$  | $\begin{aligned} 1M &\text{ verander onderwerp van} \\ &\text{formule} \\ 1SF &\text{ vervanging in formule} \\ 1A &\text{ totale massa in gram} \\ 1C &\text{ omskakeling na kg} \end{aligned}$  | M<br>L2<br><br>(4) |
|       |  |   | [31]               |

| VRAAG 3 [21] |  |  |          |
|--------------|--|--|----------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking   | Vlak     |
| 3.1.1        | Bushalte 2 ✓✓A   | 2A antwoord<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.1.2        | Wes ✓✓A  | 2A antwoord<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.1.3        | 4 en 5 ✓✓A   | 2A 4 en 5<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.1.4        | Heen-en-weer-rit = $19:40 - 17:55$<br>= 1 uur 45 minute ✓A   | 1M aftrekking<br>1A tyd geneem<br>(2)  | MP<br>L1 |
| 3.1.5        | Aankoms by bushalte 5 = $11:52 + 13 \text{ min}$ ✓A<br>= 12:05<br><br>Volgende bus na bushalte 2 is om 12:17 ✓RT<br><br>Wagtyd = $12:17 - 12:05$<br>= 12 minute ✓CA                                      | 1A optel van minute<br><br>1RT lees korrekte waarde van tabel<br><br>1CA wagtyd in minute<br>(3)                   | MP<br>L2 |
| 3.1.6        | ✓RT<br>$7:45 - 7:19 = 26 \text{ minute}$ ✓CA   | 1RT lees korrekte waardes<br>1CA tyd in minute<br>(2)  | MP<br>L1 |
| 3.2          | Tyd geneem = $08:23 - 08:15$<br>= 8 minute ✓A<br><br>Afstand = $43 \text{ km/h} \times \left(\frac{8}{60}\right)^\text{C}$<br>✓M<br>= $43 \text{ km/h} \times 0,1333\dots \text{ h}$<br>= 5,73 km ✓CA/NP | 1A tyd in minute<br><br>1C omskakeling na uur<br><br>1M vermenigvuldig spoed en tyd<br>1CA/NP afstand in km<br>(4) | MP<br>L2 |
| 3.3.1        | B, C, A, D ✓✓A   | 2A korrekte volgorde van instruksies/diagramme<br>(2)  | MP<br>L2 |
| 3.3.2        | C ✓✓A  | 1A antwoord A<br>(2)   | MP<br>L1 |
|              |  | [21]   |          |

| VRAAG 4 [27] |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Vla k |
| 4.1.1        | Breedevallei ✓✓RT  | 2RT korrekte munisipaliteit<br>(2)  | DH L1 |
| 4.1.2        | $\text{Verskil}_{(\text{Tlokwe})} = \frac{\sqrt{M}}{162\ 762} - \frac{\sqrt{RT}}{128\ 353}$<br>= 34 409 ✓CA  | 1M aftrekking<br>1RT korrekte waardes<br>1CA verskil<br>(3)                             | DH L1 |
| 4.1.3        | Getal bejaardes = $6,1\% \times 171\ 721 \sqrt{RT}$<br>= 10 474,981 ✓M<br>≈ 10 474 OF 10 475 ✓R  | 1RT korrekte waardes<br>1M persentasie berekening<br>1R afronding<br>(3)                | DH L1 |
| 4.1.4        | $P = 100\% - 14,4\% \sqrt{M}$<br>= 85,6% ✓A<br>$= \frac{107}{125} \sqrt{CA}$   | 1M aftrekking van 100%<br>1A waarskynlikheid %<br>1CA breuk in eenvoudigste vorm<br>(3) | P L2  |
| 4.1.5        | Blouberg ✓✓RT  | 2RT korrekte munisipaliteit<br>(2)  | DH L1 |
| 4.1.6        | Groeikoers = $\frac{\text{Verskil in bevolking van 2001 tot 2011}}{\text{Bevolking in 2001}} \times 100\%$<br>$= \frac{166\ 825 - 146\ 387}{146\ 387} \times 100\% \sqrt{SF}$<br>≈ 13,96% ✓CA/NP | 1RT lees vanaf tabel<br>1SF vervanging<br>1CA/NP koers per jaar<br>(3)                  | DH L2 |
| 4.1.7        | Landopperv in $\text{km}^2$ = bevolking ÷ bevolkingsdigtheid<br>$= \frac{162\ 762}{61} \text{km}^2 \sqrt{RT}$<br>≈ 2 668 $\text{km}^2$ ✓CA   | 1RT korrekte waardes<br>1M deling<br>1CA afronding<br>(3)                               | M L2  |
| 4.2.1        | C ✓✓A  | 2A antwoord<br>(2)  | DH L1 |
| 4.2.2        | Gas en kernkrag = $100\% - (67\% + 15\% + 14\% + 0,3\%)$<br>= 3,7% ✓S<br>Elkeen se bydrae : $3,7\% \div 2 = 1,85\% \sqrt{CA}$  | 1M aftrekking van 100%<br>1S vereenvoudiging<br>1CA bydrae<br>(3)                       | D L1  |
| 4.2.3        | Terrajoule energie verskaf deur petroleum<br>$\sqrt{M} \sqrt{RG}$<br>= $14\% \times 7,3 \times 1\ 000\ 000$ terrajoules<br>= 1 022 000 terrajoule ✓CA  | 1RG 2010 energieverkaffing<br>1M persentasie berekening<br>1CA energie<br>(3)           | D L1  |
|              |  | [27]  |       |

| VRAAG 5 [37] |   |   |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--------------|---|---|--------------------|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5.1.1        | 37,1 ; 31,1 ; 30,2 ; 24,6 ; 24,3 ; 24,0 ; 21,3 ; 20,6 ; 14,9  | ✓✓A<br>2A gemiddelde persentasie inkomste in dalende volgorde (2)   |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5.1.2        | Gemiddelde % = $\frac{228,1\%}{9\sqrt{M}}$<br><br>$= 25,34\% \checkmark CA$<br><br>✓✓CA<br>Provincies bo gemiddeld: KZN, WK en GP   | 1A tel alle % op<br>1M konsep van gemiddelde<br><br>1CA bereken gemiddelde %<br><br>2CA identifiseer 3 provinsies (5) |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5.1.3        | <p style="text-align: center;"><b>Persentasie inkomste verdien uit verkope van elektrisiteit</b></p> <table border="1"> <caption>Data from Figure 5.1.3: Persentasie inkomste verdien uit verkope van elektrisiteit</caption> <thead> <tr> <th>Provinsie</th> <th>Solid Grey Bar (%)</th> <th>Blue Dotted Bar (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>OK</td><td>34</td><td>20</td></tr> <tr><td>VS</td><td>38</td><td>24</td></tr> <tr><td>GP</td><td>50</td><td>37</td></tr> <tr><td>KZN</td><td>42</td><td>30</td></tr> <tr><td>LP</td><td>29</td><td>15</td></tr> <tr><td>MP</td><td>40</td><td>21</td></tr> <tr><td>NW</td><td>43</td><td>24</td></tr> <tr><td>NK</td><td>38</td><td>24</td></tr> <tr><td>WK</td><td>45</td><td>31</td></tr> </tbody> </table> | Provinsie   | Solid Grey Bar (%) | Blue Dotted Bar (%) | OK | 34 | 20 | VS | 38 | 24 | GP | 50 | 37 | KZN | 42 | 30 | LP | 29 | 15 | MP | 40 | 21 | NW | 43 | 24 | NK | 38 | 24 | WK | 45 | 31 | <p style="text-align: center;"><b>Persentasie</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Provinsies</b></p> <p><math>\checkmark M</math><br/> <math>A = 24,0\% + 19,5\% = 43,5\% \checkmark CA</math></p> <p>1A vir elk van die 5 korrekte stawe</p> <p>1M optelling van 19,5%<br/>1CA waarde van A</p> <p>L2 (7)</p> |
| Provinsie    | Solid Grey Bar (%)  | Blue Dotted Bar (%)   |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| OK           | 34  | 20  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| VS           | 38  | 24  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| GP           | 50  | 37  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| KZN          | 42  | 30  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| LP           | 29  | 15  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| MP           | 40  | 21  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| NW           | 43  | 24  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| NK           | 38  | 24  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| WK           | 45  | 31  |                    |                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Vlak     |
|-------|--|---|----------|
| 5.1.4 | $\begin{aligned} \checkmark A \\ P_{(\text{verdien onder } 35\%)} &= \frac{2}{9} \times 100\% \quad \checkmark M \\ &\approx 22,2\% \quad \checkmark CA/NP \end{aligned}$  | 1A identifiseer teller<br>1M vermenigvuldig met 100<br>1CA/NP vereenvoudiging<br>(3)  | P<br>L2  |
| 5.2.1 | $0 \text{ OF nul OF onmoontlik OF geen OF } 0\%$   | 2A korrekte waarskynlikheid<br>(2)  | P<br>L1  |
| 5.2.2 | Virgin Mobile $\checkmark \checkmark RT$   | 2RT lees korrekte waarde vanaf tabel<br>(2)   | DH<br>L1 |
| 5.2.3 | Wins is wanneer jou inkomste meer as jou uitgawes is. $\checkmark \checkmark D$  | 2D korrekte verduideliking/definisie<br>(2)   | F<br>L1  |
| 5.2.4 | $\begin{aligned} \text{MTN } R270 \div R15 &= 18 \text{ koeponne} \\ \text{Wins op 18 koeponne} &= 18 \times R0,51 \\ &= R9,18 \quad \checkmark CA \\ \text{Virgin Mobile } R120 \div R15 &= 8 \text{ koeponne} \\ \text{Wins op 8 koeponne} &= 8 \times R0,81 \\ &= R6,48 \quad \checkmark A \\ \text{Totale wins vir die dag} &= R9,18 + R6,48 \\ &= R15,66 \quad \checkmark CA \end{aligned}$ | 1MA berekening van getal koeponne<br>1CA berekening van wins op verkoop van MTN-koeponne<br><br>1A berekening van wins op verkoop van Virgin Mobile-koeponne<br><br>1CA berekening van daaglikske wins<br>(4) | F<br>L3  |
| 5.2.5 | $\begin{aligned} \text{Getal weke} &= \frac{5122,50}{341,50} \quad \checkmark M \\ &= 15 \text{ dae} \quad \checkmark A \\ &= 3 \text{ skoolweke} \quad \checkmark A \end{aligned}$  | 1M deling deur 341,50<br>1A getal dae<br>1A getal weke<br>(3)   | F<br>L1  |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Vlak    |
|-------|--|---|---------|
| 5.2.6 | <p>Totale koste van masjiene = <math>R1\ 539 \times 52</math> ✓MA<br/> <math>= R80\ 028</math> ✓CA<br/> ✓M</p> <p>Getal lugtydkoeponne = <math>R80\ 028 \div R0,54</math><br/> <math>= 148\ 200</math> ✓CA</p> | <p>1MA vermenigvuldig met 52<br/> 1CA vereenvoudiging<br/> 1M deling van korrekte waardes<br/> 1CA vereenvoudiging</p> <p>(4)</p> | F<br>L1 |
| 5.2.7 | <p>✓RT</p> <p>Totale afslag = <math>\frac{3,25}{100} \times R14\ 760</math> ✓M<br/> <math>= R479,70</math> ✓CA</p>   | <p>1RT lees korrekte waarde vanaf tabel<br/> 1M vermenigvuldiging<br/> 1CA afslag</p> <p>(3)</p>                                  | F<br>L1 |
|       |  |   | [37]    |

**TOTAAL: 150**

# PolyMathic

## Vraestel 5

### Okt/Nov

### Eksamens

# 3!4+pwk|od

# Totaal: 150

## Tyd: 3 ure

### VRAAG 1

- 1.1 Ulwazi en Ami is verloof en beplan om te trou. Hulle is besig om die huweliksonthaal te beplan. Hulle beplan om 67 paartjies en 16 enkelpersone as die enigste gaste na die onthaal te nooi.

Die tabel hieronder is 'n uittreksel uit die begroting vir die huweliksonthaal.

**TABEL 1: Uittreksel uit die begroting vir die huweliksonthaal**

| <b>Onthaalkoste</b>          |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Lokaal                       | R22 100         |
| Spyseniering                 | R34 200         |
| Drankies                     | R7 650          |
| Troukoek                     | R2 500          |
| <b>Subtotaal</b>             | <b>R66 450</b>  |
| <br><b>Ander uitgawes</b>    |                 |
| Blomme en versierings        | ...             |
| ...                          | ...             |
| <b>Subtotaal</b>             | <b>...</b>      |
| <b>TOTALE BEGROTE BEDRAG</b> | <b>R125 000</b> |

[[www.coinmill.com](http://www.coinmill.com). Toegang verkry op 3 November 2014.]

Wisselkoers: 1 rand = 0,32253 Ghanese cedi (GHC)

Gebruik die tabel hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

- 1.1.1 Bepaal die totale getal gaste wat hulle beplan om na hulle huweliksonthaal te nooi. (2)
- 1.1.2 Toon hoe die spysenieringskoste bepaal is indien die koste R225,00 per persoon is. (2)
- 1.1.3 Druk die totale onthaalkoste as 'n persentasie van die totale begrote bedrag uit. (2)
- 1.1.4 Bereken die koste van die blomme en versierings indien dit 1,8% van die totale begrote bedrag is. (2)
- 1.1.5 Ami se pa, wat in Ghana woon, bied aan om 30 000 Ghanese cedi tot die onthaalkoste by te dra.  
Bepaal die bedrag in rand wat Ulwazi en Ami tot die onthaalkoste sal moet bydra om by die totale begrote bedrag uit te kom. (4)
- 1.1.6 Ulwazi se pa het aangebied om vir Ami se trouring te betaal. Dit kos R1 349, 14% BTW uitgesluit.  
Bereken die verkoopprys (afgerond tot die naaste cedi) van Ami se trouring, BTW ingesluit. (5)
- 1.1.7 Identifiseer EEN uitgawe, buiten blomme en versierings, wat by die begroting ingesluit sou kon word en verduidelik hierdie uitgawe kortlik. (2)

1.2 Ulwazi het sy werknemersbelastingsertifikaat (IRP5) (BYLAE A) vir die finansiële jaar geëindig 28 Februarie 2013 ontvang. Van die inligting is weggelaat.

Gebruik BYLAE A om die volgende vrae te beantwoord.

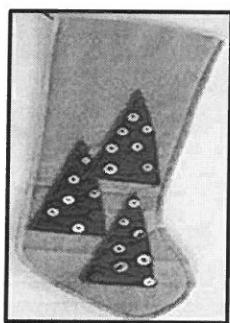
- 1.2.1 Verduidelik kortliks die verskil tussen 'n *werknemer* en 'n *werkgewer*. (2)
- 1.2.2 Waarvoor staan die afkorting *WVF*? (2)
- 1.2.3 Skryf die belasbare bedrag neer wat Ulwazi as 'n jaarlikse betaling ontvang het. (2)
- 1.2.4 Het Ulwazi 'n belastingvrye terugbetaalbare reistoelaag ontvang? Gee 'n geldige rede vir jou antwoord. (2)
- 1.2.5 Bereken die gemiddelde maandelikse mediese fondsbydrae-  
belastingkrediet. (2)
- 1.2.6 Bereken die ontbrekende bedrag A. (2)
- 1.2.7 Toon aan hoe die bruto niepensioenfondsinkomste bereken is. (2)
- 1.2.8 Ulwazi het vanaf 1 Maart 2012 tot 31 Julie 2012 'n totaal van R4 975,25 tot sy pensioenfonds bygedra.  
  
Bepaal die gemiddelde maandelikse bydrae vir die res van die finansiële jaar. (5)  
[38]

## VRAAG 2

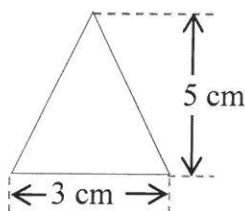
2.1

Petru maak handwerkprodukte wat sy by 'n handwerkmark verkoop. Sy maak geskenkkouse (geskenksakkies in die vorm van 'n kous) wat sy met driehoekige vorms versier, soos hieronder aangedui. Sy werk drie driehoede aan elke kant van die kous vas.

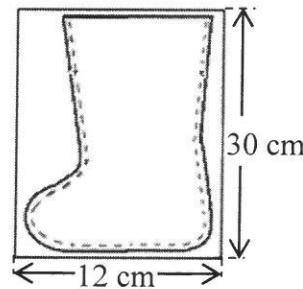
**Foto van 'n geskenkkous**



**Afmetings van die driehoekige stukke materiaal**



**Afmetings van 'n reghoekige stuk materiaal wat vir een kant van 'n kous benodig word**



[www.marthastewart.com]

- 2.1.1 Die oppervlakte van een kant van 'n kous (sonder die driehoekige stukke) is  $355,25 \text{ cm}^2$ .

Bereken die oppervlakte van die materiaal wat oorbly indien Petru EEN volledige kous uit twee reghoekige stukke materiaal geknip het.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (6)$$

- 2.1.2 Bereken die totale oppervlakte van die driehoekige vorms wat benodig word om EEN kous te versier.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van driehoek} = \frac{1}{2} \times \text{basis} \times \text{hoogte} \quad (4)$$

- 2.1.3 Dit neem Petru 18 minute om een kous uit te knip, te versier en met die hand vas te werk.

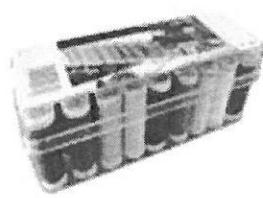
Bepaal hoe laat sy NEGE kouse sal voltooi indien sy om 08:25 begin. (4)

- 2.2 Petru koop reghoekige houers met tolletjies garing om die kouse vas te werk. Die radius van 'n silindervormige tolletjie is 11,5 mm.

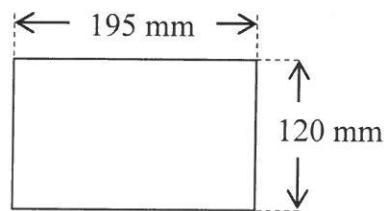
**Tolletjies garing**



**'n Houer met tolletjies garing**



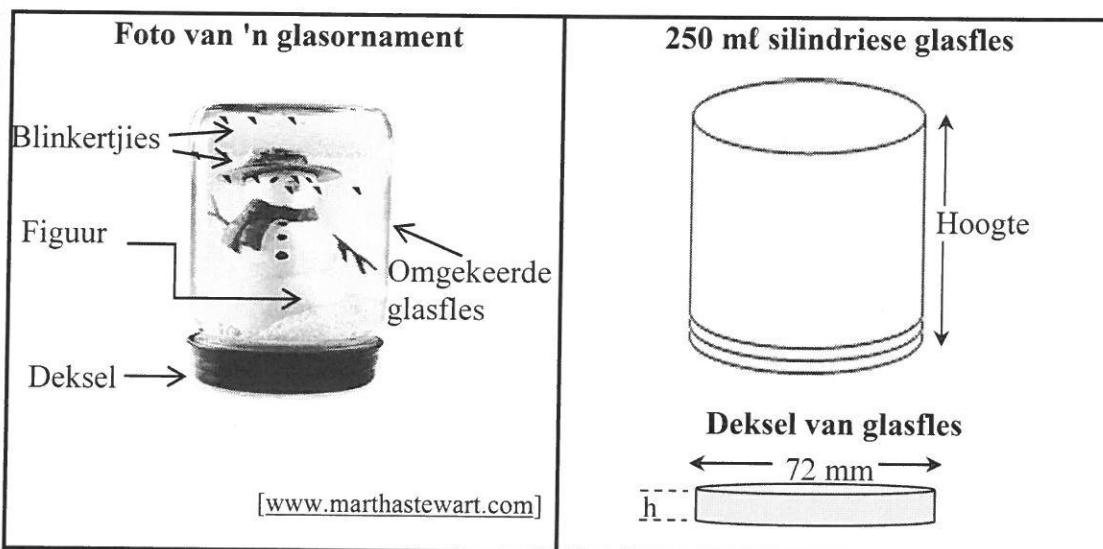
**Boaansig wat afmetings van die houer aandui**



Bepaal die maksimum getal tolletjies garing wat presies in 'n reghoekige houer wat 120 mm breed en 195 mm lank is, sal pas. Toon ALLE berekening. (5)

2.3

Hieronder is 'n foto van 'n glasornament wat Petru maak deur 250 mL silindriese glasflesse te gebruik.



Die binneradius van die glasfles is 3,25 cm.

Die buitedeursnee van die deksel van die fles is 72 mm en die hoogte (h) is 9 mm.

Die buite-oppervlakte van die deksel word rooi geverf.

Die fles word 75% met water gevul en 'n knippie blinkertjies ('glitter') word by die water gevoeg. 'n Titseltjie gliserien word ook bygevoeg om te voorkom dat die blinkertjies te vinnig afsak.

Die figuur word aan die binnekant van die deksel vasgegom voordat die deksel op die glasfles geplaas word. Die glasfles word dan omgekeer.

- 2.3.1 Bereken (tot die naaste cm<sup>2</sup>) die buite-oppervlakte van die deksel wat geverf moet word.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Geverfde buite-oppervlakte van deksel} = \pi r (r + 2h)$$

waar  $\pi = 3,142$ ;  $r$  is die radius en  $h$  is die hoogte van die deksel. (4)

- 2.3.2 Bepaal (tot die naaste cm) die hoogte van die water in die fles voordat die deksel op die fles geplaas word.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Hoogte van water in fles} = \frac{\text{volume van die water (in cm}^3\text{)}}{\pi \times (\text{radius})^2}$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$$

(6)

- 2.3.3 Gebruik die herleidings hieronder om die volgende vrae te beantwoord.

|            |   |                         |
|------------|---|-------------------------|
| 1 knippie  | = | $\frac{1}{16}$ teelepel |
| 2 knippies | = | 1 titseltjie            |
| 1 teelepel | = | 5 mL                    |

Bepaal watter breukdeel van 'n teelepel gelyk is aan EEN titseltjie.

(2)

[31]

### **VRAAG 3**

3.1 Bestudeer die uitlegplan van 'n universiteit se lesinglokaal in BYLAE B.

Gebruik die uitlegplan om die volgende vrae te beantwoord.

3.1.1 As Zahida op G5 sit, bepaal watter uitgang die naaste aan haar sal wees. (2)

3.1.2 Sal Aleia direkte toegang tot 'n kragpunt hê indien sy op B105 sit? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

3.1.3 Akua het op H113 gesit, maar besluit om nader aan die verhoog te skuif. Hy het 5 rye vorentoe en 4 sitplekke regs van waar hy oorspronklik gesit het, geskuif. Gee die ry en die nommer van sy nuwe sitplek. (2)

3.1.4 Bepaal die maksimum getal persone wat in hierdie lesinglokaal kan sit indien al die sitplekke beset is. (4)

3.1.5 Noem die sitplekke in ry A wat omskep kan word om vir linkshandige persone geskik te wees. (2)

3.1.6 Bepaal die waarskynlikheid dat 'n persoon aan wie 'n sitplek willekeurig toegewys word, direkte toegang tot 'n kragpunt sal hê. (3)

3.2 BYLAE C toon die roetekaart vir die Momentum 947-Fietswedren.

Bestudeer die kaart om die volgende vrae te beantwoord.

3.2.1 Bepaal die getal kere wat 'n fietsryer gedurende hierdie wedren opdraande sal moet ry. (2)

3.2.2 Die totale afstand van die wedren is 94,7 km. Bereken die afstand tussen die DERDE LAASTE waterpunt en die einde. (2)

3.2.3 Noem die woongebied wat aan 'n fietsryer se regterkant sal wees wanneer die fietsryer by die beginpunt staan, gereed vir die wedren om te begin. (2)

3.2.4 Noem AL die waterpunte wat presies 13 km van die vorige waterpunt af is. (3)

[24]

## VRAAG 4

- 4.1 Daar is 'n wêreldwye toename in die gebruik van kommunikasietegnologie soos die Internet, sosiale netwerke en selfone. TABEL 2 in BYLAE D toon data oor die persentasie van die wêreldbevolking wat in die 12 streke woon, asook die persentasie persone wat verskillende kommunikasiemiddele gebruik.

Van die data in TABEL 2 is weggelaat.

Gebruik TABEL 2 om die volgende vrae te beantwoord.

- 4.1.1 Verduidelik waarom sommige van die data in die tabel kategorieë is. (2)
- 4.1.2 Skryf die modale persentasie gebruik vir selfoonkommunikasie neer. (3)
- 4.1.3 Bereken die mediaan persentasie gebruik vir Internetkommunikasie. (3)
- 4.1.4 Skryf die totale persentasie Internetgebruik in Amerika neer. (2)
- 4.1.5 Bepaal die totale persentasie van die wêreldbevolking wat in die hele Asië woon. (3)
- 4.1.6 Twee gebrokelyngrafieke, wat van die data in TABEL 2 voorstel, is op die rooster op die ANTWOORDBLAAD geteken.
- (a) Gebruik die grafieke om die persentasie van die wêreldbevolking wat in Afrika woon, te bepaal. (2)
- (b) Teken nog 'n gebrokelyngrafiek op dieselfde rooster om die persentasie selfoongebruik vir al die wêreldstreke op die ANTWOORDBLAAD voor te stel. (6)
- 4.1.7 Skryf die wêreldstreek neer wat die grootste verskil tussen die persentasie gebruik van Internetkommunikasie en die persentasie gebruik van selfoonkommunikasie toon. (2)

- 4.2 TABEL 3 hieronder stel 'n dataskoot van globale selfoongebruik voor. ('n Dataskoot is 'n ander manier om data voor te stel.) Van die data is weggelaat.

**TABEL 3: Globale dataskoot**

| <b>GLOBALE DATASKOOT</b>  |  |                               |                        |
|---|--|-------------------------------|------------------------|
| <b>7 095 476 818</b><br>Totale wêreldbevolking  |   | <b>52%</b><br>Stedelik        | ...<br>Landelik        |
| <b>2 484 915 152</b><br>Internetgebruikers  |   | <b>35%</b><br>Internetgebruik |                        |
| <b>1 856 680 860</b><br>Sosialenetwerk-gebruikers   |   | ...                           | Sosialenetwerk-gebruik |
| Ses biljoen, vyfhonderd twee-en-sewentig miljoen, negehonderd en vyftig duisend, eenhonderd vier-en-twintig selfoongebruikers |  | <b>93%</b><br>Selfoongebruik  |                        |

[Aangepas uit [wearesocial.net](http://wearesocial.net)]

Gebruik TABEL 3 om die volgende vrae te beantwoord.

- 4.2.1 Bepaal die totale getal persone wat in landelike gebiede woon. (3)
- 4.2.2 Bereken die persentasie sosialenetwerk-gebruik.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Persentasie sosialenetwerk-gebruik} = \frac{\text{getal aktiewe sosialenetwerk-gebruikers}}{\text{totale wêreldbevolking}} \times 100\% \quad (2)$$

- 4.2.3 Skryf die getal selfoongebruikers in getalformaat. (2)  
[30]

## VRAAG 5

- 5.1 Suid-Afrikaanse Nasionale Parke (SANParke) het hul jaarverslag vir 2013/2014 vrygestel. Die verslag bevat die vergoeding van persone wat in die bestuurskomitee van Suid-Afrikaanse Nasionale Parke dien. Sommige bedrae is weggelaat.

**TABEL 4: SANParke 2013/2014-jaarverslag (Vergoeding van bestuurskomitee)**

| Bestuurslid                | 2013/2014-vergoeding |          |         | Totale vergoeding |               |
|----------------------------|----------------------|----------|---------|-------------------|---------------|
|                            | Basiese<br>salarisse | Toelaes  | Bonusse | 2013/2014         | 2012/2013     |
|                            | R'000                | R'000    | R'000   | R'000             | R'000         |
| Mabunda, MD <sup>1</sup>   | 2 394                | 1        | 530     | 2 925             | 2 966         |
| Daphne, P <sup>2</sup>     | -                    | -        | -       | -                 | 1 716         |
| Sibiya, VA                 | N                    | 1        | 349     | 1 970             | 1 872         |
| Magome, DT                 | N                    | 1        | 342     | 1 963             | 1 861         |
| Mavuso, L                  | 1 302                | 1        | 265     | 1 568             | 1 508         |
| Phillips, G                | 1 405                | 1        | 294     | 1 700             | 1 625         |
| Mkutshulwa, W <sup>3</sup> | 1 490                | 1        | 326     | 1 817             | -             |
| Songelwa, N <sup>3</sup>   | 1 311                | 1        | 30      | 1 342             | -             |
| Mabilane, RT               | 1 756                | 1        | 362     | 2 118             | 2 032         |
| <b>Totaal</b>              | <b>12 898</b>        | <b>8</b> |         | <b>M</b>          | <b>13 580</b> |

[Aangepas uit SANParke Jaarverslag 2014]

- Notas: 1 Kontrak het op 31 Maart 2014 verstryk  
 2 Kontrak het op 31 Maart 2013 verstryk  
 3 Op 1 April 2013 aangestel

Gebruik TABEL 4 om die volgende vrae te beantwoord.

- 5.1.1 Bepaal die ontbrekende waarde M. (2)
- 5.1.2 Bepaal die ontbrekende waarde N indien Sibiya en Magome dieselfde basiese salaris ontvang het. (4)
- 5.1.3 Bereken die omvang/variasiewydte van die totale vergoeding vir 2013/2014. (2)
- 5.1.4 Skryf die verhouding van die bonusbedrae vir Songelwa : Magome in die vorm 1 : ... (2)
- 5.1.5 Bepaal watter bestuurslid die grootste jaarlikse verhoging in totale vergoeding ontvang het in vergelyking met die vorige jaar. Toon ALLE berekening. (5)
- 5.1.6 Identifiseer die bestuurslid wat 'n bonus in die 2013/2014 finansiële jaar ontvang het, maar wat nie vir 'n bonus in die volgende finansiële jaar sal kwalifiseer nie. (2)

5.2 Gedurende die 2013/2014 finansiële jaar het SANParke die volgende vergaderings gehou:

- 6 raadsvergaderings
- 3 bewarings-en-toerismekomiteevergaderings
- 6 audit-en-risikokomiteevergaderings
- 3 mensebetrekkingevergaderings

5.2.1 Daar kan met sekerheid gesê word dat EEN van die raadslede al die vergaderings bygewoon het.

Skryf hierdie raadslid se bywoningspersentasie neer. (2)

5.2.2 'n Ander raadslid het vier van die vergaderings nie bygewoon nie.

Bepaal (as 'n gewone breuk) die waarskynlikheid dat hierdie raadslid 'n vergadering bygewoon het wat willekeurig gekies is. (3)

5.3 Die totale getal besoekers aan die nasionale parke was aan die einde van 'n finansiële jaar 4 705 306. Oor die volgende twee finansiële jare het die getal besoekers jaarliks met 5% en 5,9% onderskeidelik toegeneem.

Bepaal die totale getal besoekers aan die einde van die tweede finansiële jaar. (5)  
[27]

**TOTAAL: 150**

# Bylae

BYLAE A  
VRAAG 1.2

## WERKNEMERSBELASTINGSERTIFIKAAT

Jaar van transaksie: 2013

Jaar van Assessering: 2013

### WERKNEMERINLIGTING

Van: Ramile  
Voornaam: Ulwazi

### WERKGEWERINLIGTING

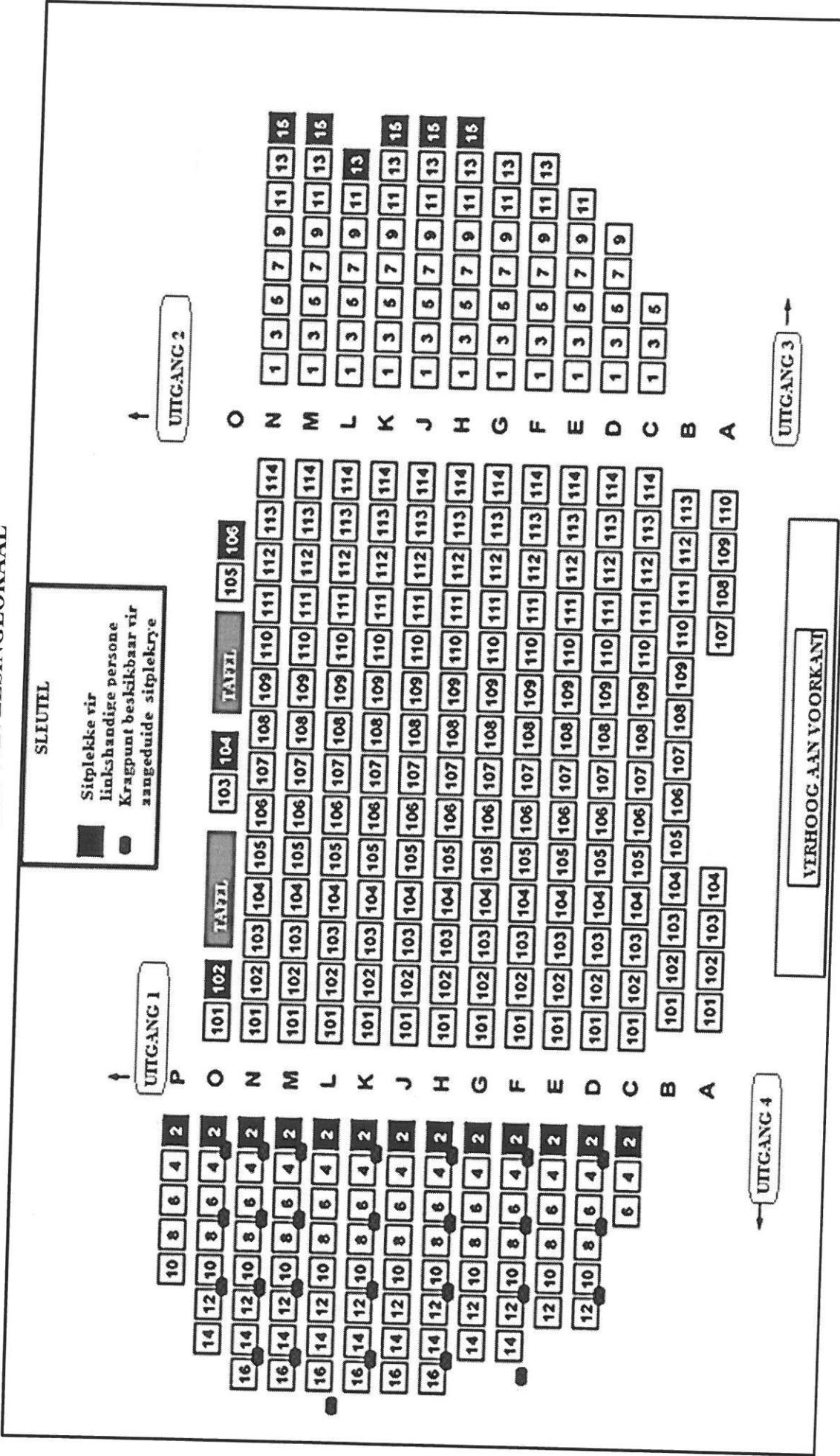
Handels- of ander naam: Departement van Onderwys

| INKOMSTE ONTVANG           |   | INKOMSTE ONTVANG VERVERG ... |   | BELASTINGKREDIETE, BYDRAES          |                                 |
|----------------------------|---|------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------|
|                            | BEDRAG  | BRONKODE                     | BEDRAG  | BRONKODE                            | BEDRAG                          |
| R                          | 185 463                                       | 3601                         | BRUTO PENSIOENFONDSINKOMSTE                     |                                     | LOPENDE BETAAALSTELSEL          |
| R                          | 15 521  | 3605                         | R 185 463                                       | 3697                                | R 30 075,79                     |
| R                          | 26 188  | 3713                         | BRUTO NIEPENSIOENFONDSINKOMSTE                  |                                     | TOTAAL BELASTING EN WVF         |
| R                          | 8 640   | 3810                         | R 50 349  | 3697                                | R 30 075,79                     |
|                            |   | <b>AFTREKKINGS/BYDRAES</b>   |   | MEDISEEFONDSBYDRAE-BELASTINGKREDIET |                                 |
|                            |   |                              | R   | R                                   | R 2 760,00                      |
|                            |   |                              |   |                                     | 4001                            |
|                            |   |                              | R   | R                                   | 4005                            |
|                            |   |                              | R   | R                                   | 4474                            |
| TOTALE AFTREKKINGS/BYDRAES |   | A                            |   | 4497                                |                                 |
| <b>'N AANTAL BRONKODES</b> |   |                              |   |                                     |                                 |
| 3601                       | INKOMSTE – BELASBAAR                          | 3713                         | ANDER TOELAES – BELASBAAR                       | 4005                                | MEDISEEFONDSBYDRAES             |
| 3605                       | JAARLIKSE BETALING – BELASBAAR                | 3810                         | MEDISEEFONDSBYDRAES NAMENS<br>WERKNEMER BETAAAL | 4474                                | WERKGEWERSE MEDISEEFONDSBYDRAES |
| 3703                       | TERUGBETAALBARE REISTOELAAG –<br>NIEBELASBAAR | 4001                         | HUIDIGE PENSIÖENFONDSBYDRAES                    | 4497                                | TOTALE AFTREKKINGS/BYDRAES      |

BYLAE B

VRAAG 3.1

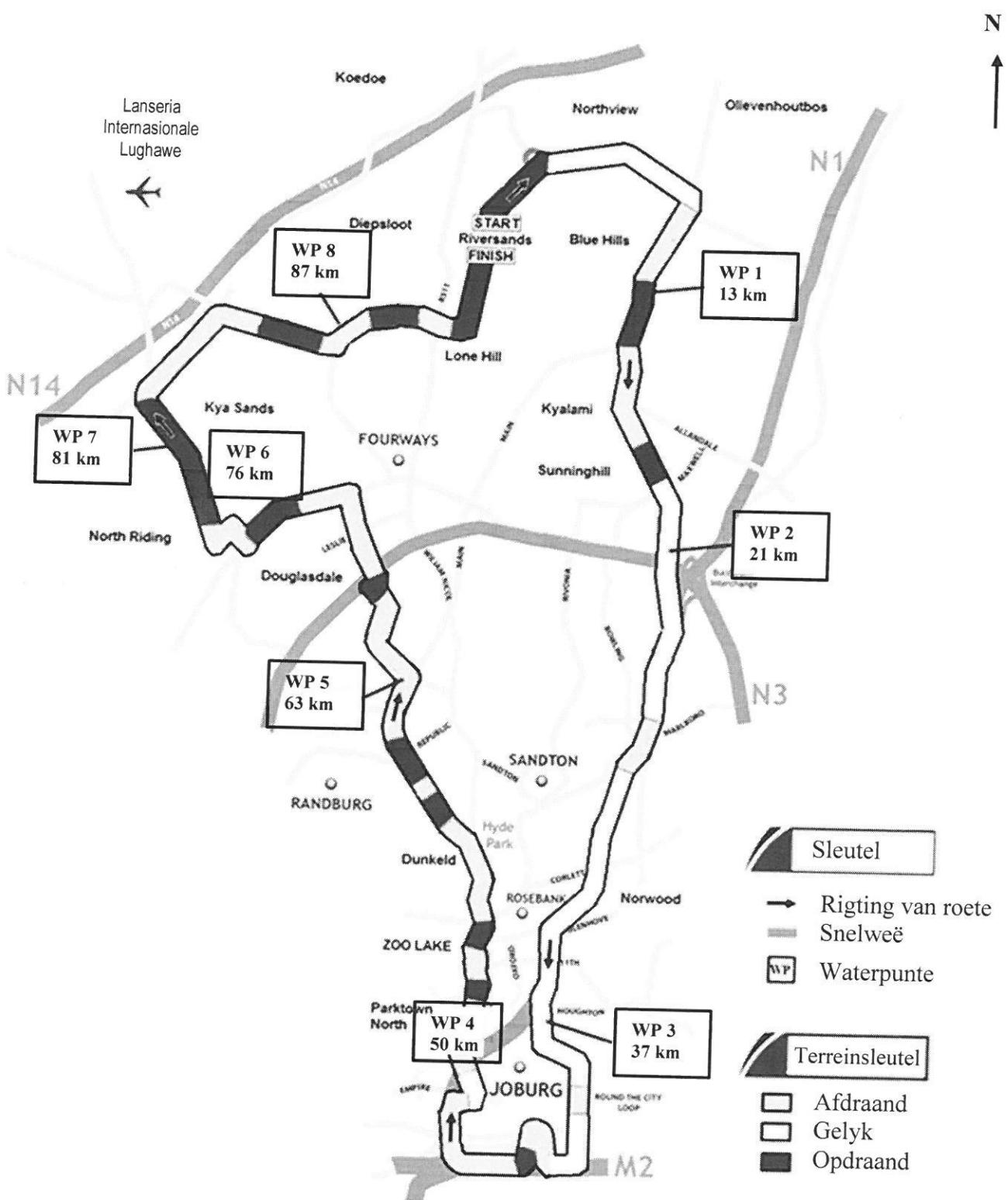
## UITLEGPLAN VAN LESINGLOKAAL



## BYLAE C

### VRAAG 3.2

### ROETEKAART VAN DIE 947-FIETSWEDREN



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

## BYLAE D

### VRAAG 4.1

**TABEL 2: Persentasies van die wêreldbevolking en die wêreldwye gebruik van verskillende kommunikasiemiddele**

| Wêreldstreke              | Wêreldbevolking (%) | Persentasie verspreiding van wêreldwye kommunikasiemiddele |                         |                 |
|---------------------------|---------------------|--|-------------------------|-----------------|
|                           |                     | Internet-gebruik   | Sosiale-netwerk-gebruik | Selfoon-gebruik |
| A SENTRAAL-ASIË           | 2                   | 1  | 1                       | 2               |
| B OSEANIË                 | ---                 | 1  | 1                       | 1               |
| C SENTRAAL-AMERIKA        | 3                   | 3  | 3                       | 3               |
| D MIDDE-OOSTE             | 4                   | 4  | 3                       | 5               |
| E SUIDOOS-ASIË            | 9                   | 6  | 8                       | 10              |
| F SENTRAAL- EN OOS-EUROPA | 4,5                 | 7  | 6                       | 7               |
| G SUID-AMERIKA            | 6                   | 8  | 10                      | 8               |
| H AFRIKA                  | ...                 | 8  | 4                       | 11              |
| I SUID-ASIË               | 23                  | 8  | 6                       | 18              |
| J NOORD-AMERIKA           | 4,5                 | 11   | 11                      | 5               |
| K WES-EUROPA              | 5,5                 | 13   | 10                      | 8               |
| L OOS-ASIË                | 22                  | 30   | 37                      | 22              |

[Aangepas uit [wearesocial.net](http://wearesocial.net)]

# Antwoordblad

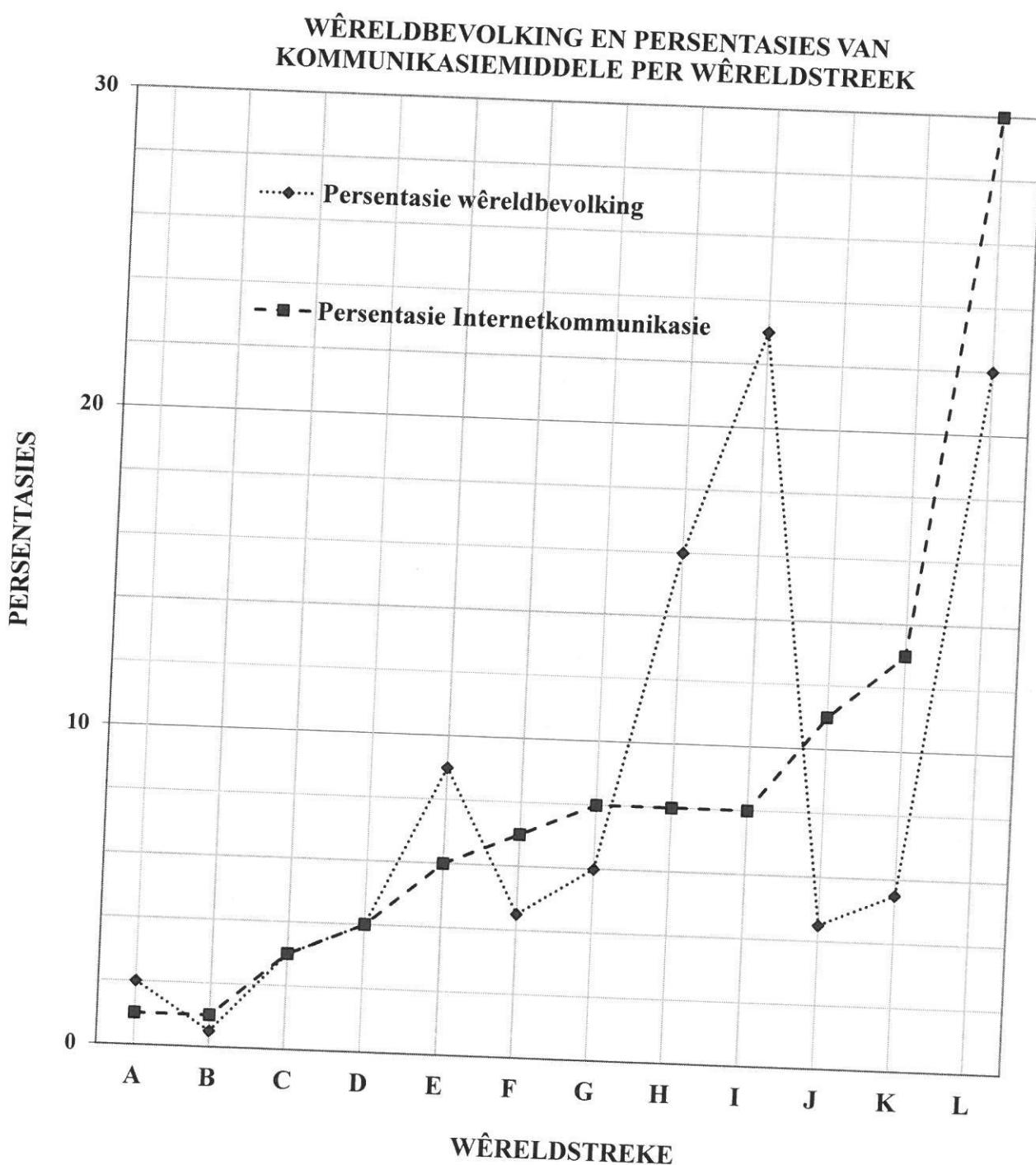
ANTWOORDBLAAD

VRAAG 4.1.6

SENTRUMNOMMER

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

EKSAMENNOMMER



# Memo

| VRAAG 1 [38] |  |   |      |
|--------------|--|---|------|
| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking  | Vlak |
| 1.1.1        | $\begin{aligned} & \checkmark M \\ & 67 \times 2 + 16 \\ & = 150 \quad \checkmark C A \end{aligned}$   | <p>1MA vermenigvuldig met 2 en tel 16 by<br/>1CA vereenvoudiging</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> <p style="text-align: right;">(2)</p>   | L1   |
| 1.1.2        | $\begin{aligned} & \checkmark M \checkmark A \\ & \text{Koste} = R225,00 \times 152 = R34\,200 \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} & \checkmark M \\ & \text{Getal persone} = R34\,200 \div R225 = 152 \quad \checkmark A \\ & (150 \text{ gaste} + \text{bruidspaar}) \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} & \checkmark M \\ & \text{Koste per persoon} = R34\,200 \div 152 = R225 \checkmark A \end{aligned}$ | <p>1M vermenigvuldig met R225<br/>1A vir 152</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M deling deur R225<br/>1A getal persone</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M deling deur 152<br/>1A koste per persoon</p> <p style="text-align: right;">(2)</p> | L1   |
| 1.1.3        | $\begin{aligned} \% \text{ Onthaalkoste} &= \frac{R66\,450}{R125\,000} \times 100\% \\ &= 53,16\% \quad \checkmark C A \end{aligned}$  | <p>1M korrekte breuk<br/>1CA persentasie</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>NP - afronding</b></p> <p style="text-align: right;">(2)</p>                                 | L1   |
| 1.1.4        | $\begin{aligned} \text{Blomme en dekor} &= 1,8\% \times R125\,000 \quad \checkmark M \\ &= R2\,250 \quad \checkmark A \end{aligned}$   | <p>1M persentasie<br/>1A bedrag</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> <p style="text-align: right;">(2)</p>  | L1   |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Vlak      |
|-------|---|---|-----------|
| 1.1.5 | <p>Randwaarde = <math>\text{GHS } 30\ 000 \div 0,32253 \checkmark M</math><br/> <math>\approx \text{R93\ 014,60} \checkmark A</math></p> <p>Tekort = <math>\text{R125\ 000} - \text{R93\ 014,60} \checkmark M</math><br/> <math>= \text{R31\ 985,40} \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Cedi-waarde = <math>\text{R125\ 000} \times 0,32253 \checkmark MA</math><br/> <math>= \text{GHS\ 40316,25}</math></p> <p>Tekort = <math>\text{GHS\ 40\ 316,25} - \text{GHS\ 30\ 000} \checkmark M</math><br/> <math>= \text{GHS\ 10\ 316,25} \checkmark A</math></p> <p>Randwaarde = <math>\text{GHS\ 10\ 316,25} \div 0,32253</math><br/> <math>= \text{R31\ 985,40} \checkmark CA</math></p>  | <p>1M deling<br/> 1A korrekte afronding</p> <p>1M aftrekking<br/> 1CA bedrag<br/> <b>OF</b></p> <p>1MA vermenigvuldig<br/> 1M aftrekking<br/> 1A bedrag tekort</p> <p>1CA bedrag</p> <p><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> <p><b>NP – afronding</b></p>   | L2<br>(4) |
| 1.1.6 | <p><math>\frac{14}{100} \times \text{R1\ 349} = \text{R188,86} \checkmark M</math></p> <p>Koste BTW ingesluit = <math>\text{R1\ 349} + \text{R188,86} \checkmark A</math><br/> <math>= \text{R1\ 537,86} \checkmark A</math></p> <p>Verkoopsprys in cedi = <math>\text{R1\ 537,86} \times 0,32253 \checkmark M</math><br/> <math>\approx 496 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>BTW-inklusieve koste = <math>\text{R1\ 349} \times 1,14 \checkmark M</math><br/> <math>= \text{R1\ 537,86} \checkmark A</math></p> <p>Verkoopsprys in cedi = <math>1\ 537,86 \times 0,32253 \checkmark M</math><br/> <math>\approx 496 \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Prys in cedi = <math>1\ 349 \times 0,32253 \checkmark M</math><br/> <math>= 435,09 \checkmark A</math></p> <p>Verkoopsprys ingesluit BTW in cedi<br/> <math>= 435,09 \times 1,14 \checkmark A \checkmark M</math><br/> <math>\approx 496 \checkmark CA</math></p> | <p>1A vermenigvuldig met 14%<br/> 1M tel bedrag by<br/> 1A bedrag met BTW</p> <p>1M vermenigvuldig met 0,32253<br/> 1CA waarde tot naaste cedi</p> <p><b>OF</b></p> <p>1A werk met 14%<br/> 1M vermenigvuldig met 1,14<br/> 1A bedrag met BTW</p> <p>1M vermenigvuldig met 0,32253<br/> 1CA waarde tot naaste cedi</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M vermenigvuldig met 0,32253<br/> 1A cedi-prys</p> <p>1A werk met 14%<br/> 1M vermenigvuldig met 1,14<br/> 1CA waarde tot naaste cedi</p> | L1<br>(5) |





| VRAAG 2 [31] |  |   |      |
|--------------|--|---|------|
| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking  | Vlak |
| 2.1.1        | <p>Totale oppervlakte van reghoekige stuk<br/> <math>= 30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}</math> ✓SF<br/> <math>= 360 \text{ cm}^2</math> ✓A</p> <p>Afvalstuk = <math>360 \text{ cm}^2 - 355,25 \text{ cm}^2</math><br/> <math>= 4,75 \text{ cm}^2</math> ✓CA</p> <p>Totale afvalstuk vir beide kante = <math>4,75 \text{ cm}^2 \times 2</math><br/> <math>= 9,5 \text{ cm}^2</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Totale oppervlakte van 2 reghoekige stukke<br/> ✓M      ✓SF<br/> <math>= 2 \times 30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}</math><br/> <math>= 720 \text{ cm}^2</math> ✓A</p> <p>Oppervlakte van beide kante van kous<br/> ✓M<br/> <math>= 355,25 \text{ cm}^2 \times 2</math><br/> <math>= 710,5 \text{ cm}^2</math></p> <p>Totale afvalstuk = <math>720 \text{ cm}^2 - 710,5 \text{ cm}^2</math><br/> <math>= 9,5 \text{ cm}^2</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Totale oppervlakte van afvalstuk<br/> ✓M      ✓SF<br/> <math>= (2 \times 30 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}) - (355,25 \text{ cm}^2 \times 2)</math><br/> ✓A      ✓M<br/> <math>= 720 \text{ cm}^2 - 710,5 \text{ cm}^2</math><br/> <math>= 9,5 \text{ cm}^2</math> ✓CA</p> | <p>1SF vervanging<br/> 1A vereenvoudiging</p> <p>1M aftrekking<br/> 1CA oppervlakte afvalstuk</p> <p>1M vermenigvuldig met 2<br/> 1CA oppervlakte afvalstuk</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging<br/> 1M vermenigvuldig met 2<br/> 1A vereenvoudiging</p> <p>1M vermenigvuldig met 2</p> <p>1M aftrekking</p> <p>1CA oppervlakte van afvalstuk</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging<br/> 1M vermenigvuldig met 2<br/> 1M vermenigvuldig met 2<br/> 1A vereenvoudiging<br/> 1M aftrekking<br/> 1CA oppervlakte van afvalstuk</p> <p style="text-align: center;"><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> | L3   |

(6)

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Vlak |
|-------|---|---|------|
| 2.1.2 | <p>Oppervlakte van driehoek = <math>\left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}\right) \checkmark \text{SF}</math><br/> <math>= 7,5 \text{ cm}^2 \checkmark \text{A}</math></p> <p>Oppervlakte van 6 driehoeke = <math>7,5 \text{ cm}^2 \times 6 \checkmark \text{M}</math><br/> <math>= 45 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Oppervlakte van driehoek = <math>\left(\frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}\right) \times 6 \checkmark \text{M}</math><br/> <math>= 7,5 \text{ cm}^2 \times 6 \checkmark \text{A}</math><br/> <math>= 45 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA}</math></p> | <p>1 SF vervanging<br/> 1A vereenvoudiging<br/> 1M vermenigvuldig met 6<br/> 1CA totale oppervlakte</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1 SF vervanging<br/> 1M vermenigvuldig met 6<br/> 1A vereenvoudiging<br/> 1CA totale oppervlakte</p> <p><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> <p><b>NP - eenhede</b></p> | L2   |
| 2.1.3 | <p>Tyd geneem = <math>9 \times 18 \text{ minute}</math><br/> <math>= 162 \text{ minute } \checkmark \text{MA}</math><br/> <math>= 2 \text{ h } 42 \text{ min } \text{OF } 2,7 \text{ h } \checkmark \text{C}</math></p> <p>Tyd = <math>08:25 + 2\text{h}42 \checkmark \text{M}</math><br/> <math>= 11:07 \checkmark \text{CA}</math></p>  | <p>1MA tyd in minute<br/> 1C herleiding van tyd</p> <p>1M optelling<br/> 1CA tyd voltooi met korrekte notasie</p> <p><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> <p><b>Twee punte vir 11: xx</b></p>   | L2   |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking   | Vlak |
|-------|---|--|------|
| 2.2   | <p>Aantal tolletjies in lengte = <math>195 \text{ mm} \div 23\text{mm}</math><br/> <math>= 8,478\dots</math><br/> <math>\approx 8 \checkmark R</math></p> <p>Aantal tolletjies in breedte = <math>120 \text{ mm} \div 23\text{mm}</math><br/> <math>= 5,2173\dots</math><br/> <math>\approx 5 \checkmark R</math></p> <p>Totaal = <math>5 \times 8 = 40 \checkmark CA</math></p>  | <p>1M deling van lengte<br/>deur deursnee<br/>1A deursnee<br/>1R aantal afgerond na onder</p> <p>1R aantal afgerond na onder<br/>1CA totale aantal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Volpunte vir</b><br/> <b>Totaal = <math>5 \times 8 = 40</math></b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Maks 2 punte indien deling deur sirkel se oppervlakte</b><br/> <b>Maks 3 punte indien deling deur vierkant se oppervlakte</b><br/> <b>1 punt vir oppervlakte van reghoek</b> </div> | L2   |
| 2.3.1 | <p>Geverfde buite-oppervlakte van deksel<br/> <math>\checkmark A \quad \checkmark SF \quad \checkmark C</math><br/> <math>= 3,142 \times 3,6 \text{ cm } (3,6 + 2 \times 0,9) \text{ cm}</math><br/> <math>\approx 61 \text{ cm}^2 \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>Geverfde buite-oppervlakte van deksel<br/> <math>\checkmark A \quad \checkmark SF</math><br/> <math>= 3,142 \times 36 \text{ mm } (36 + 2 \times 9) \text{ mm}</math><br/> <math>= 6108,05 \text{ mm}^2 \checkmark CA</math><br/> <math>\approx 61 \text{ cm}^2 \checkmark C</math></p> | <p>1A radius<br/>1SF vervanging<br/>1C herleiding<br/>1CA buite-oppervlakte tot naaste <math>\text{cm}^2</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>1A radius<br/>1SF vervanging<br/>1CA buite-oppervlakte tot naaste <math>\text{cm}^2</math><br/>1C herleiding</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Maks 3 punte as binne deursnee gebruik is</b><br/> <b>Maks 2 punte as enhede gemeng word</b> </div>   | L2   |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking   | Vlak |
|-------|--|--|------|
| 2.3.2 | <p>Kapasiteit = 75% <math>\times</math> 250 mℓ ✓M<br/> <math>= 187,5 \text{ mℓ } \checkmark \text{CA}</math></p> <p>Volume = 187,5 cm<sup>3</sup></p> <p>Hoogte van water in fles</p> $= \frac{\text{Volume van die water (in cm}^3\text{)}}{\pi \times \text{radius}^2}$ $= \frac{187,5 \text{ cm}^3}{3,142 \times (3,25 \text{ cm})^2} \quad \checkmark \checkmark \text{SF}$ $= \frac{187,5 \text{ cm}^3}{33,187375 \text{ cm}^2} \quad \checkmark \text{CA}$ $= 5,6497\dots \text{ cm} \quad \checkmark \text{R}$ $\approx 6 \text{ cm}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $= \frac{\text{Volume van die water (in cm}^3\text{)}}{\pi \times \text{radius}^2}$ $= \frac{250 \text{ cm}^3}{3,142 \times (3,25 \text{ cm})^2} \quad \checkmark \checkmark \text{SF}$ $= \frac{250 \text{ cm}^3}{33,187375 \text{ cm}^2}$ $= 7,532\dots \text{ cm} \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Hoogte van water in fles</p> $= 75\% \times 8 \text{ cm } \checkmark \text{M}$ $= 5,6497\dots \text{ cm} \checkmark \text{CA}$ $\approx 6 \text{ cm } \checkmark \text{R}$ | <p>1M vermenigvuldig met 75%</p> <p>1CA kapasiteit in mℓ</p> <p>2SF vervanging</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1R naaste cm</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2SF vervanging</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p>1M vermenigvuldig met 75%</p> <p>1CA hoogte van water</p> <p>1R naaste cm</p> <p><b>Slegs antwoord volpunte</b></p> | L2   |
| 2.3.3 | $2 \times \frac{1}{16} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8} \quad \checkmark \text{A}$   | <p>1M vermenigvuldig met 2</p> <p>1A breuk</p> <p>Aanvaar <math>\frac{2}{16}</math></p> <p><b>Slegs antwoord volpunte</b></p>  | L1   |
|       |  | (2)  | [31] |

| VRAAG 3 [24] |   |  |      |
|--------------|---|--|------|
| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking   | Vlak |
| 3.1.1        | Uitgang 3 ✓✓ RD   | 2RD lees vanaf plan<br>(2)   | L1   |
| 3.1.2        | ✓A ✓J<br>Nee, daar is geen kragpunt beskikbaar in daardie sitplek nie   | 1A antwoord<br>1J rede<br>(2)  | L1   |
| 3.1.3        | ✓RD<br>C 109 ✓RD  | 1RD korrekte ry<br>1RD korrekte sitplek nommer<br>(2)  | L2   |
| 3.1.4        | <p>Totale sitplekke<br/> = sitplekke een kant + sitplekke middel + sitplekke aan ander kant<br/> = <math>(3+2\times 6+3\times 7+6\times 8+5)+(8+13+11\times 14+6)+</math><br/> <math>(3+5+6+3\times 7+5\times 8)</math><br/> ✓MA ✓MA ✓MA<br/> = <math>89+181+75</math><br/> = 345 ✓CA</p> | 3MA korrekte optelling van sitplekke in elke seksie<br>1CA totale sitplekke<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord volpunte</b></div><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Maks 2 punte indien slegs antwoord van 344 of 346</b></div><br>(4)   | L1   |
| 3.1.5        | 104 en 110 ✓✓ RD  | 2RD sitplek nommers<br>(2)   | L1   |
| 3.1.6        | <p>Aantal sitplekke met toegang tot kragpunt = 52 ✓A<br/> Waarskynlikheid = <math>\frac{52}{345}</math> ✓CA</p>   | 1A tel sitplekke<br>1CA teller<br>1CA noemer vanaf 3.1.4<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <math display="block">\frac{27}{345} \text{ OF } \frac{9}{115}</math> <math display="block">\text{OF } \frac{54}{345} \text{ OF } \frac{18}{115}</math> <b>Maks 2</b> </div><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord volpunte</b></div><br>(3) | L2   |
| 3.2.1        | 14 keer ✓✓ RD<br>[Vrystaat 15 keer]   | 2RD lees vanaf kaart<br>Indien 13 een punt<br>(2)  | L1   |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Vlak |
|-------|--|---|------|
| 3.2.2 | Afstand = $94,7 \text{ km} - 76 \text{ km}$ ✓M<br>= $18,7 \text{ km}$ ✓A                       | 1M aftrekking van<br>94,7<br>1A afstand<br><b>Slegs antwoord volpunte</b><br>(2)                      | L1   |
| 3.2.3 | Blue Hills ✓✓RD  | 2RD lees vanaf kaart<br>(2)   | L1   |
| 3.2.4 | ✓RD ✓RD ✓RD<br>WP 4, WP 5, WP 6<br><br>OF<br><br>WP3 tot WP4 , WP 4 tot WP5 , WP5 tot WP6✓✓✓RD | 3RD lees vanaf kaart<br><br>OF<br><br>3RD lees vanaf kaart<br><br><b>2 punte vir W4 tot W6</b><br>(3) | L1   |
|       |  |   | [24] |

| VRAAG 4 [30] |  |  |           |
|--------------|--|--|-----------|
| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking   | Vlak      |
| 4.1.1        | <p style="text-align: center;"><b>✓✓J</b></p> <p>Die data vir die wêreldstreke is kwalitatief.</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Die wêreldstreke kan nie as numeriese data uitgedruk word nie. <b>✓✓J</b></p> | <p>2J verduideliking</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2J verduideliking</p>   | L1<br>(2) |
| 4.1.2        | 5% ✓✓RT en 8% ✓RT  | <p>3RT Korrekte modale %</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Twee punte vir eerste korrekte antwoord, een punt vir tweede korrekte antwoord</b> </div>   | L1<br>(3) |
| 4.1.3        | $\text{Mediaan} = \frac{7+8}{2}\% \quad \checkmark\checkmark M$ $= 7,5\% \quad \checkmark CA$  | <p>2M optel van korrekte waardes en deling deur 2</p> <p>1CA antwoord</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div>   | L2<br>(3) |
| 4.1.4        | $\text{Totale gebruik} = \checkmark RT \quad 3\% + 8\% + 11\% = 22\% \quad \checkmark CA$  | <p>1RT korrekte waardes</p> <p>1CA totaal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div>   | L1<br>(2) |
| 4.1.5        | $2\% + 9\% + 23\% + 22\% = 56\% \quad \checkmark CA$ <p>Let wel:<br/>Kandidate wat die 4% van die Midde Ooste bytel is ook korrek.</p>   | <p>2M tel alle korrekte waardes bymekaar</p> <p>1CA totaal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>Slegs antwoord van 60% volpunte</b> </div> | L1<br>(3) |
| 4.1.6<br>(a) | 16% ✓✓RG   | 2RG korrekte waarde  | L1<br>(2) |

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking                      | Vlak                                 |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
|--------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|------|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|------|------|---|-----|------|------|---|------|-----|-----|---|------|-----|-----|---|------|------|------|--|----|
| 4.1.6<br>(b) | <p style="text-align: center;"><b>WÊRELBEVOLKING EN PERSENTASIES VAN KOMMUNIKASIEMIDDELE PER WÊRELDSTREEK</b></p> <table border="1"> <caption>Data extracted from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Wêreldstreek</th> <th>Persentasie Internetkommunikasie (%)</th> <th>Persentasie selfoonkommunikasie (%)</th> <th>Persentasie wêreldbevolking (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>1.5</td><td>2.0</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>B</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>C</td><td>3.0</td><td>3.0</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>D</td><td>4.0</td><td>4.0</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>E</td><td>5.0</td><td>10.0</td><td>8.0</td></tr> <tr><td>F</td><td>6.0</td><td>6.0</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>G</td><td>7.0</td><td>7.0</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>H</td><td>7.0</td><td>12.0</td><td>15.0</td></tr> <tr><td>I</td><td>7.0</td><td>18.0</td><td>25.0</td></tr> <tr><td>J</td><td>11.0</td><td>4.0</td><td>4.0</td></tr> <tr><td>K</td><td>13.0</td><td>7.0</td><td>5.0</td></tr> <tr><td>L</td><td>30.0</td><td>23.0</td><td>30.0</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>WÊRELDSTREKE</b></p> | Wêreldstreek                        | Persentasie Internetkommunikasie (%) | Persentasie selfoonkommunikasie (%) | Persentasie wêreldbevolking (%) | A | 1.5 | 2.0 | 1.5 | B | 1.0 | 1.0 | 0.5 | C | 3.0 | 3.0 | 2.5 | D | 4.0 | 4.0 | 3.5 | E | 5.0 | 10.0 | 8.0 | F | 6.0 | 6.0 | 4.0 | G | 7.0 | 7.0 | 5.0 | H | 7.0 | 12.0 | 15.0 | I | 7.0 | 18.0 | 25.0 | J | 11.0 | 4.0 | 4.0 | K | 13.0 | 7.0 | 5.0 | L | 30.0 | 23.0 | 30.0 | <p>1A punte vir elke TWEE punte korrek geplot<br/>(Penaliseer met een punt indien punte nie verbind is nie)</p> <p style="text-align: right;">(1 × 6) (6 )</p> | L2 |
| Wêreldstreek | Persentasie Internetkommunikasie (%)   | Persentasie selfoonkommunikasie (%) | Persentasie wêreldbevolking (%)      |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| A            | 1.5  | 2.0                                 | 1.5                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| B            | 1.0  | 1.0                                 | 0.5                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| C            | 3.0  | 3.0                                 | 2.5                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| D            | 4.0  | 4.0                                 | 3.5                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| E            | 5.0  | 10.0                                | 8.0                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| F            | 6.0  | 6.0                                 | 4.0                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| G            | 7.0  | 7.0                                 | 5.0                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| H            | 7.0  | 12.0                                | 15.0                                 |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| I            | 7.0  | 18.0                                | 25.0                                 |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| J            | 11.0   | 4.0                                 | 4.0                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| K            | 13.0   | 7.0                                 | 5.0                                  |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |
| L            | 30.0   | 23.0                                | 30.0                                 |                                     |                                 |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |     |   |     |     |     |   |     |     |     |   |     |      |      |   |     |      |      |   |      |     |     |   |      |     |     |   |      |      |      |  |    |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Vlak      |
|-------|---|---|-----------|
| 4.1.7 | Suid-Aзи OF I ✓✓RD  | 2RD lees vanaf grafiek of tabel<br>(2)  | L1        |
| 4.2.1 | $\text{Getal landelik} = 7\ 095\ 476\ 818 \times 48\% \checkmark A$ $= 3\ 405\ 828\ 873 \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Getal stedelik} = 7\ 095\ 476\ 818 \times 52\% \checkmark MA$ $= 3\ 689\ 647\ 945 \checkmark A$ $\text{Landelik} = 7\ 095\ 476\ 818 - 3\ 689\ 647\ 945$ $= 3\ 405\ 828\ 873 \checkmark A$ | 1MA vermenigvuldig met %<br>1A 48 %<br>1A getal persone<br><br><b>OF</b><br><br>1MA vermenigvuldig met %<br>1A getal stedelik<br><br>1A getal persone<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div>                                      | L1<br>(3) |
| 4.2.2 | Sosialenetwerk-gebruikers<br><br>$= \frac{1\ 856\ 680\ 860}{7\ 095\ 476\ 818} \times 100\% \checkmark SF$ $= 26,167\dots\% \checkmark CA$   | 1SF deling van die korrekte waarde deur 7 095 476 818<br><br>1CA antwoord in %<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>NP - afronding</b> </div> | L1<br>(2) |
| 4.2.3 | 6 572 950 124 ✓✓A   | 2A vir korrekte syfers<br>(2)   | L1        |
|       |   |   | [30]      |



| Vraag | Oplossing   | Verduideliking  | Vlak    |
|-------|---|---|---------|
| 5.1.5 | <p>Sibiya:<br/> <math>\text{Verhoging} = \text{R}1\ 970\ 000 - \text{R}1\ 872\ 000 \checkmark M</math><br/> <math>= \text{R}98\ 000</math></p> <p>Phillips:<br/> <math>\text{Verhoging} = \text{R}1\ 700\ 000 - \text{R}1\ 625\ 000</math><br/> <math>= \text{R}75\ 000 \checkmark M</math></p> <p>Mabilane:<br/> <math>\text{Verhoging} = \text{R}2\ 118\ 000 - \text{R}2\ 032\ 000</math><br/> <math>= \text{R}86\ 000 \checkmark M</math></p> <p>Magome:<br/> <math>\text{Verhoging} = \text{R}1\ 963\ 000 - \text{R}1\ 861\ 000</math><br/> <math>= \text{R}102\ 000 \checkmark A</math></p> <p>Magome het die grootste verhoging ontvang <math>\checkmark \checkmark CA</math></p> | <p>2M aftrek van <b>enige twee</b> van Sibiya, Phillips, Mabilane</p> <p>1A bedrag vir Magome<br/>2CA korrekte persoon</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Volpunte as slegs Magome bereken is met die regte gevolgtrekking</b> </div>    | F<br>L2 |
| 5.1.6 | Mabunda MD $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte persoon   | D<br>L1 |
|       |   | <b>Penaliseer met een punt as 'n ekstra naam bygevoeg is</b>  |         |
| (2)   |   |   |         |
| 5.2.1 | 100% $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte %<br>Aanvaar 100  | P<br>L1 |
| (2)   |   |   |         |
| 5.2.2 | $P = \frac{14}{18} \checkmark A$ $= \frac{7}{9} \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $P = 1 - \frac{4}{18} \checkmark A = \frac{7}{9} \checkmark CA$   | <p>1A teller<br/>1A noemer<br/>1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M aftrekking vanaf 1<br/>1A noemer<br/>1CA vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div> | P<br>L2 |
| (3)   |   |   |         |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking   | Vlak           |
|-------|--|--|----------------|
| 5.3   | $\text{Groei 1}^{\text{ste}} \text{ jaar} = 4\ 705\ 306 \times 5\% \quad \checkmark A$ $= 235\ 265$ $\text{Totaal na 1}^{\text{ste}} \text{ jaar} = 4\ 705\ 306 + 235\ 265 \quad \checkmark M$ $= 4\ 940\ 571 \quad \checkmark CA$<br>$\text{Groei 2}^{\text{de}} \text{ jaar} = 4\ 940\ 571 \times 5,9\% \quad \checkmark CA$ $= 291\ 493 \quad \text{OF} \quad 291\ 494 \quad \checkmark CA$<br>$\text{Totaal na 2}^{\text{de}} \text{ jaar} = 4\ 940\ 571 + 291\ 493 \quad \checkmark CA$ $= 5\ 232\ 064 \quad \text{OF} \quad 5\ 232\ 065$<br><b>OF</b><br>$100\% + 5\% = 105\% \checkmark A$ $\text{Totaal na 1}^{\text{ste}} \text{ jaar} = 4\ 705\ 306 \times 105\% \checkmark M$ $= 4\ 940\ 571,3 \quad \checkmark CA$<br>$100\% + 5,9\% = 105,9\%$ $\text{Totaal na 2}^{\text{de}} \text{ jaar} = 4\ 940\ 571,3 \times 105,9\% \checkmark CA$ $= 5\ 232\ 065,007$ $\approx 5\ 232\ 065 \checkmark CA$<br><b>OF</b><br>$\text{Totaal na 2}^{\text{de}} \text{ jaar}$ $= 4\ 705\ 306 \times 105\% \times 105,9\% \checkmark M \checkmark A \checkmark M \checkmark A$ $= 5\ 232\ 065,007$ $\approx 5\ 232\ 065 \checkmark CA$ | 1A bereken 5%<br>1M optel<br>1CA 1 <sup>ste</sup> jaar totaal<br><br>1CA bereken 5,9% van totaal<br><br>1CA 2 <sup>de</sup> jaar totaal<br><br><b>OF</b><br>1A toename met 5%<br>1M persentasie berekening<br>1CA 1 <sup>ste</sup> jaar totaal<br><br>1CA toename met 5,9%<br><br>1CA 2 <sup>de</sup> jaar totaal, afgerond<br><br><b>OF</b><br>1M persentasie berekening<br>1A toename met 105%<br>1M persentasie berekening<br>1A toename met 105,9%<br>1CA 2 <sup>de</sup> jaar totaal, afgerond<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>Slegs antwoord volpunte</b> </div> | <b>D</b><br>L3 |
|       |  | (5)  | [27]           |

**TOTAAL: 150**

# PolyMathic

## Vraestel 6

### Okt/Nov

### Eksamens

# 3!4+pwk|od

**Totaal: 150**

**Tyd: 3ure**

**VRAAG 1**

- 1.1 Eunice is 'n werknemer by Hoërskool Emoya. Haar daaglikse werksure is van 07:30 tot 15:00 van Maandag tot Vrydag. Haar totale daaglikse werksure sluit 'n 20-minuut-teepouse en 'n 45-minuut-middagetepouse in.

Die volgende aftrekkings word van haar bruto maandelikse salaris gemaak:

- 7,5% van haar bruto maandelikse salaris vir pensioenfondsbydraes
- WVF (Werkloosheidversekeringsfonds) van 1% van haar bruto maandelikse salaris
- LBS (lopende betaalstelsel) -belasting soos per belastinggroep

BYLAE 1 toon 'n afskrif van haar salarisstrokie wat sy aan die einde van Oktober 2013 ontvang het. Gebruik die inligting hierbo asook BYLAE 1 om die volgende vrae te beantwoord:

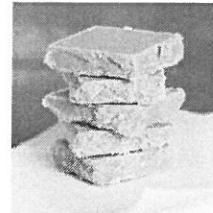
- 1.1.1 Die nuwe belastingjaar, waarop hierdie salarisstrokie van toepassing is, het op 1 Maart 2013 begin.  
Verduidelik waarom die tydperk op die salarisstrokie as 08 aangevoer is. (2)
- 1.1.2 Definieer die begrip *bruto salaris*. (2)
- 1.1.3 Bereken haar behuisingsstoelaag as 'n persentasie van haar bruto salaris. (2)
- 1.1.4 Toon hoe die pensioenfondsbydrae van R596,40 bereken is. (2)
- 1.1.5 Skryf die totale pensioenfondsbydrae wat sy tot dusver vir die huidige belastingjaar gemaak het, neer. (2)
- 1.1.6 Bereken die ontbrekende waarde A. (2)
- 1.1.7 Bepaal die verskil tussen dieuurlikse oortyd tarief betaalbaar vir werk gedurende die week (Maandag–Vrydag) en vir werk op Saterdae. (2)

1.2

Shanté maak fudge en verkoop dit vir sakgeld. Sy gebruik die volgende resep wat haar ouma vir haar gegee het. Sy verkoop die fudge vir R2,50 'n blokkie.

**Resep vir 1 kooksel fudge (54 blokkies)**

1 blik kondensmelk  
1 kg suiker  
250 g botter  
5 mℓ vanieljegeursel  
250 mℓ melk



- 1.2.1 Skryf 'n formule neer wat Shanté kan gebruik om haar totale inkomste uit die verkoop van blokkies fudge te bereken in die vorm:

$$\text{Totale inkomste (in rand)} = \dots \quad (2)$$

- 1.2.2 TABEL 1 toon haar totale inkomste uit die verkoop van blokkies fudge:

**TABEL 1: Totale inkomste uit die verkoop van fudge**

|                           |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
|---------------------------|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Aantal blokkies           | 0 | 4  | 10 | B  | 20 | 24 | 36 | 50  | 54  |
| Totale inkomste (in rand) | 0 | 10 | 25 | 30 | 50 | 60 | 90 | 125 | 135 |

Bereken die ontbrekende waarde B.

(2)

- 1.2.3 Shanté wil die koste van die maak van een kooksel fudge bepaal. TABEL 2 hieronder toon hoe die koste van die bestanddele wat per kooksel fudge benodig word, bepaal is.

**TABEL 2: Koste van bestanddele benodig per kooksel fudge**

| Bestanddeel         | Hoeveelheid aangekoop | Koste van item | Werklike hoeveelheid bestanddele gebruik | Werklike koste van bestanddele gebruik |
|---------------------|-----------------------|----------------|--|--|
| Kondensmelk         | 1 blik                | R12,89         | 1 blik                                   | R12,89                                 |
| Suiker              | 2,5 kg                | R24,99         | 1 kg                                     | R10,00                                 |
| Botter              | 500 g                 | R30,55         | 250 g                                    | R15,28                                 |
| Vanieljegeursel     | 100 mℓ                | C              | 5 mℓ                                     | R0,59                                  |
| Melk                | 1 liter               | R6,95          | 250 mℓ                                   | R1,74                                  |
| <b>TOTALE KOSTE</b> |                       |                |  | <b>R40,50</b>                          |

Beantwoord die volgende vrae:

- (a) Toon hoe Shanté die werklike koste van die suiker wat vir EEN kooksel fudge benodig is, bereken het. (2)
- (b) Bereken die getal kooksels fudge wat sy sal kan maak met die hoeveelheid melk wat sy gekoop het. (2)
- (c) Bepaal die ontbrekende waarde C. (2)
- (d) Bereken die werklike koste van die bestanddele om EEN blokkie fudge te maak. (2)

1.2.4 Die ANTWOORDBLAD toon die lyngrafiek van Shanté se uitgawes om een kooksel fudge te maak.

Wanneer Shanté fudge maak, moet sy haar ma 'n vaste bedrag vir die gebruik van die kombuis, elektrisiteit en water betaal.

- (a) Bepaal die vaste bedrag wat sy haar ma betaal. (2)
- (b) Teken nog 'n lyngrafiek op die ANTWOORDBLAD wat haar totale inkomste uit die verkoop van verskillende hoeveelhede blokkies fudge toon. (5)

1.2.5 Verduidelik die betekenis van die snypunt van die twee reguitlyne wat inkomste en uitgawes voorstel.

(2)  
[35]

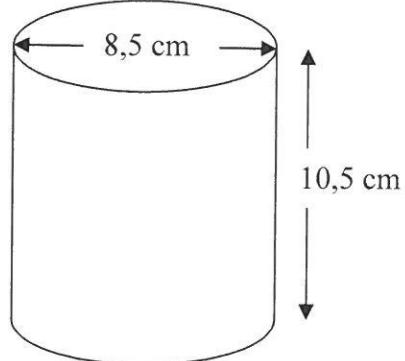
## VRAAG 2

- 2.1 Mev. De Klerk het 'n 500 mL-blik motorolie gekoop. Sy is bewus daarvan dat die blik olie nie tot sy volle inhoudsmaat gevul is nie. Hieronder is 'n foto van die blik motorolie en 'n diagram wat die buiteafmetings van die silindriese blik aantoon.

Foto van die blik motorolie



Diagram van die silindriese blik motorolie



LET WEL:  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$

Bereken:

- 2.1.1 Die werklike inhoudsmaat (volume) van die blik

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van 'n silinder} = \pi \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte} \text{ waar } \pi = 3,142 \quad (4)$$

- 2.1.2 Die volume van die leë spasie in die blik as dit met 500 mL motorolie gevul is

(2)

- 2.1.3 Die hoogte van die motorolie in die blik

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Hoogte van motorolie in blik} = \frac{\text{volume van motorolie}}{\pi \times (\text{radius})^2} \text{ waar } \pi = 3,142 \quad (3)$$

2.2

Mnr. Neymar besit 'n rommelverwyderingmaatskappy wat rommel van bouterreine af verwyder. Sy rommelhouers is geroes en mnr. Neymar wil die buitesykante van die houers verf.

Elke houer is 'n oop reghoekige prisma met twee sykante wat trapesiumvormig is en twee skuinssye wat reghoekig is.

Hieronder is 'n foto van een van die rommelhouers wat hy by bouterreine aflewer. Die afmetings van 'n houer word in die diagram hieronder getoon.

Foto van die syaansig van die houer

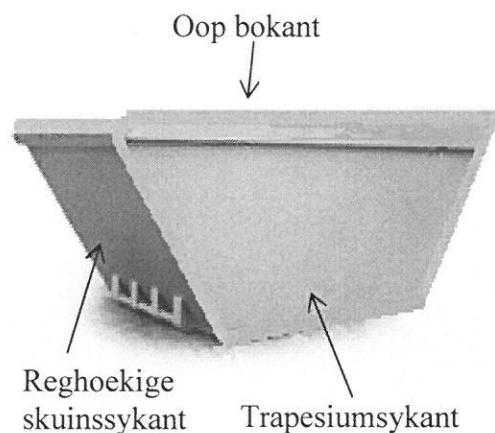
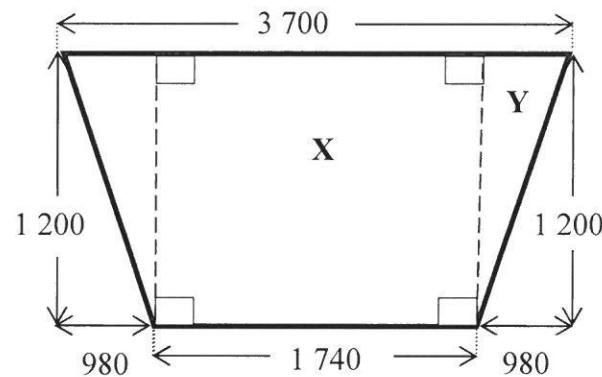


Diagram van die syaansig van die trapesiumvormige houer  
(alle afmetings is in mm)



Gebruik die diagram hierbo om die volgende vrae te beantwoord:

- 2.2.1 Bereken die oppervlakte (in  $\text{mm}^2$ ) van die driehoekige gedeelte wat Y op die diagram gemerk is.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van 'n driehoek} = \frac{1}{2} \times \text{basis} \times \text{hoogte} \quad (2)$$

- 2.2.2 Gebruik die formule hieronder om die totale buiteoppervlakte (in  $\text{m}^2$ ) van die trapesiumsykant van die houer te bereken as die oppervlakte van die reghoekige deel X aan  $2\ 088\ 000 \text{ mm}^2$  gelyk is.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\begin{aligned} &\text{Oppervlakte van 'n trapesiumsykant van die houer} \\ &= 2 \times (\text{oppervlakte van deel Y}) + (\text{oppervlakte van deel X}) \end{aligned}$$

$$\text{LET WEL: } 1 \text{ m}^2 = 1\ 000\ 000 \text{ mm}^2 \quad (5)$$

- 2.2.3 Die totale buiteoppervlakte van die houer, uitgesluit die bokant en die basis, is  $11,676 \text{ m}^2$ .

Bereken vervolgens die buiteoppervlakte van EEN van die reghoekige skuinssykante van die houer indien hulle identies in grootte is. (3)

- 2.3 Om die buitesykante van die houer te verf, moet dit eers met 'n laag Optirustbus ta roesbestand gemaak word. Dit word daarna met Optimetalcoat geverf.

Die tegniese konsultant beveel aan dat twee lae Optimetalcoat aangewend moet word.

Mnr. Neymar het 25 identiese houers, elk met 'n buiteoppervlakte van  $11,676 \text{ m}^2$ , wat soos hierbo beskryf, geverf moet word.

Optimetalcoat word in 5 liter-blikke verkoop. Een blik Optimetalcoat sal  $25 \text{ m}^2$  bedek.

- 2.3.1 Bereken die totale oppervlakte van al die houers wat met Optirustbus ta bedek sal word. (2)
- 2.3.2 Bepaal die totale getal lae Optimetalcoat wat vir al die houers benodig sal word. (2)
- 2.3.3 Mnr. Neymar skat dat hy 'n totale oppervlakte van  $585 \text{ m}^2$  sal moet verf.  
Bereken die minimum getal blikke Optimetalcoat wat hy volgens sy skatting sal moet bestel. (3)  
[26]

### VRAAG 3

Mamusi en haar familie woon in Barkly-Wes. Sy het besluit om haar familie op 'n reis (padlangs) na die Vrystaat te neem. Om haar reis te beplan, het sy 'n strookkaart by die toeriste-inligtingsentrum in Barkly-Wes gekry. 'n Gedeelte van hierdie strookkaart word op BYLAE 2 gegee.

Gebruik BYLAE 2 om die volgende vrae te beantwoord:

- 3.1 Mamusi het van Barkly-Wes na Bloemfontein via Kimberley gereis.

Noem die dorpe of stede waardeur hulle gery het indien hulle op die N8 na Bloemfontein gery het. (2)

- 3.2 Gee die kompasrigting vanaf Kimberley na Bloemfontein. (2)

- 3.3 Volgens die kaart is die afstand van Kimberley na Bloemfontein, as die N8 gebruik word, 165 km.

Bereken die tyd (in ure en minute) wat dit Mamusi sou neem om na Bloemfontein te reis indien sy teen 'n gemiddelde spoed van 97,3 km/h gery het.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Tyd} = \frac{\text{afstand}}{\text{gemiddelde spoed}}$$

(5)

- 3.4 Mamusi het besluit om eerder die roete via Boshof na Bloemfontein vanaf Barkly-Wes te neem. Noem die provinsiale of plaaslike paaie wat hulle moes neem om Bloemfontein te bereik. (2)

- 3.5 Nadat Mamusi en haar familie Bloemfontein besoek het, wou hulle 'n familievriend wat in 'n ander Vrystaatse dorp woon, besoek. Hieronder is 'n beskrywing van die roetes wat hulle vanaf Bloemfontein gebruik het.

- Reis met roete N8 na Petrusburg.
- By Petrusburg het hulle op roete R48 gedraai en Koffiefontein toe gery.
- By Koffiefontein het hulle roete R704 geneem en deur Fauresmith en Jagersfontein gery.
- By Trompsburg het hulle roete R717 in 'n suidwestelike rigting geneem.
- Hulle het in die volgende dorp gestop waar hulle hul familievriend besoek het.

Gebruik die beskrywing hierbo om die dorp te bepaal waar hulle hul familievriend sou besoek het. (3)

- 3.6 Bereken die afstand tussen Koffiefontein en Luckhoff. (4)

- 3.7 Bepaal die skaal van die kaart indien 5,4 cm op die kaart 2,7 km voorstel.

Skryf die skaal in die vorm 1 : ...

(3)

[21]

## VRAAG 4

- 4.1 Die IPL-T20 (Indiese Premierliga) is 'n kriekettoernooi waarin elke span vir 20 boulbeurte per wedstryd kolf. Elke span moet soveel lopies as moontlik in hulle 20 boulbeurte aangeteken.

TABEL 3 toon statistiek van die 2014-toernooi wat in Abu Dhabi gespeel is.  
**(Sommige van die besonderhede is uitgelaat.)**

**TABEL 3: IPL-T20-krieketstatistiek gedurende die 2014 Abu Dhabi-toernooi**

| Naam van speler  | Getal wedstryde gespeel | Getal balle ontvang | Getal lopies aangeteken | Lopietempo |
|------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Ajinkya Rahane   | 5                       | 151                 | 182                     | 120,52     |
| David Warner     | 5                       | 145                 | 163                     | 112,41     |
| Dwayne Smith     | 6                       | 178                 | 256                     | 143,82     |
| JP Duminy        | 5                       | 128                 | 173                     | 135,15     |
| Glenn Maxwell    | 5                       | 125                 | 300                     | 201,34     |
| Robin Uthappa    | 6                       | 127                 | 144                     | 113,38     |
| Brendon McCullum | 6                       | 191                 | 249                     | 130,36     |
| Manish Pandey    | 6                       | 121                 | 145                     | R          |
| Jacques Kallis   | 6                       | 123                 | 141                     | 114,63     |
| Aaron Finch      | 5                       | 133                 | 169                     | 127,06     |
| David Miller     | 5                       | 96                  | 155                     | 161,45     |

[Bron: [www.iplt20.com](http://www.iplt20.com)]

- 4.1.1 Rangskik die getal lopies aangeteken in dalende volgorde. (2)
- 4.1.2 Bepaal watter speler die laagste getal lopies aangeteken het. (2)
- 4.1.3 Bereken die gemiddelde getal lopies wat deur hierdie spelers aangeteken is. (3)
- 4.1.4 Die lopietempo word in krieket bepaal deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Lopietempo} = \frac{\text{aantal lopies aangeteken}}{\text{aantal balle ontvang}} \times 100$$

Gebruik hierdie formule om die ontbrekende waarde R te bepaal. (2)

- 4.1.5 Bepaal die waarskynlikheid (as 'n persentasie) om ewekansig 'n speler te kies wat alreeds ses wedstryde gespeel het. (2)

4.2 Oorweeg die volgende stellings:

- A:** Die waarde wat die middelpunt van 'n gegewe datastel aantoon.
- B:** Die som van die data gedeel deur die getal data-items.
- C:** Die verskil tussen Kwartiel 3 en Kwartiel 1.
- D:** Die verskil tussen die hoogste en laagste waarde in 'n datastel.
- E:** Die item wat die meeste in 'n datastel voorkom.

Noem watter EEN van die bewerings hierbo elk van die volgende die BESTE beskryf:

- 4.2.1 Interkwartielomvang (interkwartielvariasiewydte) (2)
- 4.2.2 Modus (2)
- 4.2.3 Mediaan (2)

4.3

TABEL 4 toon die getal geboortes en sterftes in Suid-Afrika vanaf 2002 tot 2013, soos deur Statistiek Suid-Afrika voorsien.

**TABEL 4: Getal geboortes en sterftes in Suid-Afrika vanaf 2002 tot 2013**

| Jaar | Getal geboortes | Getal sterftes | Getal Vigs-verwante sterftes | Persentasie Vigs-verwante sterftes |
|------|-----------------|----------------|------------------------------|------------------------------------|
| 2002 | 1 117 731       | 636 416        | 257 394                      | 40,4                               |
| 2003 | 1 119 820       | 674 281        | 295 237                      | 43,8                               |
| 2004 | 1 105 534       | 703 651        | 325 405                      | 46,2                               |
| 2005 | 1 095 999       | 722 075        | 344 657                      | 47,7                               |
| 2006 | 1 092 768       | 701 001        | 324 192                      | 46,2                               |
| 2007 | 1 098 959       | 657 051        | 280 098                      | 42,6                               |
| 2008 | 1 107 603       | 618 324        | 240 309                      | 38,9                               |
| 2009 | 1 114 301       | 591 135        | 211 903                      | 35,8                               |
| 2010 | 1 123 409       | 580 673        | 201 174                      | 34,6                               |
| 2011 | 1 109 926       | 579 371        | 200 259                      | 34,6                               |
| 2012 | 1 095 669       | 572 600        | P                            | 33,5                               |
| 2013 | 1 084 397       | 559 631        | 178 373                      | Q                                  |

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

- 4.3.1 Identifiseer die jaar waartydens die getal geboortes die naaste aan 1,1 miljoen was. (3)
- 4.3.2 Gedurende watter jaar was die totale getal sterftes die hoogste? (2)
- 4.3.3 Bereken die ontbrekende waarde:
- (a) P (2)
- (b) Q, afgerond tot EEN desimale plek (3)
- 4.3.4 Bepaal die getal sterftes gedurende 2013 wat NIE Vigs-verwant was NIE. (3)
- 4.3.5 Gedurende watter jare, voor 2012, was die persentasie Vigs-verwante sterftes presies dieselfde, maar meer as 40%? (2)
- 4.3.6 Noem die jare waartydens die getal geboortes meer as een miljoen een honderd en agtien duisend was. (2)
- 4.3.7 Bepaal die verhouding van die getal sterftes tot die getal geboortes gedurende 2011. (2)

[36]

## VRAAG 5

- 5.1 Shaun moet vir sy dogter 'n nuwe skootrekenaar koop. Die skootrekenaar kos R9 247,95 (BTW ingesluit). Hy oorweeg dit om 'n persoonlike lening uit te neem.

Hy het die volgende persoonlikelening-betalingstabel by Easy Loans gekry:

**TABEL 5: Persoonlikelening-betalingstabel (21% rente per jaar)**

| Leningsbedrag | MAANDELIKSE BETALING VIR VERSKILLENDÉ TYDPERKE |           |           |           |           |
|---------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|               | 12 maande                                      | 24 maande | 36 maande | 48 maande | 60 maande |
| R4 000        | R936,43  | R519,28   | R384,42   | R315,60   | R276,76   |
| R10 000       | R1 872,85                                      | R1 038,55 | R764,84   | R613,21   | R553,52   |
| R20 000       | R2 809,28                                      | R1 557,83 | R1 147,27 | R946,81   | R830,27   |
| R30 000       | R3 745,70                                      | R2 077,10 | R1 529,69 | R1 262,42 | R1 107,03 |

*Die bedrae hierbo is benaderd en sal volgens rentekoersveranderinge wissel.*

### LET WEL:

- Die maandelikse paaiement sluit die maandelikse diensfooi van R75,00 en 'n maandelikse balansbeskerming-versekeringsfooi van R20,50 uit.
- 'n Eenmalige aanvangsfooi van R350 is op nuwe lenings betaalbaar.

[Bron: [www.wfs.co.za](http://www.wfs.co.za)]

- 5.1.1 Bepaal hoeveel van sy eie fondse hy sal moet gebruik om die skootrekenaar te koop as hy 'n persoonlike lening van slegs R4 000 uitneem. (2)

- 5.1.2 Shaun besluit uiteindelik om 'n persoonlike lening van R10 000 te neem, terugbetaalbaar oor drie jaar.

Bepaal:

(a) Die aanvangsfooi as 'n persentasie van die leningsbedrag (3)

(b) Die totale maandelikse bedrag wat hy vir hierdie lening sal moet betaal (2)

(c) Die totale rente wat hy vir hierdie lening sal betaal (4)

5.2

Shaun is van plan om 'n nuwe motor te koop. Hy ondersoek sy moontlike maandelikse paaimente deur die aanlynrekenaar vir Absolute Bank se Voertuigfinansiering te gebruik soos in die twee voorbeelde hieronder getoon:

**Aanlyn-bankrekenaar vir Absolute Bank se Voertuigfinansiering:**

Alle Rekenaars

Voertuigfinansieringrekenaar

|                           |            |                        |           |
|---------------------------|------------|------------------------|-----------|
| Koste van motor           | 149 995,00 | Deposito/Inruilwaarde  | 25 000,00 |
| Motorfinansiering benodig |            | Rentekoers             | 9,00      |
| Oorblywende bedrag (R)    | 0          | Oorblywende bedrag (%) | 0         |
| Leningstydperk (maande)   | 24         |                        |           |
| Aanvangsfooi (eenmalig)   | 1 140,00   | Maandelikse diensfooi  | 57,00     |
| Maandelikse terugbetaling | 5 819,44   | Bereken                |           |

Alle Rekenaars

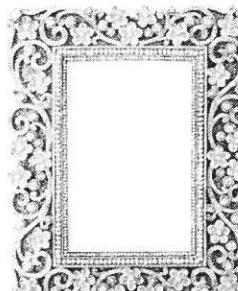
Voertuigfinansieringrekenaar

|                           |            |                        |           |
|---------------------------|------------|------------------------|-----------|
| Koste van motor           | 149 995,00 | Deposito/Inruilwaarde  | 25 000,00 |
| Motorfinansiering benodig |            | Rentekoers             | 9,00      |
| Oorblywende bedrag (R)    | 0          | Oorblywende bedrag (%) | 0         |
| Leningstydperk (maande)   | 36         |                        |           |
| Aanvangsfooi (eenmalig)   | 1 140,00   | Maandelikse diensfooi  | 57,00     |
| Maandelikse terugbetaling | 4 068,06   | Bereken                |           |

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

Gebruik die aanlynrekenaar-voorbeeld hierbo om die volgende te beantwoord:

- 5.2.1 Bereken die bedrag wat Shaun moet leen om die nuwe motor te koop. (3)
- 5.2.2 Die totale maandelikse terugbetaling vir die lening oor 36 maande is R146 450,16. Toon hoe hierdie totaal bepaal is. (2)
- 5.2.3 Bereken die verskil in die maandelikse terugbetalings indien hy 'n lening oor 36 maande in plaas van 24 maande neem. (3)

| 5.3   | <p>Marissa het 'n reghoekige foto met afmetings van 5 duim <math>\times</math> 7 duim.</p> <p>Sy wil graag die foto raam.</p> <p>Die binneafmetings van die raam soos langsaan getoon, is 10 cm <math>\times</math> 15 cm.</p> | Prent van fotoraam |  |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
|---|--|--------------------|---|---------|--------|--------|-----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|------|---------|---------|---------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| 5.3.1   | <p>Herlei die afmetings van die foto na sentimeter indien<br/> <b>1 cm = 0,394 duim.</b></p>   | (3)                |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 5.3.2   | <p>Die foto pas nie presies in die raam in nie. Bepaal die minimum mate wat sy van beide die lengte en die breedte van die foto sal moet afsny sodat dit presies in die fotoraam kan inpas.</p>                                | (3)                |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 5.4   | <p>TABEL 6 hieronder toon die ouderdoms- en geslagsgroepe van geregistreerde kiesers vir die 2014 Suid-Afrikaanse nasionale verkiesing.</p>  |                    |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <p><b>TABEL 6: Totale geregistreerde kiesers volgens ouderdom en geslag vir die 2014 nasionale verkiesing</b></p>   |  |                    |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ouderdomsgroep</th><th>Vroulik</th><th>Manlik</th><th>TOTAAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18 tot 19</td><td>351 555</td><td>297 686</td><td>649 241</td></tr> <tr> <td>20 tot 29</td><td>3 099 266</td><td>2 661 566</td><td>3 102 493</td></tr> <tr> <td>30 tot 39</td><td>3 220 425</td><td>2 953 490</td><td>6 173 915</td></tr> <tr> <td>40 tot 49</td><td>2 690 374</td><td>2 309 110</td><td>4 999 484</td></tr> <tr> <td>50 tot 59</td><td>2 107 405</td><td>1 680 275</td><td>3 787 680</td></tr> <tr> <td>60 tot 69</td><td>1 297 809</td><td>959 228</td><td>2 257 037</td></tr> <tr> <td>70 tot 79</td><td>738 443</td><td>416 302</td><td>1 154 745</td></tr> <tr> <td>80 +</td><td>419 257</td><td>160 003</td><td>579 260</td></tr> <tr> <td><b>TOTAAL</b></td><td><b>13 924 534</b></td><td><b>11 437 660</b></td><td><b>25 362 194</b></td></tr> </tbody> </table> |  |                    | Ouderdomsgroep  | Vroulik | Manlik | TOTAAL | 18 tot 19 | 351 555 | 297 686 | 649 241 | 20 tot 29 | 3 099 266 | 2 661 566 | 3 102 493 | 30 tot 39 | 3 220 425 | 2 953 490 | 6 173 915 | 40 tot 49 | 2 690 374 | 2 309 110 | 4 999 484 | 50 tot 59 | 2 107 405 | 1 680 275 | 3 787 680 | 60 tot 69 | 1 297 809 | 959 228 | 2 257 037 | 70 tot 79 | 738 443 | 416 302 | 1 154 745 | 80 + | 419 257 | 160 003 | 579 260 | <b>TOTAAL</b> | <b>13 924 534</b> | <b>11 437 660</b> | <b>25 362 194</b> |  |
| Ouderdomsgroep  | Vroulik  | Manlik             | TOTAAL  |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 18 tot 19   | 351 555  | 297 686            | 649 241   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 20 tot 29   | 3 099 266  | 2 661 566          | 3 102 493   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 30 tot 39   | 3 220 425  | 2 953 490          | 6 173 915   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 40 tot 49   | 2 690 374  | 2 309 110          | 4 999 484   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 50 tot 59   | 2 107 405  | 1 680 275          | 3 787 680   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 60 tot 69   | 1 297 809  | 959 228            | 2 257 037   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 70 tot 79   | 738 443  | 416 302            | 1 154 745   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 80 +  | 419 257  | 160 003            | 579 260   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <b>TOTAAL</b>   | <b>13 924 534</b>  | <b>11 437 660</b>  | <b>25 362 194</b>   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <p>[Bron: <a href="http://www.elections.gov.za">www.elections.gov.za</a>]</p>   |  |                    |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 5.4.1   | <p>Skryf die modale ouderdomsgroep vir die geregistreerde vroulike kiesers neer.</p>   | (2)                |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| 5.4.2   | <p>Bepaal die volgende:</p>  |                    |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <p>(a) Die ouderdomsgroep wat die minste kans gehad het dat 'n kieser uit die groep ewekansig gekies sou word vir 'n onderhoud op verkiesingsdag</p>  |  |                    | (2)   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <p>(b) Die waarskynlikheid dat 'n manlike kieser in die 30-tot-39-ouderdomsgroep ewekansig uit al die geregistreerde kiesers gekies sal word. Gee jou antwoord as 'n desimale breuk.</p>  |  |                    | (3)   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <p>[32]</p>   |  |                    |   |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |
| <p><b>TOTAAL:</b></p>   |  |                    | <b>150</b>  |         |        |        |           |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |         |           |           |         |         |           |      |         |         |         |               |                   |                   |                   |  |

# Antwoordblad

## ANTWOORDBLAD

SENTRUMNOMMER:

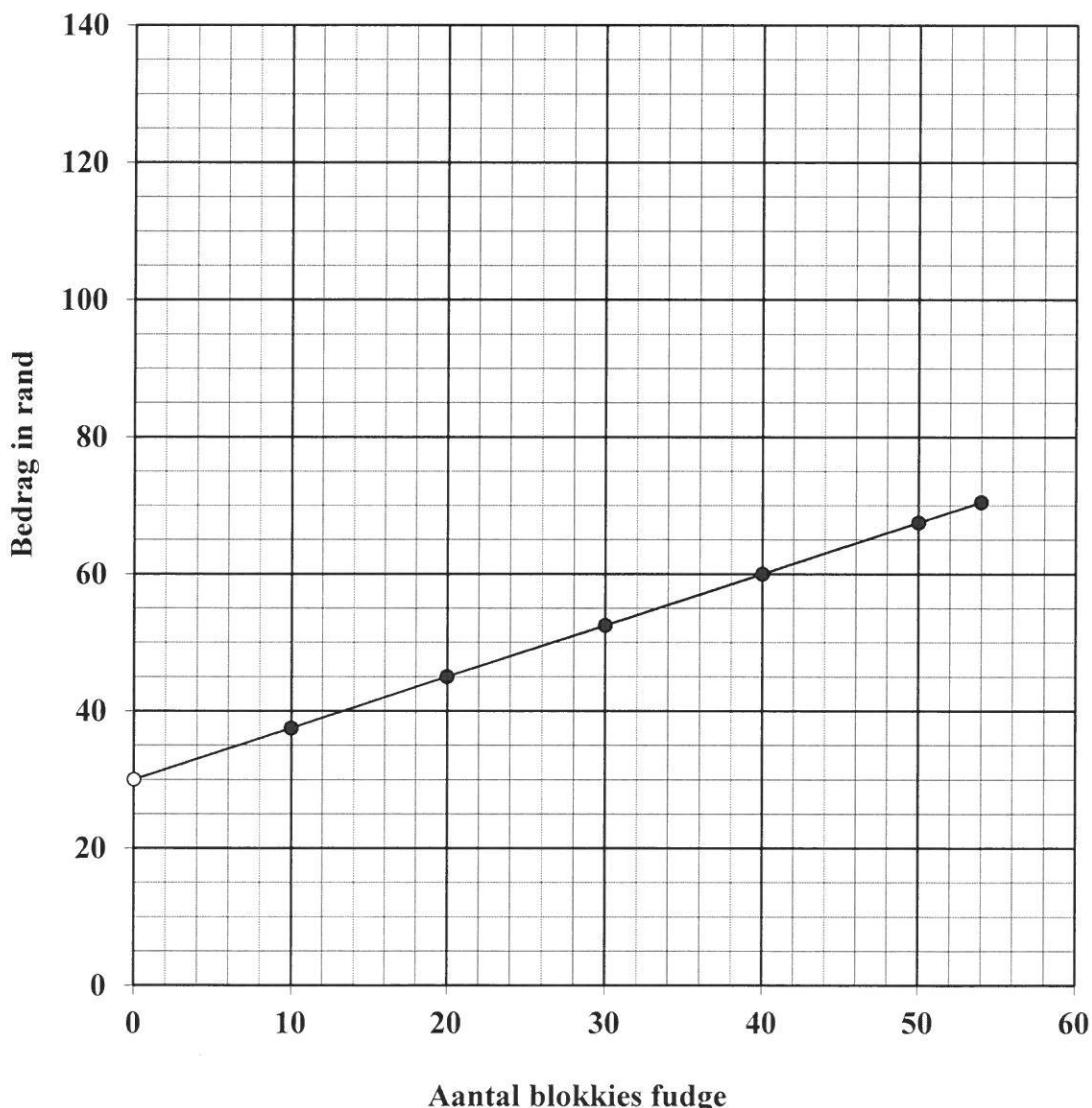
EKSAMENNOMMER:

### VRAAG 1.2.4

TABEL 1: Totale inkomste uit die verkoop van fudge

|                           |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
|---------------------------|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Aantal blokkies           | 0 | 4  | 10 | B  | 20 | 24 | 36 | 50  | 54  |
| Totale inkomste (in rand) | 0 | 10 | 25 | 30 | 50 | 60 | 90 | 125 | 135 |

Inkomste en uitgawes vir die maak van een kooksel fudge



# Bylae

BYLAE 1

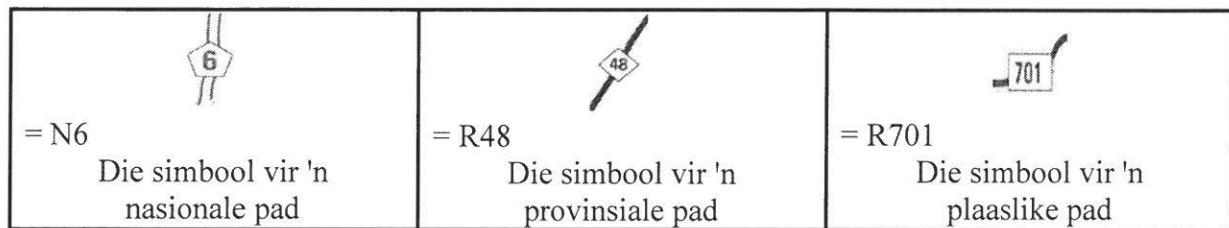
VRAAG 1.1

## SALARISSTROKIE

| MAATSKAPPY SE NAAM                                       |                             | TYDPERK                                      | DATUM                               |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>HOËRSKOOL EMOYA</b><br>Posbus 0111<br>Willows<br>9320 |                             | 08   | 31/10/2013                          |
| Naam van Werknemer:<br>Mev. Eunice Mentoer               |                             | Identiteitsnommer:<br><b>641028 0124 111</b> | Werknemernommer:<br><b>51111110</b> |
| <b>INKOMSTE</b>  |                             |  |                                     |
| Beskrywing   | Ure                         | Uurlikse tarief                              | Bedrag                              |
| Basiese salaris  | 172,5                       | A  | R 7 452,00                          |
| Oortyd gewerk  | 0                           | 75,80  | R 0,00                              |
| Ma.-Vr.  | 0                           | 120,45                                       | R 0,00                              |
| Oortyd gewerk  |                             |  |                                     |
| Saterdae   |                             |  |                                     |
| Behuisingsstoelaag                                       |                             |  | R 500,00                            |
| <b>BRUTO SALARIS</b>                                     |                             |  | <b>R7 952,00</b>                    |
| <b>AFTREKKINGS</b>                                       |                             |  |                                     |
| Beskrywing   |                             |  | Bedrag                              |
| LBS-belasting  |                             |  | R 393,00                            |
| WVF-bydrae   |                             |  | R 79,52                             |
| Pensioenfondsbydrae                                      |                             |  | R 596,40                            |
| <b>TOTALE AFTREKKINGS</b>                                |                             |  | <b>R1 068,92</b>                    |
| <b>BELASBARE SALARIS</b>                                 |                             |  |                                     |
| <b>BESKIKBARE VERLOFDAE</b>                              | <b>18</b>                   | <b>NETTO SALARIS</b>                         | <b>R6 883,08</b>                    |
| <b>TOTALE BRUTO VERGOEDING</b>                           | <b>TOTALE LBS-BELASTING</b> | <b>TOTALE MEDIESEFONDS-BYDRAE</b>            | <b>TOTALE PENSIOENFONDS-BYDRAE</b>  |
| <b>R63 616,00</b>  | <b>R4 982,00</b>            | <b>R0,00</b>                                 | <b>R5 981,67</b>                    |

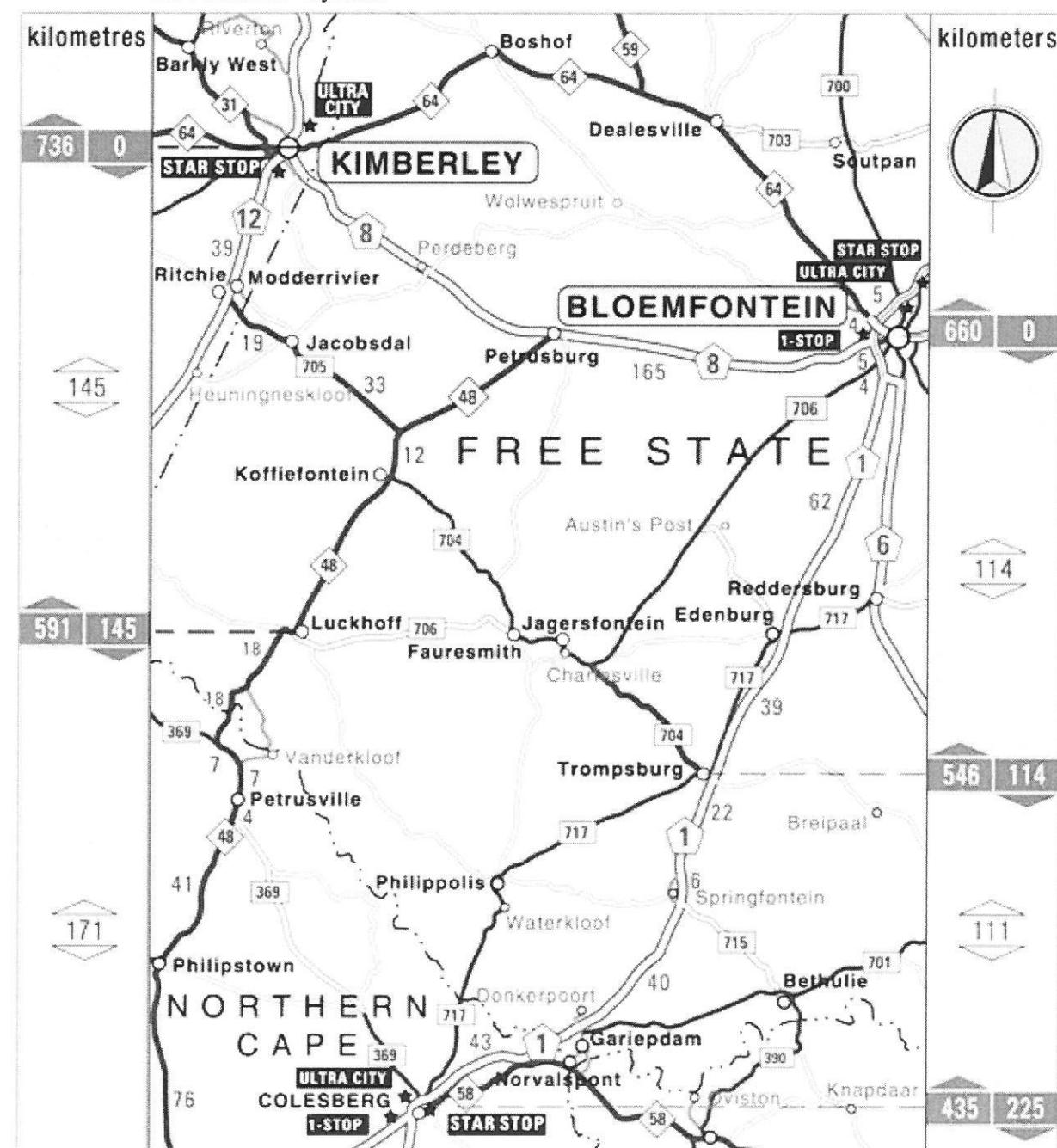
## BYLAE 2

VRAAG 3



**LET WEL:** Barkly West is Barkly-Wes

## Free State is Vrystaat



[Bron: [www.aa.co.za](http://www.aa.co.za)]

# Memo

| VRAAG 1 [35] |  |   |         |
|--------------|--|---|---------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw    |
| 1.1.1        | Dit is die 8 <sup>ste</sup> maand van die nuwe finansiële jaar waarin sy 'n salarisstrokie ontvang. ✓✓E  | 2E verduideliking<br>(2)  | F<br>L1 |
| 1.1.2        | Bruto Inkomste is die Inkomste verdien <b>voordat enige aftrekkings</b> gemaak is.   | ✓✓D<br>2D definisie<br>(2)  | F<br>L1 |
| 1.1.3        | $\text{Percentasie} = \frac{\text{R}500}{\text{R}7952} \times 100\% \quad \checkmark M$ $\approx 6,2877... \% \quad \checkmark A$ <p><b>Aanvaar ook 6,29% OF 6,3%</b></p>          | 1M vermenigvuldig met 100%<br>1A % WVF bydrae<br>(2)  | F<br>L1 |
| 1.1.4        | $\frac{7,5}{100} \times \text{R}7\,952 = \text{R}596,40 \quad \checkmark M/A$ <p><b>OF</b></p> $\frac{\checkmark M}{596,40} \times \frac{\checkmark M}{7952} \times 100\% = 7,5\%$ | 1M bereken 75%<br>1M/A bereken akkurate waarde<br><b>OF</b><br>1M korrekte breuk<br>1M vermenigvuldig met 100%<br>(2) | F<br>L1 |
| 1.1.5        | R5 981,67 ✓✓RD   | 1RD totale pensioen<br>(2)  | F<br>L1 |
| 1.1.6        | $\text{Uurlikse tarief} = \text{R}7\,452 \div 172,5$ $= \text{R}43,20 \quad \checkmark A$  | $\checkmark M$<br>1M deel deur 172,5<br>1A Uurlikse tarief<br>(2)   | F<br>L1 |
| 1.1.7        | $\text{Verskil in tarief} = \text{R}120,45 - \text{R}75,80$ $= \text{R}44,65 \quad \checkmark A$   | 1M aftrekking<br>1A verskil in tarief<br>(2)  | F<br>L1 |

| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking   | Ondw           |
|--------------|---|--|----------------|
| 1.2.1        | <p>Totale inkomste (in rand)<br/> <math>\checkmark A \quad \checkmark A</math><br/> <math>= 2,50 \times \text{getal blokkies fudge}</math></p> <p><b>OF</b><br/> <math>\checkmark A \quad \checkmark A</math><br/> <math>\text{Totale inkomste (in rand)} = 2,50 \times x</math><br/> <math>(x = \text{getal blokkies fudge})</math></p>  | <p>1A R2,50<br/> 1A Aantal blokkies fudge</p> <p><math>1A \times R2,50</math><br/> 1A veranderlike met verduideliking<br/> (2)</p>   | <b>F</b><br>L2 |
| 1.2.2        | $\begin{aligned} B &= \frac{\checkmark M}{R30 \div R2,50} \\ &= 12 \checkmark A \end{aligned}$  | <p>1M deling deur R2,50<br/> 1A vereenvoudig</p> <p>AO<br/> (2)</p>  | <b>F</b><br>L2 |
| 1.2.3<br>(a) | $\begin{aligned} \checkmark M \\ R24,99 \div 2,5 &= R9,996 \\ \approx R10,00 \quad \checkmark M \end{aligned}$ <p><b>OF</b><br/> <math>\checkmark M</math><br/> Shanté het die kosprys van die 2,5 kg suiker geneem en dit gedeel met dieselfde hoeveelheid om die prys van 1 kg suiker te bepaal. <math>\checkmark M</math></p>  | <p>1M deel deur 2,5<br/> 1A koste</p> <p><b>OF</b><br/> 1M kosprys<br/> 1M 1 kg suiker<br/> (2)</p>  | <b>F</b><br>L1 |
| 1.2.3<br>(b) | $\begin{aligned} \checkmark M \\ \text{Aantal kooksels} &= 1\ 000 \div 250 \\ &= 4 \quad \checkmark A \end{aligned}$  | <p>1M deling deur 250<br/> 1A aantal kooksels</p> <p>AO<br/> (2)</p>   | <b>M</b><br>L1 |
| 1.2.3<br>(c) | $\begin{aligned} 100 \text{ mℓ} \div 5 &= 20 \text{ mℓ} \quad \checkmark M \\ C &= R0,95 \times 20 \\ &= R11,80 \quad \checkmark CA \end{aligned}$ <p><b>OF</b><br/> <math display="block">C = \frac{100}{5} \times R0,59 = R11,80 \quad \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b><br/> <math>100 : 5</math><br/> <math>C : 0,59 \quad \checkmark M</math><br/> <math>C = R100 \times 0,59 \div 5</math><br/> <math>= R11,80 \quad \checkmark CA</math></p> | <p>1M deel deur 5<br/> 1CA koste van item</p> <p><b>OF</b><br/> 1M korrekte breuk<br/> 1CA koste van item</p> <p><b>OF</b><br/> 1M verhouding<br/> 1CA vereenvoudig</p> <p>AO<br/> (2)</p> | <b>F</b><br>L1 |

| Vrg                   | Oplossing   | Verduideliking                       | Ondw                    |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
|-----------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|---------|
| 1.2.3<br>(d)          | Koste van een blok fudge    = $R40,50 \div 54$ ✓M<br>= R0,75 ✓A   | 1M deling<br>1A kosprys<br>AO<br>(2) | F<br>L1                 |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 1.2.4<br>(a)          | R30 ✓✓RG  | 2RG Lees van grafiek<br>(2)          | F<br>L1                 |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 1.2.4<br>(b)          | <p style="text-align: center;"><b>Inkomste en uitgawes vir die maak van een kooksel fudge</b></p> <table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Aantal blokkies fudge</th> <th>Bedrag in rand (Income)</th> <th>Bedrag in rand (Expenses)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>10</td><td>35</td><td>25</td></tr> <tr><td>20</td><td>45</td><td>45</td></tr> <tr><td>30</td><td>52</td><td>70</td></tr> <tr><td>40</td><td>60</td><td>100</td></tr> <tr><td>50</td><td>68</td><td>125</td></tr> <tr><td>55</td><td>70</td><td>135</td></tr> </tbody> </table> <p>1A punt (0;0)<br/>3A afsteek van enige ander 3 korrekte punte<br/>1A punte aan mekaar verbind</p> | Aantal blokkies fudge                | Bedrag in rand (Income) | Bedrag in rand (Expenses) | 0 | 0 | 0 | 10 | 35 | 25 | 20 | 45 | 45 | 30 | 52 | 70 | 40 | 60 | 100 | 50 | 68 | 125 | 55 | 70 | 135 | (5) | F<br>L2 |
| Aantal blokkies fudge | Bedrag in rand (Income)   | Bedrag in rand (Expenses)            |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 0                     | 0   | 0                                    |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 10                    | 35  | 25                                   |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 20                    | 45  | 45                                   |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 30                    | 52  | 70                                   |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 40                    | 60  | 100                                  |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 50                    | 68  | 125                                  |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 55                    | 70  | 135                                  |                         |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
| 1.2.5                 | <p>Gelykbreekpunt – dit is die punt waar die inkomste en die uitgawes presies dieselfde is. ✓✓E</p> <p>OF</p> <p>Geen wins of verlies is gemaak nie ✓✓E</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Slegs verduideliking (sonder die woord gelykbreekpunt)</b></p> <p><b>Volpunte</b></p> </div>   | 2E verduidelik snypunt               | F<br>L1                 |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |
|                       |   |                                      | [35]                    |                           |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |    |    |     |     |         |

| VRAAG 2 [26] |   |   |         |
|--------------|---|---|---------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw    |
| 2.1.1        | <p>Radius = <math>8,5 \text{ cm} \div 2 = 4,25 \text{ cm}</math> ✓M</p> <p>Volume van 'n silinder = <math>3,142 \times 4,25^2 \times 10,5 \text{ cm}^3</math> ✓SF<br/> <math>= 595,899 \text{ cm}^3</math><br/> ✓CA<br/> <math>\approx 595,9 \text{ cm}^3</math> ✓A</p> | <p>1M radius</p> <p>1SF vervanging<br/> 1CA volume<br/> 1A eenheid in <math>\text{cm}^3</math></p> <p>(4)</p> | M<br>L2 |
| 2.1.2        | <p>✓ M</p> <p>Volume van leë spasie = <math>595,9 - 500 \text{ cm}^3</math><br/> <math>= 95,9 \text{ cm}^3</math> ✓ CA</p>  | <p>1M aftrek van 500<br/> 1CA volume</p> <p>(2)</p>   | M<br>L3 |
| 2.1.3        | <p>Hoogte van motorolie in kan = <math>\frac{500 \text{ cm}^3}{3,142 \times 4,25(\text{cm})^2}</math> ✓SF<br/> <math>= \frac{500\text{cm}^3}{56,752375}</math> ✓A<br/> <math>\approx 8,8 \text{ cm}</math> ✓CA</p>  | <p>1SF vervanging<br/> 1A vereenvoudiging<br/> 1CA hoogte</p> <p>(3)</p>                                      | M<br>L2 |

| Vrg   | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw    |
|-------|---|---|---------|
| 2.2.1 | $\begin{aligned} \text{Oppervlakte van 'n driehoek} &= \frac{1}{2} \times 980 \times 1\ 200 \text{ mm}^2 \\ &= 588\ 000 \text{ mm}^2 \end{aligned}$ $\checkmark \text{ SF}$ $\checkmark \text{ CA}$   | 1SF vervanging<br>1CA oppervlakte van driehoek<br>(2)   | M<br>L2 |
| 2.2.2 | $\begin{aligned} \text{Oppervlakte van trapesiumsy} &= (2 \times 588\ 000) + 2\ 088\ 000 \text{ mm}^2 \\ &= 1\ 176\ 000 + 2\ 088\ 000 \text{ mm}^2 \\ &= 3\ 264\ 000 \text{ mm}^2 \end{aligned}$ $\checkmark \text{ SF}$ $\checkmark \text{ A}$ $\begin{aligned} \text{Totale oppervlak in m}^2 &= 3\ 264\ 000 \div 1\ 000\ 000 \\ &= 3,264 \end{aligned}$ $\checkmark \text{ C}$ $\checkmark \text{ CA}$ | 1SF vervanging<br>1S vereenvoudig<br>1A oppervlakte<br>1C herleiding<br>1CA totale oppervlak<br>(5) | M<br>L2 |
| 2.2.3 | $\begin{aligned} \text{Oppervlakte van skuinssy} &= \frac{11,676 - 2 \times 3,264}{2} \text{ m}^2 \\ &= 2,574 \text{ m}^2 \end{aligned}$ $\checkmark \text{ M}$ $\checkmark \text{ CA}$   | 1M aftrekking<br>1M deel deur 2<br>1CA oppervlakte<br>(3)   | M<br>L3 |
| 2.3.1 | $\begin{aligned} \text{Totale oppervlakte} &= 11,676 \times 25 \text{ m}^2 \\ &= 291,9 \text{ m}^2 \end{aligned}$ $\checkmark \text{ M}$ $\checkmark \text{ CA}$  | 1M vermenigvuldig met 25<br>1CA totale oppervlakte<br>(2)   | M<br>L1 |
| 2.3.2 | $\begin{aligned} \text{Totale lae verf} &= 25 \times 2 \\ &= 50 \end{aligned}$ $\checkmark \text{ M}$ $\checkmark \text{ A}$  | 1M vermenigvuldig<br>1A lae verf<br>(2)   | M<br>L1 |
| 2.3.3 | $\begin{aligned} \text{Minimum getal blikke} &= 585 \div 25 \text{ blikke} \\ &= 23,352 \text{ blikke} \end{aligned}$ $\approx 24 \text{ blikke}$ $\checkmark \text{ CA}$ $\checkmark \text{ R}$  | 1M deel met 25<br>1CA vereenvoudig<br>1R rond op<br>(3)   | M<br>L1 |
|       |   |   | [26]    |

| VRAAG 3 [21] |  |   |          |
|--------------|--|---|----------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw     |
| 3.1          | Perdeberg en Petrusburg  | 1A Perdeberg<br>1A Petrusburg<br>(2)  | MP<br>L1 |
| 3.2          | Suid-oos ✓✓A   | 2A Rigting<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.3          | $\text{Tyd} = \frac{165 \text{ km}}{97,3 \text{ km/h}} \checkmark \text{SF}$ $= 1,695 \text{ ure} \checkmark \text{A}$ <p>Maar <math>0,695 \text{ ure} \times 60 \text{ minute} \checkmark \text{C}</math><br/> <math>= 41,7 \text{ minute} \checkmark \text{A}</math></p> <p>Tyd <math>\approx 1 \text{ uur } 42 \text{ minute} \checkmark \text{CA}</math></p> | 1SF vervanging<br>1A vereenvoudig<br><br>1C vermenigvuldig $\times 60$<br>1A minute<br>1CA tyd<br>(5) | MP<br>L2 |
| 3.4          | ✓RD ✓RD<br>Provinsiale pad nommer 31 en 64   | 1RD Pad 31<br>1RD Pad 64<br>(2)   | MP<br>L1 |
| 3.5          | Philippolis ✓✓✓A   | 3A vind die korrekte dorp<br>(3)  | MP<br>L2 |
| 3.6          | $\text{Afstand} = 145 - (39 + 19 + 33 + 12) \text{ km}$ $= 42 \text{ km} \checkmark \text{A}$  | 1M Identifiseer 145 km<br>1M aftrek<br>1M afstande optel<br>1A afstand<br>AO<br>(4)                   | MP<br>L2 |
| 3.7          | 5,4 cm op kaart = 2,7 km in werklikheid<br>$2,7 \text{ km} \times 100 000 = 270 000 \text{ cm} \checkmark \text{C}$<br><br>$5,4 : 270 000 \checkmark \text{M}$<br>$1 : 50 000 \checkmark \text{S}$   | 1C herlei km na cm<br><br>1M as 'n verhouding<br>1S vereenvoudig<br>(3)                               | MP<br>L3 |
|              |  |   | [21]     |

| VRAAG 4 [36] |  |   |          |
|--------------|--|---|----------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw     |
| 4.1.1        | 300; 256; 249; 182; 173; 169; 163; 155; 145; 144; 141<br>✓M ✓ A  | 1 M dalende orde<br>1A almal gerangskik<br>(2)                      | DH<br>L1 |
| 4.1.2        | Jacques Kallis ✓✓ A  | 2A speler se naam<br>(2)  | DH<br>L1 |
| 4.1.3        | Gemiddeld =<br>$\frac{300 + 256 + 249 + 182 + 173 + 169 + 163 + 155 + 145 + 144 + 141}{11} \checkmark M$<br>$= \frac{2077}{11} \checkmark CA$<br>$\approx 188,8181$<br><br><i>Aanvaar ook 189 lopies</i> | 1M optel van waardes<br>1M deel deur 11<br><br>1CA gemiddeld<br>(3) | DH<br>L2 |
| 4.1.4        | Lopietempo = $\frac{145}{121} \times 100 \checkmark SF$<br>$= 119,83 \checkmark A$   | 1SF vervanging<br><br>1A lopietempo afgerond in konteks<br>(2)      | DH<br>L2 |
| 4.1.5        | $\frac{5}{11} \checkmark A$<br>✓ A<br>✓✓ A   | 1A teller<br>1A noemer<br>(2)                                       | P<br>L2  |
| 4.2.1        | C<br>✓✓ A  | 2A<br>(2)   | DH<br>L1 |
| 4.2.2        | E  | 2A<br>(2)   | DH<br>L1 |
| 4.2.3        | A ✓✓ A   | 2A<br>(2)   | DH<br>L1 |

| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking   | Ondw     |
|--------------|---|--|----------|
| 4.3.1        | $1\ 100\ 000 - 1\ 098\ 959 = 1\ 041 \checkmark A$<br>$\checkmark CA$<br>Dus is 2007 die naaste      | 1M nommerformaat<br>1A verskil<br>1CA identifiseer jaar<br>AO<br>(3) | DH<br>L1 |
| 4.3.2        | 2005 $\checkmark \checkmark$ RT   | 2RT lees van tabel<br>(2)  | DH<br>L1 |
| 4.3.3<br>(a) | $P = \frac{33,5}{100} \times 572\ 600 \checkmark M$<br>$= 191\ 821 \checkmark A$                    | 1M % van 572 600<br>1A waarde P<br>AO<br>(2)                         | DH<br>L1 |
| 4.3.3<br>(b) | $Q = \frac{178\ 373 \checkmark A}{559\ 631 \checkmark A} \times 100$<br>$\approx 31,9 \checkmark A$ | 1A teller<br>1A noemer<br>1A persentasie<br>AO<br>(3)                | DH<br>L1 |
| 4.3.4        | $\checkmark RT \quad \checkmark M$<br>$559\ 631 - 178\ 373 = 381\ 258 \checkmark CA$                | 1RT korrekte waardes<br>1M aftrekking<br>1CA aantal sterftes<br>(3)  | DH<br>L1 |
| 4.3.5        | 2004 $\checkmark RT$ en 2006 $\checkmark RT$  | 1RT 2004<br>1RT 2006<br>(2)  | DH<br>L1 |
| 4.3.6        | 2003 $\checkmark RT$ en 2010 $\checkmark RT$  | 1RT 2003<br>1RT 2010<br>(2)  | DH<br>L1 |
| 4.3.7        | $\checkmark RT$<br>$579\ 371 : 1\ 109\ 926 \checkmark M$  | 1RT lees korrekte waardes<br>1A korrekte verhouding<br>(2)           | DH<br>L1 |
|              |   |  | [36]     |

| VRAAG 5 [32] |   |  |         |
|--------------|---|--|---------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking   | Ondw    |
| 5.1.1        | Bedrag = R9 247,95 – R4 000 ✓M<br>= R5 247,95 ✓A  | 1M aftrek<br>1A bedrag<br>(2)  | F<br>L1 |
| 5.1.2<br>(a) | $\frac{R350 \checkmark A \checkmark M}{R10\,000} \times 100 \% = 3,5\% \checkmark CA$   | 1A korrekte breuk<br>1M vermenigvuldig<br>met 100%<br>1CA persentasie<br>(3)               | F<br>L1 |
| 5.1.2<br>(b) | Totale maandelikse bedrag ✓M<br>= R764,84 + R75,00 + R20,50<br>= R860,34 ✓A   | 1M optelling<br>1A vereenvoudig<br>(2)   | F<br>L1 |
| 5.1.2<br>(c) | $\checkmark RT \checkmark M$<br>Totale leningsbedrag = $R764,84 \times 36$ maande<br>= R27 534,24 ✓CA<br>$\checkmark M$<br>Rente = $R27\,534,24 - R10\,000$<br>= R17 534,24 ✓CA | 1RT lees waardes<br>1M vermenigvuldig<br>1CA vereenvoudig<br>1M aftrek<br>1CA rente<br>(4) | F<br>L2 |
| 5.2.1        | $\checkmark RD \checkmark M$<br>Bedrag = $R149\,995,00 - R25\,000$<br>= R124 995,00 ✓CA   | 1RT lees van waardes<br>1M aftrek<br>1CA bedrag<br>(3)                                     | F<br>L1 |
| 5.2.2        | Totale maandelikse terugbetalings<br>= $R4\,068,06 \times 36 \checkmark M \checkmark CA$<br>= R146 450,16   | 1M vermenigvuldig<br>1CA regte waardes<br>(2)  | F<br>L1 |
| 5.2.3        | $\checkmark RD$<br>Verskil = $R5\,819,44 - R4\,068,06 \checkmark M$<br>= R1 751,38 ✓CA  | 1RD lees waarde<br>1M aftrek<br>1CA verskil<br>(3)   | F<br>L1 |

| Vrg       | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw    |
|-----------|---|---|---------|
| 5.3.1     | Breedte $= 5 \text{ duim} \div 0,394 \text{ cm}$<br>$= 12,69 \text{ cm}$ ✓A<br><br>Lengte $= 7 \text{ duim} \div 0,394 \text{ cm}$<br>$= 17,77 \text{ cm}$ ✓A | 1M deel met 0,394<br>1A vereenvoudig<br><br>1 A vereenvoudig<br>(3) | M<br>L2 |
| 5.3.2     | Lengte $= 17,77 - 15 \text{ cm}$<br>$= 2,77 \text{ cm}$ ✓CA<br><br>Breedte $= 12,69 - 10 \text{ cm}$<br>$= 2,69 \text{ cm}$ ✓CA                               | 1M aftrekking<br>1CA lengte<br><br>1 CA breedte<br>(3)              | M<br>L1 |
| 5.4.1     | 30 – 39 jaar ✓✓A  | 2A bepaling van modale ouderdomsgroep<br>(2)                        | D<br>L2 |
| 5.4.2 (a) | Ouderdomsgroep 80+ ✓RT ✓A   | 1RT lees tabel<br>1A ouderdomsgroep<br>(2)                          | P<br>L2 |
| 5.4.2 (b) | Waarskynlikheid $= \frac{2953490}{25362194} \sqrt{RT}$<br>$\approx 0,12\sqrt{CA}$<br><br><i>(Aanvaar ook 0,1 of 0,116)</i>                                    | 1RT lees teller<br>1RT lees noemer<br>1CA desimale breuk<br>(3)     | P<br>L2 |
|           |   |   | [32]    |

# PolyMathic

## Vraestel 7

### Okt/Nov

### Eksamens

# 3!4+pwk|od

# Totaal: 150

## Tyd: 3ure

### VRAAG 1

- 1.1 Hoërskool Valley het 'n nuwe stoof vir hulle Verbruikerstudies-kombuis nodig. Die Verbruikerstudies-onderwyser, mej. Van Dyk, het die volgende inligting by twee winkels gekry vir die skool om te oorweeg. (Enkele besonderhede is weggelaat.)

**ASDA KOMBUISTOERUSTING**



4-plaat- kompakte elektriese stoof  
Geen installasie nodig nie – prop in en gebruik



**Huurkoop-opsie**  
Deposito R199  
R88 × 30 maande  
Totale koste R...  
teen 19% rente per jaar

**KITCHEN PRO**



4-plaat- gas-/elektriese stoof  
Elektriese oond met konveksiefunksie



**Huurkoop-opsie**  
15% deposito  
R... × 24 maande  
Totale koste R2 443,49 (deposito uitgesluit) teen 17% rente per jaar

- 1.1.1 Skryf die jaarlikse rentekoers wat deur Kitchen Pro gehef word, neer. (2)
- 1.1.2 Bereken:
- Die maandelikse paaiement vir die stoof van Kitchen Pro (2)
  - Die oorspronklike verkoopprys van die stoof van ASDA Kombuistoerusting voordat die prys verminder is (2)
  - Die depositobedrag as hulle die stoof by Kitchen Pro koop (2)
  - Die totale koste van die stoof van ASDA Kombuistoerusting indien die huurkoop-opsie gekies word (4)

1.2

Mej. Van Dyk koop voorraad vir 'n praktiese les vir haar graad 10-leerders. Die kasregisterstrokie word op BYLAE 1 getoon. (Enkele bedrae is op die kasregisterstrokie weggelaat.)

Gebruik die kasregisterstrokie op BYLAE 1 om die volgende vrae te beantwoord.

- 1.2.1 Noem die item wat nie groente is nie, wat van BTW vrygestel is. (2)
- 1.2.2 Bepaal die getal blikkies Value-kondensmelk wat gekoop is. (3)
- 1.2.3 Bereken die ontbrekende waarde A. (2)
- 1.2.4 Bepaal die benaderde tydperk wat die supermarket vir terugbetalings toelaat. (2)
- 1.2.5 Bereken die prys per kilogram van suikermielies. (3)
- 1.2.6 Bereken die totale koste van die items wat van BTW vrygestel is. (2)
- 1.2.7 Frank se Supermark het die totale bedrag betaalbaar tot die naaste 5 sent afgerond.
- (a) Bereken die ontbrekende waarde B. (2)
- (b) Mej. Van Dyk het vir die items met een R200-noot en twee R100-note betaal. Bepaal die ontbrekende waarde C en D. (3)
- 1.2.8 Frank koop tamaties by sy verskaffer teen 'n kosprys van R12,00 per sakkie. Hy verkoop dit dan teen R14,99 per sakkie.
- (a) Bereken sy wins op die verkoop van tamaties as hy een dosyn sakkies tamaties verkoop. (4)
- (b) Bepaal die persentasie winsopslag, afgerond tot die naaste heel persentasie, wat Frank gebruik om die verkoopprys van die tamaties te bepaal.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Persentasie winsopslag} = \frac{\text{verkoopprys} - \text{kosprys}}{\text{kosprys}} \times 100\%$$

(3)  
[38]

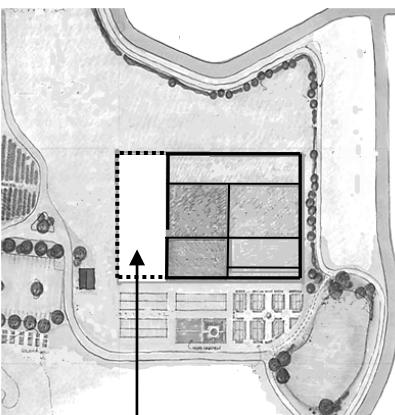
## VRAAG 2

2.1

Tina is 'n vee- en groenteboer. Sy het 'n nuwe, reghoekige botterskorsieland by haar bestaande reghoekige groentelande gevoeg deur haar bestaande land met 33 m te verleng. Die bestaande groentelande is met 'n heining met 'n hek omhein. Die heining is noodsaaklik om vee uit te hou en om sekuriteit te verskaf.

Die uitlegplanne van die plaas en groentelande word hieronder getoon.

### Uitleg van Tina se plaas wat die bestaande en nuwe groentelande toon



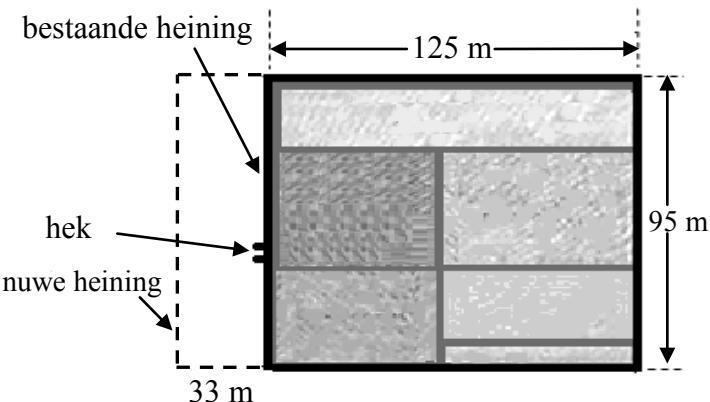
**Nuwe botterskorsieland**

**Nuwe botterskorsieland**



**Bestaande groenteland**

### Gedetailleerde uitleg van die bestaande omheinde groentelande en die nuwe groenteland



— Bestaande heining

- - - Nuwe heining

[Bron: [www.kcfresh.wordpress.com](http://www.kcfresh.wordpress.com)]

2.1.1 Gebruik die uitlegplanne om die getal groentelande wat Tina nou op haar plaas sal hê, te bepaal. (2)

2.1.2 Tina moet die nuwe land omhein. Sy sal addisionele pale en draad vir die heining moet aankoop. Om koste te bespaar sal sy ook haar bestaande draadheining en hek gebruik om die nuwe heining op te rig.

Bereken:

(a) Die lengte van die draadheining (dit word slegs in 5 m-rolle verkoop) wat sy moet koop sodat die nuwe botterskorsieland ook omhein is (3)

(b) Die getal addisionele pale wat sy moet koop indien die pale 1,5 m van mekaar af geplant word (3)

2.1.3 Skryf die verhouding neer van die totale lengte van die bestaande groentelande teenoor die totale lengte van die nuwe verlengde groentelande. (2)

2.1.4 Bereken die totale oppervlakte van Tina se nuwe verlengde groentelande.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van 'n reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte}$$

(3)

2.2

Tina ondersoek die moontlikheid om 'n silindriese wateropgaartenk op haar plaas te installeer. Dit sal haar in staat stel om reënwater op te gaar om gedurende droë seisoene te gebruik. Sy het die volgende data oor watertenks op die Internet gekry.

### Silindriese wateropgaartenk



| WATEROPGAARTENKS |                 |              |
|------------------|-----------------|--------------|
| Volume*          | Middellyn<br>mm | Hoogte<br>mm |
| 1 000            | 1 100           | 1 300        |
| 1 500            | 1 150           | 1 700        |
| 2 000            | 1 200           | 1 900        |
| 2 500            | 1 450           | 1 700        |
| 5 000            | 1 840           | 2 000        |
| 5 500            | 1 800           | 2 300        |
| 10 000           | 2 200           | 3 000        |

\* Benaderde waardes

$$1 \text{ m}^3 = 1 000 \text{ l}$$

**LET WEL:** Die werklike volume van die tenks is oor die algemeen groter as die volume in die lys genoem.

[Bron: [www.capewatersolutions.co.za](http://www.capewatersolutions.co.za)]

2.2.1 Herlei die middellyn van 'n 10 000 l-tenk tot meter. (2)

2.2.2 Indien die hoogte van die silindriese gedeelte van die 10 000 l-tenk 3 m is, bereken die werklike volume (in liter) van die tenk.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van 'n silinder} = \pi \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte}, \text{ waar } \pi = 3,142 \quad (5)$$

2.3

Tina het 'n kweekhuis waarin sy aarbeie kweek. Die besproeiingstelsel in die kweekhuis sproei 'n fyn mis om te verseker dat die aarbeie genoeg water kry. Die aarbeie word elke dag vir 'n totaal van 2 uur en 45 minute besproei en die temperatuur in die kweekhuis word konstant teen  $25^{\circ}\text{C}$  gehou.

Die horlosie hieronder toon die tyd wanneer die besproeiingstelsel elkeoggend afgeskakel word.



2.3.1 Bepaal die tyd wanneer die besproeiingstelsel aangeskakel word. (3)

2.3.2 Die termometer wat Tina gebruik, is in grade Fahrenheit gekalibreer.

Bepaal die temperatuurlesing op haar termometer as die vereiste konstante temperatuur van  $25^{\circ}\text{C}$  gehandhaaf moet word.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Temperatuur in } ^\circ\text{F} = (1,8 \times ^\circ\text{C}) + 32^\circ$$

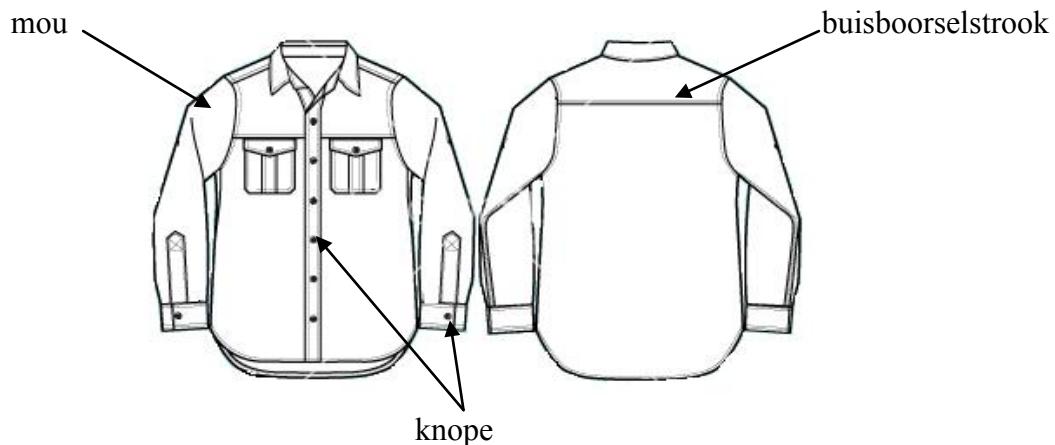
(3)

[26]

### VRAAG 3

- 3.1 Thulabone is 'n mode-ontwerper. Hieronder is 'n skaal diagram van 'n hemp wat hy ontwerp het.

**Skaal diagram van die ontwerpte hemp**



**Skaal 1 : 18**

- 3.1.1 Verduidelik die betekenis van die gegewe skaal. (2)
- 3.1.2 Bereken die skaallengte (in mm) van die mou as die werklike lengte daarvan 486 mm is. (2)
- 3.1.3 Bepaal die werklike getal knope wat benodig word vir hierdie hemp. (2)
- 3.1.4 Thulabone wil 'n enkele buisboorselstrook agter op die hemp vaswerk, soos in die diagram getoon.  
Bereken die werklike lengte (in mm) van die buisboorselstrook wat benodig word. (3)
- 3.1.5 Noem aan watter kant die knope op die voorkant vasgewerk moet word. (2)

3.2

Jabu is 'n Gasvryheidstudies-onderwyser by Hoërskool Yo-yo. Sy moet een van die klaskamers vir die skool in 'n kafeteria omskep. Die skoolbanke sal met 4-sitplektafels vervang word soos in die foto langsaan getoon.

Die sylengte van elke vierkantige tafel is 90 cm. Elke stoel neem 'n vierkantige oppervlakte van 60 cm by 60 cm in beslag, gemeet vanaf die rand van die tafel wanneer dit nie gebruik word nie.



**Hoërskool Yo-yo se kafeteria wat 'n 4-sitplektafel met stoele toon**

ANTWOORDBLAAD A toon 'n boaansig van die uitleg van die tafels en stoele in Hoërskool Yo-yo se kafeteria wanneer dit nie gebruik word nie.

Die stelle tafels met stoele moet 50 cm van mekaar af wees as dit nie gebruik word nie (soos op die uitlegplan getoon).

Die sylengte van die vierkantige klaskamer is 900 cm.

Gebruik die uitlegplan op ANTWOORDBLAAD A om die volgende vrae te beantwoord.

- 3.2.1 Bereken die ontbrekende lengte **K**. (2)
- 3.2.2 Bepaal die maksimum getal persone wat in die kafeteria kan sit. (2)
- 3.2.3 Bereken die ontbrekende lengte **T**, die kortste afstand tussen die suidelike muur en die verste punt van die stoel by Tafel 3. (4)
- 3.2.4 Gedurende 'n praktiese eksamen staan 'n leerlingkelner by posisie **X** op die uitlegplan en kyk in 'n noordelike rigting. Hy moet vanaf posisie **X** na posisie **Y** beweeg om 'n klant by Tafel 8 te bedien.

Hy neem die volgende roete:

- Hy loop noordwaarts tussen twee paar tafels deur.
- Hy draai dan links en loop tussen Tafel 5 en 6 deur totdat hy die klant by Tafel 8 bereik.

Dui die roete wat hierbo beskryf is op ANTWOORDBLAAD A aan. (2)

- 3.2.5 Skryf die kompasrigting van Tafel 9 relatief tot die deur neer. (2)
- 3.2.6 Jabu oorweeg ook 'n ander moontlike uitleg vir die kafeteria waar twee tafels teen mekaar geplaas word met ses stoele om die tafels.

Indien Jabu slegs 24 stoele gebruik, hoeveel tafels sal sy vir die nuwe uitlegplan benodig? (2)

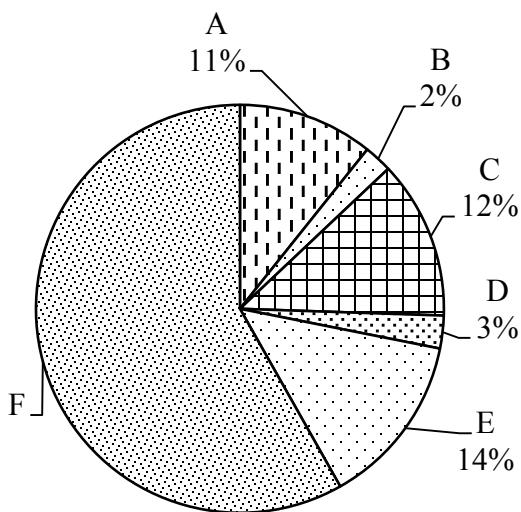
## VRAAG 4

- 4.1 In Oktober 2013 het die Suid-Afrikaanse Nasionale Padagentskap Beperk (Sanral) e-tol-tariewe gepubliseer. Hierdie tariewe is van toepassing op verskillende klasse voertuie en verskillende tipes gebruikers met betrekking tot die Gauteng-snelweg-verbeteringsprojek (GFIP). Bestuurders wat Gauteng se snelweë gebruik, het 'n keuse om as 'n gebruiker te registreer en 'n e-skyfie te ontvang of hulle kan ongeregistreerde gebruikers wees.
- Kennisgewingbord met e-skyfietariewe vir geregistreerde gebruikers**
- 
- TABEL 1 op BYLAE 2 toon die tariewe vir beide geregistreerde en ongeregistreerde gebruikers van sommige van die oorhoofse e-tolhekke ('e-toll gantries').
- [Bron: Staatskoerant Nr. 36912]
- Gebruik TABEL 1 op BYLAE 2 om die volgende vrae te beantwoord.
- 4.1.1 Skryf die e-tol-tarief neer vir 'n ongeregistreerde gebruiker wat deur die Ukhoozi-oorhoofse tolhek ry en 'n Klas B-voertuig bestuur. (2)
- 4.1.2 Skryf die name van die oorhoofse tolhekke neer wat die hoogste tariewe toon vir geregistreerde e-skyfie-gebruikers wat Klas B-voertuie bestuur. (2)
- 4.1.3 Verwys na die tariewe vir geregistreerde e-skyfie-gebruikers wat Klas B-voertuie bestuur om die volgende vrae te beantwoord.
- (a) Bereken die gemiddelde e-tol-tarief. (4)
- (b) Bepaal die mediaan e-tol-tarief. (3)
- (c) Dui vervolgens aan, met 'n rede, of die gemiddelde e-tol-tarief of die mediaan-e-tol-tarief hierdie tariewe die beste voorstel. (3)
- 4.1.4 Bereken die verskil in e-tol-tariewe tussen die Sunbird-oorhoofse tolhek en Fiscal-oorhoofse tolhek vir ongeregistreerde gebruikers wat Klas A2-voertuie bestuur. (3)
- 4.1.5 Skryf die verhouding neer van die e-tol-tariewe vir geregistreerde e-skyfie-gebruikers wat Klas A2-voertuie bestuur teenoor geregistreerde e-skyfie-gebruikers wat Klas B-voertuie bestuur as albei deur die Owl-oorhoofse tolhek ry. (2)
- 4.1.6 Bereken die bedrag wat 'n ongeregistreerde gebruiker van 'n Klas A2-voertuig wat deur die Pikoko-oorhoofse tolhek ry, sou kon spaar indien hy geregistreer het. (2)
- 4.1.7 ANTWOORDBLAD B toon 'n staafgrafiek wat die e-tol-tariewe van vyf geselekteerde oorhoofse e-tolhekke vir geregistreerde e-tol-gebruikers wat Klas B-voertuie bestuur, voorstel.  
Teken, op dieselfde rooster op ANTWOORDBLAD B, 'n staafgrafiek wat die e-tol-tariewe vir ongeregistreerde gebruikers wat Klas B-voertuie bestuur, vir dieselfde vyf oorhoofse e-tolhekke voorstel. (Gebruik die ongeskakeerde kolomme.) (5)

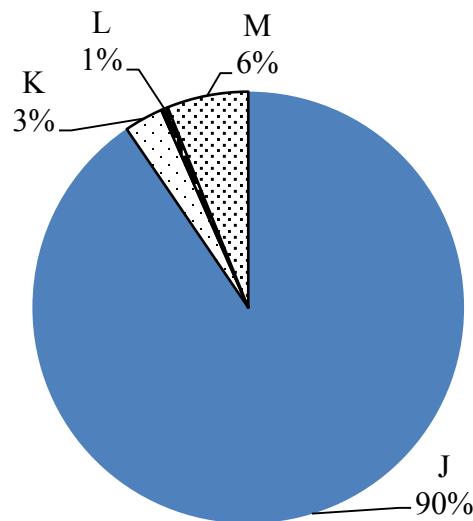
4.2

Die Mangaung Metropolitaanse Munisipaliteit ontvang fondse vir sy kapitale projekte uit verskeie bronne. Die sirkeldiagramme hieronder toon die verskillende befondsingsbronne en die kapitale uitgawes vir projekte gedurende 2011/2012.

**SIRKELDIAGRAM X:  
BEFONDSINGSBRONNE  
VIR 2011/2012**



**SIRKELDIAGRAM Y:  
KAPITALE UITGAWES VIR  
PROJEKTE VIR 2011/2012**



**Sleutel: BEFONDSINGSBRONNE**

|   |   |
|---|---|
| A | Munisipale infrastruktuurtoelaag            |
| B | Departement van Minerale en Energie-toelaag |
| C | Kapitale vervangingsreserwes                |
| D | Openbare bydraes en donasies                |
| E | Eksterne lenings                            |
| F | Ander toelaes en subsidies                  |

**Sleutel: PROJEKTE**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| J | Infrastruktuur          |
| K | Sportvelde              |
| L | Ontspanningsfasiliteite |
| M | Ander                   |

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

4.2.1 Identifiseer die tweede grootste befondsingsbron wat tot die munisipaliteit se begroting vir kapitale projekte bydra. (2)

4.2.2 Bereken die persentasie bydrae van ander toelaes en subsidies tot die munisipaliteit se begroting vir kapitale projekte. (2)

4.2.3 Bereken die waarde van die eksterne lenings indien die totale bedrag wat uit die befondsingsbronne verkry is R587 646 376,00 was. (3)

4.2.4 Op watter projek het die munisipaliteit die minste gespandeer? (2)

4.2.5 Die munisipaliteit het 'n kontrak om R28 401 736,00 van hul fondse op infrastruktuur te spandeer. Skryf hierdie kontrakbedrag in woorde uit. (2)

## VRAAG 5

- 5.1 Rafique is die bestuurder van 'n huurmotor met 'n meter. Die maatskappy waarvoor hy werk, vra die volgende foor vir 'n enkelrit:
- 'n Minimum uitroepfooi van R50 per rit met die eerste drie kilometer gratis
  - Daarna R12,00 vir elke addisionele kilometer of 'n deel daarvan

[Bron: [www.taxiautofare.com](http://www.taxiautofare.com)]

- 5.1.1 Skryf 'n vergelyking neer wat Rafique kan gebruik om die totale koste (in rand) van 'n enkelrit te bereken, in die vorm:

$$\text{Totale koste (in rand) per enkelrit} = \dots \quad (3)$$

- 5.1.2 TABEL 2 hieronder toon die totale koste per enkelrit vir verskillende afstande gereis:

**TABEL 2: Totale koste per enkelrit vir verskillende afstande gereis**

| Afstand<br>(in km)                     | 0 | 1  | 3  | 5  | 10  | 20  | 30  |
|--|---|----|----|----|-----|-----|-----|
| Totale koste per enkelrit<br>(in rand) | 0 | 50 | 50 | 74 | 134 | 254 | 374 |

Gebruik TABEL 2 om 'n lyngrafiek op ANTWOORDBLAD C te teken wat die totale koste per enkelrit toon. (5)

- 5.1.3 'n Kliënt betaal Rafique R1 214 vir 'n enkelrit.

Bepaal die afstand wat tydens hierdie rit gereis is. (4)

- 5.1.4 Mev. Mkhize huur 'n huurmotor by hierdie maatskappy om haar na 'n vergadering 5 km van haar huis af te neem. Die vergadering is geskeduleer om presies EEN uur te duur en sy versoek dat die huurmotor vir haar sal wag om haar terug huis toe te neem.

Die maatskappy vra 'n ekstra R100 per uur indien die huurmotor vir 'n kliënt moet wag en die rit sal as 'n enkelrit bereken word.

Bereken die totale huurmotorfooi wat mev. Mkhize vir hierdie rit sal betaal. (5)

- 5.2 Rafique is 'n sokkerondersteuner en hy wil sy kennis van Wiskundige Geletterdheid gebruik om die moontlike uitkomste van 'n wedstryd te verstaan.
- Die moontlike uitkomste van 'n sokkerwedstryd is WEN (W), GELYKOP (G) of VERLOOR (V).
- Die span wat Rafique ondersteun moet nog twee wedstryde speel.
- 5.2.1 'n Onvolledige boomdiagram op ANTWOORDBLAD D toon die moontlike uitkomste van die twee wedstryde wat nog gespeel moet word.  
Skryf die ontbrekende inligting neer in die spasies wat op ANTWOORDBLAD D voorsien is. (3)
- 5.2.2 Die waarskynlikheid dat Rafique se span albei wedstryde sal verloor, is  $\frac{1}{9}$ . Watter EEN van die volgende bewerings (A, B of C) beskryf hierdie waarskynlikheid die beste?
- A Daar is **geen kans** dat die span albei wedstryde sal verloor nie.  
B Daar is 'n **sekerheid** dat die span albei wedstryde sal verloor.  
C Daar is 'n **moontlikheid** dat die span albei wedstryde sal verloor. (2)
- 5.2.3 Die boomdiagram op ANTWOORDBLAD D toon die moontlike uitkomste vir die laaste twee wedstryde.  
Gebruik hierdie boomdiagram om die waarskynlikheid te bepaal dat die span ten minste een van die twee wedstryde wat nog gespeel moet word, sal wen. (2)  
[24]

**TOTAAL:** **150**

# Bylae

BYLAE 1

VRAAG 1.2

| <b>FRANK SE SUPERMARK</b>   |                |
|---|----------------|
| Welkom in ons winkel!   |                |
| Davenlaan A9  |                |
| Beaconbaai, Oos-Londen  |                |
| Tel. nr.: 043 711 11**  |                |
| BTW Reg. No.: ****2216  |                |
| Kliëntehulplyn: 0860 00* 00*  |                |
| <b>Laaste dag vir volle terugbetaling is<br/>12/12/2013 buiten UITVERKOPING-items</b> |                |
| # Organiese Wortels 1 kg  | R 14,99        |
| Wit Huletts Suiker  |                |
| 2,5 kg @ R23,95   |                |
| Minus promosie R2,00  | R 21,95        |
| Value Kondensmelk   |                |
| @ R16,95  |                |
| Minus promosie R1,00  | R 159,50       |
| # 1 ℥ Clover Melk   | R 9,95         |
| # Suikermielies 135 g   | R 19,95        |
| # Rosa-tamaties 400 g   | R 14,99        |
| # Rooi Slaaiuie 10 g  | R 14,99        |
| Gesnyde Gekookte Ham 250 g  | R 46,99        |
| Dove Fresh Touch Seep   | R 8,29         |
| # Kopkool   | R 6,99         |
| <b>TOTAAL (BTW ingesluit)</b>   | <b>A</b>       |
| <b>TOTAAL (BTW uitgesluit)</b>  | <b>R289,52</b> |
| <b>BTW</b>  | <b>R29,07</b>  |
| <b>TOTAAL BETAALBAAR</b>  |                |
| (afgerond)  | <b>B</b>       |
| <b>BEDRAG AANGEBIED</b>   | <b>C</b>       |
| <b>KLEINGELD</b>  | <b>D</b>       |
| # Nie-BTW-items   |                |
| 12-10-2013  | 16:45          |
|   | Nondumiso      |

## BYLAE 2

### VRAAG 4.1

'n Oorhoofse e-tolhek is 'n raamwerk wat oor die pad gebou word en elke keer wat 'n voertuig deur die tolhek ry, dit elektronies op die gebruiker se rekening plaas, soos in die foto langsaan getoon.

**Foto van 'n oorhoofse e-tolhek**



TABEL 1 hieronder toon die tariewe vir sommige oorhoofse e-tolhekke op die N1.

| NAAM VAN<br>OORHOOFSE<br>TOLHEK | TARIEWE INSLUITEND BTW (IN RAND)       |                        |                             |                     |
|---------------------------------|--|------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                 | *Geregistreerde<br>e-skyfie-gebruikers |                        | Ongeregistreerde gebruikers |                     |
|                                 | **Klas A2-<br>voertuig                 | ***Klas B-<br>voertuig | Klas A2-<br>voertuig        | Klas B-<br>voertuig |
| Barbet                          | 3,00                                   | 7,50                   | 5,80                        | 14,50               |
| Mossie                          | 3,00                                   | 7,50                   | 5,80                        | 14,50               |
| Indlanzi                        | 2,91                                   | 7,28                   | 5,63                        | 14,07               |
| Pikoko                          | 2,91                                   | 7,28                   | 5,63                        | 14,07               |
| Ivusi                           | 2,76                                   | 6,90                   | 5,34                        | 13,34               |
| Flamingo                        | 2,76                                   | 6,90                   | 5,34                        | 13,50               |
| Ihobhe                          | 3,36                                   | 8,40                   | 6,50                        | 16,24               |
| Sunbird                         | 3,36                                   | 8,40                   | 6,50                        | 16,20               |
| Tarentaal                       | 2,58                                   | 6,45                   | 4,99                        | 12,50               |
| Blouvalk                        | 2,58                                   | 6,45                   | 4,99                        | 12,47               |
| Owl                             | 3,21                                   | 8,03                   | 6,21                        | 15,52               |
| Pelican                         | 3,21                                   | 8,03                   | 6,21                        | 15,52               |
| King Fisher                     | 2,85                                   | 7,13                   | 5,51                        | 13,78               |
| Ukhozi                          | 2,85                                   | 7,13                   | 5,51                        | 13,78               |
| Fiscal                          | 2,52                                   | 6,30                   | 4,87                        | 12,00               |
| Stork                           | 2,52                                   | 6,30                   | 4,87                        | 12,18               |
| Ilowe                           | 0,60                                   | 1,50                   | 1,16                        | 2,90                |

[Aangepas uit Staatskoerant Nr. 36912]

**\*Geregistreerde e-skyfie-gebruiker** – 'n Individu of besigheid wie se voertuigfabrikaat en -model en persoonlike en bankbesonderhede vir e-tol-betaling by Sanral geregistreer is.

**\*\*Klas A2-voertuig** – Ligte motorvoertuig

**\*\*\*Klas B-voertuig** – Klein swaar motorvoertuig

# Antwoordblad

## ANTWOORDBLAD A

SENTRUMNOMMER:

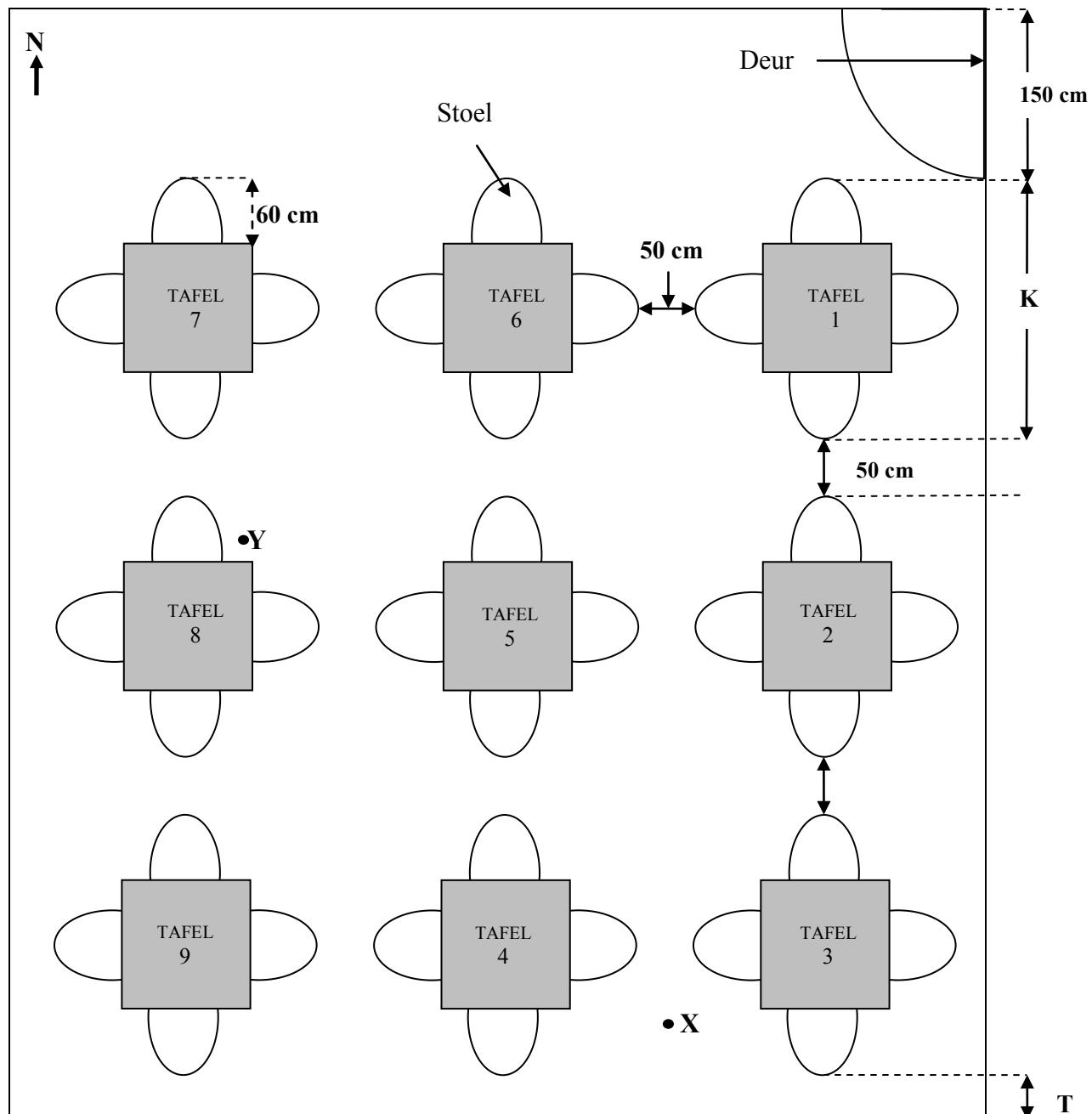
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

EKSAMENNOMMER:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### VRAAG 3.2.4

Bo-aansig van die uitleg van die kafeteria wanneer dit nie gebruik word nie



## ANTWOORDBLAD B

SENTRUMNOMMER:

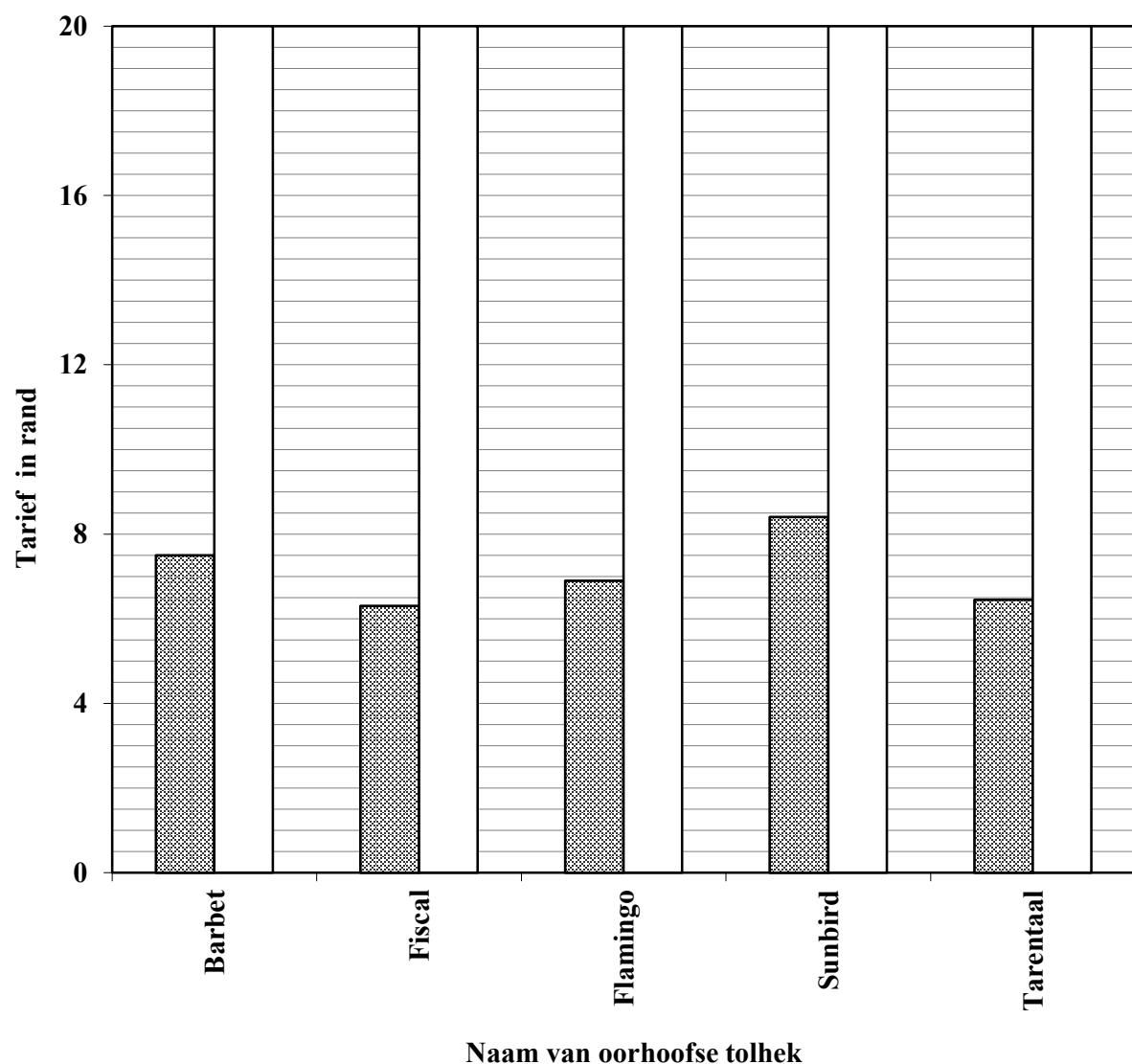
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

EKSAMENNOMMER:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### VRAAG 4.1.7

**E-tol-tariewe van vyf geselecteerde oorhoofse e-tolhekke vir geregistreerde e-skyfie-gebruikers van Klas B-voertuie**



**ANTWOORDBLAD C**

SENTRUMNOMMER:

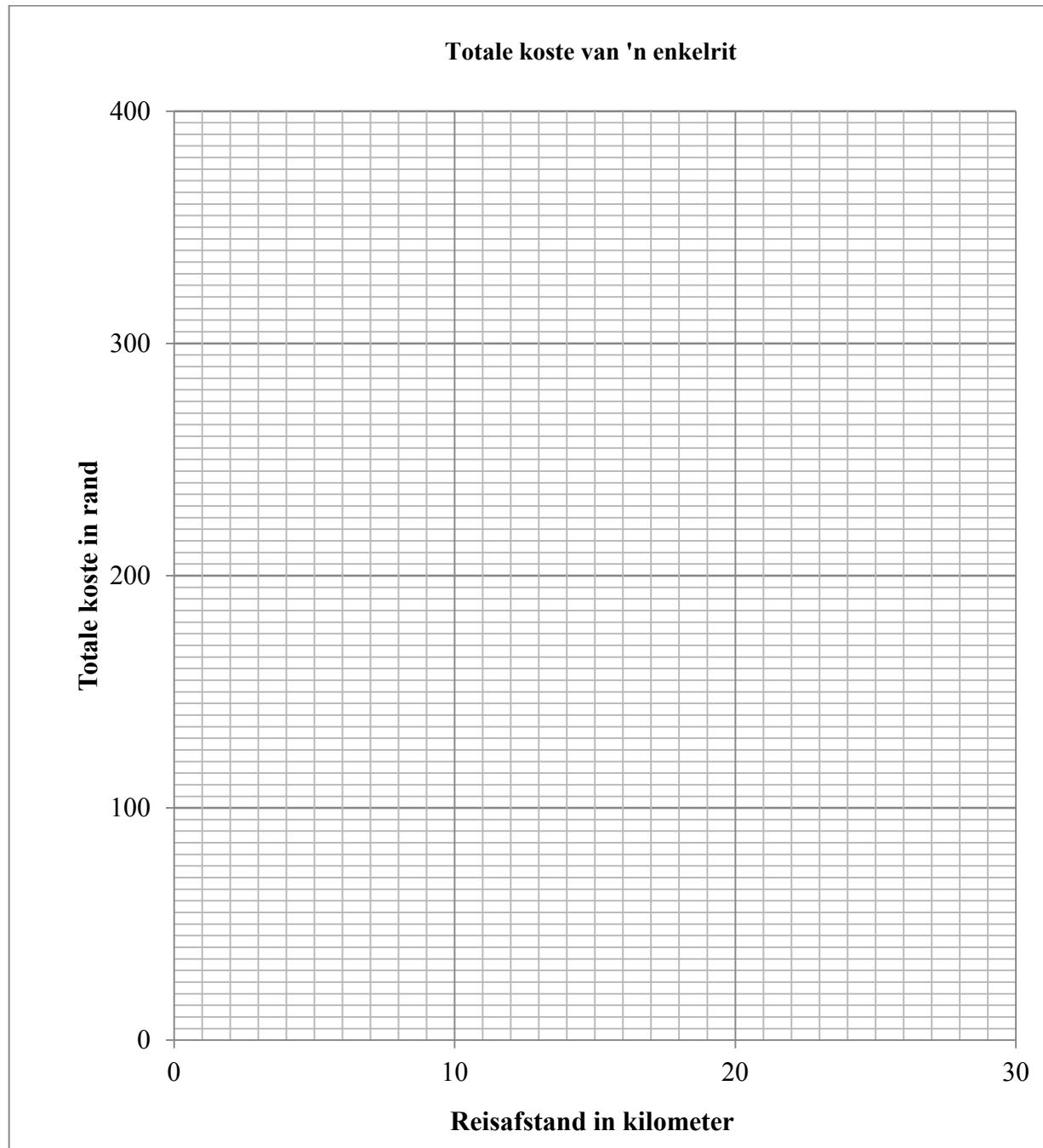
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

EKSAMENNOMMER:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**VRAAG 5.1.2**

|  |   |    |    |    |     |     |     |
|--|---|----|----|----|-----|-----|-----|
| Afstand<br>(in km)                     | 0 | 1  | 3  | 5  | 10  | 20  | 30  |
| Totale koste per enkelrit<br>(in rand) | 0 | 50 | 50 | 74 | 134 | 254 | 374 |



## ANTWOORDBLAAD D

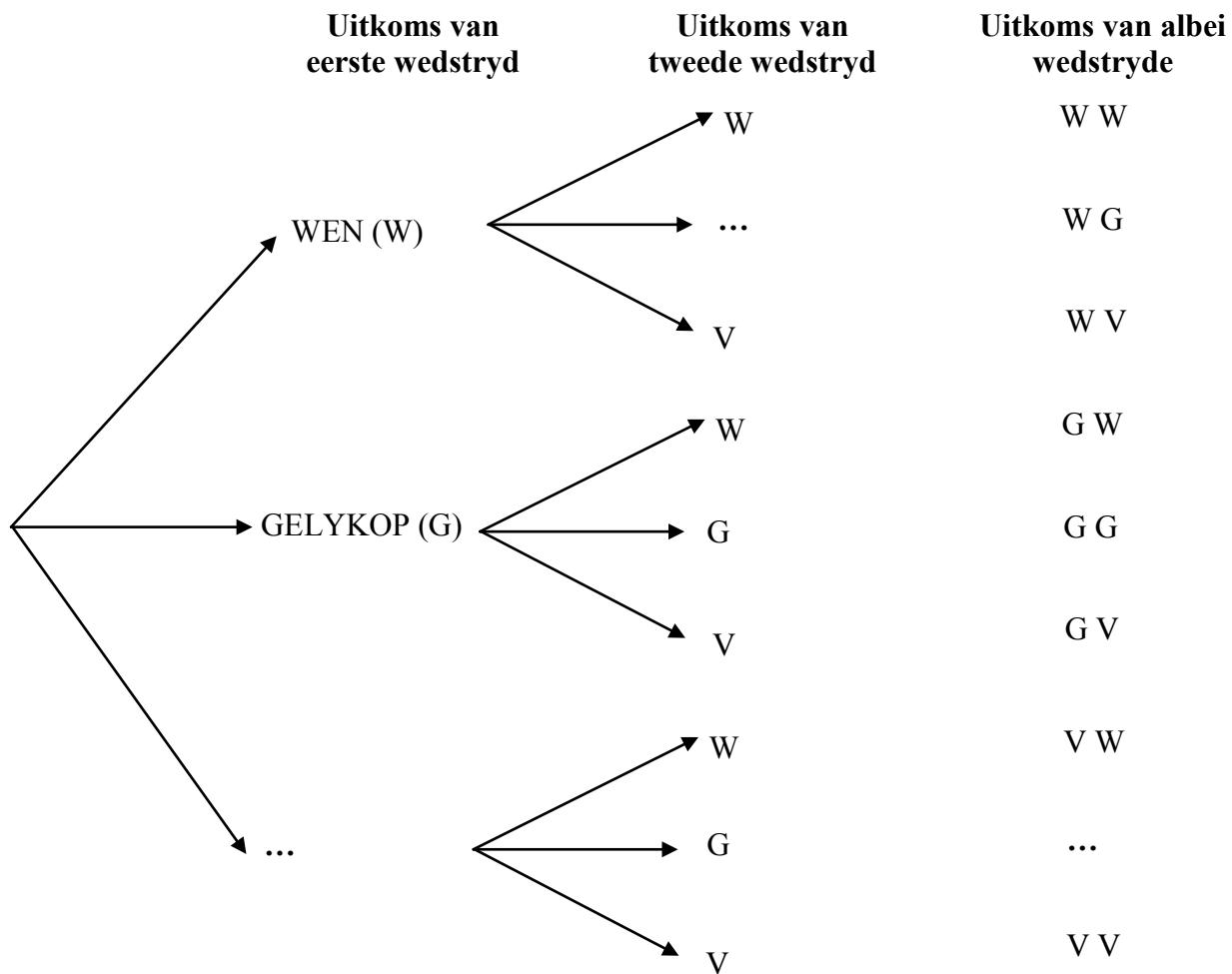
SENTRUMNOMMER:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

EKSAMENNOMMER:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### VRAAG 5.2.1



# Memo

| VRAAG 1 [38] |   |  |                |
|--------------|---|--|----------------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking   | Ondw           |
| 1.1.1        | $17\% \checkmark \checkmark \text{RD}$<br><b>OF</b> $0,17 \checkmark \checkmark \text{RD}$<br><b>OF</b> $\frac{17}{100} \checkmark \checkmark \text{RD}$  | <p>2 RD lees vanaf diagram</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Maks 1 punt vir 17</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>  | <b>F</b><br>L1 |
| 1.1.2<br>(a) | $R2\ 443,49 \div 24 \checkmark \text{M/A}$<br>$= R101,81 \checkmark \text{CA}$<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div>  | <p>1M/A deel deur 24<br/>1CA slegs as R2 100 gebruik word</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>NPR</b></p> <p style="text-align: right;">(2)</p> | <b>F</b><br>L1 |
| 1.1.2<br>(b) | Oorspronlike Verkoopsprys = $R1\ 989 + R210 \checkmark \text{M/A}$<br>$= R2\ 199 \checkmark \text{A}$<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div>   | <p>1M/A optel<br/>1A vereenvoudig</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>  | <b>F</b><br>L1 |
| 1.1.2<br>(c) | $15\% \times R2\ 100$ <b>OF</b> $\frac{15}{100} \times R2\ 100 \checkmark \text{M/A}$<br><b>OF</b> $0,15 \times R2\ 100$<br>$= R315 \checkmark \text{CA}$<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div> | <p>1M/A vermenigvuldiging<br/>1CA vereenvoudig</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>   | <b>F</b><br>L1 |

| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw                       |
|--------------|--|---|----------------------------|
| 1.1.2<br>(d) | $\begin{aligned} \checkmark RD \\ \text{Totale paaiement} &= R88 \times 30 \text{ maande} \\ &= R2 640 \checkmark M/A \end{aligned}$ $\begin{aligned} \checkmark M \\ \text{Totale koste} &= R199 + R2640 \\ &= R2 839 \checkmark CA \end{aligned}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div>   | <p>1RD lees waardes vanaf advertensie<br/>1MA vermenigvuldiging<br/>1M optel van R199<br/>1CA vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Aanvaar R2 839,25 as die formule vir Enkelvoudige rente gebruik is</div>               | <b>F</b><br>L1(2)<br>L2(2) |
| 1.2.1        | Clover <b>melk</b> ✓✓A   | <p>2A korrekte item</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Volpunte as antwoord gegee word as 1 l (liter) OF slegs melk</div>  | <b>F</b><br>L2             |
| 1.2.2        | <p>Koste van 1 blik kondensmelk<br/> <math>= R16,95 - R1,00 = R15,95</math> ✓M/A</p> <p>Aantal blikke kondensmelk<br/> <math>\checkmark M</math><br/> <math>= R159,50 \div R15,95 = 10 \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b></p> <p>Koste van 1 blik kondensmelk<br/> <math>= R159,50 \div R16,95 \checkmark M/A</math><br/> <math>= 9,4</math></p> <p>Aantal blikke kondensmelk <math>\approx 10 \checkmark \checkmark RO</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div> | <p>1M/A aftrek</p> <p>1M deling<br/>1CA aantal blikke</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M deling deur R16,95<br/>2 RO na 10</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Maks 1 punt vir 9,4 met berekening<br/>Maks 2 punte vir 9 met berekening</div> | <b>F</b><br>L1             |

| Vrg   | Oplossing  | Verduideliking   | Ondw                      |
|-------|--|--|---------------------------|
| 1.2.3 | $\checkmark M \quad \checkmark A$ $A = R289,52 + R29,07 = R318,59$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\checkmark M$ $A = 14,99 + 21,95 + R159,50 + R9,95 + R19,95 +$ $R14,99 + R14,99 + R46,99 + R8,29 + R6,99$ $= R318,59 \checkmark A$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>   | 1M optel<br>1A vereenvoudig<br><br>1M optel<br>1A vereenvoudig<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 1 punt as een waarde uitgelaat is </div>                        | <b>F</b><br>L1<br><br>(2) |
| 1.2.4 | $12/10/2013 \text{ tot } 12/12/2013 \quad \checkmark RD$ $= 2 \text{ maande } \checkmark A \quad \textbf{OF} \quad 61 \text{ dae} \quad \textbf{OF} \quad 62 \text{ dae}$ $\textbf{OF} \quad 60 \text{ dae}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>  | 1RD lees van strokje<br>1A vereenvoudig<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Aanvaar 2 of 3 dae<br/> Maks 1 punt vir tot (of tot en met)<br/> 12/12/2013 </div> | <b>F</b><br>L1<br><br>(2) |
| 1.2.5 | $135 \text{ g} \div 1000 = 0,135 \text{ kg} \quad \checkmark C$ $R19,95 \div 0,135 \text{ kg} \quad \checkmark M$ $= R147,78 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $R19,95 \div 135 \text{ g} = R0,1477\ldots \text{ per gram} \quad \checkmark M$ $\checkmark C$ $R0,14777\ldots \times 1\ 000 \text{ g} = R147,78$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\checkmark C$ $135 \text{ g} : 1\ 000 \text{ g}$ $R19,95 : x$ $\checkmark M \quad \checkmark CA$ $x = R19,95 \times 1\ 000 \div 135 = R147,78$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div> | 1C herlei na kg<br>1M deling<br>1CA koste per kg<br><br><b>OF</b><br>1M deling<br>1C herlei na kg<br>1CA koste per kg<br><br><b>OF</b><br>1C herlei na g<br>1M vermenigvuldig en deel<br>1CA koste per kg  | <b>F</b><br>L1<br><br>(3) |

| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking   | Ondw    |
|--------------|---|--|---------|
| 1.2.6        | $\begin{aligned} & \checkmark M \\ & R14,99 + R9,95 + R19,95 + R14,99 + R14,99 \\ & + R6,99 \\ & = R81,86 \quad \checkmark A \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} & \checkmark M \\ & R318,59 - (R21,95 + R8,29 + R46,99 + R159,50) \\ & = R318,59 - R236,73 \\ & = R81,86 \quad \checkmark A \end{aligned}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div> | <p>1M optel van waardes<br/>1A vereenvoudig</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M optel van waardes<br/>1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">     1 punt indien een waarde weggelaat is   </div> | F<br>L1 |
| 1.2.7<br>(a) | $\begin{aligned} B &= R318,59 \text{ rond afwaarts af } \checkmark CA \\ &= R318,55 \checkmark CA \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} B &= R318,59 \text{ rond opwaarts af } \checkmark CA \\ &= R318,60 \checkmark CA \end{aligned}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>   | <p>1CA identifiseer korrekte waarde vir afronding<br/>1CA rond afwaarts af vanaf Vr. 1.2.3</p> <p><b>OF</b></p> <p>1CA identifiseer korrekte waarde vir afronding<br/>1CA rond opwaarts af vanaf Vr. 1.2.3</p>                             | F<br>L1 |
| 1.2.7<br>(b) | $\begin{aligned} C &= R200 + (2 \times R100) = R400 \checkmark M/A \\ D &= R400 - R318,55 \\ &= R81,45 \checkmark CA \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} D &= R400 - R318,60 \\ &= R81,40 \checkmark CA \end{aligned}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>  | <p>1M/A optel van geld<br/>1M aftrekking<br/>1CA vanaf Vr. 1.2.7(a)</p> <p><b>OF</b></p> <p>1M aftrekking<br/>1CA vanaf Vr. 1.2.7(a)</p>   | F<br>L1 |

| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw    |
|--------------|--|---|---------|
| 1.2.8<br>(a) | $\text{Wins per sakkie} = R14,99 - R12,00 = R2,99 \checkmark M$ $\text{Wins per dosyn} = 12 \times R2,99 = R35,88 \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Kosprys per dosyn} = 12 \times R12,00 = R144 \checkmark A$ $\text{Verkoopsprys per dosyn} = 12 \times R14,99 = R179,88 \checkmark A$ $\text{Wins per dosyn} = R179,88 - R144 \checkmark M = R35,88 \checkmark CA$  | 1M wins bereken per sakkie<br>1A wins<br>1A vermenigvuldig met 12<br>1CA wins van 1 dosyn<br><br><p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1A kosprys per dosyn<br>1A verkoopsprys per dosyn<br><br>1M bereken wins per dosyn<br>1CA wins<br>(4) | F<br>L1 |
| 1.2.8<br>(b) | $\text{Winspersentasie} = \frac{\text{verkoopsprys} - \text{kosprys}}{\text{kosprys}} \times 100\%$ $= \frac{R14,99 - R12,00}{R12,00} \times 100 \% \checkmark SF$ $= 24,916 \% \checkmark A$ $\approx 25 \% \checkmark RO$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\text{Wins} = R14,99 - R12,00 = R2,99 \checkmark M$ $\text{Winspersentasie} = \frac{R2,99}{R12,00} \times 100 \% = 24,916 \% \checkmark M$ $\approx 25 \% \checkmark RO$ | 1 SF vervanging in formule<br>1A vereenvoudig<br>1RO afronding tot heel persentasie<br><br><p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1M wins<br><br>1M % wins vereenvoudig<br>1RO afronding tot heel persentasie<br>(3)                          | F<br>L2 |
|              | <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b>   |   | [38]    |

| VRAAG 2 [26] |   |   |                |
|--------------|---|---|----------------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw           |
| 2.1.1        | 7 ✓✓ A  | 2A aantal lande<br>Aanvaar 2 as antwoord<br>(2)   | M<br>L1        |
| 2.1.2<br>(a) | $\begin{aligned} \text{Lengte van heining} &= 33 \text{ m} + 33 \text{ m} \\ &= 66 \text{ m} \checkmark A \end{aligned}$ <p>Totale lengte om te koop = 70 m ✓RO<br/> <b>OF</b> 14 rolle</p> $\begin{aligned} \text{Lengte van heining} &= 33 \text{ m} \times 2 \\ &= 66 \text{ m} \checkmark A \end{aligned}$ <p>Totale lengte om te koop = 70 m ✓RO<br/> <b>OF</b> 14 rolle</p> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> | 1M optel<br>1A lengte<br>1RO afronding tot naaste 5<br><br><b>OF</b><br>1M vemenigvuldig met 2<br>1A lengte<br>1RO afronding tot naaste 5<br><br><b>Maks 2 punte vir 165m of 33 rolle</b>                         | M<br>L1        |
| 2.1.2<br>(b) | $\begin{aligned} \text{Aantal pale} &= 66 \text{ m} \div 1,5 \text{ m} = 44 \text{ pale} \end{aligned}$ <p><b>OF</b></p> $\begin{aligned} \text{Aantal pale} &= (33 \div 1,5) \times 2 = 44 \text{ pale} \end{aligned}$   | 1M gebruik 66 m<br>1M deel deur 1,5<br>1CA aantal pale as heelgetal vanaf<br>Vr. 2.1.2 (a)<br><br><b>OF</b><br>1M deel deur 1,5<br>1M vermenigvuldig met 2<br>1CA aantal pale as heelgetal vanaf<br>Vr. 2.1.2 (a) | M<br>L1        |
| 2.1.3        | Nuwe lengte = 125 m + 33 m<br>= 158 m ✓A<br><br>Lengte van ou land : Lengte van verlengde land<br>125 : 158 ✓M<br><br><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b>  | 1A lengte<br><br>1M skryf as verhouding deur ten minste 125 te gebruik  | M<br>L2<br>(2) |

| Vrg   | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw                       |
|-------|---|---|----------------------------|
| 2.1.4 | $\begin{aligned} \text{Oppervlakte} &= 158 \text{ m} \times 95 \text{ m} \checkmark \text{SF} \\ &\quad \checkmark \text{CA} \\ &= 15\ 010 \text{ m}^2 \checkmark \text{A} \end{aligned}$   | 1SF vervanging<br>1CA oppervlakte<br>1A eenheid van $\text{m}^2$<br>(3)   | <b>M</b><br>L1(1)<br>L2(2) |
| 2.2.1 | $\text{Middellyn} = \frac{\sqrt{\text{RT}}}{2\ 200 \text{ mm} \div 1\ 000} = 2,2 \text{ m} \checkmark \text{A}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div>  | 1RT 2200 mm<br>1A middellyn in m<br>(2)   | <b>M</b><br>L1             |
| 2.2.2 | $\begin{aligned} \text{Radius} &= 1,1 \text{ m } \checkmark \text{CA} \\ \text{Volume} &= 3,142 \times (1,1)^2 \times 3 \checkmark \text{SF} \\ &= 11,40546 \text{ m}^3 \checkmark \text{CA} \\ &= 11,40546 \text{ m}^3 \times 1\ 000 \text{ l/m}^3 \checkmark \text{C} \\ &= 11\ 405,46 \text{ liter } \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $\begin{aligned} \text{Radius} &= 1,1 \text{ m } \checkmark \text{CA} \\ \text{Volume} &= 3,142 \times (1,1)^2 \times 3000 \checkmark \text{C} \checkmark \text{SF} \\ &= 11\ 405,46 \text{ liter } \checkmark \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ | 1CA radius vanaf<br>Vr. 2.2.1<br>1SF vervanging<br>1CA volume<br>1C vermenigvuldig met 1 000<br>1CA liter<br><br><b>OF</b><br><br>1CA radius vanaf<br>Vr. 2.2.1<br>1C vermenigvuldig met 1 000<br>1SF vervanging<br>2CA liter<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Maks 3 punte as berekening vereenvoudig is (sonder kwadrering) </div> | <b>M</b><br>L2             |

| Vrg   | Oplossing  | Verduideliking   | Ondw                |
|-------|--|--|---------------------|
| 2.3.1 | <p>Tyd = 11:56 ✓RD<br/> <math>\qquad\qquad\qquad \checkmark M</math><br/> Aanskakeltyd = <math>11h56 - 2h45</math><br/> <math>\qquad\qquad\qquad = 09h11</math></p> <p>Aanskakeltyd = 09:11 ✓A<br/> <b>OF</b> 9.11 vm<br/> <b>OF</b> 11 minute oor nege soggens</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Tyd = 11:56 ✓RD<br/> Trek 2 ure af = 9h56<br/> Trek 45 minute af = 9h11 ✓M</p> <p>Aanskakeltyd = 09:11 ✓A<br/> <b>OF</b> 9.11 vm<br/> <b>OF</b> 11 minute oor nege soggens</p> | <p>1RD lees van tyd<br/> 1M aftrek van tyd<br/> 1A vereenvoudig<br/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">09h11 slegs 2 punte</div></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1RD lees van tyd<br/> 1M aftrek van tyd<br/> 1A vereenvoudig</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Volpunte as tyd gelees is as 11:55 met antwoord 09:10 of 9.10 vm of 10 minute oor nege soggens</div> | M<br>L1(2)<br>L2(1) |
| 2.3.2 | <p>Temperatuur in <math>^{\circ}F = (1,8 \times 25^{\circ}) + 32^{\circ}</math> ✓SF<br/> <math>\qquad\qquad\qquad \checkmark A</math><br/> <math>\qquad\qquad\qquad = 45^{\circ} + 32^{\circ}</math><br/> <math>\qquad\qquad\qquad = 77^{\circ} \checkmark CA</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; text-align: center;">Aanvaar slegs korrekte antwoord</div>   | <p>1SF vervanging<br/> 1A vereenvoudig<br/> 1CA grade Fahrenheit</p>   | M<br>L2             |
|       |  |  | [26]                |

| VRAAG 3 [25] |  |   |                        |
|--------------|--|---|------------------------|
| Vrg          | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw                   |
| 3.1.1        | <p>Die werklike grootte van die hemp is 18 keer groter in werklikheid as die hemp getoon in die diagram.</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>* Elke eenheid in die diagram stel 18 eenhede in die werklikheid voor.</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>* Elke mm/cm op diagram = 18 mm/cm in werklikheid</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Die diagram is <math>\frac{1}{18}</math> van die werklike grootte van die hemp.</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Die diagram is 18 keer kleiner as die werklike grootte van die hemp.</p> | <p>1A werklike grootte<br/>1A 18 keer groter</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A eenheid op diagram<br/>1A 18 eenhede in werklikheid</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A mm/cm diagram<br/>1A 18 mm/cm werklikheid</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A <math>\frac{1}{18}</math><br/>1A werklike grootte van hemp</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A 18 keer kleiner<br/>1A werklike grootte van hemp</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           * Albei eenhede moet dieselfde         </div> | <b>MP</b><br><b>L1</b> |
| 3.1.2        | $\checkmark M$<br>$486 \text{ mm} \div 18 = 27 \text{ mm } \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $1 : 18 = s : 486 \checkmark M$<br>$18s = 486$<br>$s = \frac{486}{18} \text{ mm}$<br>$= 27 \text{ mm } \checkmark A$   | <p>1M deel deur 18<br/>1A geskaalde lengte</p> <p>1M verhouding</p> <p>1A geskaalde lengte</p>  | <b>MP</b><br><b>L2</b> |
| 3.1.3        | <p>10 knope (soos gesien op diagram) <math>\checkmark \checkmark A</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>11 knope indien aanvaar word dat kraag 'n knoop het.<br/><math>\checkmark \checkmark A</math></p>  | <p>2A aantal knope</p> <p>2A aantal knope</p>   | <b>MP</b><br><b>L1</b> |

| Vrg   | Oplossing  | Verduideliking   | Ondw                        |
|-------|--|--|-----------------------------|
| 3.1.4 | <p>Lengte van strook = 21,5 mm ✓A</p> <p>Werklike lengte = <math>21,5 \text{ mm} \times 18</math> ✓M<br/>= 387 mm ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><b>Alternatiewe moontlike mates:</b></p> <p>Aanvaar: 378 mm tot 396 mm</p>   | <p>✓A</p> <p>1A lengte in mm<br/>21mm OF 22mm<br/>1M vermenigvuldig met 18<br/>1CA vereenvoudig</p> <p>(3)</p>   | <b>MP</b><br>L1(1)<br>L2(2) |
| 3.1.5 | Regterkant ✓✓A   | 2A interpreteer diagram<br>(2)   | <b>MP</b><br>L1             |
| 3.2.1 | <p><math>K = 60 \text{ cm} + 90 \text{ cm} + 60 \text{ cm}</math><br/>= 210 cm ✓A</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p>   | 1M/A optel<br>1A vereenvoudig  | <b>MP</b><br>L1             |
| 3.2.2 | <p>Maksimum aantal persone = <math>9 \times 4</math><br/>= 36 ✓A</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p>  | 1M/A vermenigvuldiging<br>1A aantal persone  | <b>MP</b><br>L1             |
| 3.2.3 | <p><math>T = 900 \text{ cm} - 150 \text{ cm} - (3 \times 210 \text{ cm}) - (2 \times 50 \text{ cm})</math><br/>= 20 cm ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>T = (900 - 210 - 50 - 210 - 50 - 210 - 150) \text{ cm}</math><br/>= 20 cm ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>T = 900 - (60 \times 6) - (90 \times 3) - (50 \times 2) - 150</math><br/>= 900 - 880<br/>= 20 cm ✓CA</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> | <p>1RD lengte van 900 cm<br/>1 CA tafels × 3<br/>1M aftrek van waardes<br/>1CA vereenvoudig</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M lengte van 210 cm<br/>1M aftrek<br/>1M korrekte waardes<br/>1CA lengte</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M lengte van 6 stoele<br/>1M lengte van 3 tafels<br/>1M spasies tussen tafels<br/>1CA vereenvoudig</p> <p>(4)</p> | <b>MP</b><br>L2             |

| Vrg   | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw                   |
|-------|--|---|------------------------|
| 3.2.4 | <p>1A lyn in noordelike rigting geteken (op), wat tussen 2 paar tafels verby gaan<br/>1A lyn in westelike rigting geteken (links) tot by punt Y</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dit hoef nie 'n horisontale of vertikale reguitlyn te wees nie. Aanvaar enige aanduiding van die roete.</p> </div> | <p>1A lyn in noordelike rigting geteken (op), wat tussen 2 paar tafels verby gaan<br/>1A lyn in westelike rigting geteken (links) tot by punt Y</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dit hoef nie 'n horisontale of vertikale reguitlyn te wees nie. Aanvaar enige aanduiding van die roete.</p> </div> <p>(2)</p> | <b>MP</b><br><b>L2</b> |
| 3.2.5 | <p>Suidwes      ✓✓A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Aanvaar spesifieke rigting alleenlik</b></p> </div>   | <p>2A kompasrigting</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1 punt vir<br/>Noordoos<br/>Aanvaar SSW of<br/>WSW of NNO of<br/>ONO</p> </div> <p>(2)</p>  | <b>MP</b><br><b>L1</b> |

| Vrg   | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw            |
|-------|---|---|-----------------|
| 3.2.6 | <p>Twee tafels langs mekaar benodig 6 stoele<br/> <math>\checkmark M \quad \checkmark A</math><br/> Aantal tafels = <math>24 \div 6 = 4</math> <b>pare OF 8</b><br/> <b>OF</b></p> <p>2 tafels benodig 6 stoele<br/> Verhouding van tafels tot stoele = <math>2 : 6</math><br/> = <math>1 : 3 \checkmark M</math></p> <p>Aantal tafels = <math>24 \div 3 = 8</math>      OF <math>24 \times \frac{2}{6}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div> | <p>1M metode<br/> 1A aantal tafels</p> <p>1M metode<br/> (verhouding)</p> <p>1A aantal tafels</p> | <b>MP</b><br>L1 |
|       |   | (2)   | [25]            |

| VRAAG 4 [37] |   |   |          |
|--------------|---|---|----------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw     |
| 4.1.1        | R13,78 ✓✓RD   | 2 RD Klas C koste<br>(2)  | DH<br>L1 |
| 4.1.2        | ✓A      ✓A<br>Ihobhe en Sunbird   | 1A Ihobhe<br>1A Sunbird<br><br>Slegs 1 punt as twee verkeerde name bygevoeg is.<br>Geen punt as meer as twee name bygevoeg word.<br>(2) | DH<br>L1 |
| 4.1.3<br>(a) | Gemiddeld =<br>$\frac{\sqrt{RT}}{17}$ $\frac{7,50 + 7,50 + 7,28 + 7,28 + 6,90 + 6,90 + 8,40 + 8,40 + 6,45}{17}$ $+ \frac{6,45 + 8,03 + 8,03 + 7,13 + 7,13 + 6,30 + 6,30 + 1,50}{17} \checkmark A$ $= \frac{117,48}{17} \checkmark M$ $= R6,91 \checkmark CA$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div> | 1RT korrekte waardes<br><br>1A deling deur 17<br><br>1M som van waardes<br><br>1CA gemiddeld<br>(4)                                     | DH<br>L2 |
| 4.1.3<br>(b) | Rangskikking: ✓✓M/A<br>1,50; 6,30; 6,30; 6,45; 6,45; 6,90; 6,90; 7,13; 7,13;<br>7,28; 7,28; 7,50; 7,50; 8,03; 8,03; 8,40; 8,40<br><br>Mediaan = R7,13 ✓CA<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></div>   | 2M/A rangskikking van waardes<br><br>1CA mediaan<br>(3)   | DH<br>L2 |



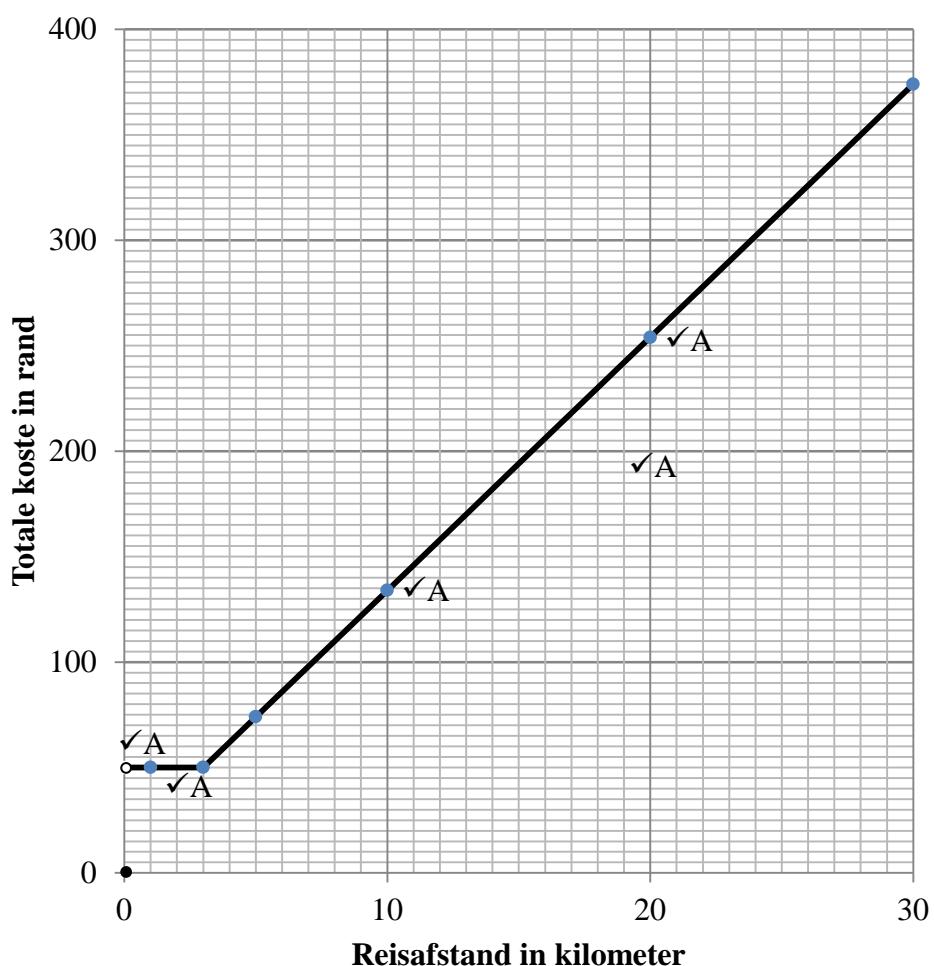
| Vrg           | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw                |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
|---------------|--|---|---------------------|------------------------|--------|-----|------|--------|-----|------|----------|-----|------|---------|-----|------|-----------|-----|------|----------|--|
| 4.1.7         | <p style="text-align: center;"><b>E-tol tariewe vir vyf geselecteerde e-tol oorhoofse tolhekke</b></p> <table border="1"> <caption>Data from the bar chart (Toll fees in Rand)</caption> <thead> <tr> <th>Tolhek (Name)</th> <th>Hatched Bar (Stave)</th> <th>Solid Grey Bar (Punte)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barbet</td> <td>7.5</td> <td>15.0</td> </tr> <tr> <td>Fiscal</td> <td>6.5</td> <td>12.0</td> </tr> <tr> <td>Flamingo</td> <td>7.5</td> <td>13.0</td> </tr> <tr> <td>Sunbird</td> <td>8.5</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>Tarentaal</td> <td>7.0</td> <td>12.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>5A korrekte teken van 5 (vyf) stawe/punte korrek geteken.<br/>LW: Sunbird mag NIE op die roosterlyn geteken word NIE. MOET tussen 16 en 16,50 lê.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Maks 3 punte as waardes van ander kolomme gebruik is op die voorwaarde dat al 5 stawe van dieselfde kolom van waardes gebruik is.</p> </div> <p style="text-align: right;">(5)</p> | Tolhek (Name)   | Hatched Bar (Stave) | Solid Grey Bar (Punte) | Barbet | 7.5 | 15.0 | Fiscal | 6.5 | 12.0 | Flamingo | 7.5 | 13.0 | Sunbird | 8.5 | 16.0 | Tarentaal | 7.0 | 12.0 | DH<br>L2 |  |
| Tolhek (Name) | Hatched Bar (Stave)  | Solid Grey Bar (Punte)  |                     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| Barbet        | 7.5  | 15.0  |                     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| Fiscal        | 6.5  | 12.0  |                     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| Flamingo      | 7.5  | 13.0  |                     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| Sunbird       | 8.5  | 16.0  |                     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| Tarentaal     | 7.0  | 12.0  |                     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| 4.2.1         | Eksterne Lenings    ✓✓A <b>OF</b> E ✓✓A  | 2A lees van data<br>(2)   | DH<br>L1            |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |
| 4.2.2         | $\checkmark M \quad \checkmark CA$ $100\% - (11\% + 2\% + 12\% + 3\% + 14\%) = 58\%$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> $11\% + 2\% + 12\% + 3\% + 14\% = 42\% \quad \checkmark M$ $100\% - 42\% = 58\% \checkmark CA$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> </div>   | 1M som van alle gegewe %<br>1CA verwagte %<br><p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1M som van alle gegewe %<br>1CA verwagte %<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1 punt as 1 waarde uitgelaat is</p> </div> | DH<br>L1<br>(2)     |                        |        |     |      |        |     |      |          |     |      |         |     |      |           |     |      |          |  |

| Vrg   | Oplossing  | Verduideliking   | Ondw            |
|-------|--|--|-----------------|
| 4.2.3 | <p>Waarde van Eksterne lenings = <math>\frac{\sqrt{RG}}{100} \times R587\ 646\ 376 \sqrt{M}</math><br/> <math>= R82\ 270\ 492,64 \sqrt{CA}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p><math>100\% - 14\% = 86\%</math></p> <p>Waarde van Eksterne Lenings</p> $= R587\ 646\ 376 - 86\% \text{ of } R587\ 646\ 376$ $= R82\ 270\ 492,64 \sqrt{CA}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b> </div> | <p>1RG korrekte %<br/> 1M vermenigvuldig met R587 646 376<br/> 1CA leningsbedrag</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1RG korrekte %</p> <p>1M aftrek van 86 % van bedrag<br/> 1CA leningsbedrag</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Penalisering vir verkeerde afronding </div> | <b>DH</b><br>L1 |
| 4.2.4 | Ontspanningsfasiliteite ✓✓RG <b>OF</b> L ✓✓RG  | 2RG aflees van data<br>(2)   | <b>DH</b><br>L1 |
| 4.2.5 | Agt en twintig <b>miljoen</b> , vier honderd en een duisend, sewe honderd en ses en dertig rand. ✓A  | <p>1A miljoene<br/> 1A woord formaat van getal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Geen penalisering vir eenhede </div>   | <b>DH</b><br>L1 |
|       |  |  | [37]            |

| VRAAG 5 [24] |   |   |                       |
|--------------|---|---|-----------------------|
| Vrg          | Oplossing   | Verduideliking  | Ondw                  |
| 5.1.1        | <p>Koste (<math>R</math>) = <math>50 + 12 \times (\text{aantal kilometers} - 3)</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Koste (<math>R</math>) = <math>50 + 12 \times (\text{aantal kilometers}) - 36</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Koste (<math>R</math>) = <math>14 + 12 \times \text{aantal kilometers}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Koste (<math>R</math>) = <math>50 + 12 \times (k - 3)</math></p> <p>Waar <math>k</math> = aantal kilometers</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Koste (<math>R</math>) = <math>14 + 12 \times k</math></p> <p>Waar <math>k</math> = aantal kilometers</p> | <p>1A R50<br/>uitroepfooi<br/>1A <math>12 \times</math> aantal km<br/>1A aantal km – 3</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A R50<br/>uitroepfooi<br/>1A <math>12 \times</math> aantal km<br/>1A aantal km – 36</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>2A R14<br/>1A <math>12 \times</math> no km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A 50 uitroepfooi<br/>1A 12<br/>1A <math>k - 3</math> (met verduideliking van <math>k</math>)</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1A <math>50 - 36</math><br/>1A 12<br/>1A <math>k</math> (met verduideliking)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           Maks 2 punte as veranderlike gebruik en nie korrek verduidelik is nie         </div> | <b>F</b><br><b>L2</b> |

(3)

5.1.2

**Totale koste van 'n enkelrit**

1A y-as by R50 en moet 'n oop sirkel wees

1A horizontale lyn van 1 – 3 km;

2A enige ander 2 punte korrek

1A stygende lyn wat deur die korrekte gestippe punte loop.

(5)

**F**  
L2

| Vrg   | Oplossing   | Verduideliking | Ondw |     |     |      |      |    |     |       |     |     |     |     |     |      |      |   |                    |
|-------|---|----------------|------|-----|-----|------|------|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|---|--------------------|
| 5.1.3 | <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M/A</math></p> <p>Koste (sonder uitroepfooi) = R1 214 – R50 = R 1 164</p> <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M</math></p> <p>Kilometers gehef = <math>R1\ 164 \div 12 = 97</math> km</p> <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M</math></p> <p>Afstand afgelê = <math>97 + 3 = 100</math> km      <math>\checkmark A</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M/A</math>    <math>\checkmark M</math>    <math>\checkmark M</math></p> <p>Afstand = <math>[(R1\ 214 - R50) \div R12] + 3</math> km<br/> <math>= (R1\ 164 \div R12) + 3</math> km<br/> <math>= 97</math> km + 3 km<br/> <math>= 100</math> km <math>\checkmark A</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Indien aantal kilometers = <math>n</math>    <math>\checkmark SF</math></p> $1\ 214 = 50 + [12 \times (n - 3)]$ $1\ 214 = 50 + 12n - 36$ $12n = 1\ 214 - 50 + 36 \quad \checkmark S$ $n = \frac{1214 - 50 + 36}{12} \quad \checkmark M$ $= 100 \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Tabel gebruik:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">km</td><td style="padding: 2px;">40</td><td style="padding: 2px;">50</td><td style="padding: 2px;">60</td><td style="padding: 2px;">70</td><td style="padding: 2px;">80</td><td style="padding: 2px;">90</td><td style="padding: 2px;">100</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Koste</td><td style="padding: 2px;">494</td><td style="padding: 2px;">614</td><td style="padding: 2px;">734</td><td style="padding: 2px;">854</td><td style="padding: 2px;">974</td><td style="padding: 2px;">1094</td><td style="padding: 2px;">1214</td></tr> </table> <p>Afstand = 100 km    <math>\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark A</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p style="text-align: right;"><math>\checkmark M</math></p> <p>Afstand afgelê = <math>\frac{R1214 - R14}{R12}</math> km<br/> <math>= 100</math> km <math>\checkmark \checkmark A</math></p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Aanvaar slegs korrekte antwoord</b></p> | km             | 40   | 50  | 60  | 70   | 80   | 90 | 100 | Koste | 494 | 614 | 734 | 854 | 974 | 1094 | 1214 | <p>1M/A aftrek van R50</p> <p>1M deling deur 12</p> <p>1M tel 3 km by</p> <p>1A afstand</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M/A aftrek van R50</p> <p>1M deling deur R12</p> <p>1M tel 3 km by</p> <p>1A afstand in km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1SF vervanging</p> <p>1S vereenvoudig</p> <p>1M deling deur 12</p> <p>1A afstand in km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>4A afstand in km</p> <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>1M waarde van 14</p> <p>1M deling deur 12</p> <p>2A afstand</p> | <p>F</p> <p>L2</p> |
| km    | 40  | 50             | 60   | 70  | 80  | 90   | 100  |    |     |       |     |     |     |     |     |      |      |   |                    |
| Koste | 494   | 614            | 734  | 854 | 974 | 1094 | 1214 |    |     |       |     |     |     |     |     |      |      |   |                    |

| Vrg   | Oplossing   | Verduideliking   | Ondw                  |
|-------|---|--|-----------------------|
| 5.1.4 | <p>Totale huurmotorfooi<br/> <math>= R50 + (2 \times R12) + R100 + (5 \times R12)</math><br/> <math>\quad \quad \quad \checkmark S \quad \quad \quad \checkmark S</math><br/> <math>= R50 + R24 + R100 + R60</math><br/> <math>= R234,00 \quad \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b><br/> <math>\checkmark M \quad \checkmark A</math><br/> Afstand terug vanaf vergadering = <math>5\text{km} \times 2 = 10\text{ km}</math><br/> Aflees vanaf tabel : R134 vir 10 km <math>\checkmark RT</math><br/> Huurmotorfooi = <math>R134 + R100 \checkmark M</math><br/> <math>= R234 \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b><br/> <math>\checkmark M/A \quad \checkmark M</math><br/> Totale huurmotorfooi = <math>50 + [12 \times (10 - 3)] + 100</math><br/> <math>= 50 + (12 \times 7) + 100 \checkmark M</math><br/> <math>\quad \quad \quad \checkmark S</math><br/> <math>= 50 + 84 + 100</math><br/> <math>= R234 \checkmark CA</math></p> <p><b>OF</b><br/> Lees vanaf grafiek<br/> <math>\checkmark M</math><br/> <math>5\text{km} \times 2 = 10\text{ km} \checkmark A</math><br/> 10 km kos R134 <math>\checkmark RG</math><br/> Totale huurmotorfooi = <math>R134 + R100 \checkmark M</math><br/> <math>= R234 \checkmark CA</math></p> | 1M/A R50 uitroepfooi<br>1M tel R100 by<br>1S koste van R24<br>1S koste van R60<br>1CA koste van rit<br><br><b>OF</b><br>1M vermenigvuldig<br>1A 10 km<br>1RT R134<br>1M tel R100 by<br>1CA koste van rit<br><br><b>OF</b><br>1M/A R50 uitroepfooi<br>1M trek 3 km af<br>1M tel R100 by<br>1S 84<br><br>1CA koste van rit<br><br><b>OF</b><br>1M vermenigvuldig<br>1A 10 km<br>1RG R134<br>1M tel R100 by<br>1CA koste van rit<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Maks drie punte as antwoord R174 of R248 is </div> | F<br>L1 (2)<br>L2 (3) |

(5)

| Vrg       | Oplossing  | Verduideliking  | Ondw    |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
|-----------|--|---|---------|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----------|--|-----------|--|-----|--|---------|
| 5.2.1     | <p style="text-align: center;">LET WEL: Aanvaar antwoorde indien in woorde beskryf<br/>(3)</p>                           | <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>W W</td><td></td></tr> <tr><td>W G</td><td></td></tr> <tr><td>W V</td><td></td></tr> <tr><td>G W</td><td></td></tr> <tr><td>G G</td><td></td></tr> <tr><td>G V</td><td></td></tr> <tr><td>V W</td><td></td></tr> <tr><td><b>✓A</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>✓A</b></td><td></td></tr> <tr><td>V V</td><td></td></tr> </table> | W W     |  | W G |  | W V |  | G W |  | G G |  | G V |  | V W |  | <b>✓A</b> |  | <b>✓A</b> |  | V V |  | P<br>L3 |
| W W       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| W G       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| W V       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| G W       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| G G       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| G V       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| V W       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| <b>✓A</b> |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| <b>✓A</b> |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| V V       |  |   |         |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| 5.2.2     | C ✓✓A  | 2A bewering<br>(2)  | P<br>L1 |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
| 5.2.3     | $\frac{5}{9} \checkmark CA$<br><b>OF</b><br>$\approx 55,56\% \checkmark CA$<br><b>OF</b><br>$\approx 0,56 \checkmark CA$ | 1CA teller<br>1CA noemer<br><b>OF</b><br>2CA in % vorm<br><b>OF</b><br>2CA in desimaal vorm<br>(2)  | P<br>L3 |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |
|           |  |   | [24]    |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |           |  |           |  |     |  |         |

# PolyMathic

## Vraestel 8

## Okt/Nov

## Eksamens

# 3!4+pwk|od

**Totaal: 150**

**Tyd: 3ure**

**VRAAG 1**

1.1      1.1.1      Vereenvoudig:  $45\% \text{ van } 26,7 - \sqrt{\frac{24 \times 345}{10\ 389}}$  (2)

1.1.2      Druk 1,068 as 'n gewone breuk uit, in vereenvoudigde vorm. (2)

1.1.3      Fred, die oudste bekende lewende goudvis, was op 15 Maart 2012 presies  $41\frac{1}{2}$  jaar oud. Gedurende watter maand en jaar is Fred gebore? (2)

1.1.4      Herlei €32 527 na rand, as  $R1 = €0,10717$ . (2)

1.1.5      Die afstand ( $S$ ), in meter, wat deur 'n voorwerp afgelê is, word gegee deur:

$$S = 5t(t - 1), \text{ waar } t = \text{tyd (in sekondes)}$$

Bereken die waarde van  $S$  as  $t = 1,5$ . (2)

1.1.6      'n Klas met 18 seuns en 24 meisies het vir 'n kompetisie ingeskryf.

Bepaal die waarskynlikheid (in vereenvoudigde vorm) dat 'n seun willekeurig as die wenner van die kompetisie gekies sal word. (3)

1.1.7      'n Gautrain is gedurende spitsyd elke 12 minute beskikbaar en ná spitsyd elke 20 minute beskikbaar.

Ná spitsyd is daar 3 treine per uur. Bepaal hoeveel meer treine daar per uur gedurende spitsyd is as ná spitsyd. (2)

1.2      Thokozile gebruik 'n resep om vinkel-en-granaatslaai te maak. Die bestanddele benodig vir 'n slaai wat tot 6 mense kan bedien, is soos volg:



**Vinkel**



**Granaat**

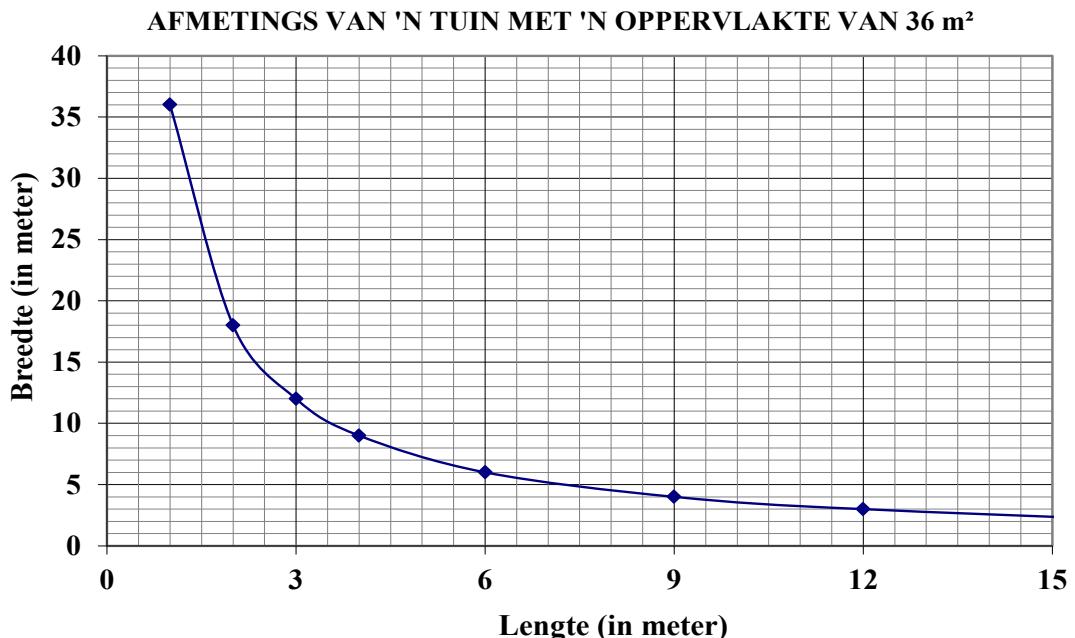
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 groot vars vinkelbolle</li> <li>• 3 e. (eetlepel) olyfolie</li> <li>• 50 g dennepithe</li> <li>• 200 g fetakaas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granaatpitte van 1 vrug (ongeveer 50 g)</li> <li>• 2 e. vars vinkelpunte</li> <li>• 2 e. vars kruisement</li> </ul> |
|---|--|

1.2.1      Druk die hoeveelheid fetakaas (in pond) uit wat vir die slaai vir die resep hierbo benodig word as  $2,2 \text{ pond} = 1\ 000 \text{ g}$ . (2)

1.2.2      As  $10 \text{ e.} = 125 \text{ m}\ell$ , bepaal hoeveel milliliter olyfolie vir die resep hierbo benodig word. (2)

1.2.3      Bepaal die hoeveelheid dennepithe wat vir die slaai benodig sal word as 9 mense bedien moet word. (2)

- 1.3 Sello besluit om groente in 'n reghoekige tuin, met 'n oppervlakte van presies  $36 \text{ m}^2$ , te plant. Hy gebruik die grafiek hieronder om hom te help om oor die moontlike lengte en breedte van sy tuin te besluit.



- 1.3.1 Voltooi: As die lengte van die tuin toeneem, sal die breedte ... (1)
- 1.3.2 Skryf die breedte neer as die lengte van die tuin 9 m is. (1)
- 1.3.3 Bepaal die sylengte van die tuin as die tuin vierkantig is. (2)
- 1.3.4 Sello besluit om 'n tuin met 'n breedte van 400 cm aan te lê. Hy wil koolkoppe in reguit rye plant wat presies 16 cm van mekaar af moet wees.



Rye koolkoppe

Bepaal die maksimum getal koolkoppe wat hy in 'n reguit ry oor die breedte van sy tuin kan plant.

(2)  
[27]

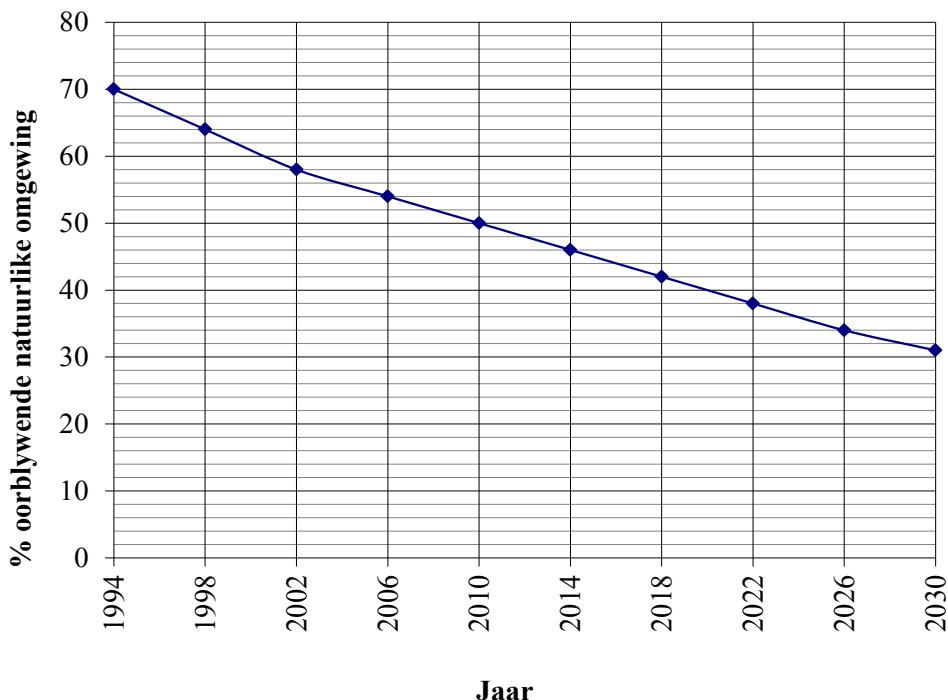
## VRAAG 2

2.1

Omgewingsbewaarders is bekommerd dat die natuurlike omgewing\* van Suid-Afrika vinnig besig is om te verklein. Die grafiek hieronder toon hoe die natuurlike omgewing van KwaZulu-Natal (KZN) van 1994 tot 2010 verklein het en voorspel wat gedurende die volgende 20 jaar sal gebeur.

[\*Natuurlike omgewing – 'n gebied wat uit natuurlike plantegroei, soos bosse, woude, grasvelde en vleilande bestaan.]

**DIE WERKLIKE EN VOORSPELDE VERKLEINING VAN  
KZN SE NATUURLIKE OMGEWING VANAF 1994**



[Bron: *Environment, people and conservation in Africa, Autumn 2012*]

2.1.1 Skryf die persentasie natuurlike omgewing neer wat in 2006 in KZN oorgebly het. (2)

2.1.2 Die grafiek voorspel dat 34% van KZN se natuurlike omgewing teen 2026 sal oorbly.

Bepaal die persentasie natuurlike omgewing wat tussen 1994 en 2026 verlore sou gegaan het. (2)

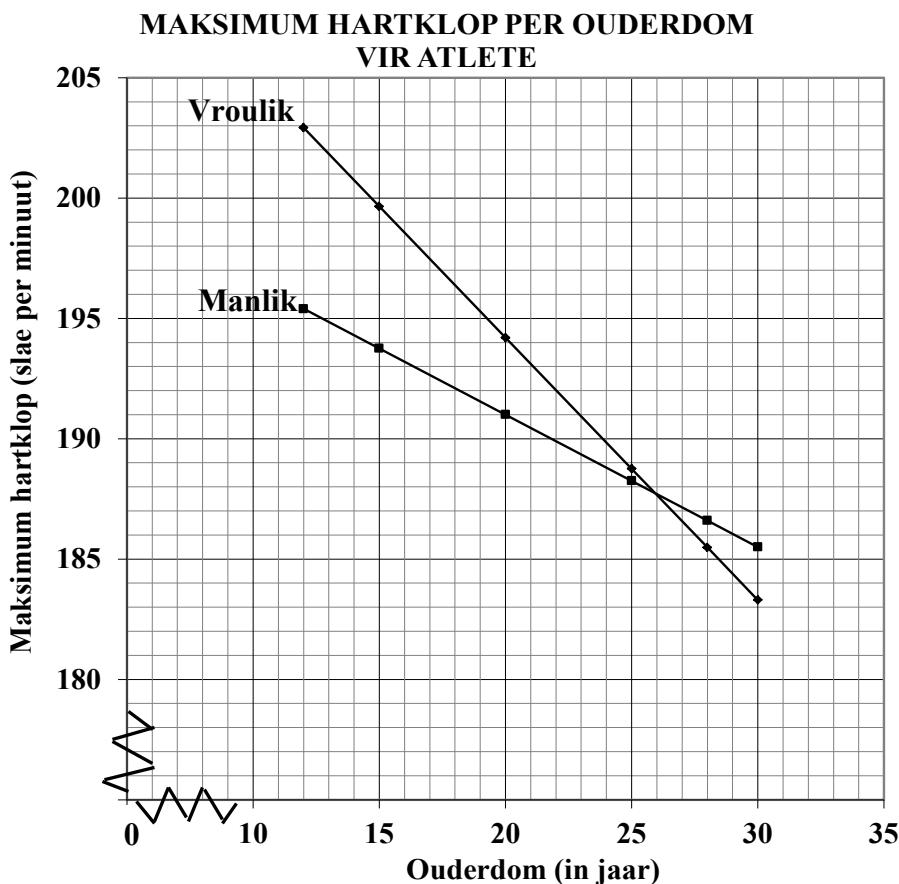
2.1.3 Die gemiddelde jaarlikse tempo waarteen die natuurlike omgewing in KZN vanaf 1994 tot 2012 verander het, was 127 909 hektaar per jaar. Die totale grondoppervlakte van KZN is 9 474 740 hektaar.

Bereken die gemiddelde jaarlikse persentasietempo waarteen die natuurlike omgewing van 1994 tot 2012 in KZN verander het. (2)

- 2.2 Sooriya is 'n atletiekafrigter van middelafstandatlete. Sy atlete het 'n 800 m-tydtoets gehardloop en hy het die eindtye (in sekondes) van al die atlete wat deelgeneem het, soos volg aangeteken:
- |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 145 | 148 | 150 | 152 | 155 | 158 |
| 160 | 160 | 164 | 165 | 166 | 170 |
- 2.2.1 Bereken die mediaaneindtyd. (2)
- 2.2.2 Die onderste kwartielwaarde is 151 en die boonste kwartielwaarde is 164,5. Bepaal hoeveel atlete se eindtye tussen die onderste en die boonste kwartiel lê. (2)
- 2.2.3 As 'n atleet willekeurig gekies sou word uit dié wat aan die 800 m-tydtoets deelgeneem het, wat is die waarskynlikheid dat hierdie atleet die tydtoets in minder as 158 minute sou klaargemaak het? Druk jou antwoord as 'n persentasie uit. (3)
- 2.3 Sooriya bereken gewoonlik die hartklop (die getal slae wat die hart in 'n sekere tydperk klop) van sy atlete en vergelyk dit met die aangetekende maksimum hartklop vir atlete.
- Hy gebruik die formule hieronder om die maksimum hartklop (MHK), in slae per minuut, vir elke geslag te bereken.
- $$\text{MHK}_{\text{manlik}} = 202 - (0,55 \times \text{ouderdom in jaar})$$
- $$\text{MHK}_{\text{vroulik}} = 216 - (1,09 \times \text{ouderdom in jaar})$$
- 2.3.1 Bereken die maksimum hartklop vir 'n 18-jarige vroulike atleet. (2)
- 2.3.2 Bereken die ouderdom (in jaar) van 'n manlike atleet wat 'n maksimum hartklop van 189,9 slae per minuut het.
- Gebruik die formule:  $\text{Ouderdom (in jaar)} = \frac{202 - \text{MHK}_{\text{manlik}}}{0,55}$  (2)

2.3.3

Sooriya het 'n grafiek wat die ouderdom en die maksimum hartklop van atlete volgens geslag aandui, vir makliker verwysing geteken.



- (a) Watter geslag, tussen die ouderdom van 15 en 20, het die hoogste maksimum hartklop? (1)
- (b) Bepaal die maksimum hartklop van 'n 29-jarige manlike atleet. (2)
- (c) 'n 15-jarige atleet het 'n maksimum hartklop van 199,65 slae per minuut. Bepaal die geslag van hierdie atleet. (2)
- (d) Skat die ouderdom waarop die maksimum hartklop vir beide geslagte dieselfde sal wees. (2)
- (e) Op watter ouderdom is die verskil tussen die maksimum hartklop vir beide geslagte presies 3 slae per minuut? (2)
- (f) Bepaal die verskil in ouderdom tussen die geslagte as die maksimum hartklop vir beide geslagte 192 slae per minuut is. (3)
- [29]

### VRAAG 3

3.1

Perskes is een van die belangrikste sagtevrugte wat in Suid-Afrika gekweek word. Die perskebedryf skep werkgeleenthede in die produksie- en verwerkingsektore in Suid-Afrika.

Plaaswerkers se lone word deur Suid-Afrikaanse arbeidswetgewing gereguleer. Plaaswerkers werk gewoonlik nege uur per dag, vyf dae per week. TABEL 1 toon die minimum lone vir plaaswerkers vir die tydperk 1 Maart 2009 tot 1 Maart 2011.

**TABEL 1: Loonkoerse vir plaaswerkers vanaf 2009 tot 2011**

| JAAR | URLIKS | WEEKLIKS | MAANDELIKS |
|------|--------|----------|------------|
| 2009 | R6,31  | A        | R1 230,45  |
| 2010 | R6,74  | R303,30  | B          |
| 2011 | R7,04  | R316,80  | R1 372,80  |

[Bron: [www.daff.gov.za](http://www.daff.gov.za)]

3.1.1 Bereken die ontbrekende waarde A. (3)

3.1.2 Bereken die ontbrekende waarde B deur die formule te gebruik:

$$\text{Maandelikse koers (in rand)} = \frac{\text{Weeklikse koers (in rand)} \times 13}{3} \quad (2)$$

3.1.3 Bereken die persentasie verhoging in die weeklikse koers vanaf 2010 tot 2011.

Gebruik die formule:

$$\text{Persentasie verhoging} = \frac{\text{Verskil in weeklikse koers}}{\text{Aanvanklike weeklikse koers}} \times 100\% \quad (3)$$

3.2

TABEL 2 hieronder toon die produksie en uitvoer van perskes deur ses lande in die Suidelike Halfrond wat gedurende 2010 hoofprodusente was.

**TABEL 2: Produksie en uitvoer van perskes gedurende 2010 deur hoofprodusente in die Suidelike Halfrond**

| LAND         | % PRODUKSIE | HOEVEELHEID UITGEVOER<br>(IN TON) |
|--------------|-------------|-----------------------------------|
| Argentinië   | 27,19       | 10 017                            |
| Australië    | 7,18        | 5 526                             |
| Brasilië     | 18,87       | 0                                 |
| Chili        | 30,53       | 91 916                            |
| Nieu-Seeland | 3,21        | 84                                |
| Suid-Afrika  | 13,02       | 9 631                             |

[Bron: [www.daff.gov.za](http://www.daff.gov.za)]

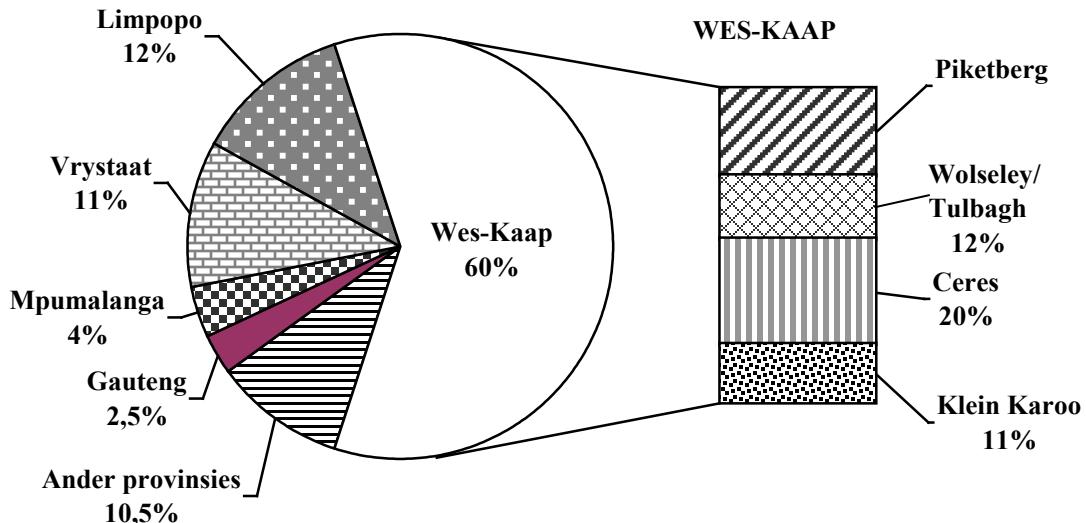
3.2.1 Identifiseer die land wat gedurende 2010 nie perskes uitgevoer het nie. (1)

3.2.2 Bereken die totale hoeveelheid perskes (in ton) wat gedurende 2010 deur die SES lande uitgevoer is. (2)

3.2.3 Bereken die hoeveelheid perskes (in ton) wat in 2010 deur Chili geproduseer is as die ses lande 1,2 miljoen ton perskes in totaal geproduseer het. (3)

- 3.3 Die sirkeldiagram hieronder toon die perskeproduserende gebiede gedurende 2010. Die Wes-Kaap het vier produksiegebiede, soos getoon deur die kolomme langs die sirkeldiagram. Die kolomme toon slegs die 60% van die Wes-Kaap se deel van die sirkeldiagram.

**NASIONALE PERSKEPRODUSERENDE GEBIEDE IN 2010**



[Bron: [www.daff.gov.za](http://www.daff.gov.za)]

- 3.3.1 Druk Gauteng se perskeproduserende gebied uit as 'n breuk van die nasionale perskeproduserende gebied gedurende 2010, in vereenvoudigde vorm. (2)
- 3.3.2 Bepaal die persentasie produksiegebied vir Piketberg. (2)
- 3.3.3 Noem die produksiegebied(e) in die Wes-Kaap wat presies dieselfde persentasie grond vir die produksie van perskes gehad het as dié van die ander provinsies. (2)
- 3.3.4 Watter produksiegebied in die Wes-Kaap het die grootste persentasie grond vir die produksie van perskes gehad? (2)

[22]

VRAAG 4

- 4.1 Xora Gekombineerde Skool voorsien elke leerder van 'n A4-oefeningboek vir elk van hul leerareas/vakke.

Grade en klasse is nie gekombineer nie.

Die verspreiding van oefeningboeke vir elke fase word apart beplan, gebaseer op die getal leerders per klas, die getal klasse per fase en die getal leerareas/vakke per fase.

- Die Grondslagfase ontvang oefeningboeke met 32 bladsye.
  - Die Intermediêre Fase ontvang oefeningboeke met 72 bladsye.
  - Die Senior Fase en VOO-fase ontvang oefeningboeke met 92 bladsye.

**TABEL 3: Plan vir die verspreiding van oefeningboeke**

| Fase                            | Maksimum aantal leerders per klas | Aantal klassen per graad | Aantal leerareas/vakke per graad | Maksimum aantal oefeningboeke per fase |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| Grondslag:<br>Graad 1, 2 en 3   | 32                                | 2                        | 4                                | 768                                    |
| Intermediér:<br>Graad 4, 5 en 6 | 36                                | 2                        | C                                | 1 080                                  |
| Senior:<br>Graad 7, 8 en 9      | B                                 | 5                        | 9                                | 4 455                                  |
| VOO:<br>Graad 10, 11 en 12      | 36                                | 3                        | 7                                | 2 268                                  |
| <b>TOTAAL</b>                   |                                   |                          |                                  | <b>A</b>                               |

Bepaal die volgende ontbrekende waardes in TABEL 3:

4.2

Die sekretaresse by Xora Gekombineerde Skool het die pryse van die verskillende verskaffers opgesom om die skoolbeheerliggaam te help om op 'n gesikte verskaffer te besluit.

**TABEL 4: Pryse (in rand) van verskillende A4-oefeningboeke van verskillende verskaffers**

| TIPE A4-OEFENING-BOEK | NAAM VAN VERSKAFFER |          |         |          |        |            |               |             |       |
|-----------------------|---------------------|----------|---------|----------|--------|------------|---------------|-------------|-------|
|                       | Station Stationers  | AB Books | Store K | The Book | School | Paper Shop | Books for All | Write On Me | Exell |
| 72 bladsye            | 1,70                | 1,73     | 1,75    | 1,75     | 1,80   | 1,92       | 1,99          | 2,05        | 2,15  |
| 32 bladsye            | 1,50                | 1,52     | 1,32    | 1,47     | 1,10   | 1,32       | 1,48          | 1,52        | 1,25  |
| 92 bladsye            | 7,80                | 7,95     | 8,00    | 7,68     | 7,90   | 8,15       | 8,50          | 8,99        | 7,80  |

4.2.1 Identifiseer die goedkoopste verskaffer van 'n 92 bladsy-oefeningboek. (1)

4.2.2 Bepaal die mediaanprys van 'n 72 bladsy-oefeningboek. (1)

4.2.3 Rangskik die pryse van die 32 bladsy-oefeningboeke in dalende volgorde. (2)

4.2.4 Identifiseer die modale prys vir 'n 32 bladsy-oefeningboek. (2)

4.2.5 Bereken die omvang/variasiewydte van die pryse van die 92 bladsy-oefeningboeke. (2)

4.2.6 Bereken die gemiddelde prys van 'n 72 bladsy-oefeningboek. (3)

4.3

Die verpakking van A4-oefeningboeke word volgens die tabel hieronder gedoen.

**TABEL 5: Verpakking van A4-oefeningboeke**

| Tipe                | 32 bladsye | 72 bladsye | 92 bladsye |
|---------------------|------------|------------|------------|
| Getal boeke per pak | 200        | 100        | 20         |

4.3.1 Bereken die getal pakke 32 bladsy-oefeningboeke wat nodig sal wees om 768 boeke te verpak. (2)

4.3.2 Die skool het 'n spesiale prys gekry vir grootmaataankope en het slegs R16 200 betaal vir die 4 455 oefeningboeke wat vir die Senior Fase benodig word.

Bepaal die prys per pak van die 92 bladsy-oefeningboeke.

Gebruik die formule:

$$\text{Prys per pak} = \frac{\text{R16 200} \times \text{Getal oefeningboeke per pak}}{\text{Getal oefeningboeke benodig}}$$

(3)

[23]

## VRAAG 5

- 5.1 Die Baviaanskloof Mega-reservaat (BMR) wat in die Oos-Kaap geleë is, is in 2004 as 'n Wêrelderfenisterrein verklaar. Dit is tans vasgevang in 'n mens-karnivoorkonflik waar boere en roofdiere bots as gevolg van veeverliese.  
[Karnivore is vleisetende diere. Roofdiere is diere wat ander diere jag en doodmaak vir kos.]

### ROOFDIERE



Jakkals



Rooikat

Gebruik die kaart in AANHANGSEL A om die volgende vrae te beantwoord:

- 5.1.1 Gee die ruitverwysing van St Francisbaai. (2)
- 5.1.2 Bepaal die kortste afstand (in mm) op die kaart tussen Humansdorp en Jeffreysbaai. Die liniaal wat in AANHANGSEL A voorsien word, mag gebruik word. (2)
- 5.1.3 In watter algemene rigting is die Addo-Olifant Nasionale Park vanaf die Tsitsikamma Nasionale Park? (1)
- 5.1.4 Skryf die name van die roetes neer wat 'n mens kan gebruik om vanaf Uitenhage na Steytlerville te reis. (2)

- 5.2 Die Sentrum vir Afrika-bewaringsekologie het 'n projek by die Nelson Mandela Metropolitaanse Universiteit begin om te bepaal watter roofdiere by veeverliese in die BMR betrokke is.

Die tabel hieronder toon die hoofoorsake van veevrektes.

**TABEL 6: Oorsake van veevrektes in die BMR**

| Roofdiere                | Bobbejane | Voëls | Bos-varke | Rooikatte | Jakkalse | Luiperds | Rond-loper-honde | Onbekend |
|--------------------------|-----------|-------|-----------|-----------|----------|----------|------------------|----------|
| % bydrae tot veeverliese | 6         | 13    | 2         | 20        | 37       | 5        | 2                | 15       |

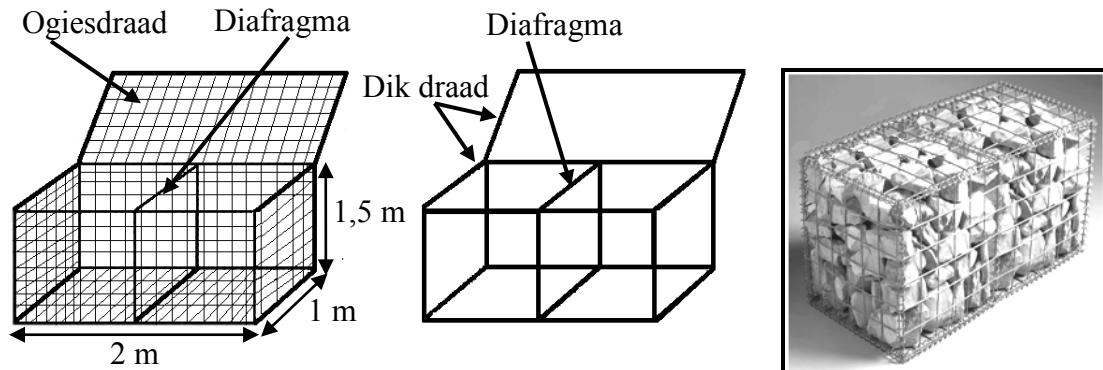
[Bron: *Environment People and Conservation in Africa: Autumn 2012/Issue 10*]

- 5.2.1 Watter roofdier is verantwoordelik vir die hoogste persentasie bydrae tot veeverliese in die BMR? (1)
- 5.2.2 Gebruik TABEL 6 om 'n horizontale kolomgrafiek op BYLAE A te teken wat die verwantskap tussen die oorsake van veevrektes en die persentasie bydrae tot veeverliese toon. (6)

5.3

Die boere in die BMR is ook bekommerd oor gronderosie. Hulle besluit om skanskorfmandjies (groot hokke) te bou om te gebruik om verdere gronderosie te voorkom.

Diagramme en 'n foto van 'n skanskorfmandjie word hieronder getoon.



Die middelste paneel van die skanskorfmandjie word die diafragma genoem.

5.3.1 Die afmetings van die skanskorfmandjie is:

$$L = \text{Lengte} = 2 \text{ m}$$

$$B = \text{Breedte} = 1 \text{ m}$$

$$H = \text{Hoogte} = 1,5 \text{ m}$$

(a) Bepaal die totale lengte van die dik draad wat benodig word om die raam van die skanskorfmandjie te bou. (4)

(b) Gebruik die volgende formule om die totale oppervlakte te bepaal van die ogiesdraad wat benodig word om 'n skanskorfmandjie te maak.

$$\text{Totale oppervlakte van ogiesdraad} = 3 \times B \times H + 2 \times L(H + B) \quad (3)$$

5.3.2 Die boere wil die koste van die ogiesdraad bepaal wat nodig is om 20 skanskorfmandjies te bedek. Die totale oppervlakte om 20 mandjies te bedek (speling vir oorhang ingesluit) is  $699,3 \text{ m}^2$  en die koste van die ogiesdraad is R59,95 per  $\text{m}^2$ .

Bereken die totale koste van die ogiesdraad wat vir die 20 mandjies nodig is, afgerond tot die naaste R10. (3)

5.3.3 Die boere besluit om 'n groter skanskorfmandjie te bou, maar om die verhouding van die afmetings van die oorspronklike skanskorfmandjie dieselfde te hou, dit wil sê

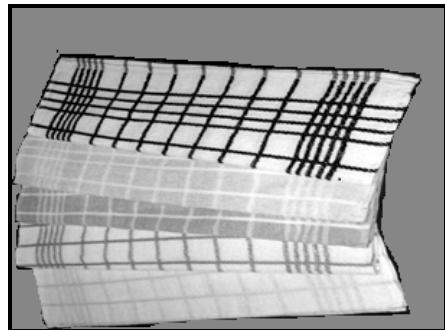
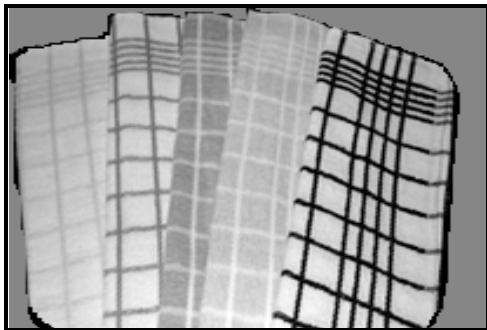
$$L : B : H = 2 : 1 : 1,5$$

Bereken die hoogte van die nuwe skanskorfmandjie as dit 'n lengte van 3 m het. (2)

## VRAAG 6

- 6.1 Zimkitha koop materiaal om vadoek en afdroogdoek te maak wat sy op 'n plaaslike vlooimark verkoop.

Die materiaal wat sy koop, het 'n vasgestelde breedte van 120 cm en word in enige lengte wat benodig word, gesny. Sy sny die materiaal in reghoekige stukke van  $30\text{ cm} \times 45\text{ cm}$  om die afdroogdoek te maak en  $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$  om die vadoek te maak, soos in die foto's hieronder getoon.



- 6.1.1 Bereken die oppervlakte van die materiaal wat benodig word om EEN afdroogdoek te maak.

Jy mag die formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte van 'n reghoek} = \text{lengte} \times \text{breedte} \quad (2)$$

- 6.1.2 Zimkitha wil 'n sierrandjie om 'n paar van die afdroogdoeke maak.

Bereken die omtrek van 'n afdroogdoek.

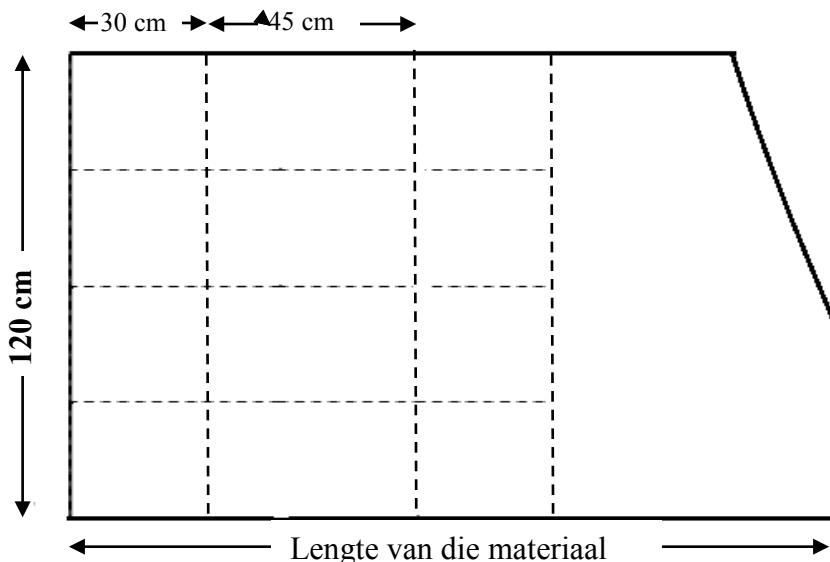
Jy mag die formule gebruik:

$$\text{Omtrek van 'n reghoek} = 2(\text{lengte} + \text{breedte}) \quad (3)$$

6.2

Sy gebruik die sny-uitleg om die vadoeke en afdroogdoeke te maak, soos in die skets hieronder getoon.

**Sny-uitleg vir vadoeke en afdroogdoeke met gebruik van stippellyne:**

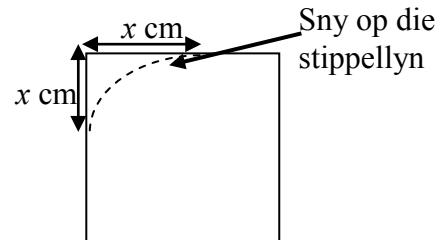


6.2.1 Bepaal die minimum lengte van die materiaal wat Zimkitha nodig sal hê as sy presies 4 vadoeke en 4 afdroogdoeke wil maak. (2)

6.2.2 Bepaal die maksimum getal vadoeke en afdroogdoeke wat sy kan maak as sy 'n stuk materiaal het wat presies 180 cm lank is. (3)

6.2.3 Die rande van die vadoeke word gestik om die hoeke rond te maak soos in die diagram langsaan getoon.

**Een hoek van 'n vadoek**



Sy gebruik die volgende formule om die oppervlakte van die voltooide vadoek te bereken:

$$\text{Oppervlakte (in } \text{cm}^2\text{)} = 900 - x^2(4 - \pi)$$

( $x$  is die afstand vanaf die sy van die vierkant waar sy begin om die hoeke rond te maak.)

Bereken die oppervlakte van EEN voltooide vadoek as  $x = 3$  en deur  $\pi = 3,14$  te gebruik. (3)

6.3 Zimkitha koop die materiaal teen R45,00 per meter.

Sy gebruik die tabel hieronder om haar te help om die koste van die materiaal wat sy benodig, te bereken.

**TABEL 7: Koste van die materiaal**

|  |   |    |     |   |     |          |     |
|--|---|----|-----|---|-----|----------|-----|
| <b>Lengte van materiaal<br/>(in meter)</b> | 0 | 2  | 4   | 5 | 7   | <b>B</b> | 10  |
| <b>Koste (in rand)</b>                     | 0 | 90 | 180 | A | 315 | 360      | 450 |

6.3.1 Voltooi die volgende formule:

$$\text{Koste van die materiaal} = \text{R}45,00 \times \dots \quad (2)$$

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

6.3.3 Gebruik TABEL 7 om 'n lyngrafiek op BYLAE B te teken wat die verwantskap tussen die lengte en die koste van die materiaal voorstel. (4)  
[23]

**TOTAAL: 150**

# Bylae

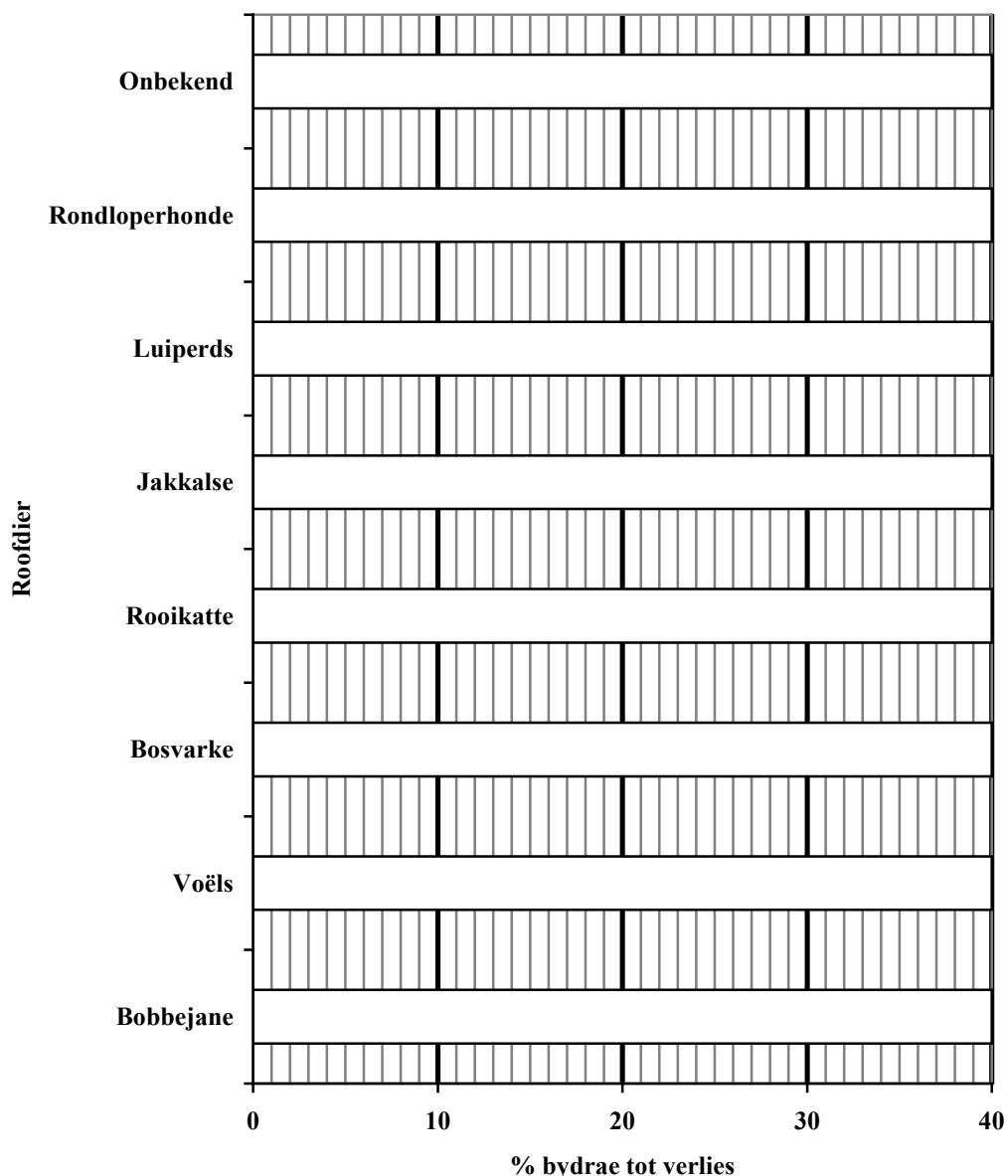
## BYLAE A

### VRAAG 5.2.2

TABEL 6: Oorsake van veevrektes in die BMR

| Roofdiere                | Bobbejane | Voëls | Bos-varke | Rooi-katte | Jakkalse | Luiperds | Rond-loper-honde | Onbekend |
|--------------------------|-----------|-------|-----------|------------|----------|----------|------------------|----------|
| % bydrae tot veeverliese | 6         | 13    | 2         | 20         | 37       | 5        | 2                | 15       |

### VERLIES AAN VEE DEUR ROOFDIERE



**SENTRUMNOMMER:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**EKSAMENNOMMER:**

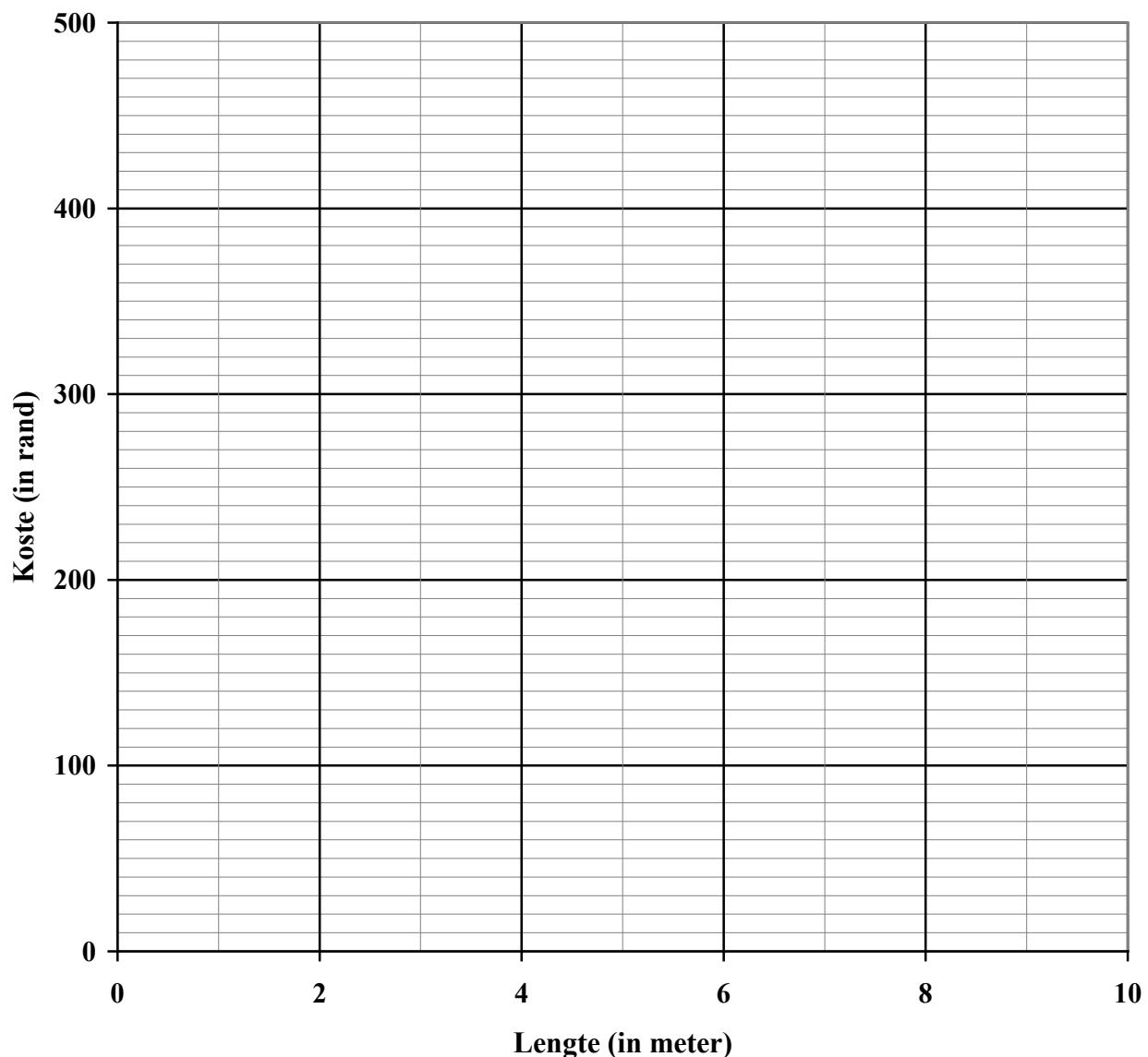
**BYLAE B**

**VRAAG 6.3.3**

**TABEL 7: Koste van die materiaal**

| Lengte van materiaal<br>(in meter) | 0 | 2  | 4   | 5 | 7   | B   | 10  |
|------------------------------------|---|----|-----|---|-----|-----|-----|
| Koste (in rand)                    | 0 | 90 | 180 | A | 315 | 360 | 450 |

**KOSTE VAN DIE MATERIAAL**



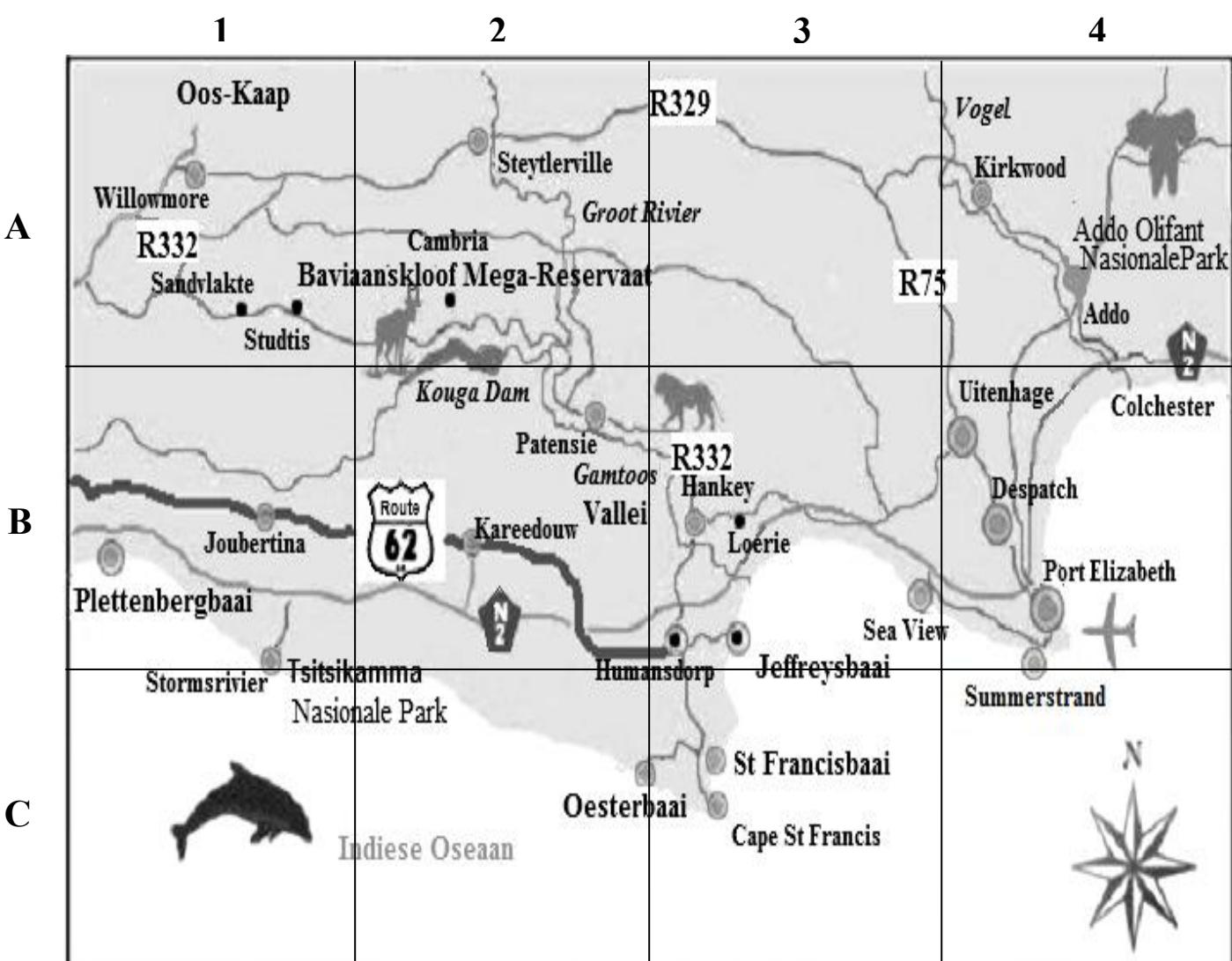
## AANHANGSEL A

Die kaart hieronder toon 'n gedeelte van die Oos-Kaap met nasionale roetes aangedui deur



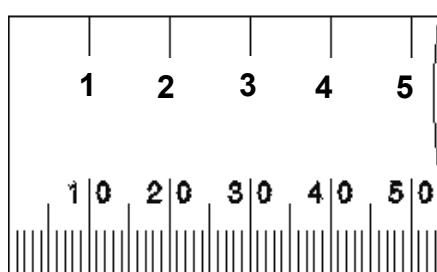
en streeksroetes deur

**R332**



[Bron: [www.savenues.com](http://www.savenues.com)]

SENTIMETER



MILLIMETER

# Memo

| VRAAG 1 [27 PUNTE] |  |   |              |
|--------------------|--|---|--------------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking  | AS/V         |
| 1.1.1              | $45\% \text{ of } 26,7 - \sqrt{\frac{24 \times 345}{10\ 389}}$ $= 12,015 - 0,8927467... \quad \checkmark A$ $= 11,12225....$ $\approx 11,12 \quad \checkmark CA$   | 1A berekening<br>1CA afronding<br>(2)   | 12.1.1<br>L1 |
| 1.1.2              | $1,068 = \frac{\sqrt{A}}{1\ 000} = \frac{267}{250} = 1\frac{17}{250} \quad \checkmark A$   | 1A breuk<br>1A vereenvoudigde vorm<br>(2)   | 12.1.1<br>L1 |
| 1.1.3              | $\checkmark A$ September 1970 $\checkmark A$   | 1A Jaar<br>1A maand<br>(2)  | 12.1.1<br>L2 |
| 1.1.4              | $R1 = €0,10717$ $€32\ 527 = \frac{R1 \times €32\ 527}{€0,10\ 717} \quad \checkmark M/A$ $= R303\ 508,4445$ $= R303\ 508,44 \quad \checkmark CA$  | 1M/A deling<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)   | 12.1.1<br>L2 |
| 1.1.5              | S(in meter) $= 5(1,5)[1,5 - 1] \quad \checkmark SF$ $= 3,75 \quad \checkmark CA$   | 1SF vervanging<br>1CA afstand<br>(2)  | 12.2.1<br>L1 |
| 1.1.6              | $P(\text{seun}) = \frac{18\checkmark A}{42\checkmark A}$ $= \frac{3}{7} \quad \checkmark CA$   | 1A aantal gunstige uitkomste<br>1A aantal moontlike uitkomste<br>1CA vereenvoudiging<br>(3)                                     | 12.4.5<br>L2 |
| 1.1.7              | $20 : 12$ $= 5 : 3$ $\therefore 2 \text{ treine meer per uur} \quad \checkmark CA$ <p><b>OF</b></p> $\text{Getal treine gedurende spitsyne} = \frac{60}{12} = 5 \quad \checkmark A$ $\text{Getal meer treine} = 5 - 3 = 2 \quad \checkmark CA$ | 1A as verhouding geskryf<br>1CA getal treine meer<br><p><b>OF</b></p> 1A getal treine tydens spitsyne<br>1CA meer treine<br>(2) | 12.1.1<br>L2 |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | AS/V         |
|-------|--|---|--------------|
| 1.2.1 | $1\ 000 \text{ g} = 2,2 \text{ pond}$<br>$\therefore 200 \text{ g} = \frac{2,2}{5} \text{ pond } \checkmark A$<br>$= 0,44 \text{ pond } \checkmark S$  | 1A deling deur 5<br>1S vereenvoudiging<br>(2)           | 12.3.2<br>L2 |
| 1.2.2 | $10 \text{ eetl} = 125 \text{ mℓ}$ <b>OF</b> $10 : 125 = 3 : x$<br>$1 \text{ eetl} = 12,5 \text{ mℓ } \checkmark A$<br>$x = \frac{125 \times 3}{10} \checkmark A$<br>$= 37,5 \text{ mℓ} \checkmark S$<br>$\therefore 3 \text{ eetl} = 12,5 \times 3 \text{ mℓ}$<br>$= 37,5 \text{ mℓ } \checkmark S$   | 1A vermenigvuldig met drie<br>1S vereenvoudiging<br>(2) | 12.3.2<br>L1 |
| 1.2.3 | Vir 6 persone gebruik 50 g<br>$\therefore 1 \text{ persoon gebruik } \checkmark M/A$ <b>OF</b> $6 = 50 \text{ g } \checkmark M/A$<br>$\frac{50}{6} = 8,33 \text{ g}$<br>$9 = \frac{50 \text{ g} \times 9}{6}$<br>$= 75 \text{ g } \checkmark CA$<br>$\therefore 9 \text{ persone gebruik } 8,33 \times 9$<br>$= 75 \text{ g } \checkmark CA$ | 1M/A gebruik verhouding<br>1CA aantal dennepitte<br>(2) | 12.1.1<br>L2 |
| 1.3.1 | die breedte neem af $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte antwoord<br>(1)                             | 12.2.2<br>L1 |
| 1.3.2 | 4 m $\checkmark \checkmark A$  | 2A breedte<br>(1)                                       | 12.2.2<br>L1 |
| 1.3.3 | 6 m $\checkmark \checkmark A$  | 2A lengte van sy<br>(2)                                 | 12.3.2<br>L1 |
| 1.3.4 | Getal koolkoppe = $\frac{400 \text{ cm}}{16 \text{ cm}} + 1$ by die begin $\checkmark A$<br>$= 25 + 1$<br>$= 26 \checkmark CA$   | 1A deling en optelling<br>1CA aantal<br>(2)             | 12.3.1<br>L2 |
|       |  | [27]  |              |

| VRAAG 2 [29 PUNTE] |  |  |              |
|--------------------|--|--|--------------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking   | AS/V         |
| 2.1.1              | 54% ✓✓ RG  | 2RG persentasie<br>(2)   | 12.4.4<br>L1 |
| 2.1.2              | Natuurlike omgewingsverlies = $70\% - 34\% \checkmark$ RG<br>= 36% ✓ CA  | 1RG aftrekking van korrekte waardes<br>1CA omgewingsverlies<br>(2) | 12.4.4<br>L1 |
| 2.1.3              | Gem jaarlike persentasiekoers = $\frac{127\ 909}{9\ 474\ 740} \times 100\% \checkmark M$<br>= 1,35 % per year ✓ CA | 1M berekening van persentasie<br>1CA persentasie/jaar<br>(2)       | 12.1.1<br>L1 |
| 2.2.1              | Mediaan = $\frac{158+160}{2} \checkmark M$<br>= 159 ✓ CA   | 1M berekening van mediaan<br>1CA mediaan<br>(2)                    | 12.4.3<br>L2 |
| 2.2.2              | 6 atlete ✓✓ A  | 2A antwoord<br>(2)   | 12.4.3<br>L2 |
| 2.2.3              | $P(\text{minder as } 158) = \frac{5\checkmark A}{12\checkmark A}$<br>≈ 41,67 % ✓ CA                                | 1A getal minder as 160<br>1A totale getal atlete<br>1CA %<br>(3)   | 12.4.5<br>L2 |
| 2.3.1              | $MHK_{\text{vroulik}} = 216 - (1,09 \times 18) \checkmark SF$<br>= 196,38 ✓ A                                      | 1SF vervanging<br>1A maksimum hartklop<br>(2)                      | 12.2.1<br>L1 |
| 2.3.2              | Ouderdom = $\frac{202-189,9}{0,55} \checkmark SF$<br>= 22 ✓ CA   | 1SF vervanging<br>1CA ouderdom<br>(2)                              | 12.2.1<br>L1 |
| 2.3.3<br>(a)       | vroulik ✓ A  | 1A antwoord<br>(1)   | 12.2.2<br>L1 |
| 2.3.3<br>(b)       | 186 slae per minuut ✓✓ A   | 2A korrekte afleiding<br>(2)                                       | 12.2.2<br>L1 |
| 2.3.3<br>(c)       | Vroulik ✓✓ A   | 2A korrekte geslag<br>(2)  | 12.2.2<br>L1 |

| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking  | AS/V         |
|--------------|---|---|--------------|
| 2.3.3<br>(d) | 26 ✓✓A  | 2A korrekte afleiding<br>(2)                          | 12.2.2<br>L2 |
| 2.3.3<br>(e) | 20 ✓✓A  | 2A korrekte afleiding<br>(2)                          | 12.2.2<br>L2 |
| 2.3.3<br>(f) | $\begin{aligned} \text{Verskil in ouderdom} &= \text{RG} - \text{CA} \\ &= 22 - 18 \\ &= 4 \text{ jaar} \quad \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ | 2RG korrekte waardes<br>1CA korrekte afleiding<br>(3) | 12.2.2<br>L2 |
|              |   |   | [29]         |

| VRAAG 3 [22 PUNTE] |  |  |                          |
|--------------------|--|--|--------------------------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking   | AS/V                     |
| 3.1.1              | $\begin{aligned} \checkmark M \\ A &= R6,31 \times 9 \times 5 \checkmark A \\ &= R283,95 \checkmark CA \end{aligned}$  | 1M konsep - vermenigvuldiging<br>1A korrekte waardes<br>1CA vereenvoudiging<br>(3)             | 12.1.1<br>L1(2)<br>L2(1) |
| 3.1.2              | $\begin{aligned} \text{Maandelikse koers} &= \frac{\text{Weekly rate} \times 13}{3} \\ &= \frac{R303,30 \times 13}{3} \\ &= R1\,314,30 \checkmark CA \end{aligned}$                              | 1SF vervanging van weeklikse koers<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)                               | 12.2.1<br>L1             |
| 3.1.3              | $\begin{aligned} \checkmark SF &\quad \checkmark SF \\ \text{Persentasie vermeerdering} &= \frac{R316,80 - R303,30}{R303,30} \times 100\% \\ &\approx 4,45 \% \quad \checkmark CA \end{aligned}$ | 1SF nuwe koers<br>1SF ou koers<br>1CA persentasie<br>(3)                                       | 12.1.1<br>L1             |
| 3.2.1              | Brasilië $\checkmark$ RT   | 1RT korrekte land<br>(1)   | 12.4.4<br>L1             |
| 3.2.2              | $\begin{aligned} \checkmark M \\ \text{Totaal} &= 10\,017 + 5\,526 + 0 + 91\,916 + 84 + 9\,631 \text{ ton} \\ &= 117\,174 \text{ ton} \quad \checkmark CA \end{aligned}$                         | 1M optelling<br>1CA korrekte totaal<br>(2)   | 12.1.1<br>L1             |
| 3.2.3              | $\begin{aligned} \checkmark RT \\ \text{Getal perskes} &= \frac{30,53}{100} \times 1\,200\,000 \text{ ton} \checkmark M \\ &= 366\,360 \text{ ton} \checkmark CA \end{aligned}$                  | 1RT korrekte persentasie<br>1M 1,2 miljoen uitgeskryf<br>1CA aantal perskes geproduseer<br>(3) | 12.1.1<br>L1             |
| 3.3.1              | $\begin{aligned} \checkmark A \\ \text{Gauteng se produksiegebied} &= \frac{2,5}{100} \checkmark A \\ &= \frac{1}{40} \checkmark CA \end{aligned}$   | 1A skryf in breukvorm<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)  | 12.1.1<br>12.4.4<br>L1   |
| 3.3.2              | $\begin{aligned} \checkmark M \\ \text{Persentasie} \\ (\text{Piketberg}) &= 60\% - (12+20+11)\% \checkmark M \\ &= 17\% \checkmark A \end{aligned}$   | 1M aftrekking vanaf 60%<br>1A korrekte persentasie<br>(2)                                      | 12.1.1<br>L1             |
| 3.3.3              | $\begin{aligned} \checkmark A \\ \text{Klein Karoo en Vrystaat } 11\% \\ \text{Wolsley/Tulbagh en Limpopo } 12 \% \\ \checkmark A \end{aligned}$   | 1A Klein Karoo<br>1A Wolsley/Tulbagh<br>(2)  | 12.4.4<br>L1             |
| 3.3.4              | Ceres $\checkmark \checkmark A$  | 2A korrekte gebied<br>(2)  | 12.4.4<br>L1             |
|                    |  | [22]   |                          |

| VRAAG 4 [23 PUNTE] |  |  |                          |
|--------------------|--|--|--------------------------|
| Vraag              | Oplossing  | Verduideliking   | AS/V                     |
| 4.1.1              | $A = 768 + 1\ 080 + 4\ 455 + 2\ 268 \check{M}$<br>$= 8\ 571 \check{CA}$  | 1M optelling<br>1CA korrekte waarde van A<br>(2)   | 12.1.1<br>L1             |
| 4.1.2              | $B \times 3 \times 5 \times 9 = 4\ 455 \check{M}$<br>$B \times 135 = 4\ 455$<br>$B = 33 \check{CA}$  | 1M vermenigvuldiging en gelykstelling aan 4 455<br>1CA korrekte waarde van B<br>(2)                  | 12.1.1<br>L1             |
| 4.1.3              | $\check{A}$<br>$36 \times 3 \times 2 \times C = 1\ 080$<br>$216 \times C = 1\ 080$<br>$C = \frac{1080}{216} \check{M}$<br>$C = 5 \check{CA}$   | 1A korrekte aantal grade<br>1M deling<br>1CA waarde van C<br>(3)                                     | 12.1.1<br>L2             |
| 4.2.1              | The Book $\check{RT}$  | 1RT korrekte prys<br>(1)   | 12.1.1<br>L1             |
| 4.2.2              | R1,80 $\check{RT}$   | 1RT mediaan<br>(1)   | 12.4.3<br>L1             |
| 4.2.3              | 1,52; 1,52; 1,50; 1,48; 1,47; 1,32; 1,32; 1,25; 1,10 $\check{\check{A}}$   | 2A korrekte volgorde<br>(2)  | 12.4.4<br>L1             |
| 4.2.4              | $\check{A}$<br>R1,32 en R1,52  | 1A R1,32<br>1A R1,52<br>(2)  | 12.4.3<br>L1             |
| 4.2.5              | Omvang = $R8,99 - R7,68 \check{M/A}$<br>$= R1,31 \check{CA}$   | 1M/A aftrekking van uiterstes<br>1CA korrekte omvang<br>(2)  | 12.4.3<br>L1(1)<br>L2(1) |
| 4.2.6              | $Gem = \frac{1,70+1,73+1,75+1,75+1,80+1,92+1,99+2,05+2,15}{9} \check{M}$<br>$= \frac{16,84}{9} \check{A}$<br>$= 1,871111\dots$<br>$\approx R1,87 \check{CA}$   | 1M berekening van gemiddelde<br>1A vereenvoudiging<br>1CA gemiddelde<br>(3)                          | 12.4.3<br>L2             |
| 4.3.1              | 768 oefeningboeke $\approx$ 800 oefeningboeke<br><br>Getal pakke $= \frac{800}{200} \check{R}$ <b>OF</b> Getal pakke $= \frac{768}{200} \check{A}$<br>$= 4 \check{CA}$ <b>OF</b> $= 3,84 \check{R}$<br>$\approx 4 \check{R}$ | 1R afgerond tot naaste 200<br>1CA getal pakke<br><br><b>OF</b><br>1A deling<br>1R getal pakke<br>(2) | 12.2.1<br>L2             |

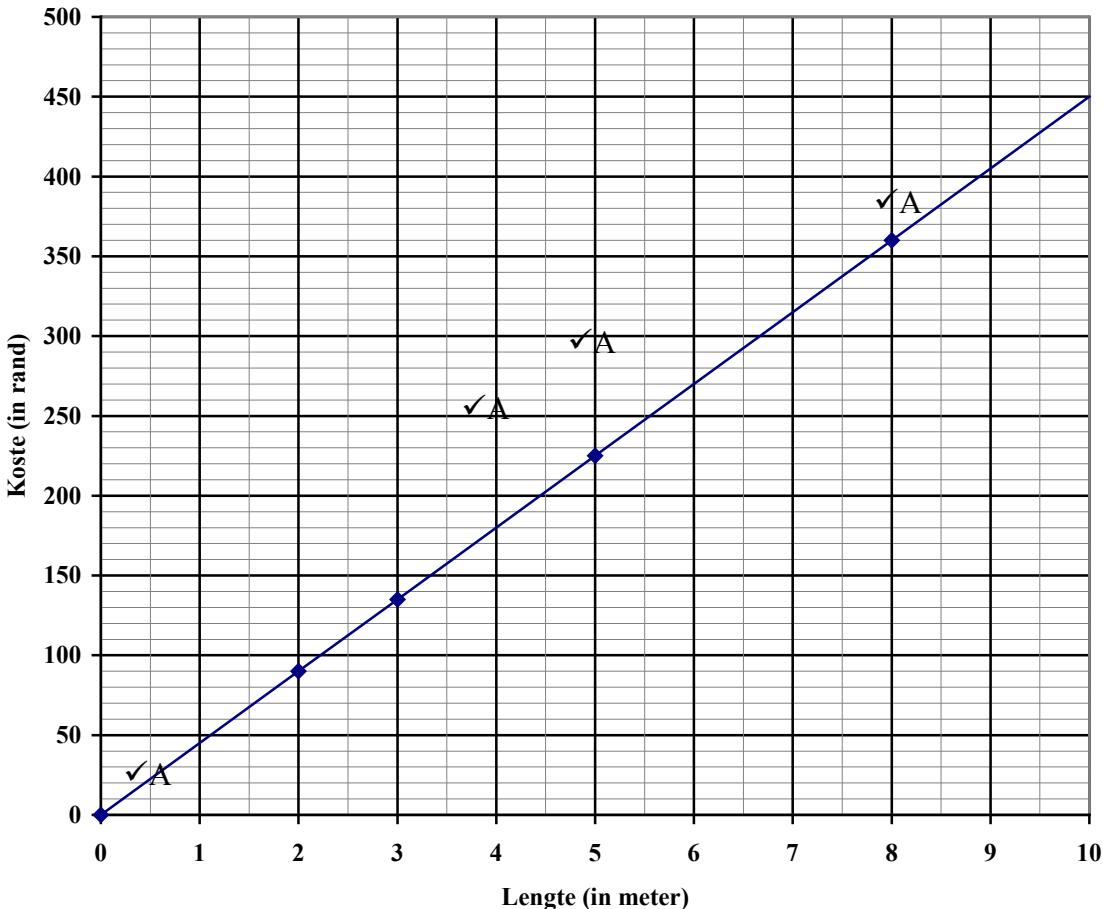
| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | AS/L         |
|-------|--|---|--------------|
| 4.3.2 | $\text{Prys per pak} = \frac{\text{R}16\,200 \times 20}{4\,455} \quad \checkmark \text{A}$ $= \text{R}72,73 \quad \checkmark \text{SF}$ $= \text{R}72,73 \quad \checkmark \text{CA}$ | 1A getal per pak<br>1SF vervanging<br>1CA prys per pak<br>(3) | 12.2.1<br>L2 |
|       |  | [23]  |              |

**VRAAG 5 [26 PUNTE]**

| Vraag          | Oplossing  | Verduideliking                    | AS/V                           |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
|----------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|----------|----|----------------|---|----------|---|----------|----|-----------|----|----------|---|-------|----|-----------|---|--|--------------|
| 5.1.1          | C 3 ✓✓A OF 3C  | 1A C<br>1A 3<br><br>(2)           | 12.3.4<br>L1                   |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| 5.1.2          | Afstand = 8 mm ✓✓A   | 2A korrekte meting<br><br>(2)     | 12.3.1<br>L1                   |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| 5.1.3          | Noordoos ✓A  | 2A korrekte rigting<br><br>(1)    | 12.3.4<br>L2                   |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| 5.1.4          | ✓A ✓A<br>R75 en R329   | 2A 1 punt vir elke pad<br><br>(2) | 12.3.4<br>L1                   |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| 5.2.1          | Jakkals ✓A   | 1A korrekte roofdier<br><br>(1)   | 12.4.3<br>L1                   |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| 5.2.2          | <p style="text-align: center;"><b>VERLIES AAN VEE DEUR ROOFDIERE</b></p> <table border="1"> <caption>Data extracted from the 'VERLIES AAN VEE DEUR ROOFDIERE' chart</caption> <thead> <tr> <th>Predator</th> <th>% bydrae tot verlies (approx.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Onbekend</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Rondloperhonde</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Luiperds</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Jakkalse</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Rooikatte</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Bosvarke</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Voëls</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Bobbejane</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> | Predator                          | % bydrae tot verlies (approx.) | Onbekend | 15 | Rondloperhonde | 2 | Luiperds | 5 | Jakkalse | 35 | Rooikatte | 20 | Bosvarke | 2 | Voëls | 13 | Bobbejane | 6 | 4A enige 4 kolomme korrek afgesteek<br>1A alle kolomme korrek afgesteek<br>1M korrekte tipe grafiek<br><br>(6) | 12.4.2<br>L2 |
| Predator       | % bydrae tot verlies (approx.)   |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Onbekend       | 15   |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Rondloperhonde | 2  |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Luiperds       | 5  |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Jakkalse       | 35   |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Rooikatte      | 20   |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Bosvarke       | 2  |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Voëls          | 13   |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |
| Bobbejane      | 6  |                                   |                                |          |    |                |   |          |   |          |    |           |    |          |   |       |    |           |   |  |              |

| Vraag        | Oplossing  | Verduideliking   | AS/L         |
|--------------|--|--|--------------|
| 5.3.1<br>(a) | $\begin{aligned} \text{Totale lengte} &= 6 \times \sqrt{A} + 8 \times \sqrt{A} + 5 \times \sqrt{A} \\ &= 9 \text{ m} + 8 \text{ m} + 10 \text{ m} \\ &= 27 \text{ m} \end{aligned} \checkmark \text{CA}$   | 1A gebruik 1,5 m stukke<br>1A gebruik 1 m stukke<br>1A gebruik 2 m stukke<br>1CA lengte<br>(4) | 12.3.1<br>L2 |
| 5.3.1<br>(b) | $\begin{aligned} \text{Totale oppervlakte} &= 3 \times B \times H + 2 \times L(H + B) \checkmark \text{SF} \\ &= 3 \times 1 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} + 2 \times 2 \text{ m}(1,5 \text{ m} + 1 \text{ m}) \\ &= 4,5 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 \checkmark \text{S} \\ &= 14,5 \text{ m}^2 \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ | 1SF vervanging in formule<br>1S vereenvoudig<br>1CA buiteoppervlakte<br>(3)                    | 12.3.1<br>L1 |
| 5.3.2        | $\begin{aligned} \text{Totale koste} &= R59,95 \text{ per m}^2 \times 699,3 \text{ m}^2 \checkmark \text{M/A} \\ &= R41\,923,035 \checkmark \text{CA} \\ &\approx R41\,920 \checkmark \text{R} \end{aligned}$  | 1M/A<br>vermenigvuldiging korrekte bedrae<br>1CA oplossing<br>1R afronding<br>(3)              | 12.1.1<br>L2 |
| 5.3.3        | Oorspronklike 2 m verander na 3 m<br>$\therefore 1 \text{ m verander na } \frac{3}{2} \text{ m} \checkmark \text{A}$ OF $2 : 1 : 1,5 = 3 : 1,5 : 2,25 \checkmark \text{A} \checkmark \text{A}$<br>$\therefore \text{die hoogte} = 2,25 \text{ m} \checkmark \text{CA}$   | 1A gebruik verhouding<br>1CA hoogte<br>(2)   | 12.1.1<br>L1 |
|              |  | [26]   |              |

| VRAAG 6 [23 PUNTE] |   |   |                          |
|--------------------|---|---|--------------------------|
| Vraag              | Oplossing   | Verduideliking  | AS/L                     |
| 6.1.1              | Oppervlakte = lengte × breedte<br>= $30 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$<br>= $1\ 350 \text{ cm}^2$ ✓A✓A                                      | 1A oplossing<br>1A korrekte eenheid<br>(2)  | 12.3.1<br>L1             |
| 6.1.2              | Omtrek = $2(\text{lengte} + \text{breedte})$ ✓SF<br>= $2(30 \text{ cm} + 45 \text{ cm})$ ✓S<br>= $2(75 \text{ cm})$<br>= $150 \text{ cm}$ ✓CA | 1SF korrekte vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1CA vereenvoudig<br>(3)                            | 12.3.1<br>L1             |
| 6.2.1              | 75 cm ✓✓A   | 2A korrekte lengte<br>(2)   | 12.3.1<br>L1             |
| 6.2.2              | $180 \text{ cm} = 2 \times 75 \text{ cm} + 30 \text{ cm}$ ✓M<br>✓A ✓A<br>∴ Sy kan 8 afdroogdoeke en 12 vadoeke maak                           | 1M opbreek van 180 cm<br>1A aantal afdroogdoeke<br>1A aantal vadoeke<br>(3)                         | 12.3.1<br>L2             |
| 6.2.3              | Oppervlakte (in $\text{cm}^2$ ) = $900 - (3)^2 (4 - 3,14)$ ✓SF<br>= $900 - 7,74$ ✓S<br>= $892,26$ ✓CA   | 1SF vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1CA vereenvoudig<br>(3)                                     | 12.3.1<br>L1             |
| 6.3.1              | Koste van die materiaal = $R45,00 \times \text{lengte van materiaal}$ (in meter) ✓✓A  | 2A formule<br>(2)   | 12.1.1<br>L1             |
| 6.3.2              | $A = 5 \times R45$ ✓M<br>= $R225$ ✓CA<br><br>$B = \frac{360}{45}$ ✓M<br>= $8$ ✓CA   | 1M vermenigvuldiging met 45<br>1CA waarde van A<br><br>1M deling deur 45<br>1CA waarde van B<br>(4) | 12.2.2<br>L1(2)<br>L2(2) |

| Vraag             | Oplossing   | Verduideliking    | AS/L            |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
|-------------------|---|-------------------|-----------------|---|---|---|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|----|-----|--|
| 6.3.3             | <b>KOSTE VAN DIE MATERIAAL</b>  |                   | 12.2.2<br>L2    |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
|                   |  <p>The graph shows a linear relationship between length and cost. The cost increases by 45 rand per meter. The points marked with a checkmark and 'A' are (0,0), (4, 180), (5, 225), and (8, 360).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lengte (in meter)</th> <th>Koste (in rand)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>90</td></tr> <tr><td>3</td><td>135</td></tr> <tr><td>4</td><td>180</td></tr> <tr><td>5</td><td>225</td></tr> <tr><td>8</td><td>360</td></tr> <tr><td>10</td><td>450</td></tr> </tbody> </table> | Lengte (in meter) | Koste (in rand) | 0 | 0 | 2 | 90 | 3 | 135 | 4 | 180 | 5 | 225 | 8 | 360 | 10 | 450 |  |
| Lengte (in meter) | Koste (in rand)   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 0                 | 0   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 2                 | 90  |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 3                 | 135   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 4                 | 180   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 5                 | 225   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 8                 | 360   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
| 10                | 450   |                   |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
|                   | 1A (0;0)<br>1A (8;360)<br>1A enige ander punt korrek afgesteek<br>1A verbinding van punte met 'n reguitlyn (CA slegs vir waardes van A en B)  | (4)               |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
|                   |   | [23]              |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |
|                   | <b>TOTAAL</b>   | <b>150</b>        |                 |   |   |   |    |   |     |   |     |   |     |   |     |    |     |  |

# PolyMathic

Vraestel q

Okt/Nov

Eksamens

# 3!4+pwk|od

**Totaal: 150**

**Tyd: 3ure**

## VRAAG 1

1.1

Pantsula is 'n dansgeselskap. Die geselskap het 'n bankrekening by Siyonga Bank. Die bankstaatdatums is vanaf die 15<sup>de</sup> van die maand tot die 14<sup>de</sup> van die volgende maand. Hieronder is 'n gedeelte uit Pantsula se Bankstaat vir 'n sekere tydperk in 2013.

| BESONDERHEDE             | DEBIETE  | KREDIETE | DATUM | SALDO     |
|--------------------------|----------|----------|-------|-----------|
| Saldo oorgedra           |          |          | 19/04 | 28 955,47 |
| Bankstaat                |          |          | 20/04 | 28 955,47 |
| Kontantdeposito          |          | 2 239,10 | 21/04 | 31 194,57 |
| Tjek 696                 | 850,00   |          | 23/04 | <b>A</b>  |
| Stoporder van NGK        |          | 3 100,00 | 25/04 | 33 444,57 |
| Kontantdeposito          |          | 110,00   | 29/04 | 33 554,57 |
| Diensfooi                | 44,20    |          | 01/05 | 33 510,37 |
| Maandelikse rekeningfooi | 55,00    |          | 01/05 | 33 455,37 |
| Transaksiekoste          | 33,00    |          | 01/05 | 33 422,37 |
| Kontantdepositofooi      | 116,26   |          | 01/05 | 33 306,11 |
| Administratiewe koste    | 8,00     |          | 01/05 | 33 298,11 |
| Kontantdeposito          |          | 500,00   | 02/05 | 33 798,11 |
| Tjek 697                 | <b>B</b> |          | 02/05 | 33 540,64 |

Diensfooie word op die dag van die transaksie gereflekteer, maar aan die einde van die maand afgetrek.

- 1.1.1 Skryf Pantsula se banksaldo op 19/04/2013 neer. (1)
- 1.1.2 Bepaal die totale bedrag wat vanaf 19/04 tot 02/05 in Pantsula se rekening gedeponeer is. (2)
- 1.1.3 Bereken die ontbrekende waardes **A** en **B**. (4)
- 1.1.4 Die diensfooi vir die deponering van die bedrag van R2 239,10 op 21/04 was R31,74. Bepaal die diensfooi as 'n persentasie van die gedeponeerde bedrag. (3)
- 1.1.5 Skryf die benaderde getal weke neer wat deur hierdie gedeelte van die Bankstaat gedek word. (2)

- 1.2 Pantsula het 'n landlynkontrak, bekend as Scamtho 250, wat uit die volgende maandelikse tariefstelsel bestaan:

- 'n Vasgestelde maandelikse tarief van R299,00
- 150 minute gratis per maand vir landlyn-tot-landlyn-oproope
- 100 minute gratis per maand vir landlyn-tot-selffoon-oproope
- 80 sent per minuut (per sekonde bereken) vir alle oproope nadat die gratis minute opgebruik is.



- 1.2.1 Bereken die koste van 'n 90-sekonde-oproep wat gemaak word nadat die gratis minute opgebruik is. Gee jou antwoord in rand. (3)

- 1.2.2 Die tabel hieronder toon Pantsula se veranderlike koste vir oproope gemaak.

**TABEL 1: Pantsula se veranderlike koste vir oproope gemaak**

| Tydsduur van oproope<br>(in minute)       | 0 | 100 | 120 | 150      | 200 | 240      | R   |
|---|---|-----|-----|----------|-----|----------|-----|
| Koste van landlyn na landlyn<br>(in rand) | 0 | 0   | 0   | 0        | 40  | <b>Q</b> | 120 |
| Koste van landlyn na selfoon<br>(in rand) | 0 | 0   | 16  | <b>P</b> | 80  | 112      | 160 |

- (a) Bereken die ontbrekende waardes **P**, **Q** en **R**. (7)

- (b) Die grafiek wat die veranderlike koste van landlyn-na-selfoonoproope toon, is op BYLAE A geteken. Teken, op dieselfde BYLAE, die grafiek wat die veranderlike koste vir landlyn-na-landlynoproope toon. (4)

- (c) Bepaal Pantsula se totale maandelikse koste as die eienaar 200 minute vir landlyn-na-landlynoproope en 140 minute vir landlyn-na-selfoonoproope gebruik het.

Gebruik die formule:

$$\text{Totale maandelikse koste} = \text{Vaste maandelikse koste} + \text{Veranderlike koste}$$

(5)

- 1.3 Die dansgeselskap is genooi om aan 'n danskompetisie deel te neem. Hulle sal R25 000,00 by 'n plaaslike, geakkrediteerde finansiële diensteverskaffer moet leen.
- 1.3.1 Die kredietverskaffer vra 'n voorafbetaling, bekend as aanvangsgelde, van R1 140,00. Die leningsbedrag is die som van die aanvangsgelde en die leningswaarde.
- Bereken die bedrag wat Pantsula die kredietverskaffer skuld voordat die rente bygevoeg word. (2)
- 1.3.2 Die kredietverskaffer hef 'n vaste jaarlikse rentekoers van 24,60%. Die enkelvoudige rente word bereken op die volle waarde wat aan die kredietverskaffer verskuldig is.
- Bereken die totale rente wat betaal moet word op die totale leningsbedrag, as dit oor 'n tydperk van vier jaar betaal word.
- Gebruik die formule:  $I = P \times r \times t$  waar   
 $I$  = bedrag rente  
 $P$  = totale bedrag verskuldig  
 $r$  = rentekoers  
 $t$  = tydperk van lening (3)  
[36]

## VRAAG 2

- 2.1 Marieka is die eienaar van 'n koffiewinkel. Sy bedien 'n gemengdebessie-en-amandel-polentakoek wat in espressokoppies by haar koffiewinkel gebak word. Sy gebruik die resep hieronder om die koek te maak.

### Gemengdebessie-en-amandel-polentakoek

Maak 15 espressokoppies

#### Bestanddele

6 eiers geskei (hou die eiergeel vir mayonaise of roereier)  
140 g botter  
140 g strooisuiker  
140 g fyngemaakte amandels  
250 g vetvrye maaskaas  
75 g gemengde, gevriesde bessies  
25 g polenta



Bak teen 356 °F tot ligbruin,  
30 tot 40 minute.

- 2.1.1 Druk die baktemperatuur van 356 °F in °C uit.

$$\text{Gebruik die formule: } ^\circ\text{C} = (^\circ\text{F} - 32^\circ) \div 1,8 \quad (2)$$

- 2.1.2 Vetvrye maaskaas word in hoeveelhede van 125 g teen R8,99 verkoop.

Bereken die koste van die vetvrye maaskaas wat in die resep benodig word. (2)

- 2.1.3 Gee, in eenvoudigste vorm, die verhouding van polenta : gemengde, gevriesde bessies. (2)

- 2.1.4 'n Leë espressokoppie weeg 116 g. Marieka gebruik 'n espressokoppie om die korrekte hoeveelheid strooisuiker te weeg, wat in die resep benodig word.

Skryf die lesing op die kombuisskaal neer wanneer die korrekte hoeveelheid strooisuiker in die espressokoppie geplaas word. (2)

- 2.1.5 Marieka plaas om 14:40 die koeke in die oond. Sy haal dit na 35 minute uit die oond uit. Bepaal hoe laat sy die koeke uit die oond gehaal het. (2)

- 2.1.6 Gegee dat 1 kg = 2,2 lb. (pond), druk die hoeveelheid fyngemaakte amandels wat in die resep benodig word, in pond uit. (2)

- 2.1.7 Bepaal die hoeveel gram gemengde, gevriesde bessies is nodig om 20 espressokoppies gemengdebessie-en-amandel-polentakoek te maak. (2)

2.2

Marieka bou 'n groente-skadutonnel in haar erf om die groente wat sy in haar koffiewinkel nodig het, te kweek. Die groente-skadutonnel word in die foto's hieronder getoon.

**Skadunetmateriaal**



**Groente-skadutonnel met oop deur**



**Groente-skadutonnel met toe deur**

Die afmetings van die groente-skadutonnel is soos volg:

Lengte = 6,5 m; breedte = 4,4 m; maksimum hoogte = 2,2 m

Die groente-skadutonnel is presies die helfte van 'n silinder.

- 2.2.1 Bereken die lengte van die boog van die groente-skadutonnel. Gee jou antwoord korrek tot TWEE desimale plekke.

Gebruik die formule:  $P = \text{Lengte van boog} = \pi \times r$ , waar  $\pi = 3,142$   
 $r = \text{radius}$  (3)

- 2.2.2 Bepaal die minimum hoeveelheid skadunetmateriaal benodig om die hele tonnel te bedek, deur die buite-oppervlakte van die groentetonnel te bereken.

Die volgende formule mag gebruik word:

$$\text{Buite-oppervlakte} = \pi \times r^2 + P \times \ell, \text{ waar } \pi = 3,142$$

$r = \text{radius}$   
 $P = \text{lengte van boog}$   
 $\ell = \text{lengte van groentetonnel}$  (4)

- 2.2.3 Bepaal die omtrek van die tuin wat deur die groentetonnel ingesluit word.

Gebruik die formule:  $\text{Omtrek} = 2 \times (\text{Lengte} + \text{Breedte})$  (2)

- 2.2.4 Marieka wil kompos met 'n uniforme dikte van 0,05 m regoor die ingeslotte tuinoppervlakte strooi.

Bereken die volume kompos benodig.

Gebruik die formule:  $\text{Volume} = \text{Lengte} \times \text{Breedte} \times \text{Hoogte}$  (3)  
[26]

### VRAAG 3

- 3.1 Jan het die verskillende geloofsverbande waaraan mense in Suid-Afrika behoort, bestudeer. TABEL 2 hieronder toon die inligting van die 2012-bevolkingsprofiel van Suid-Afrika.

**TABEL 2: Persentasie mense in Suid-Afrika wat in 2012 aan geloofsverbande behoort het**

|              | GELOOFSVERBAND                | SIMBOOL | PERSENTASIE LIDMATE |
|--------------|-------------------------------|---------|---------------------|
| Christen     | Christelike Sion-kerk         | S       | 11,1                |
|              | Charismatiese/Pinksterkerke   | CP      | 8,2                 |
|              | Metodistekerk                 | MK      | 6,8                 |
|              | Nederduits Gereformeerde Kerk | ND      | 6,7                 |
|              | Anglikaanse Kerk              | AK      | 3,8                 |
|              | Katolieke Kerk                | K       | 7,1                 |
|              | Ander Christelike kerke       | AC      | 36                  |
| Nie-Christen | Moslem                        | M       | 1,5                 |
|              | Ongespesifiseerde geloof      | O       | 1,4                 |
|              | Ander                         | A       | 2,3                 |
|              | Geen                          | G       | 15,1                |

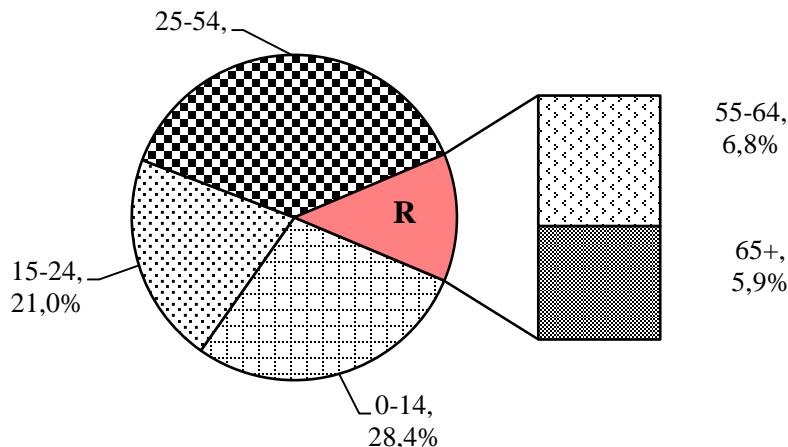
Bron: [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com)

- 3.1.1 Watter geloofsverband het die hoogste persentasie mense wat daaraan behoort? (2)
- 3.1.2 Bepaal die totale persentasie mense wat aan Christen-geloofsverbande behoort. (2)
- 3.1.3 Bepaal die omvang/variasiewydte van die data hierbo. (2)
- 3.1.4 Rangskik die geloofsverbande in stygende volgorde volgens hul persentasie lidmate. Gebruik die gegewe simbole. (2)
- 3.1.5 Gebruik BYLAE B om die staafgrafiek te teken wat die persentasie mense wat aan die geloofsverbande in TABEL 2 hierbo behoort, voorstel. (5)
- 3.1.6 In 2012 was die bevolking van Suid-Afrika 48 810 427. Bereken hoeveel mense het in 2012 aan geen geloofsverband behoort nie. (2)
- 3.1.7 As 'n persoon in Suid-Afrika willekeurig gekies sou word, wat is die waarskynlikheid dat die persoon Katoliek sou wees? (2)

3.2

Jan het ook die bevolkingsverspreidingspersentasie volgens ouderdomsgroep bestudeer. Die sirkelgrafiek hieronder toon die verspreidingpersentasie van die Suid-Afrikaanse bevolking volgens ouderdomsgroep.

**BEVOLKINGSVERSPREIDINGSPERSENTASIE IN 2012  
VOLGENS OUDERDOMSGROEP**



Die sirkelgrafiek en die meegaande staaf van die sirkelgrafiek hierbo dui die ouderdomsgroep en die persentasie persone in 2012 in Suid-Afrika in daardie ouderdomsgroep aan.

- 3.2.1 Benoem die sektor gemerk **R** op die sirkelgrafiek. (2)
- 3.2.2 Bereken die persentasie mense in Suid-Afrika wat in 2012 25 tot 54 jaar oud was. (2)
- 3.2.3 In watter ouderdomsgroep het die meeste mense in Suid-Afrika in 2012 gevval? (2)
- 3.2.4 In watter ouderdomsgroep sal die mediaanouderdom van mense in Suid-Afrika waarskynlik wees? (2)
- 3.2.5 In 2012 was die groeikoers van die Suid-Afrikaanse bevolking -0,412% .

Bepaal die bevolking van Suid-Afrika in 2011 as die bevolking in 2012 48 810 427 was.

Gebruik die formule:

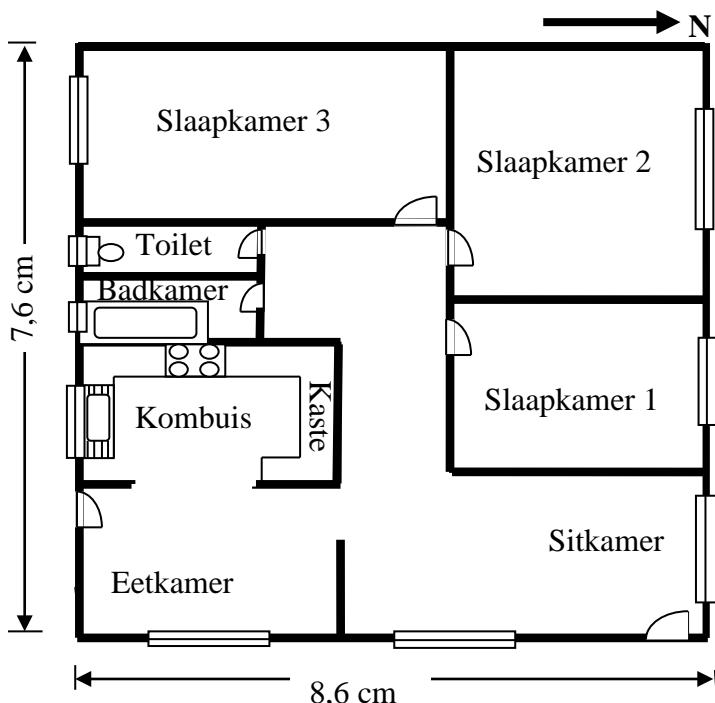
$$\text{Persentasie groei} = \frac{\text{Bevolking 2012} - \text{Bevolking 2011}}{\text{Bevolking 2011}} \times 100\% \quad (4)$$

[29]

## VRAAG 4

4.1

Hieronder is 'n vloerplan van mev. Van der Linde se huis in Kimberley. Langs die vloerplan is 'n sleutel vir die simbole wat in die vloerplan gebruik word.



| SLEUTEL |         |
|---------|---------|
|         | Bad     |
|         | Toilet  |
|         | Deur    |
|         | Wasbak  |
|         | Stoof   |
|         | Venster |

**Skaal 1 : 110**

- 4.1.1 Gebruik die SLEUTEL langs die vloerplan om die getal vensters wat op die plan getoon word, te bepaal. (2)
- 4.1.2 Skryf die naam/name van die vertrek(ke) neer waarvan die deur(e) in 'n oostelike rigting wys. (3)
- 4.1.3 Verduidelik die betekenis van die skaal 1 : 110 wat op die vloerplan gegee word. (2)
- 4.1.4 Bepaal die skaallengte van die suidelike muur op die vloerplan. (2)
- 4.1.5 Bepaal die werklike lengte (in meter) van die oostelike muur deur die gegewe skaal en die skaallengte van die muur te gebruik.  
**Wenk: 1 m = 100 cm** (3)

4.2

Gebruik BYLAE C, wat 'n deel van die kaart van Kimberley toon, om die volgende te beantwoord:

- 4.2.1 Wat is die naam van die pad op die kaart wat oor die spoorlyn loop? (2)
- 4.2.2 Mev. Van der Linde wil van Kimberley New Park Sentrum na die begraafplaas gaan.

Skryf rigtingaanwysings neer (gebruik straatname) wat mev. Van der Linde kan gebruik om na die begraafplaas te gaan as die ingang van die begraafplaas in Evansstraat is. (5)

- 4.2.3 Skryf die naam van die straat neer wat suid van die Groot Gat geleë is. (2)

## VRAAG 5

5.1 Kevin is 'n 45-jarige man wat vir 'n toerismemaatskappy werk.

Hy verdien 'n bruto salaris van R28 754,50 per maand en 'n 13<sup>de</sup> tjek aan die einde van die maatskappy se finansiële jaar. Die volgende word maandeliks van sy salaris afgetrek:

- 7,5% van sy salaris vir sy pensioen
- R1 434,70 vir sy mediese fonds

5.1.1 Bereken Kevin se maandelikse pensioenbydrae. (3)

5.1.2 Bereken Kevin se jaarlikse mediesefondsbydrae. (2)

5.1.3 Kevin se belasbare inkomste vir die assessoringsjaar geëindig 28/02/2013 was R330 713,02.

Beskryf hoe Kevin se belasbare inkomste bereken is. (5)

5.1.4 Kevin wil die helfte van sy 13<sup>de</sup> tjek (R14 377,25) vir sy kind se opvoeding belê.

Bank A bied hom 9,5% p.j. (per jaar) rente aan en Bank B bied hom saamgestelde rente van 8,5% p.j., maandeliks saamgestel aan.

Grafieke wat die beleggingsopbrengste van die twee opsies voorstel, word in BYLAE D gegee.

(a) Beraam die waarde van die belegging by Bank A aan die einde van 5 jaar. (2)

(b) Na hoeveel jaar sal die waarde van die belegging by Bank B meer as dié by Bank A wees? (3)

- 5.1.5 Die tabel hieronder toon die belastingskoerse vir individue vir die assesseringsjaar eindigend 28/02/2013.

**TABEL 3: Belastingskoerse (assesseringsjaar eindigend 20/02/2013)**

| Belasting-kategorie | Belasbare Inkomste (in rand) | Belastingkoers (in rand)                        |
|---------------------|------------------------------|---|
| A                   | 0–160 000                    | 18% van belasbare inkomste                      |
| B                   | 160 001–250 000              | 28 800 + 25% van belasbare inkomste bo 160 000  |
| C                   | 250 001–346 000              | 51 300 + 30% van belasbare inkomste bo 250 000  |
| D                   | 346 001–484 000              | 80 100 + 35% van belasbare inkomste bo 346 000  |
| E                   | 484 001–617 000              | 128 400 + 38% van belasbare inkomste bo 484 000 |
| F                   | 617 000 en meer              | 178 940 + 40% van belasbare inkomste bo 617 000 |

**Kortings**

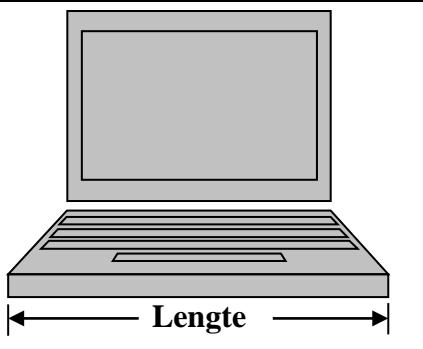
|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Primêr                         | R11 440 |
| Sekondêr (65 jaar oud en ouer) | R6 390  |
| Tersiêr (75 jaar oud en ouer)  | R2 130  |

- (a) Bepaal Kevin se belastingkategorie. Skryf slegs die letter (A–F) neer wat met Kevin se belasbare inkomste ooreenstem. (2)
- (b) Skryf Kevin se korting neer. (2)

- 5.2 Mn. Reddy is 'n onderwyser by Kevin se seun se skool. Mn. Reddy is die rekenaar- en Wiskunde-onderwyser.

- 5.2.1 Mn. Reddy besluit om 'n model van 'n skootrekenaar te bou om 'n vakatmosfeer in die rekenaarlokaal te help skep.

Hy het 'n skaaldiagram van die skootrekenaar geteken, soos langsaan getoon.



- (a) Meet die lengte van die skaaldiagram van die skootrekenaar. Gee jou antwoord in sentimeter. (2)
- (b) As die werklike lengte van mn. Reddy se rekenaar 7,75 keer die skaallengte is, bepaal die skaal wat in die skaaldiagram gebruik is. (2)

- 5.2.2 MnR. Reddy gee sy Wiskunde-leerders 'n opdrag om 'n klein opname te doen oor hoeveel sakgeld die seuns en dogters in die klas op 'n spesifieke dag by die skool gedurende pouse gespandeer het. Die uitslag van die opname (in rand) was soos volg (in stygende volgorde gerangskik):

Die bedrag geld wat deur die seuns in die opname gespandeer is:

|    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 9  | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 14 | 15 | 15 | 16 | 18 | 20 | 25 |    |

Die bedrag geld wat deur die dogters in die opname gespandeer is:

|    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 6  | 6  | 9  | 9  | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 20 | 25 | 30 |

- (a) Skryf die totale getal leerders neer wat aan die opname deelgeneem het. (1)
- (b) Skryf die modale bedrag neer wat deur die seuns gespandeer is. (1)
- (c) Bereken die gemiddelde bedrag geld wat deur die dogters gespandeer is. (4)
- (d) Bepaal die mediaanbedrag geld wat deur die dogters gespandeer is. (3)
- (e) Bereken die verskil tussen die maksimum bedrag deur 'n dogter gespandeer en die minimum bedrag deur 'n seun gespandeer. (2)
- (f) Wat is die waarskynlikheid dat 'n seun wat willekeurig gekies is uit die seuns wat aan die opname deelgeneem het, R10,00 sou spandeer? (2)
- (g) Druk die waarskynlikheid uit dat 'n leerder wat deel van die opname was, presies R30,00 gedurende pouse sou spandeer. (2)
- [38]**

**TOTAAL: 150**

# Bylae

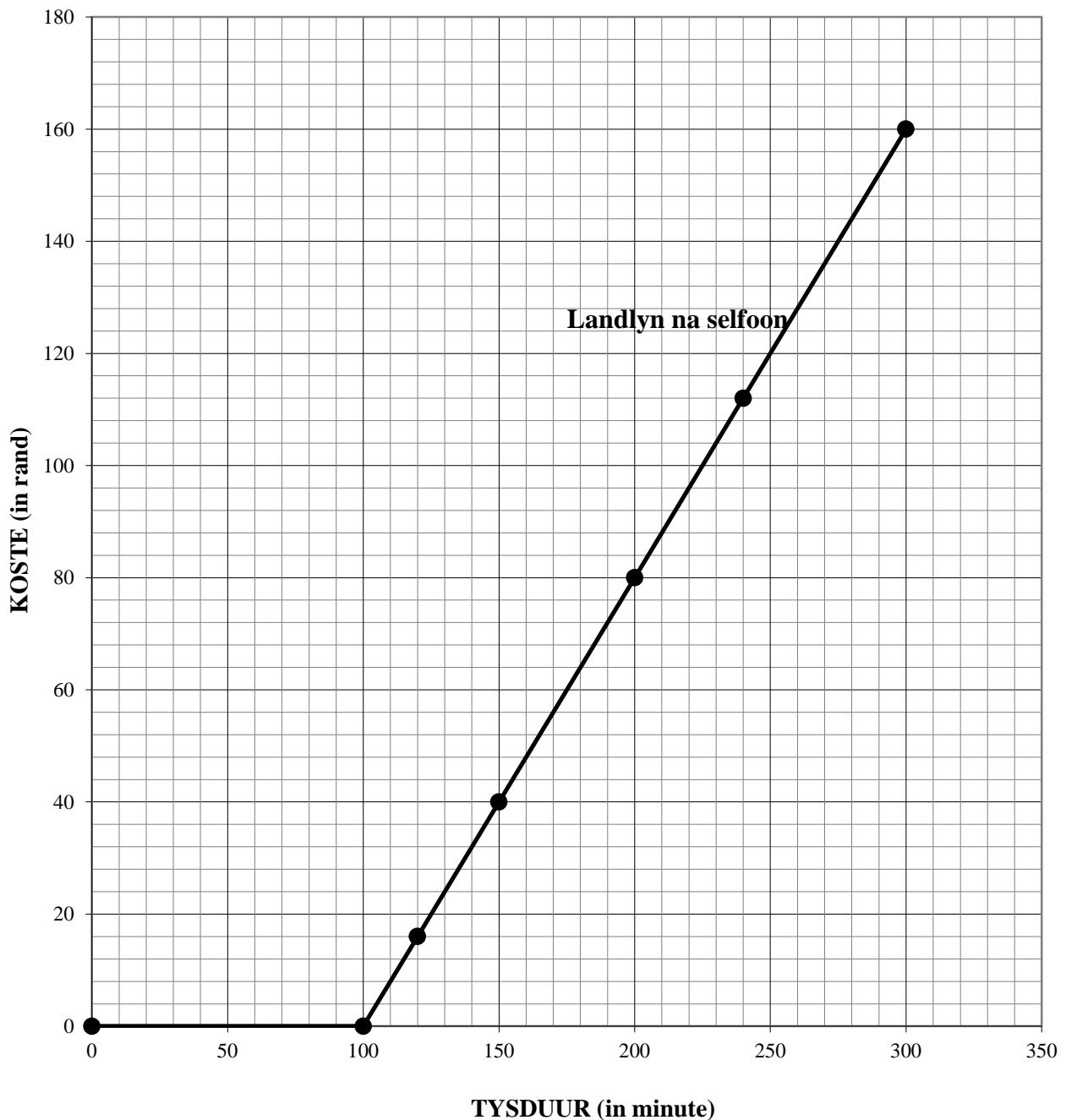
BYLAE A

NAAM: \_\_\_\_\_

GRAAD/KLAS: \_\_\_\_\_

VRAAG 1.2.2(b)

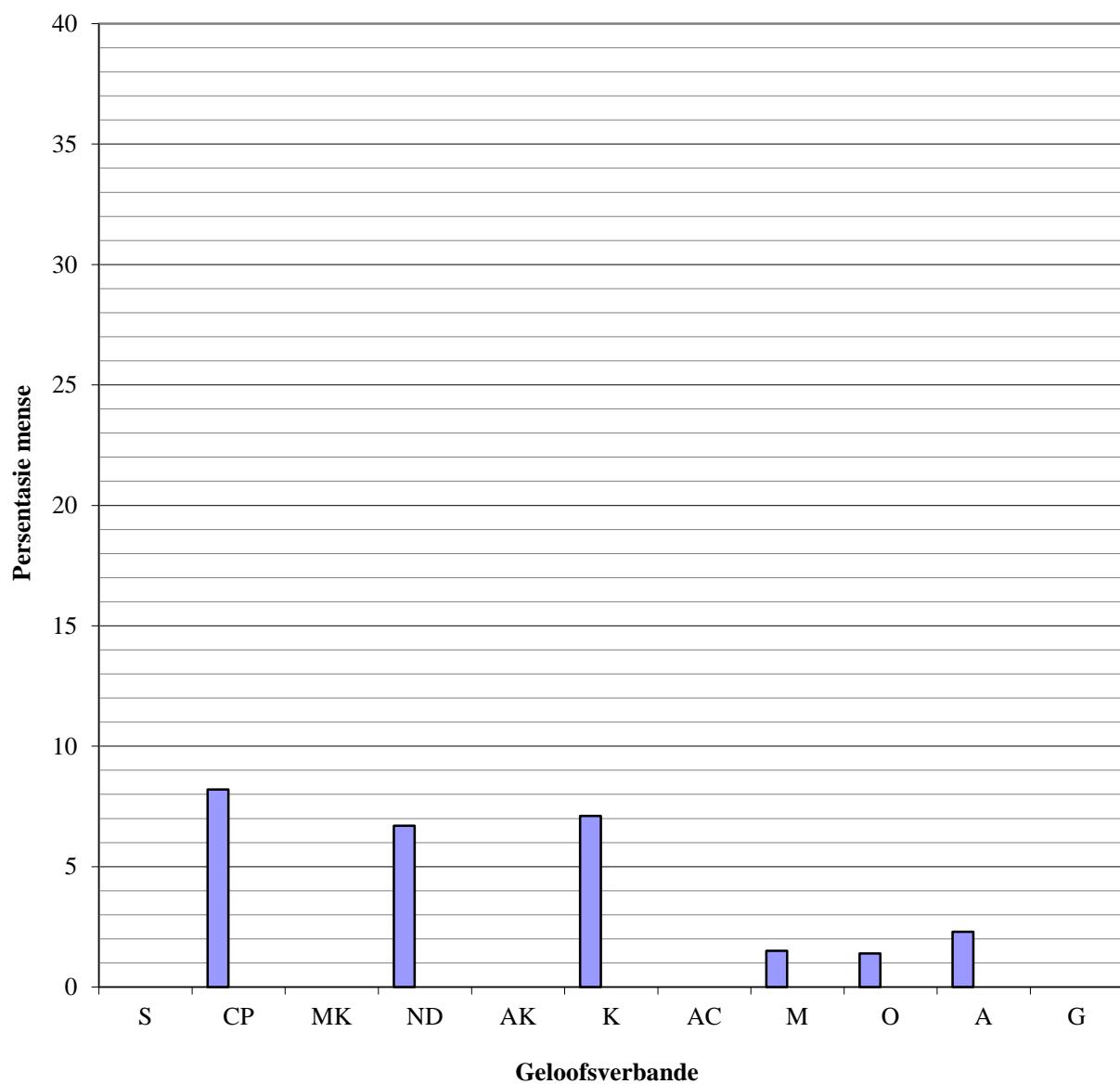
## PANTSULA SE VERANDERLKE KOSTE



**BYLAE B**

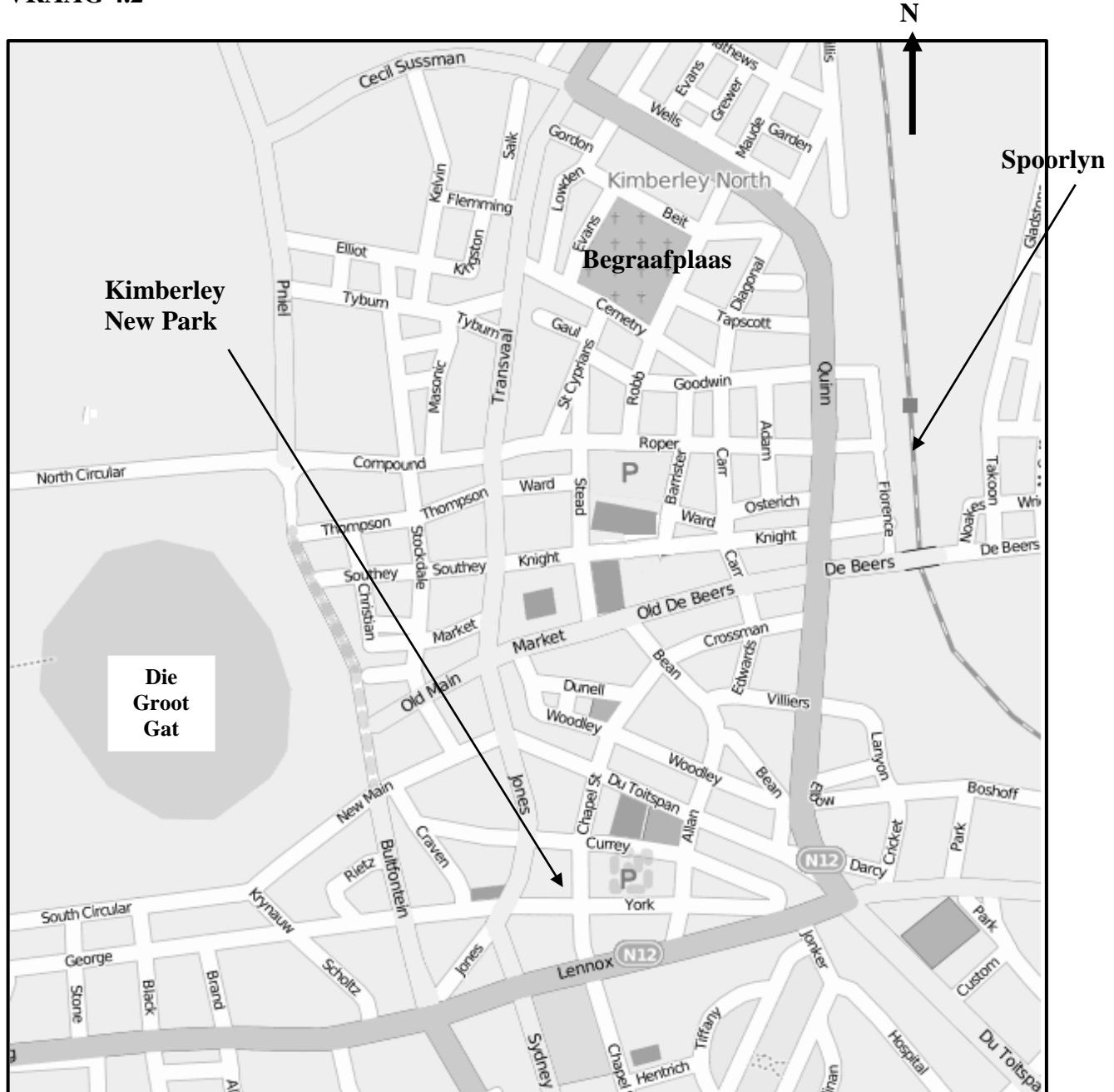
NAAM: \_\_\_\_\_

GRAAD/KLAS: \_\_\_\_\_

**VRAAG 3.1.5****PERSENTASIE MENSE WAT AAN GELOOFSVERBANDE BEHOORT**

## BYLAE C

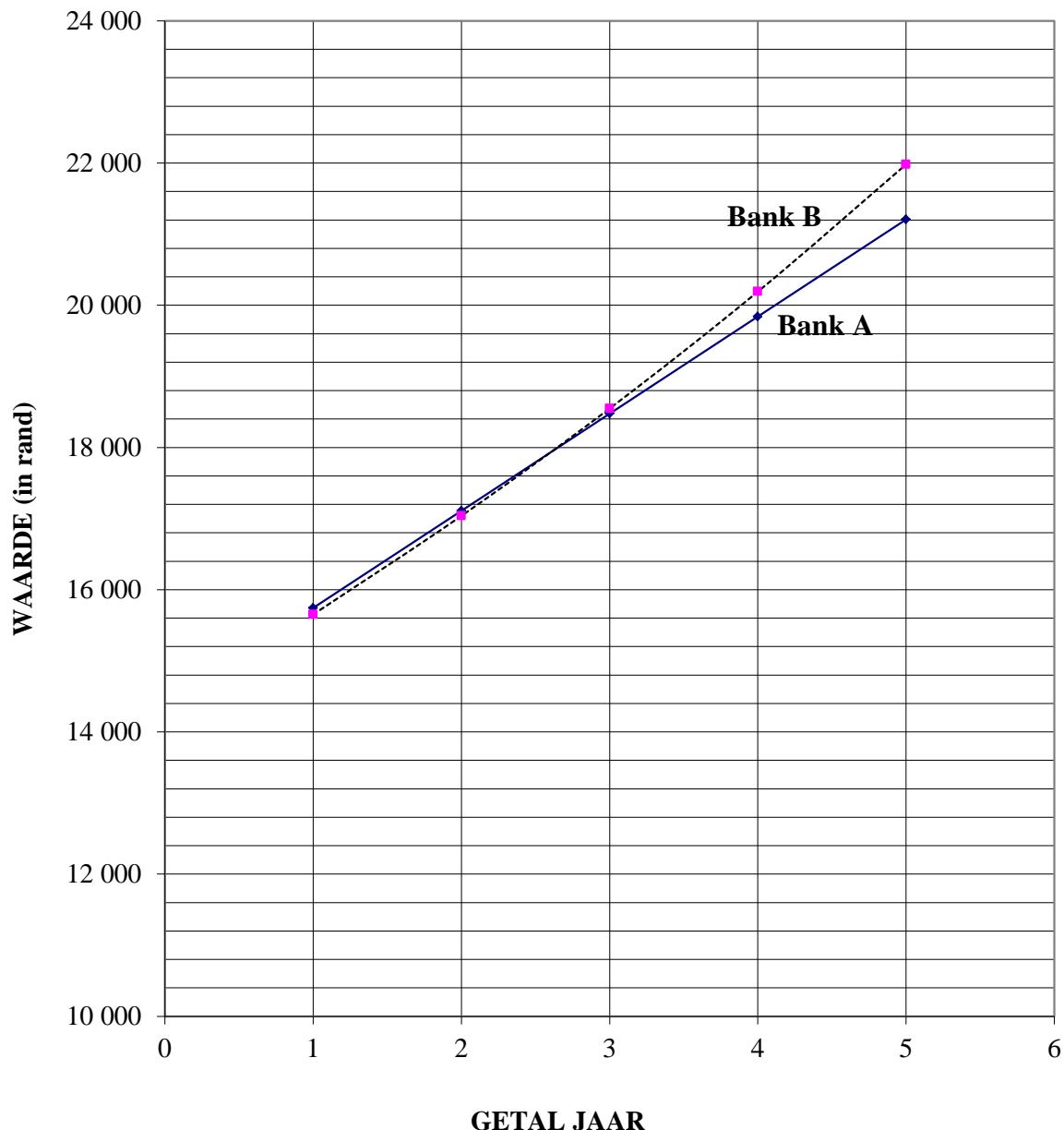
### VRAAG 4.2



**BYLAE D**

**VRAAG 5.1.4**

**BELEGGINGSOPSIES**



# Memo

| VRAAG 1 [36] |   |   |           |
|--------------|---|---|-----------|
| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking  | Onderwerp |
| 1.1.1        | R28 955,47 ✓A   | 1A oplossing<br>(1)   | F<br>L1   |
| 1.1.2        | Bedrag (in rand) = 2 39,10 + 3 100,00 + 110,00<br>+ 500,00<br>= 5 949,10 ✓A                             | ✓M<br>1M optelling van korrekte bedrae<br>1A oplossing<br>(2)   | F<br>L1   |
| 1.1.3        | A = R31 194,57 – R850,00 ✓M<br>= R30 344,57 ✓A<br><br>B = R33 798,11 – R33 540,64 ✓M<br>= R257,47 ✓A    | 1M aftrekking van korrekte bedrae<br>1A waarde van A<br>1M aftrekking van korrekte bedrae<br>1A waarde van B<br>(4) | F<br>L1   |
| 1.1.4        | Persentasie = $\frac{\text{R}31,74}{\text{R}2239,10} \times 100\% \quad \checkmark M$<br><br>= 1,42% ✓A | ✓M<br>1M korrekte waardes gebruik<br>1M persentasie berekening<br>1A oplossing<br>(3)                               | F<br>L1   |
| 1.1.5        | 2 weke ✓✓A  | 2A oplossing<br>(2)   | M<br>L1   |

| Vraag                | Oplossing   | Verduideliking  | Onderwerp                            |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
|----------------------|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|-----|-----|----|---|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|--|-----------------------|
| 1.2.1                | $\begin{aligned} \text{Koste} &= 80c + \frac{30}{60} \times 80c \quad \text{OF} \quad \text{Koste} = 1,5 \times 80c \\ &= 80c + 40c && = 120c \checkmark S \\ &= 120c \checkmark S && = R1,20 \checkmark CA \\ &= R1,20 \checkmark CA \end{aligned}$  | <p>1M skryf 90 sekondes in minute<br/>1S vereenvoudiging<br/>1CA omskakeling<br/>(3)</p>  | F<br>M<br>L1 (2)<br>L2(1)            |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 1.2.2a               | $\begin{aligned} P &= 50 \times 80c \checkmark M/A \quad \text{OF} \quad P = 50 \times R0,8 \checkmark M/A \\ &= 4 000c && = R40,00 \checkmark CA \\ &= R40,00 \checkmark CA \end{aligned}$<br>$\begin{aligned} Q &= 90 \times 80c \checkmark M/A \quad \text{OF} \quad Q = 90 \times R0,8 \checkmark M/A \\ &= 7 200c && = R72,00 \checkmark CA \\ &= R72,00 \checkmark CA \end{aligned}$<br>$\begin{aligned} R &= 150 + \frac{120}{0,8} \checkmark M/A \quad \text{OF} \quad R = 100 + \frac{160}{0,8} \checkmark M/A \\ &= 150 + 150 \checkmark S && = 100 + 200 \checkmark S \\ &= 300 \checkmark CA && = 300 \checkmark CA \end{aligned}$  | <p>1M/A vermenigvuldig minute gehef met 80c/R0,8<br/>1CA waarde van P<br/>1M/A vermenigvuldig minute gehef met 80c/R0,8<br/>1CA waarde van Q<br/>1M/A tel gratis minute by minute gehef<br/>1S vereenvoudiging<br/>1CA waarde van R<br/>(7)</p> | F<br>L1(4)<br>L2(3)                  |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 1.2.2b               | <p style="text-align: center;"><b>PANTSULA SE VERANDERLIKE KOSTE</b></p> <table border="1"> <caption>Data points from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Tydsduur (in minute)</th> <th>Koste (in rand) - Landlyn-na-selfoon</th> <th>Koste (in rand) - Landlyn-na-landlyn</th> <th>Koste (in rand) - A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>120</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>140</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>160</td> <td>100</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>180</td> <td>120</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> | Tydsduur (in minute)  | Koste (in rand) - Landlyn-na-selfoon | Koste (in rand) - Landlyn-na-landlyn | Koste (in rand) - A | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 40 | 0 | 150 | 120 | 60 | 20 | 200 | 140 | 80 | 40 | 250 | 160 | 100 | 60 | 300 | 180 | 120 | 80 | <p>1A horisontale lyn vanaf 100 tot 150<br/>1A punt (150; 0)<br/>1A punt (200; 40)<br/>1CA punt (300; 120)</p> | F<br>L1 (2)<br>L2 (2) |
| Tydsduur (in minute) | Koste (in rand) - Landlyn-na-selfoon  | Koste (in rand) - Landlyn-na-landlyn  | Koste (in rand) - A                  |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 0                    | 0   | 0   | 0                                    |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 100                  | 100   | 40  | 0                                    |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 150                  | 120   | 60  | 20                                   |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 200                  | 140   | 80  | 40                                   |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 250                  | 160   | 100   | 60                                   |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |
| 300                  | 180   | 120   | 80                                   |                                      |                     |   |   |   |   |     |     |    |   |     |     |    |    |     |     |    |    |     |     |     |    |     |     |     |    |  |                       |

| Vraag  | Oplossing  | Verduideliking   | Onderwerp                             |
|--------|--|--|---------------------------------------|
| 1.2.2c | $  \begin{aligned}  \text{Totale maandelikse koste} &= R299,00 + (50 + 40) \times \\  &\quad R0,80 \\  &= R299,00 + R72,00 \\  &= R371,00  \end{aligned}  \checkmark SF \checkmark A \checkmark A  $ | <p>1SF vaste maandelikse koste<br/>1A landlyn na landlyn minute<br/>1A landlyn na selfoon<br/>1S vereenvoudiging<br/>1CA totale koste</p> <p>(5)</p> | <b>F</b><br>L1(1)<br>L2 (2)<br>L3 (1) |
| 1.3.1  | $  \begin{aligned}  \text{Bedrag} &= R25\ 000,00 + R1\ 140,00 \\  &= R26\ 140,00  \end{aligned}  \checkmark M \checkmark A  $  | <p>1M optelling<br/>1A oplossing</p> <p>(2)</p>  | <b>F</b><br>L1(2)                     |
| 1.3.2  | $  \begin{aligned}  I &= R26\ 140,00 \times 0,246 \times 4 \\  &= R25\ 721,76  \end{aligned}  \checkmark SF \checkmark A \checkmark CA  $  | <p>1SF vervanging<br/>1A waarde van r<br/>1CA oplossing</p> <p>(3)</p>   | <b>F</b><br>L1 (2)<br>L2 (1)          |

| VRAAG 2 [26] |   |   |                            |
|--------------|---|---|----------------------------|
| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking  | Onderwerp                  |
| 2.1.1        | $\begin{aligned} {}^{\circ}\text{C} &= \frac{\sqrt{\text{SF}}}{(356^{\circ} - 32^{\circ}) \div 1,8} \\ &= 180^{\circ} \quad \checkmark \text{A} \end{aligned}$  | 1SF vervanging<br>1A oplossing<br>(2)   | <b>M</b><br>L1(2)          |
| 2.1.2        | $\begin{aligned} 250 \text{ g} &= 2 \times 125 \text{ g} \\ \text{Koste} &= 2 \times \text{R}8,99 \\ &= \text{R}17,98 \quad \checkmark \text{CA} \end{aligned}$   | 1A vermenigvuldig<br>met 2<br>1CA oplossing<br>(2)  | <b>F</b><br>L1(2)          |
| 2.1.3        | $\begin{aligned} \text{Verhouding} &= 25 \text{ g} : 75 \text{ g} \checkmark \text{M} \\ &= 1 : 3 \checkmark \text{A} \end{aligned}$  | 1M korrekte waardes<br>gebruik<br>1A oplossing<br>(2)   | <b>M</b><br>L1(2)          |
| 2.1.4        | $\begin{aligned} \text{Aflesing} &= 116 \text{ g} + 140 \text{ g} \checkmark \text{M} \\ &= 256 \text{ g} \checkmark \text{A} \end{aligned}$  | 1M optelling<br>1A oplossing<br>(2)   | <b>M</b><br>L1(2)          |
| 2.1.5        | $\begin{aligned} \text{Tyd} &= 14:40 + 0:35 \quad \checkmark \text{M} \\ &= 14:75 \\ &= 15:15 \\ \text{Tyd} &= 15:15 \checkmark \text{A} \end{aligned}$   | 1M optelling<br>1A korrekte tyd<br>(2)  | <b>M</b><br>L1(2)          |
| 2.1.6        | $\begin{aligned} 140 \text{ g} &= \frac{140}{1000} \times 2,2 \text{ lb} \checkmark \text{M} \\ &= 0,308 \text{ lb.} \quad \checkmark \text{A} \end{aligned}$   | 1M vermenigvuldiging<br>1A oplossing<br>(2)   | <b>M</b><br>L1(1)<br>L2(1) |
| 2.1.7        | $\begin{aligned} 15 \text{ espressokoppies} &= 75 \text{ g gemengde bevore bessies} \\ 20 \text{ espressokopies} &= \frac{20 \times 75}{15} \text{ g gemengde} \quad \checkmark \text{M} \\ &= 100 \text{ g} \quad \checkmark \text{A} \quad \text{bevore bessies} \\ &= 100 \text{ g gemengde bevore bessies} \\ \text{OF} \\ 20 \text{ espressokoppies} &= 15 \times 1\frac{1}{3} \quad \checkmark \text{M} \\ &= 75 \text{ g} \times 1\frac{1}{3} \\ &= 100 \text{ g} \quad \checkmark \text{A} \end{aligned}$ | 1M gebruik verhouding<br>1A oplossing<br><b>OF</b><br>1M vermenigvuldiging<br>1A oplossing<br>(2) | <b>M</b> L1(1)<br>L2(1)    |

| Vraag | Oplossing   | Verduideliking   | Onderwerp                    |
|-------|---|--|------------------------------|
| 2.2.1 | $P = 3,142 \times 2,2 \text{ m } \checkmark \text{SF}$<br>$= 6,9124 \text{ m } \checkmark \text{S}$<br>$\approx 6,91 \text{ m } \checkmark \text{CA}$   | 1SF vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1R afronding<br>(3)        | <b>M</b><br>L1(3)            |
| 2.2.2 | Buite-oppervlakte = $\checkmark \text{SF } \checkmark \text{SF}$<br>$3,142 \times (2,2 \text{ m})^2 + 6,91 \text{ m} \times 6,5 \text{ m}$<br>$= 15,20728 \text{ m}^2 + 44,915 \text{ m}^2 \checkmark \text{S}$<br>$= 60,12 \text{ m}^2 \checkmark \text{CA}$ | 2SF vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1CA oplossing<br>(4)       | <b>M</b><br>L1 (2)<br>L2 (2) |
| 2.2.3 | Omtrek $= 2 \times (6,5 \text{ m} + 4,4 \text{ m}) \checkmark \text{SF}$<br>$= 21,8 \text{ m } \checkmark \text{A}$   | 1SF vervanging<br>1A oplossing<br>(2)                              | <b>M</b><br>L1 (2)           |
| 2.2.4 | Volume $= 6,5 \text{ m} \times 4,4 \text{ m} \times 0,05 \text{ m } \checkmark \text{SF}$<br>$= 1,43 \text{ m}^3 \checkmark \text{S } \checkmark \text{A}$  | 1SF vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1A korrekte eenheid<br>(3) | <b>M</b><br>L1 (3)           |

| VRAAG 3 [29]   |  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
|----------------|--|--|-------------------|---|----|----|---|----|---|----|---|----|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--------------|
| Vraag          | Oplossing  | Verduideliking   | Onderwerp         |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.1          | Ander Christenkerke ✓✓A  | 2A antwoord<br>(2)   | DH<br>L1 (2)      |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.2          | Totaal = $11,1 + 8,2 + 6,8 + 6,7 + 3,8 + 7,1 + 36$ ✓M<br>= 79,7 ✓A   | 1M korrekte waardes opgetel<br>1A antwoord<br>(2)              | DH<br>L1 (2)      |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.3          | Omvang = $36 - 1,4$ ✓M<br>= 34,6 ✓A  | 1M korrekte waardes afgetrek<br>1A antwoord<br>(2)             | DH<br>L2 (2)      |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.4          | O; M; A; AK; ND; MK; K; CP; S; AC; ✓✓A   | 2A antwoord<br>(2)   | DH<br>L1 (2)      |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.5          | <p style="text-align: center;"><b>PERSENTASIE MENSE WAT AAN GELOOFSVERBANDE BEHOORT</b></p> <table border="1"> <caption>Data for Bar Chart: Persentasie mense wat aan Geloofsverbande behoort</caption> <thead> <tr> <th>Geloofsverband</th> <th>Percentasie mense</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S</td><td>11</td></tr> <tr><td>CP</td><td>8</td></tr> <tr><td>MK</td><td>7</td></tr> <tr><td>ND</td><td>6</td></tr> <tr><td>AK</td><td>4</td></tr> <tr><td>K</td><td>7</td></tr> <tr><td>AC</td><td>37</td></tr> <tr><td>M</td><td>1</td></tr> <tr><td>O</td><td>1</td></tr> <tr><td>A</td><td>2</td></tr> <tr><td>G</td><td>15</td></tr> </tbody> </table> | Geloofsverband   | Percentasie mense | S | 11 | CP | 8 | MK | 7 | ND | 6 | AK | 4 | K | 7 | AC | 37 | M | 1 | O | 1 | A | 2 | G | 15 | 1A punt Z<br>1A punt MC<br>1A punt A<br>1A punt OC<br>1A punt N<br><br>(5) | DH<br>L1 (5) |
| Geloofsverband | Percentasie mense  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| S              | 11   |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| CP             | 8  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| MK             | 7  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| ND             | 6  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| AK             | 4  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| K              | 7  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| AC             | 37   |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| M              | 1  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| O              | 1  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| A              | 2  |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| G              | 15   |  |                   |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.6          | $N = 15,1\% \text{ of } 48\ 810\ 427$<br>$= \frac{15,1}{100} \times 48\ 810\ 427$ ✓M<br>$= 7\ 370\ 374,477$<br>$\approx 7\ 370\ 374$ ✓A  | 1M korrekte persentasie gebruik<br><br>1A oplossing<br><br>(2) | DH<br>L1 (2)      |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |
| 3.1.7          | $P(\text{Katolieek}) = 7,1\%$<br>$= 0,071$ ✓✓A   | 2A korrekte waarskynlikheid<br><br>(2)                         | L<br>L2 (2)       |   |    |    |   |    |   |    |   |    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |  |              |

| Vraag | Oplossing  | Verduideliking  | Onderwerp           |
|-------|--|---|---------------------|
| 3.2.1 | 55 jaar en ouer ✓✓A  | 2A antwoord<br>(2)  | <b>DH</b><br>L2 (2) |
| 3.2.2 | Persentasie = $100 - 21 - 28,4 - 5,9 - 6,8 = 37,9$ ✓A  | 1M aftrekking vanaf 100%<br>1A antwoord<br>(2)              | <b>DH</b><br>L2 (2) |
| 3.2.3 | 25 – 54 jaar ✓✓A   | 2A antwoord<br>(2)  | <b>DH</b><br>L1 (2) |
| 3.2.4 | Mediaan = 50%<br>Mediaan val in die 25–54-jaar-ouderdomsgroep ✓✓A  | 2A antwoord<br>(2)  | <b>DH</b><br>L2 (2) |
| 3.2.5 | $\frac{\sqrt{SF}_{48810427} - \text{Bev 2011}}{\text{Bev 2011}} \times 100\% = -0,412\%$ $48\ 810\ 427 - \text{Bev 2011} = -0,00412 \times \text{Bev 2011}$ $48\ 810\ 427 = 0,99588 \times \text{Bev 2011} \checkmark S$ $\frac{48810427}{0,99588} = \text{Bev 2011}$ $49\ 012\ 357,91 = \text{Bev 2011}$ $\therefore \text{Bevolking in 2011} \approx 49\ 012\ 358 \checkmark CA$ | 2SF vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1CA antwoord<br>(4) | <b>DH</b><br>L3 (4) |

| VRAAG 4 [21] |   |   |                       |
|--------------|---|---|-----------------------|
| Vraag        | Oplossing   | Oplossing   | Onderwerp             |
| 4.1.1        | 9 ✓✓A   | 2A oplossing<br>(2)   | P<br>L1 (2)           |
| 4.1.2        | ✓A ✓A ✓A<br>Sitkamer en Slaapkamer 3  | 1A verstaan rigting<br>1A Sitkamer<br>1A Slaapkamer 3<br>(3)  | P<br>L1 (2)<br>L2 (1) |
| 4.1.3        | ✓A ✓A<br>1 metingseenheid op die plan verteenwoordig 110 eenhede op die grond   | 1A metingseenheid<br>1A verteenwoordiging op die grond<br>(2) | P<br>L1 (1)<br>L2 (1) |
| 4.1.4        | 7,6 cm ✓✓A  | 2A oplossing<br>(2)   | P<br>L1 (1)<br>L2 (1) |
| 4.1.5        | Werklike lengte = $8,6 \text{ cm} \times 110 \text{ cm} \checkmark M$<br>= 946 cm ✓S<br>= 9,46 cm ✓C  | 1M skaal gebruik<br>1S vereenvoudiging<br>1C omskakeling(3)   | P<br>L1 (1)<br>L2 (2) |
| 4.2.1        | De Beers ✓✓A  | 2A oplossing<br>(2)   | P<br>L1 (2)           |
| 4.2.2        | Vanaf Chapelstraat:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Draai links in York ✓A</li> <li>• Draai regs in Jones ✓A</li> <li>• Na jy Old Main verbygaan, word Jones Transvaal</li> <li>• Draai regs in Cemetery ✓A</li> <li>• Draai links in Evans ✓A ✓A</li> <li>• Gaan die begraafplaas binne aan die regterkant</li> </ul> OF<br>Vanaf Chapelstraat:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaan aan met Chapel totdat Chapel Crossman word ✓A</li> <li>• Draai links in Carr en gaan aan tot by die aansluiting met Goodwin ✓A</li> <li>• Draai links in Cemetery by die aansluiting ✓A</li> <li>• Draai regs in Evans ✓A ✓A</li> <li>• Gaan die begraafplaas binne aan die regterkant</li> </ul> Enige ander aanvaarbare stel rigtings | 5A soos per rigtings<br><br>5A soos per rigtings<br><br>(5)   | P<br>L2 (3)<br>L3 (2) |
| 4.2.3        | South Circular/New Main ✓✓A   | 2A oplossing<br>(2)   | P<br>L2 (2)           |

| VRAAG 5 [38] |   |   |              |
|--------------|---|---|--------------|
| Vraag        | Oplossing   | Verduideliking  | Onderwerp    |
| 5.1.1        | Pensioen = 7,5% van R28 754,50 ✓M<br>= $\frac{7,5}{100} \times R28\ 754,50$<br>= R2 156,5875 ✓S<br>≈R2 156,59 ✓A  | 1M vind persentasie<br>1S vereenvoudiging<br>1A oplossing korrek tot die naaste sent<br>(3)             | F<br>L1 (3)  |
| 5.1.2        | Jaarlikse mediese fonds = $12 \times R1\ 434,70$ ✓M<br>= R17 216,40 ✓A  | 1M vermenigvuldiging met 12<br>1A oplossing<br>(2)  | F<br>L1 (2)  |
| 5.1.3        | Bereken jaarlikse salaris ✓A<br>Voeg 13 <sup>de</sup> tjek by die jaarlikse salaris ✓A<br>Trek jaarlikse mediese fonds bydrae af en ✓A<br>Trek pensioen bydrae af ✓A<br>Die balans is die belasbare inkomste ✓A | 1A jaarlikse salaris<br>1A 13 <sup>de</sup> tjek<br>1A mediese fonds<br>1A pensioen<br>1A balans<br>(5) | F<br>L2 (5)  |
| 5.1.4a       | R21 200 ✓✓A   | 2A oplossing<br>(2)   | F<br>L1 (2)  |
| 5.1.4b       | Na 2 jaar (Aanvaar na 3 jaar) ✓✓✓A  | 3A oplossing<br>(3)   | F<br>L2 (3)  |
| 5.1.5a       | C ✓✓A   | 2A oplossing<br>(2)   | F<br>L1 (2)  |
| 5.1.5b       | R11 440 ✓✓A   | 2A oplossing<br>(2)   | F<br>L2 (2)  |
| 5.2.1a       | Lengte = 5 cm ✓✓A   | 2A oplossing<br>(2)   | M<br>L1 (2)  |
| 5.2.1b       | Skaal = 1 : 7,75 ✓✓A  | 2A oplossing<br>(2)   | M<br>L2 (2)  |
| 5.2.2a       | 31 ✓A   | 1A oplossing<br>(1)   | DH<br>L1 (1) |
| 5.2.2b       | R12,00 ✓A   | 1A oplossing<br>(1)   | DH<br>L1 (1) |

| Vraag  | Oplossing   | Verduideliking  | Onderwerp                     |
|--------|---|---|-------------------------------|
| 5.2.2c | <p>Gemiddelde = <math>\frac{0+6+6+9+9+10+10+10+11+11+11+11+12+20+25+30}{16} \checkmark M</math></p> $= R \frac{191}{16} \checkmark S$ $= R11,9375 \checkmark CA$ $\approx R11,94$ | <p>1M waardes opgetel<br/>1A aantal dogters<br/>1S vereenvoudiging<br/>1CA oplossing</p> <p>(4)</p> | <b>DH</b><br>L1 (2)<br>L2 (2) |
| 5.2.2d | <p>Mediaan = <math>\frac{10+11}{2} \checkmark M</math></p> $= R \frac{21}{2}$ $= R10,5 \checkmark CA$   | <p>1A middel waardes identifiseer<br/>1M bepaal gemiddelde<br/>1CA oplossing</p> <p>(3)</p>         | <b>DH</b><br>L1 (1)<br>L1 (2) |
| 5.2.2e | <p>Verskil = <math>R30 - R25 \checkmark M</math></p> $= R5 \checkmark A$  | <p>1M aftrekking<br/>1A oplossing</p> <p>(2)</p>  | <b>DH</b><br>L1 (2)           |
| 5.2.2f | <p><math>P(R10, seun) = \frac{2 \checkmark A}{15 \checkmark A}</math></p>   | <p>1A teller<br/>1A noemer</p> <p>(2)</p>   | <b>L</b><br>L2 (2)            |
| 5.2.2g | <p><math>P(R30) = \frac{1 \checkmark A}{31 \checkmark A}</math></p>   | <p>1A teller<br/>1A noemer</p> <p>(2)</p>   | <b>L</b><br>L2 (2)            |

**TOTAAL: 150**

# PolyMathic

## Vraestel 10

### Okt/Nov

### Eksamens

# Экзамен

**Totaal: 150**

**Tyd: 3 ure**

**VRAAG 1**

- 1.1      1.1.1      Vereenvoudig:  $\frac{3}{4} \times (1,764 + 2,346) - \sqrt{1,44 - 0,95}$  (2)
- 1.1.2      Skryf 6,25% as 'n gewone breuk. (2)
- 1.1.3      Herlei 1 260 sekondes tot uur. (2)
- 1.1.4      Bereken die prys per gram (afgerond tot die naaste sent), as 200 g grondboontjies R9,96 kos. (2)
- 1.1.5      Die omtrek van 'n reghoek is 150 m met 'n lengte van 50 m.

Bereken die breedte van die reghoek deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Breedte} = \frac{\text{omtrek}}{2} - \text{lengte} \quad (2)$$

- 1.2      Maxine Fraser beplan om 12 dosyn grondboontjiebotterkoekies te bak. Sy sal 'n resep met imperiale eenhede gebruik. Die koekies word vir 20 minute teen 360 °F gebak.

**Bestanddele (om 3 DOSYN te maak)**

|  |   |
|--|---|
| $\frac{1}{2}$ koppie grondboontjiebotter | $\frac{3}{4}$ koppie gekapte grondboontjies |
| 4 onse botter                            | 2 eiers                                     |
| 5 onse ligtebruin suiker                 | 1 teelepel koeksoda                         |
| $\frac{1}{2}$ pond koekmeel              | knippie sout                                |

**Herleidingsstabel**

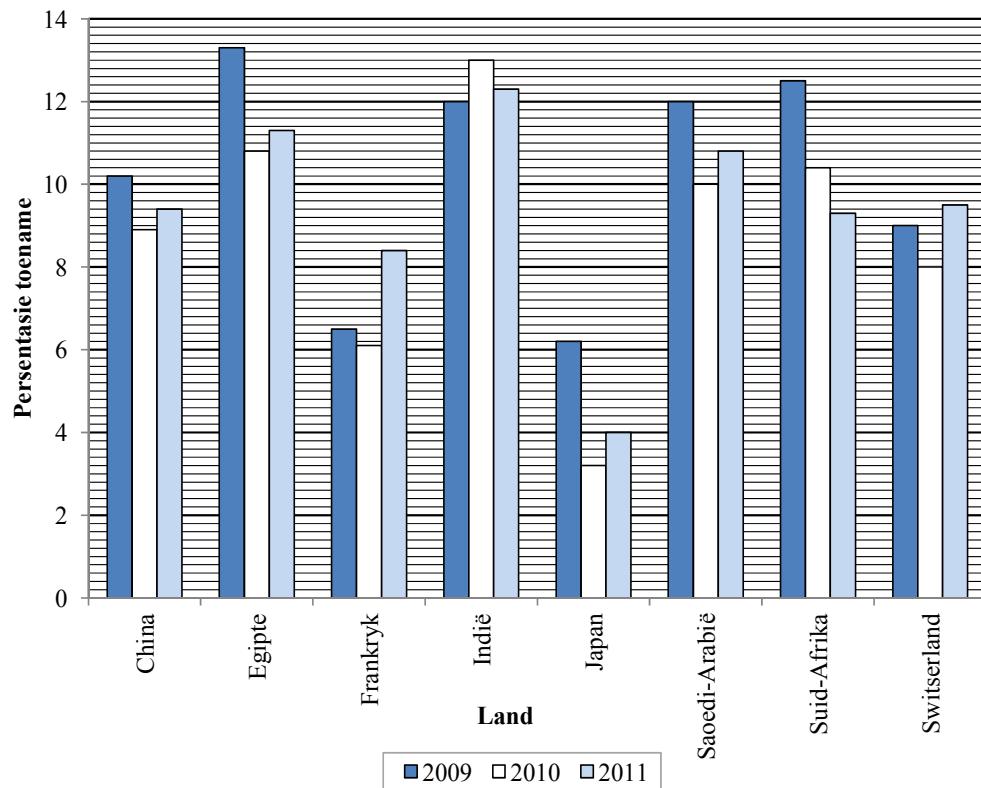
$$\begin{aligned} 1 \text{ pond} &= 16 \text{ onse} = 480 \text{ g} \\ 1 \text{ teelepel} &= 5 \text{ mL} \\ 1 \text{ koppie} &= 250 \text{ mL} \end{aligned}$$

- 1.2.1      Herlei  $\frac{3}{4}$  koppie tot milliliter. (2)
- 1.2.2      Herlei 5 onse tot gram. (2)
- 1.2.3      Herlei 360 °F tot °C, afgerond tot die naaste 10 °C.
- Gebruik die formule:
- Temperatuur in °C** = 
$$\frac{^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}}{1,8} \quad (3)$$
- 1.2.4      Bereken hoeveel gram koekmeel nodig is om 12 dosyn koekies te maak. (3)

1.3

In die meeste lande is daar oor die algemeen 'n jaarlikse toename in gesondheidsorgkoste. Die kolomgrafiek hieronder toon die jaarlikse persentasie toename in gesondheidsorgkoste vir agt lande vanaf 2009 tot 2011.

**JAARLIKSE PERSENTASIE TOENAME IN  
GESONDHEIDSORGKOSTE VANAF 2009 TOT 2011**



[Aangepas uit '2011 Global Medical Trends Survey Report']

- 1.3.1 Gee Indië se persentasie toename in gesondheidsorgkoste gedurende 2010. (2)
- 1.3.2 Watter land se persentasie toename in gesondheidsorgkoste was 8% gedurende 2010? (2)
- 1.3.3 Identifiseer die land wat die grootste persentasie toename in gesondheidsorgkoste gedurende 2009 gehad het. (2)
- 1.3.4 Watter land het 'n afname in gesondheidsorgkoste vanaf 2009 tot 2011 getoon? (2)

[28]

## VRAAG 2

2.1

Thabo Mkhize is 'n sakeman wat verskeie hoofstede in Afrika besoek.

TABEL 1 hieronder toon die wisselkoers tussen elf Afrika-geldeenhede, Amerikaanse dollar (VSA\$) en die Suid-Afrikaanse rand (ZAR).

**TABEL 1: Wisselkoerstabel vir Afrika-geldeenhede**

| GELDEENHEID            | BEDRAG IN VSA\$ | BEDRAG IN ZAR |
|------------------------|-----------------|---------------|
| 1 Algerynse dinar      | 0,013592        | 0,10380       |
| 1 Angolese kwaza       | 0,010524        | 0,08160       |
| 1 Botswana pula        | 0,136131        | 1,05500       |
| 1 Egiptiese pond       | 0,165683        | 1,28500       |
| 1 Ghanese cedi         | 0,568235        | 4,41000       |
| 1 Keniaanse sjieling   | 0,012040        | 0,09340       |
| 1 Mosambiekse metical  | 0,036394        | 0,00030       |
| 1 Malawiese kwacha     | 0,006009        | 0,04665       |
| 1 Nigeriese naira      | 0,006345        | 0,04925       |
| 1 Suid-Afrikaanse rand | 0,128990        | 1,00000       |
| 1 Zambiese kwacha      | 0,000189        | 0,00150       |

[Bron: [www.coinmill.com](http://www.coinmill.com), 1 Mei 2012]

- 2.1.1 Watter land het 'n wisselkoers van VSA\$ 0,012040 teenoor EEN eenheid van dié land se geldeenheid? (1)
- 2.1.2 Watter van die geldeenhede hierbo gee jou die grootste bedrag in VSA\$ vir EEN eenheid van die geldeenheid? (2)
- 2.1.3 Thabo se verblyf in Zambië kos 25 976,87 kwacha.  
Herlei hierdie bedrag tot VSA\$. (2)
- 2.1.4 Thabo het goedere ter waarde van 1 345 cedi in Ghana gekoop.  
Bereken die waarde, in rand, van die goedere wat Thabo gekoop het. (2)

2.2 Navin se maatskappy het inligting gedurende 2011 versamel in verband met die produksiekoste van televisieadvertensies. Die maatskappy het die volgende inligting bekendgemaak:

- 640 advertensies is in 1 760 skietdae\* vervaardig.
- 219 van die advertensies is in hoë definisie\*\* vervaardig.
- Die gemiddelde produksiekoste is R1 349 531 per advertensie.

\* 'n Skietdag verwys na die getal gereguleerde werksure per dag om 'n advertensie te verfilm.

\*\* Hoëdefinisiebeeld is van 'n beter gehalte as gewone beeld.

[Bron: [www.cpasa.tv](http://www.cpasa.tv)]

- 2.2.1 Bereken die gemiddelde getal skietdae wat dit neem om EEN advertensie te vervaardig. (2)
- 2.2.2 Bereken die totale produksiekoste vir advertensies in hoë definisie indien die koste per advertensie dieselfde as die gemiddelde koste is. (2)
- 2.2.3 Bepaal hoeveel advertensies NIE in hoë definisie vervaardig is NIE. (2)
- 2.2.4 In 2011 was die huurkoste van die toerusting wat tydens die verfilming van een televisieadvertensie gebruik is, 16% van die produksiekoste van die advertensie.  
Bereken die huurkoste gedurende 2011. (2)
- 2.2.5 Die gemiddelde produksiekoste vir 'n advertensie in 2011 was 40% meer as die gemiddelde produksiekoste vir 'n advertensie in 2005.  
Bereken die gemiddelde produksiekoste vir 'n advertensie gedurende 2005. (3)

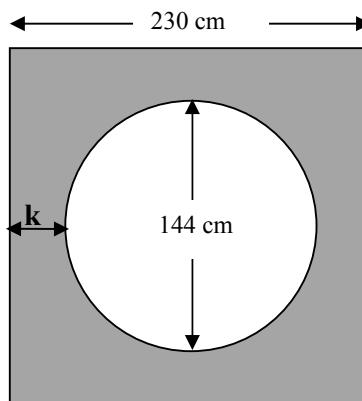
2.3

Mnr. Buthelezi het 'n ronde venster in die middel van 'n vierkantige muur geïnstalleer, soos in die diagram hieronder getoon. Hy wil die muur verf.

Die deursnee/middellyn van die ronde venster is 144 cm.

Die lengte van elke sy van die vierkantige muur is 230 cm.

Die kortste afstand tussen die sykant van die venster en die sykant van die muur word deur **k** in die skets aangedui.



2.3.1 Bepaal die lengte van die radius van die venster. (1)

2.3.2 Bepaal die waarde van **k** in sentimeter. (3)

2.3.3 Bereken die omtrek van die venster.

Gebruik die formule:

**Omtrek van 'n sirkel =  $\pi \times d$ ,**

waar **d** = die deursnee/middellyn van die venster, en gebruik  $\pi = 3,14$  (3)

2.3.4 Bereken die oppervlakte van die muur wat hy moet verf.

Gebruik die formules:

$$\text{Oppervlakte van 'n sirkel} = \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2$$

$$\text{Oppervlakte van 'n vierkant} = s^2$$

waar **d** = deursnee/middellyn van die sirkel, en gebruik  $\pi = 3,14$ ,  
**s** = sylengte van die vierkant (4)

### VRAAG 3

- 3.1 Nandi oorweeg dit om haar haarstyl te verander en besoek 'n plaaslike haarsalon om die koste te bepaal om haar hare te stileer. Sy het 'n keuse tussen haarverlengings en verslapping van hare ('hair relaxing').

Die prente hieronder vergelyk verslapte hare en haarverlengings.



Die koste van die twee keuses word hieronder getoon.

| KOSTE VAN VERSLAPPING VAN HARE                                      | KOSTE VAN HAARVERLENGINGS                |
|---|--|
| R140,00 per behandeling, insluitend bevogtigingsroom en een haarwas | R500,00, insluitend een haarwas          |
| Weeklikse haarwas teen R40,00, insluitend bevogtigingsroom          | Weeklikse haarwas teen R40,00            |
| Behandeling moet elke vier weke of maandeliks herhaal word.         | Verlengings hou vir 6 maande of 24 weke. |

- 3.1.1 Bereken die koste van die verslapping van hare vir die eerste vier weke.

Gebruik die formule:

$$\text{Koste vir die eerste vier weke (in rand)} = 140 + (3 \times \text{koste van 'n haarwas}) \quad (2)$$

- 3.1.2 Bereken die koste van haarverlengings vir die eerste vier weke.

Gebruik die formule:

$$\text{Koste vir die eerste vier weke (in rand)} = 500 + (3 \times \text{koste van 'n haarwas}) \quad (2)$$

- 3.1.3 Nandi wil haar pa oortuig dat die koste vir haarverlengings oor die lang termyn goedkoper sal wees as die koste vir die verslapping van haar hare.

Die saamgestelde koste vir elke keuse oor 'n 37-weektydperk word in die tabel hieronder gegee.

**TABEL 3: Vergelyking van saamgestelde koste na die eerste week van elke maand**

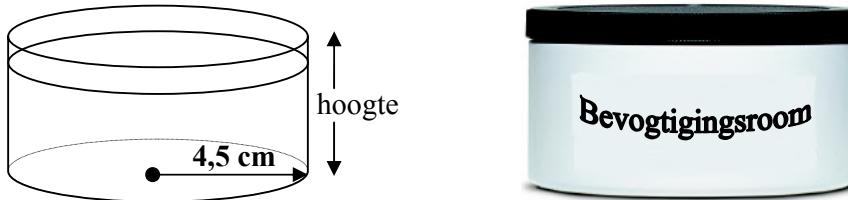
| Tydperk (in weke)  | 1   | 5   | B   | 21    | 25    | 29    | 37    |
|--|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| <b>Saamgestelde koste van verslapping van hare (in rand)</b> | 140 | A   | 920 | 1 440 | 1 700 | 1 960 | 2 480 |
| <b>Saamgestelde koste van haarverlengings (in rand)</b>      | 500 | 660 | 980 | 1 300 | 1 920 | 2 080 | 2 400 |

- (a) Bereken die ontbrekende waardes A en B. (4)
- (b) Watter haastyl sal goedkoper wees oor die eerste 21 weke? (2)
- (c) Bereken hoeveel meer Nandi oor 'n 37-weektydperk vir die verslapping van haar hare in vergelyking met haarverlengings sal betaal. (2)
- (d) Die grafiek wat die koste van die verslapping van hare oor 'n tydperk van 9 maande aandui, word op BYLAE A gegee.

Teken 'n benoemde lyngrafiek van die koste van haarverlengings oor 'n tydperk van 37 weke op BYLAE A. (6)

3.2

Die bevogtigingsroom wat die haarkapster gebruik om hare te verslap, word in silindriese houers met 'n volume van 500 ml en 'n radius van 4,5 cm verkoop.



- 3.2.1 Die haarkapster moet die hoogte van elke houer bereken om te bepaal hoeveel houers sy op 'n rak kan stapel.

Bereken die hoogte deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Hoogte van 'n houer} = \frac{\text{volume}}{\pi \times r^2}, \text{ en gebruik } \pi = 3,14 \text{ en } 1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3 \quad (3)$$

- 3.2.2 Die groothandelaars het 'n promosie op die bevogtigingsroom. Hulle verkoop nou 600 ml van die bevogtigingsroom teen dieselfde prys as 500 ml van dieselfde room.

Bereken die persentasie toename in die volume van die bevogtigingsroom deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Persentasie toename} = \frac{\text{nuwe volume} - \text{oorspronklike volume}}{\text{oorspronklike volume}} \times 100\% \quad (2)$$

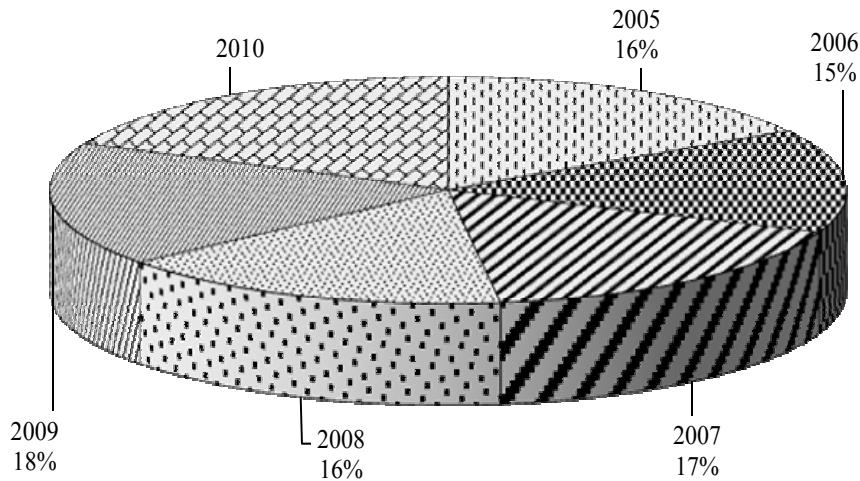
[23]

## VRAAG 4

- 4.1 Die Suid-Afrikaanse regering het in 1994 die Heropbou- en Ontwikkelingsprogram (HOP) ingestel om aandag te gee aan die sosio-ekonomiese agterstand van bekostigbare behuising.

Die sirkeldiagram hieronder toon die persentasie HOP-huise wat tussen 2005 en 2010 gebou is.

**PERSENTASIE HOP-HUISE GEBOU TUSSEN  
2005 EN 2010**



Tussen Januarie 2005 en Desember 2010 is 'n totaal van 909 275 HOP-huise gebou.

[Bron: [www.escri-net.org](http://www.escri-net.org)]

- 4.1.1 Bepaal die persentasie HOP-huise wat gedurende 2010 gebou is. (2)
- 4.1.2 In watter jaar is die kleinste persentasie HOP-huise gebou? (1)
- 4.1.3 In watter ander jaar is dieselfde persentasie HOP-huise as in 2005 gebou? (1)
- 4.1.4 Bepaal die getal HOP-huise wat gedurende 2005 gebou is. (3)

4.2 'n Konstruksiemaatskappy wat 'n aantal HOP-huise gebou het, het werkers in diens geneem wat 8 ure per dag tydens 'n 5-dag-week gewerk het. Hulle is 'n normale tarief van R40 per uur betaal.

4.2.1 Bepaal die normale weeklikse loon per werknemer.

Gebruik die formule:

**Weeklikse loon (in rand)**

$$= \text{getal dae gewerk} \times \text{getal uur per dag} \times \text{tarief per uur} \quad (2)$$

4.2.2 Die eienaar het die werknemers 'n oortydtarief van R50 per uur betaal.

(a) Skryf die verhouding van die oortydtarief teenoor die normale tarief in vereenvoudigde vorm. (2)

(b) As een van die werknemers R350 ontvang het vir oortyd gewerk in 'n gegewe week, bepaal die getal uur wat hy oortyd gewerk het. (2)

4.2.3 Ferdi het beplan om 2 ure onbetaalde verlof te neem, maar wou steeds 'n weeklikse loon van R1 920 verdien. As hy 38 normale werksure gewerk het, bereken hoeveel ure hy oortyd moes werk om hierdie loon te verdien.

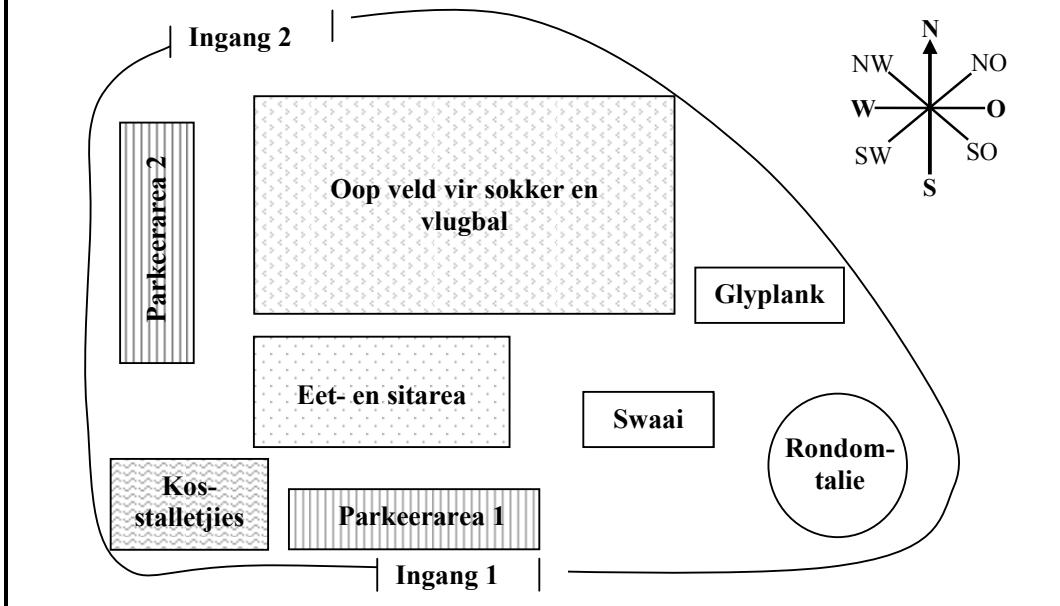
Gebruik die formule:

**Getal oortydure**

$$= \frac{\text{weeklikse loon} - (\text{getal normale werksure} \times 40)}{50} \quad (3)$$

4.3

Die konstruksiemaatskappy het besluit om 'n nuwe swaai, glyplank en rondomtalie vir die parkie langs die HOP-huise te sken. Die skets hieronder toon die uitleg van die parkie.



4.3.1 Gebruik die uitleg hierbo om die volgende vrae te beantwoord:

- (a) Watter speletjies word normaalweg op die oop veld gespeel? (1)
- (b) Watter ingang is noord van Parkeerarea 1? (1)
- (c) Watter speelgrondapparaat is in die suidoostelike hoek van die parkie geleë? (2)

4.3.2 'n Onderwyser het 'n skaaltekening van die parkie gemaak en 'n skaal van 1 : 250 gebruik.

As die werklike lengte van Parkeerarea 2 15 m is, bepaal die lengte (in cm) van Parkeerarea 2 op die onderwyser se skaaltekening. (2)

4.3.3

Die kinders wat die glyplank gebruik, gly in 'n reghoekige sandput in, soos in die prent langsaan getoon.

Die lengte van die sandput is 2,5 m en die breedte daarvan is 1,5 m.

Die sandput is met sand gevul tot 'n diepte van 0,4 m.



Bereken die volume sand wat gebruik is om die put te vul.

Gebruik die formule:

$$\text{Volume van 'n reghoekige prisma} = \text{lengte} \times \text{breedte} \times \text{hoogte}$$

(3)

[25]

## VRAAG 5

- 5.1 Mev. Botha het elke dag vir 'n week lank 'n opname gemaak om die benaderde getal minute wat haar graad 8- en graad 12-leerders televisie kyk, te bepaal.

Sy het die uitslag (in minute) van haar opname soos volg aangeteken:

**GRAAD 8**

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 30  | 45  | 60  | 60  | 60  |
| 90  | 95  | 95  | 120 | 120 |
| 120 | 120 | 150 | 150 | 180 |

**GRAAD 12**

|    |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|
| 0  | 30  | 30  | 30  |
| 40 | 45  | 45  | 50  |
| 60 | 60  | 60  | 60  |
| 60 | 150 | 150 | 180 |

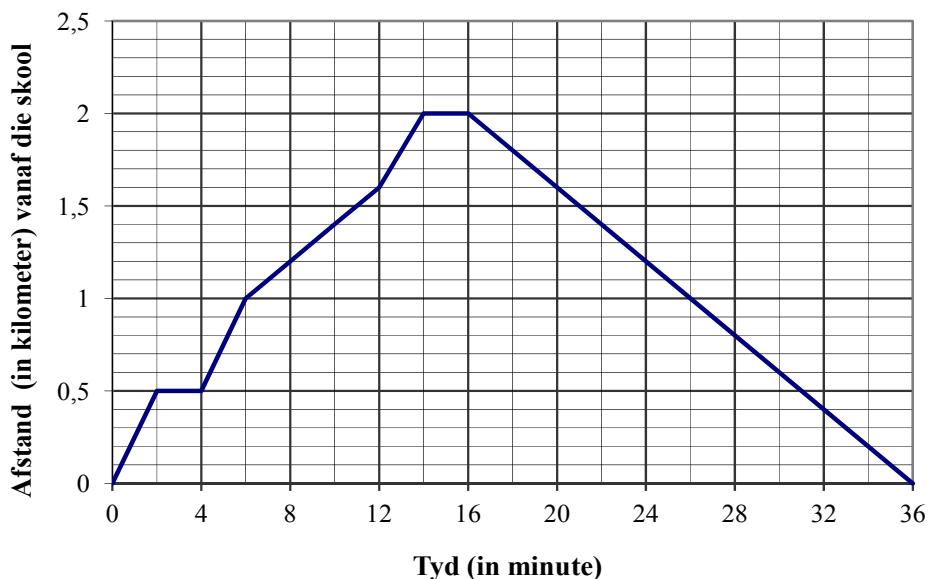
- 5.1.1 Bepaal die steekproefgrootte van die opname. (2)
- 5.1.2 Hoeveel leerders het geen televisie gedurende die week gekyk nie? (1)
- 5.1.3 Bereken die variasiewydte van die tyd wat die graad 8-leerders televisie gekyk het. (2)
- 5.1.4 Skryf die modale tyd neer wat die graad 8-leerders televisie gekyk het. (2)
- 5.1.5 Bepaal die mediaantyd wat die graad 8-leerders televisie gekyk het. (2)
- 5.1.6 Bereken die gemiddelde tyd wat die graad 12-leerders televisie gekyk het. (3)
- 5.1.7 Een van die graad 12-leerders word ewekansig gekies.
- Bepaal die waarskynlikheid dat hierdie leerder daagliks 45 minute televisie gekyk het. (2)

5.2

Mev. Botha het 'n oefenroete vir die landloopatlete voorberei. Malindi, een van die atlete, het die skoolgrond verlaat, vir 2 km gedraf en toe weer na die skoolgrond teruggekeer. Sy het tydens haar draf van die skool af gerus, maar het teen 'n konstante tempo gedraf tydens haar tog terug skool toe.

Die afstand-tyd-grafiek hieronder toon haar draf vir 30 Maart 2012.

**MALINDI SE OEFENDRAF VIR 30 MAART 2012**



Gebruik die grafiek hierbo om die volgende vrae te beantwoord:

- 5.2.1 Presies hoeveel minute het die oefensessie geduur? (1)
  - 5.2.2 Bepaal die totale afstand (in km) wat Malindi gedraf het. (2)
  - 5.2.3 Hoe ver was Malindi van die skool af nadat sy 12 minute gedraf het? (2)
  - 5.2.4 Hoeveel keer het Malindi tydens die oefensessie gerus? (2)
  - 5.2.5 Na hoeveel minute was Malindi 'n afstand van 1 km van die skool af? (2)
- [23]

## VRAAG 6

Peter beplan om deel te neem aan die 2013 Cape Argus-fietstoer, 'n fietswedren wat 110 kilometer lank is.

Hy het navorsing gedoen en die volgende nuttige inligting op die Internet oor dié fietstoer gekry:

- Fietsryers word volgens hul fietsryvermoë gegroepeer. Die groepe begin die fietstoer op verskillende tye, met die vinnigste fietsryers wat eerste begin.
- Daar is afsnypunte op die roete. Hierdie is punte wat fietsryers moet bereik binne 'n gespesifiseerde tyd, anders kan hulle nie met die fietstoer voortgaan nie.
- Die maksimum tyd wat toegelaat word om die fietstoer te voltooi, is 7 uur.



6.1 Verwys na die kaart op BYLAE B en beantwoord die volgende vrae:

- 6.1.1 Skryf die afsnytyd by Boyesrylaan neer. (1)
- 6.1.2 Identifiseer TWEE borge vir hierdie fietstoer wat op BYLAE B aangedui word. (2)
- 6.1.3 As 'n fietsryer volgens die kaart Perdekloof bereik, moet hy/sy nog 52,2 km ry om die fietstoer te voltooi.  
Hoeveel kilometer het hy/sy alreeds gery? (2)
- 6.1.4 As 'n fietsryer slegs 30 km oorhet om die fietstoer te voltooi, wat was die laaste afsnypunkt waarby hy/sy verbygegaan het? (2)
- 6.1.5 Bepaal die afstand tussen die Steenberg-afsnypunt en die Noordhoek-afsnypunt. (2)
- 6.1.6 Bepaal hoe lank (in uur) dit 'n fietsryer sal neem om die fietstoer te voltooi as sy/haar gemiddelde spoed vir die hele fietstoer 15,9 km/h was.

Gebruik die formule:

$$\text{Tyd} = \frac{\text{afstand afgelê}}{\text{gemiddelde spoed}} \quad (2)$$

- 6.2 Reinhardt Janse van Rensburg het die fietstoer in 2012 in 'n tyd van 2:36:17 gewen.  
In die vorige ses jaar het die wenners die fietstoer in die volgende tye afgelê:

2:39:55    2:37:50    2:34:28    2:29:59    2:31:57    2:39:35

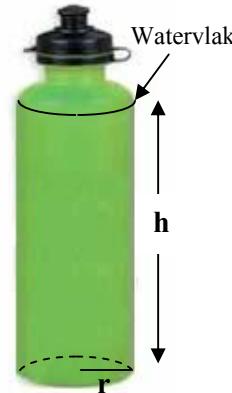
- 6.2.1 Rangskik die tye vir die afgelope sewe jaar, in stygende volgorde. (2)

- 6.2.2 Herlei Reinhardt Janse van Rensburg se wentyd tot sekondes. (2)

- 6.3 'n Fietsryer word aangeraai om ten minste  $0,5 \text{ l}$  water te drink vir elke uur gery.

Die waterbottel wat hy gebruik, is meestal silindervormig.

Die radius ( $r$ ) van die silindriese deel van die waterbottel is 3,25 cm en dit is met water gevul tot 'n hoogte ( $h$ ) van 15,1 cm, soos in die skets langsaan getoon.



- 6.3.1 Bepaal die minimum volume water wat die fietsryer moet drink as hy/sy vir 7 uur ry. (2)

- 6.3.2 Bepaal die buite-oppervlakte van die silindriese deel van die waterbottel.

Gebruik die formule:

**Buite-oppervlakte van die silindriese deel =  $2 \times \pi \times r \times h$ ,**  
en gebruik  $\pi = 3,14$  waar  $r$  die radius en  $h$  die hoogte is (2)

- 6.3.3 'n Fietsryer besluit om 'n groter bottel met 'n volume van 750 mL te gebruik.

Hoeveel 750 mL bottels water sal benodig word as hy/sy 4 200 mL water in totaal gebruik? (3)

[22]

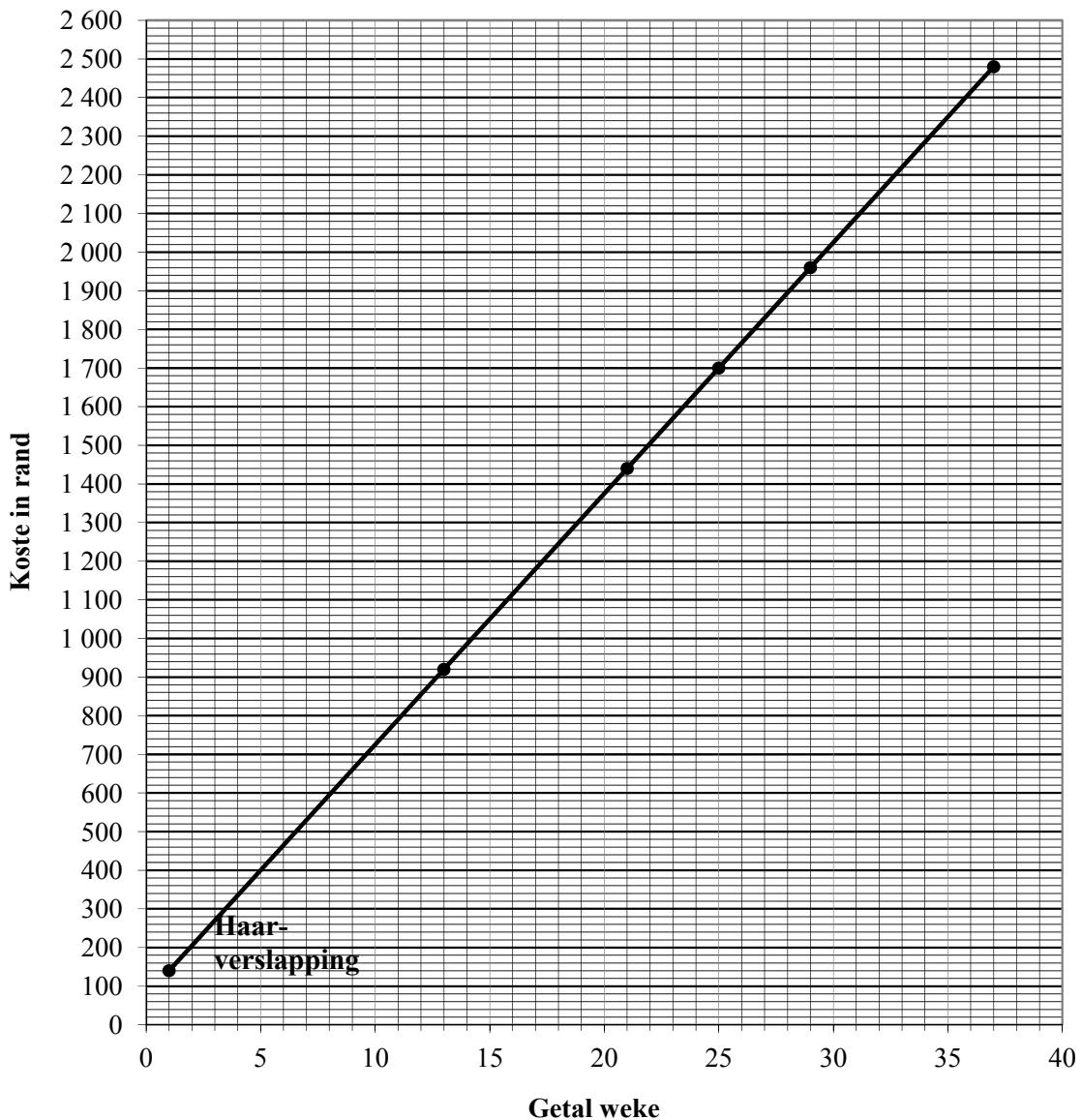
**TOTAAL: 150**

# Bylae

## BYLAE A

### VRAAG 3.1.3(d)

#### VERGELYKING VAN SAAMGESTELDE KOSTE

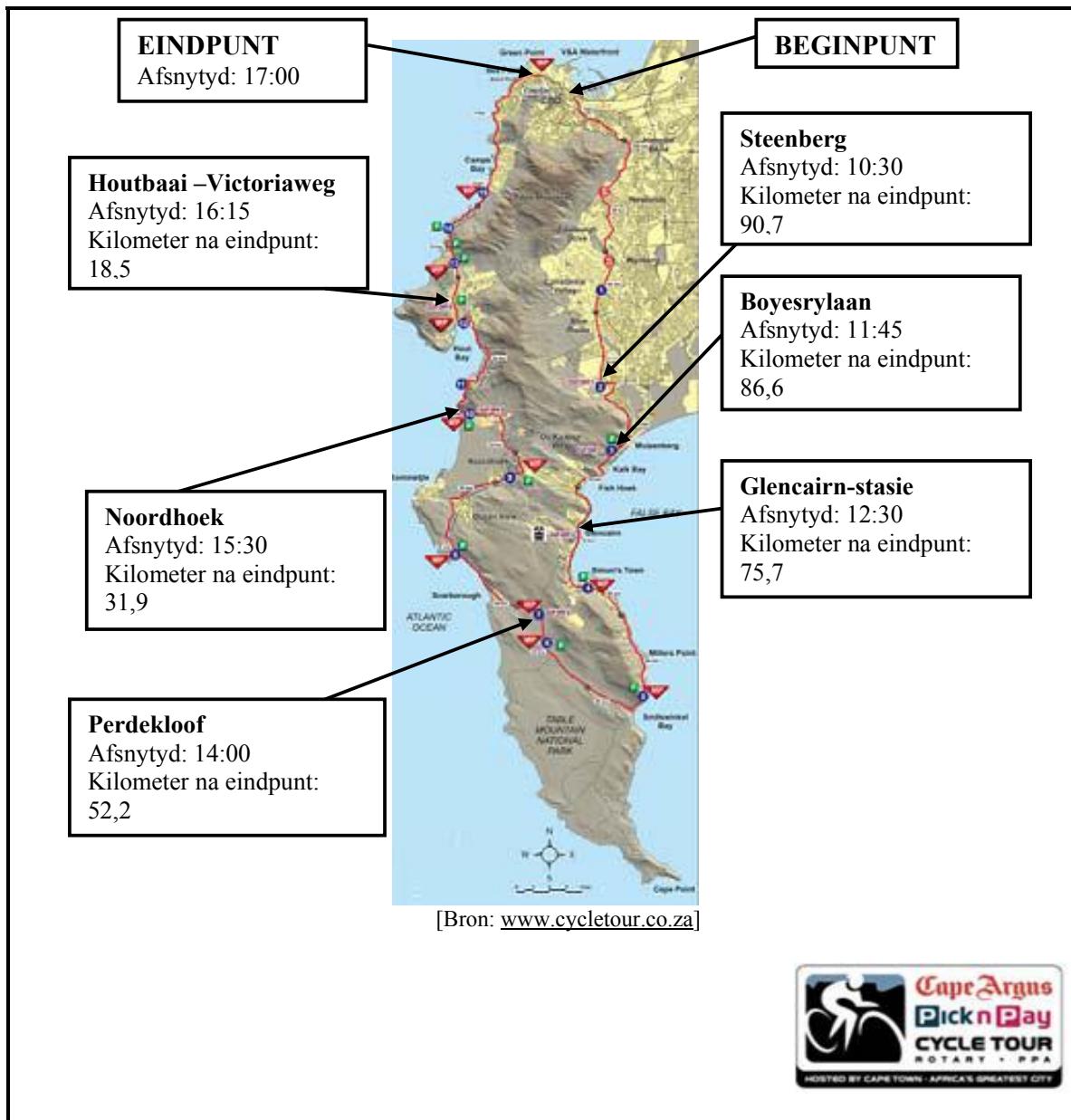


## BYLAE B

### VRAAG 6.1

#### PADKAART VAN DIE ROETE VAN DIE CAPE ARGUS-FIETSTOER

Die padkaart hieronder toon die name van die ses verskillende afsnypunte en die afstand wat nog gery moet word vanaf daardie afsnypunt na die einde van die fietstoer.



# Memo

## **VRAAG 1 [28 PUNTE]**

| Vr    | Oplossing   | Verduideliking  | AS                         |
|-------|---|---|----------------------------|
| 1.1.1 | $\frac{3}{4} \times (1,764 + 2,346) - \sqrt{1,44 - 0,95}$ $= \frac{3}{4} \times 4,11 - 0,7 \quad \checkmark S$ $= 3,0825 - 0,7$ $= 2,3825 \text{ of } 2,38 \checkmark CA$   | 1S vereenvoudiging<br>1CA vereenvoudiging<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(2)              | 12.1.1<br>L1               |
| 1.1.2 | $6,25\% = \frac{6,25}{100} \checkmark M$ $= \frac{625}{10000}$ $= \frac{1}{16} \checkmark A$  | 1M skryf persentasie as 'n breuk<br>1A vereenvoudiging<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(2) | 12.1.1<br>L1               |
| 1.1.3 | $1\ 260 \text{ sekondes} = \frac{1260}{60 \times 60} \text{ uur} \quad \checkmark M$ $= \frac{7}{20} \text{ uur} \quad \text{OF} \quad 0,35 \text{ uur} \quad \checkmark A$ | 1M deling deur 3 600<br>1A vereenvoudiging<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(2)             | 12.3.2<br>L1 (1)<br>L2 (1) |
| 1.1.4 | $\text{Prys per gram} = \frac{R9,96}{200} \quad \checkmark M$ $= R0,0498$ $\approx R0,05 \quad \text{OF} \quad 5c \checkmark A$   | 1M deling deur 200 g<br>1A vereenvoudiging<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(2)             | 12.1.3<br>L1               |
| 1.1.5 | $\text{Breedte} = \frac{150}{2} \text{ m} - 50 \text{ m} \quad \checkmark SF$ $= 25 \text{ m} \quad \checkmark CA$  | 1SF vervanging<br>1CA vereenvoudiging<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(2)                  | 12.3.1<br>L1               |

| Vr    | Oplossing   | Verduideliking  | AS                                   |
|-------|---|---|--------------------------------------|
| 1.2.1 | $\frac{3}{4} \text{ koppie} = \frac{3}{4} \times 250 \text{ ml} \checkmark M$ $= 187,5 \text{ ml} \checkmark A$   | 1M vermenigvuldig<br>1A vereenvoudiging<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2)              | 12.3.2<br>12.1.1<br>L1               |
| 1.2.2 | $1 \text{ ons} = \frac{480 \text{ g}}{16} = 30 \text{ g } \checkmark C$ $\therefore 5 \text{ onse} = 5 \times 30 \text{ g}$ $= 150 \text{ g } \checkmark CA$  | 1C herleiding<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)   | 12.3.2<br>L2                         |
| 1.2.3 | Temperatuur in $^{\circ}\text{C}$ = $\frac{^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}}{1,8}$<br>$= \frac{360^{\circ}\text{F} - 32^{\circ}}{1,8} \checkmark SF$<br>$= 182,222... \checkmark A$<br>$\approx 180^{\circ}\text{C } \checkmark R$ | 1SF vervanging<br>1A vereenvoudiging<br>1R afronding<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(3) | 12.2.1<br>L1(1)<br>L2(2)             |
| 1.2.4 | $\checkmark M_1$ $\text{Hoeveelheid koekmeel} = 4 \times \frac{1}{2} \times 480 \text{ g } \checkmark C$ $= 960 \text{ g } \checkmark CA$   | 1M vermenigvuldiging met 4<br>1C herleiding na gram<br>1CA vereenvoudiging<br>(3)   | 12.1.1<br>12.3.2<br>L1 (1)<br>L2 (2) |
| 1.3.1 | 13 % $\checkmark \checkmark RG$   | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)   | 12.4.4<br>L2                         |
| 1.3.2 | Switserland $\checkmark \checkmark RG$  | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)   | 12.4.4<br>L2                         |
| 1.3.3 | Egipte $\checkmark \checkmark RG$   | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)   | 12.4.4<br>L2                         |
| 1.3.4 | Suid-Afrika $\checkmark \checkmark RG$  | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)   | 12.4.4<br>L2                         |
|       |   |   | [28]                                 |

|       |   |  |              |
|-------|---|--|--------------|
| 2.1.1 | Kenia ✓RT   | 1RT lees vanaf tabel<br>(1)  | 12.4.4<br>L1 |
| 2.1.2 | Ghanese cedi ✓✓RT   | 1RT lees vanaf tabel<br>(2)  | 12.1.1<br>L2 |
| 2.1.3 | $\begin{aligned} 25\ 976,87 \text{ Zambiese kwacha} &= 25\ 976,87 \times \text{VSA\$ } 0,000189 \\ &= \text{VSA\$ } 4,91 \checkmark \text{CA} \end{aligned}$  | 1M vermenigvuldig met korrekte koers<br>1CA vereenvoudiging<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2) | 12.1.1<br>L2 |
| 2.1.4 | $\begin{aligned} 1\ 345 \text{ cedi} &= 1\ 345 \times \text{R4,41000} \checkmark \text{M} \\ &= \text{R5\ 931,45} \checkmark \text{CA} \end{aligned}$         | 1M vermenigvuldig met korrekte koers<br>1CA vereenvoudiging<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2) | 12.1.1<br>L2 |
| 2.2.1 | $\begin{aligned} \text{Gemiddelde} &= \frac{1\ 760}{640} \text{ skietdae} \checkmark \text{M} \\ &= 2,75 \text{ skietdae} \checkmark \text{CA} \end{aligned}$ | 1M berekening van gemiddelde<br><br>1CA vereenvoudiging<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2)     | 12.4.3<br>L2 |
| 2.2.2 | $\begin{aligned} \text{Totale koste} &= 219 \times \text{R1\ 349\ 531} \checkmark \text{M} \\ &= \text{R295\ 547\ 289} \checkmark \text{A} \end{aligned}$     | 1M vermenigvuldig met 219<br>1A vereenvoudiging<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2)             | 12.1.1<br>L1 |
| 2.2.3 | $\begin{aligned} 640 - 219 \checkmark \text{M} \\ = 421 \checkmark \text{A} \end{aligned}$  | 1M aftrekking<br><br>1A vereenvoudiging<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2)                     | 12.1.1<br>L1 |

| Vr    | Oplossing                          | Verduideliking        | AS           |
|-------|------------------------------------|-----------------------|--------------|
| 2.2.4 | Huurkoste = 16% of R1\ 349\ 531 ✓M | 1M vermenigvuldig met | 12.1.1<br>L1 |

|       |   |  |              |
|-------|---|--|--------------|
|       | $= \frac{16}{100} \times R1\ 349\ 531$ $= R215\ 924,96 \quad \checkmark CA$   | 16%<br><br>1CA vereenvoudiging<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(2)  |              |
| 2.2.5 | <p>Gemiddelde koste in 2011 = 40% meer as die gemiddelde koste in 2005 <math>\checkmark M</math></p> $= 140\% \times \text{gemiddelde koste in 2005}$ <p>Gemiddelde koste in 2005 = <math>\frac{R1\ 349\ 531}{\left(\frac{140}{100}\right)} \checkmark M</math></p> $= R963\ 950,71 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> <p>Gemiddelde koste = <math>R1\ 349\ 531 \times \frac{100}{140} \checkmark M \checkmark M</math></p> $= R963\ 950,71 \checkmark CA$ | 1M vermenigvuldig met 140%<br><br>1M deling deur persentasie<br><br>1CA vereenvoudiging<br><p style="text-align: center;"><b>OF</b></p> 1M deling<br>1M 140%<br>1CA vereenvoudiging<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(3) | 12.1.1<br>L2 |
| 2.3.1 | Radius = 72 cm $\checkmark A$   | 1A antwoord<br>(1)   | 12.3.1<br>L1 |
| 2.3.2 | $k = \frac{\sqrt{M}}{2} \checkmark M$ $= \frac{86}{2}$ $= 43 \text{ cm} \quad \checkmark CA$  | 1M aftrekking van afstand<br>1M deling deur 2<br><br>1CA vereenvoudiging<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b></div><br>(3)  | 12.3.1<br>L2 |

| Vr    | Oplossing   | Verduideliking  | AS                         |
|-------|---|---|----------------------------|
| 2.3.3 | $\text{Omtrek} = 3,14 \times 144 \text{ cm} \checkmark \text{SF}$ $= 452,16 \text{ cm} \checkmark \text{CA} \checkmark \text{A}$  | 1SF vervanging<br>1CA oplossing<br>1A eenheid<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(3)  | 12.3.1<br>L1               |
| 2.3.4 | $\text{Oppervlakte van muur} = (230)^2 - 3,14 \times \left(\frac{144}{2}\right)^2 \checkmark \text{SF}$ $= 52\ 900 - 3,14 \times 5\ 184$ $= 36\ 622,24 \text{ cm}^2 \checkmark \text{CA} \checkmark \text{A}$ | 1SF vervanging van middellyn<br>1S vereenvoudiging<br>1CA oplossing<br>1A korrekte eenheid<br><b>Slegs antwoord – VOLPUNTE</b><br>(4) | 12.3.1<br>L1 (3)<br>L2 (1) |
|       |   |   | [29]                       |

| VRAAG 3 [23 PUNTE] |   |  |                  |
|--------------------|---|--|------------------|
| Vr                 | Oplossing   | Verduideliking   | AS               |
| 3.1.1              | Koste vir die eerste vier weke (in rand) = $140 + (3 \times 40)$ ✓SF<br>= $260$ ✓CA   | 1SF vervanging<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)   | 12.2.1<br>L1     |
| 3.1.2              | Koste vir die eerste vier weke (in rand) = $500 + (3 \times 40)$ ✓SF<br>= $620$ ✓CA   | 1SF vervanging<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)   | 12.2.1<br>L1     |
| 3.1.3(a)           | $A = R140 + R260$ ✓SF<br>$= R400$ ✓CA<br><b>OF</b><br><br>$920 = 400 + B \times 40$ ✓SF<br>$520 = B \times 40$<br>$13 = B$ ✓CA<br><br><b>OF</b><br>$500 + 40 \times (B - 1) = 980$ ✓SF<br>$40 \times (B - 1) = 480$<br>$B - 1 = 12$<br>$B = 13$ ✓CA<br><br><b>OF</b><br>$B = 13$ ✓RG<br><br><b>OF</b><br>$140; 400; 660; 920; 1\ 180; 1\ 440; 1\ 700$ ✓A<br>Dus, $B = 1 + 3 \times 4$<br>$= 13$ ✓CA | 1SF vervanging<br>1CA waarde van A<br><b>OF</b><br>2RG lees vanaf grafiek<br>1SF vervanging<br>1CA waarde van B<br><br><b>OF</b><br>2RG lees B vanaf grafiek<br><b>OF</b><br>1A lys van waardes<br>1CA waarde van B<br>(4) | 12.2.3<br>L1 (4) |
| 3.1.3(b)           | Haarverlengings ✓✓ RT   | 2RT afleiding<br>(2)   | 12.2.3<br>L1     |
| 3.1.3(c)           | $R2\ 480 - R2\ 400$ ✓RT<br>= $R80$ ✓A   | 1RT korrekte waardes<br>1A vereenvoudiging<br>(2)  | 12.2.3<br>L1     |

| 3.1.3(d)   | <p style="text-align: center;"><b>VERGELYKING VAN OPGEHOOPTE KOSTE</b></p> <table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Getal weke</th> <th>Koste in rand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>150</td></tr> <tr><td>5</td><td>650</td></tr> <tr><td>20</td><td>1450</td></tr> <tr><td>25</td><td>1950</td></tr> <tr><td>30</td><td>2100</td></tr> <tr><td>35</td><td>2450</td></tr> <tr><td>37</td><td>2500</td></tr> </tbody> </table> | Getal weke  | Koste in rand    | 0 | 150 | 5 | 650 | 20 | 1450 | 25 | 1950 | 30 | 2100 | 35 | 2450 | 37 | 2500 | 1A (1 ; 500)<br>1A (25 ; 1 920)<br>1A (29 ; 2 080)<br>1A (37 ; 2 480)<br>1A verbinding van punte<br>1A byskrif van grafiek | 12.2.2<br>L1 (3)<br>L2 (3) |
|------------|--|---|------------------|---|-----|---|-----|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|--|----------------------------|
| Getal weke | Koste in rand  |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 0          | 150  |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 5          | 650  |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 20         | 1450   |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 25         | 1950   |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 30         | 2100   |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 35         | 2450   |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 37         | 2500   |   |                  |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 3.2.1      | $\text{Hoogte} = \frac{500}{3,14 \times 4,5^2} \checkmark \text{SF}$ $= 7,86 \text{ cm } \checkmark \text{A}$  | 1SF vervanging<br>1A vereenvoudiging<br>1A eenheid<br>(3) | 12.3.1<br>L1 (3) |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
| 3.2.2      | $\text{Persentasie toename} = \frac{600 \text{ ml} - 500 \text{ ml}}{500 \text{ ml}} \times 100\% \quad \checkmark \text{SF}$ $= 20\% \quad \checkmark \text{A}$   | 1SF korrekte vervanging<br>1A vereenvoudiging<br>(2)      | 12.1.1<br>L1     |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |
|            |  |   | [23]             |   |     |   |     |    |      |    |      |    |      |    |      |    |      |  |                            |

| VRAAG 4 [25 PUNTE] |   |   |                                      |
|--------------------|---|---|--------------------------------------|
| Vr                 | Oplossing   | Verduideliking  | AS                                   |
| 4.1.1              | Huise in 2010 gebou = $100\% - (16+15+17+16+18)\% \checkmark M$<br>= $100\% - 82\%$<br>= $18\% \checkmark A$                          | 1M konsep van 100% sirkeldiagram<br>1A vereenvoudiging<br>(2)         | 12.4.2<br>L2                         |
| 4.1.2              | 2006 $\checkmark A$   | 1A oplossing<br>(1)   | 12.4.4<br>L1                         |
| 4.1.3              | 2008 $\checkmark A$   | 1A oplossing<br>(1)   | 12.4.4<br>L1                         |
| 4.1.4              | Getal huise in 2005 gebou = $\frac{16}{100} \times 909\ 275 \checkmark M$<br>= $145\ 484 \checkmark CA$                               | 1RG korrekte waardes<br>1M konsep van %<br>1CA vereenvoudiging<br>(3) | 12.4.4<br>12.1.1<br>L1 (2)<br>L2 (1) |
| 4.2.1              | Weeklikse loon per werknemer = $5 \times 8 \times R40 \checkmark M$<br>= $R1\ 600 \checkmark A$                                       | 1M konsep<br>1A vereenvoudiging<br>(2)                                | 12.2.1<br>L1                         |
| 4.2.2(a)           | oortydtarief : normale tarief = $R50 : R40$<br>= $50 : 40 \checkmark M$<br>= $5 : 4 \checkmark A$                                     | 1M korrekte waardes<br>1A vereenvoudiging<br>(2)                      | 12.1.1<br>L1                         |
| 4.2.2(b)           | Getal oortydure = $\frac{R350}{R50 \text{ per uur}} \checkmark M$<br>= $7 \text{ uur} \checkmark A$                                   | 1M konsep<br>1A vereenvoudiging<br>(2)                                | 12.1.1<br>L1                         |
| 4.2.3              | Getal oortydure = $\frac{1\ 920 - (38 \times 40)}{50} \checkmark SF$<br><br>= $\frac{400}{50} \checkmark S$<br><br>= $8 \checkmark A$ | 1SF vervanging<br>1S vereenvoudiging<br>1A vereenvoudiging<br>(3)     | 12.2.1<br>L2                         |

|          |  |   |              |
|----------|--|---|--------------|
| 4.3.1(a) | Sokker en vlugbal ✓A   | 1A oplossing<br>(1)   | 12.3.3<br>L1 |
| 4.3.1(b) | 2 ✓A   | 1A oplossing<br>(1)   | 12.3.3<br>L1 |
| 4.3.1(c) | Rondomtalie ✓✓A  | 2A oplossing<br>(2)   | 12.3.4<br>L2 |
| 4.3.2    | 1 cm op kaart verteenwoordig 250 cm in werklikheid.<br>$15 \text{ m} = 1500 \text{ cm}$ ✓C<br>$1500 \text{ cm in werklikheid} = \frac{1500}{250} \text{ cm op die kaart}$ $= 6 \text{ cm op die kaart} \checkmark \text{CA}$ | 1C herleiding<br><br>1CA vereenvoudiging<br>(2)                         | 12.3.3<br>L2 |
| 4.3.3    | Volume = $2,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}$ ✓SF<br>$= 1,5 \text{ m}^3 \checkmark \text{CA} \checkmark \text{A}$   | 1SF korrekte vervanging<br><br>1CA vereenvoudiging<br>1A eenheid<br>(3) | 12.3.1<br>L1 |
|          |  |   | [25]         |

| VRAAG 5 [23 PUNTE] |   |   |              |
|--------------------|---|---|--------------|
| Vr                 | Oplossing   | Verduideliking  | AS           |
| 5.1.1              | $15 + 16 = 31 \checkmark \checkmark A$  | 2A oplossing<br>(2)   | 12.4.4<br>L1 |
| 5.1.2              | 1 (een) $\checkmark A$  | 1A oplossing<br>(1)   | 12.4.4<br>L1 |
| 5.1.3              | Variasiewydte = $(180 - 30)= 150 \text{ minute } \checkmark A$  | 1M konsep van variasiewydte<br>1A vereenvoudiging<br>(2)            | 12.4.3<br>L2 |
| 5.1.4              | 120 minute $\checkmark \checkmark A$  | 2A vereenvoudiging<br>(2)   | 12.4.3<br>L1 |
| 5.1.5              | Mediaan = 95 minute $\checkmark A \checkmark A$   | 2A oplossing<br>(2)   | 12.4.3<br>L1 |
| 5.1.6              | Gemiddelde<br>$= \frac{0 + 30 + 30 + 30 + 40 + 45 + 45 + 50 + 60 + 60 + 60 + 60 + 60 + 150 + 150 + 180}{16} \checkmark M$<br>$= \frac{1050}{16}$<br>$= 65,63 \text{ minute } \checkmark CA$ | 1M optelling<br>1M deling deur 16<br><br>1CA vereenvoudiging<br>(3) | 12.4.3<br>L2 |
| 5.1.7              | Waarskynlikheid ('n leerder wat TV kyk vir 45 minute)<br>$= \frac{2}{16} \checkmark A$<br><br><b>OF</b> $\frac{1}{8} \checkmark A$<br><br><b>OF</b> 12,5 % $\checkmark \checkmark A$        | 1A teller<br>1A noemer<br><br>(2)                                   | 12.4.5<br>L2 |

|       |  |   |              |
|-------|--|---|--------------|
| 5.2.1 | 36 minute  | 1RG lees vanaf grafiek<br>(1)                       | L1           |
| 5.2.2 | Totale afstand = 2 km weg + 2 km terug ✓RG<br>= 4 km✓A | 1RG lees vanaf grafiek<br>1A vereenvoudiging<br>(2) | 12.2.3<br>L2 |
| 5.2.3 | 1,6 km ✓✓RG  | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)                       | 12.2.3<br>L1 |
| 5.2.4 | Twee keer ✓✓RG   | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)                       | 12.2.3<br>L1 |
| 5.2.5 | ✓RG<br>By 6 minute en ook na 26 minute ✓RG             | 2RG lees vanaf grafiek<br>(2)                       | 12.2.3<br>L2 |
|       |  |   | [23]         |

| VRAAG 6 [22 PUNTE] |  |  |                                    |
|--------------------|--|--|------------------------------------|
| Vr                 | Oplossing  | Verduideliking   | AS                                 |
| 6.1.1              | 11:45 ✓ A  | 1A korrekte tyd<br>(1)                                       | 12.4.4<br>L1                       |
| 6.1.2              | ✓ A<br>Cape Argus en Pick'n Pay ✓ A  | 2A korrekte antwoord<br>(2)                                  | 12.4.4<br>L1                       |
| 6.1.3              | 110 km – 52,2 km ✓M<br>= 57,8 km ✓CA   | 1M aftrekking<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)                  | 12.3.1<br>L1                       |
| 6.1.4              | Noordhoek ✓✓A  | 2A korrekte antwoord<br>(2)                                  | 12.3.4<br>L2                       |
| 6.1.5              | Afstand = 90,7 km – 31,9 km ✓M<br>= 58,8 km ✓CA  | 1M aftrekking van<br>korrekte waardes<br>1CA antwoord<br>(2) | 12.3.1<br>L1                       |
| 6.1.6              | Tyd = $\frac{110 \text{ km}}{15,9 \text{ km/h}}$ ✓SF<br>$t \approx 6,918\ldots \text{ uur} \approx 6,92 \text{ uur}$ ✓CA                         | 1SF vervanging<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)                 | 12.2.1<br>L1                       |
| 6.2.1              | 2:29:59 2:31:57 2:34:28 2:36:17 2:37:50 2:39:35 2:39:55 ✓✓A  | 2A oplossing<br>(2)  | 12.1.1<br>L1                       |
| 6.2.2              | 2 uur + 36 minute en 17 sekondes<br>= $2 \times 3\ 600$ sekondes + $36 \times 60$ sekondes + 17 sekondes ✓C<br>= 9 377 sekondes ✓CA              | 1C herleiding<br>1CA vereenvoudiging<br>(2)                  | 12.3.2<br>L2                       |
| 6.3.1              | Minimum volume = $7 \times 0,5 \ell$ ✓M<br>= 3,5 ℓ ✓A  | 1M koers/<br>eweredigheid<br>1A vereenvoudiging<br>(2)       | 12.1.1<br>L1                       |
| 6.3.2              | Buite-oppervlakte = $2 \times 3,14 \times 3,25 \text{ cm} \times 15,1 \text{ cm}$ ✓SF<br>= $308,191 \text{ cm}^2$<br>≈ 308,19 cm <sup>2</sup> ✓A | 1SF vervanging<br>1A vereenvoudiging<br>(2)                  | 12.3.1<br>L2                       |
| 6.3.3              | Getal 750 m ℓ bottels = $\frac{4\ 200}{750}$ ✓M<br>= 5,6 ✓S<br><br>∴ Hy sal 6 bottels water benodig. ✓R  | 1M deling<br>1S vereenvoudiging<br>1R afronding<br>(3)       | 12.1.1<br>12.1.2<br>L1(2)<br>L2(1) |
|                    |  |  | [22]                               |