

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 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

Vraestell I

Mei/Junie

Eksamens

polyMathic

| | | | |
|--------|---------------------------------------|---------|-------|
| VAK: | Wiskundige Geletterdheid – Vraestel 2 | DATUM: | Junie |
| GRAAD: | 11 | TYD: | 2 uur |
| | | TOTAAL: | 100 |

LEERDERNAAM: _____

Instruksies:

1. Skryf netjies en leesbaar.
2. Rond alle finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
3. Beantwoord al die vrae.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nummeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbare en nie-grafies) gebruik.
6. Toon alle bewerkings duidelik aan.
7. Dui meeteenhede aan waar van toepassing.
8. Beantwoord **vraag 4.1** op die **antwoordblad**.

VRAAG 1

Bestudeer **BYLAAG A** en beantwoord die volgende vrae:

- 1.1 Bereken hoeveel inskrywings ("entries") daar in totaal in 2015 was. (2)
- 1.2 Watter persentasie van die deelnemers was manlike Suid-Afrikaners as daar 22 357 deelnemers was? (3)
- 1.3 Skryf die hoeveelheid Engelssprekende deelnemers in verhouding tot die Tswana-sprekende deelnemers. (Laat jou antwoord in die eenvoudigste vorm.) (2)
- 1.4 Bereken die totale hoeveelheid koeldrank (Coke, Fanta / Cream Soda en Energade), wat gedurende die wedloop voorsien word, in kiloliter. (7)
- 1.5 Indien die gemiddelde gewig van een lemoen $0,131\text{ kg}$ is, bepaal hoeveel lemoene gedurende die wedloop geëet word. Rond jou antwoord af tot die naaste aantal lemoene. (4)
[18]

Onthou: 1 ton = 1 000 kg

VRAAG 2

Die jaarlikse Comrades Marathon is 'n finansiële inspuiting vir die dorpe waarin en waardeur die Marathon plaasvind. Duisende mense gaan as ondersteuners van atlete of net as toeskouers na die verskeie dorpe en stede op die roete.

In Pinetown het die plaaslike gemeenskap besluit om drinkgoed aan die toeskouers te verkoop. Hulle verkoop blikkies koeldrank teen R12,00 en botteltjies water teen R10,00 elk.

- 2.1 Die water verkoop baie vining. Hulle wins per botteltjie is 34%. Bereken die kosprys van 'n botteltjie water. (2)

- 2.2 Gestel die kosprys van ‘n blikkie koeldrank is R7,34 en van ‘n botteltjie water is R7,46, bereken hoeveel wins hulle in totaal maak indien hulle 300 blikkies koeldrank en 480 botteltjies water verkoop.

(5)
[7]

VRAAG 3

Lees die onderstaande berig en maak gebruik van die inligting om die vrae te beantwoord:

Feite oor die ‘Comrades’.

Gepubliseer op Apr 04, 2009 onder Comrades Marathon

Hier is ‘n paar belangrike belangrike feite oor die Comrades Marathon:

1. Die rekord vir die mans-afdeling vir die “af-wedloop” word gehou deur Leonid Shvetsov wat in 2007 die wedloop in 5,3415 uur voltooi het.
2. Die rekord vir die vroue-afdeling vir die “af-wedloop” word gehou deur Frith van der Merwe wat in 1989 die wedloop met ‘n tyd van 5:54,07 voltooi het.
3. Die mans “op-wedloop” rekord word sedert 2008 ook deur Leonid Shvetsov met ‘n tyd van 5,408 uur gehou.
4. Die vroue “op-wedloop” rekord behoort sedert 2006 aan Elena Nurgalieva met ‘n rekordtyd van 6:09,23.
5. ‘n Beeldjie van Hermes wat 100 onse weeg en uit goud gemaak is, is die prys wat ‘n atleet ontvang indien die huidige rekord verbeter word.
6. Die Comrades Marathon strek oor ‘n afstand van 87,72 km.
7. Een jaar is die Marathon ‘n “af-wedloop” vanaf Pietermaritzburg tot in Durban en die volgende jaar is dit ‘n “op-wedloop” vanaf Durban na Pietermaritzburg.

- 3.1 Herlei Elena Nurgalieva se tyd na ure. Rond jou antwoord af tot 1 desimale plek. (3)
- 3.2 Die eerste groep atlete spring reeds 05:30 vm weg. Die indeling van die atlete vind plaas volgens hulle kwalifiserende tye. Frith van der Merwe sou deel vorm van hierdie eerste groep. Bereken hoe laat sou sy oor die wenstreep hardloop. (2)

3.3

Beide die op- en afwedloop se rekord vir mans word deur Leonid Shvetsov gehou. Bereken die verskil in spoed wat hy gehardloop het tussen hierdie twee wedlope. (Gee jou antwoord in kilometer per uur.) Verduidelik ook hoekom jy dink dat daar 'n verskil in die tyd en die spoed is.

Gebruik die formule: $Spoed = \frac{Afstand}{Tyd}$

(7)

3.4

Bereken die Rand-waarde van die Hermesbeeldjie wat deur die rekordhouer gewen kan word. Rond jou antwoord af tot die naaste rand. ($1g = 0,035274$ onse)

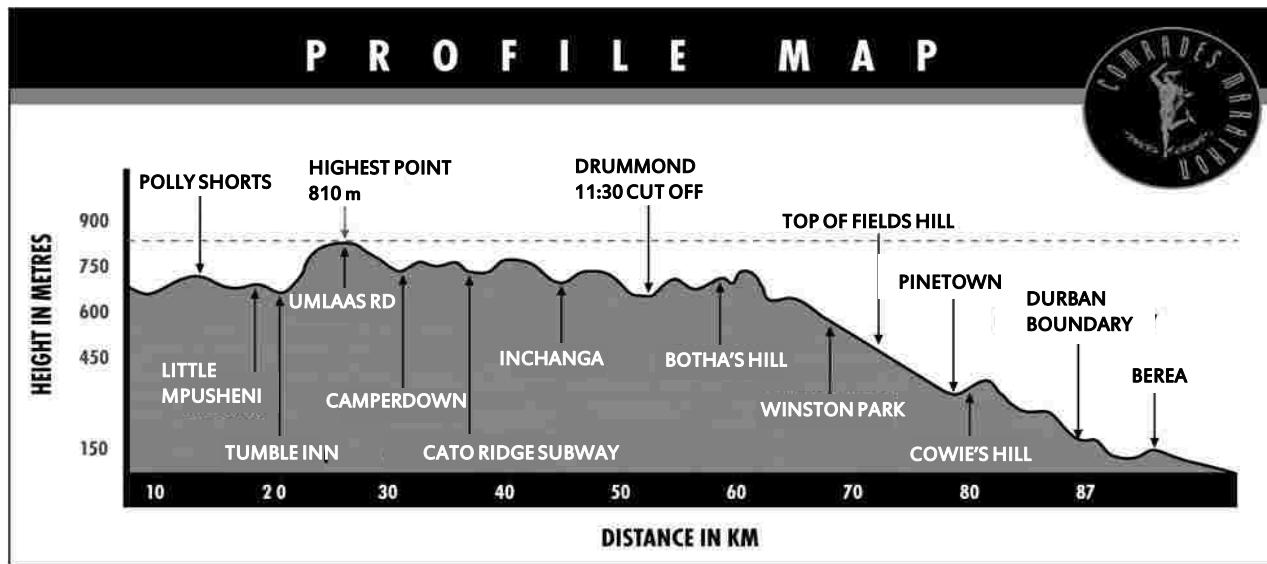
| Goudprys per gram | |
|--------------------------|----------|
| 1 gram | \$ 40,25 |

| Wisselkoers | |
|--------------------|--------|
| \$1,00 | R13,17 |

(6)

Hierdie jaar gaan MnR. Khumalo-hulle die "af-wedloop" tydens die Comrades Marathon hardloop. Kyk na die onderstaande tabel en profiel-kaart van die roete wat die afsnypunte van die wedloop aandui en beantwoord die vrae wat daarop volg. Indien 'n atleet nie die afsnypunt binne die gegewe tyd haal nie, moet hy / sy onmiddellik die wedloop beëindig en word dan deur 'n voertuig na die eindstreep geneem.

| Afsnypunt op die roete | Wedloop tyd | Tyd van die dag | Afstand oor om te gaan |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|------------------------|
| Cato Ridge | 05:10:00 | 10:40 | 58 km |
| Drummond | 06:10:00 | 11:40 | 44 km |
| Winston Park | 08:30:00 | 14:00 | 31 km |
| St John's Avenue | 10:00:00 | 15:30 | 20 km |
| Sherwood/45 th Cutting | 11:20:00 | 16:50 | 7 km |
| Eindpunt | 12:00:00 | 17:30 | 0 km |



3.5

Hoe ver moet die atlete hardloop om die eerste afsnypunt te behaal? (2)

3.6.

Indien daar 24 waterpunte op die roete geplaas is, en die waterpunte ewe ver van mekaar af is, hoe ver sal die waterpunte van mekaar af wees? (2)

- 3.7. Waar is die hoogste punt van die roete en hoeveel meter bo seespieël is dit? (2)
- 3.8. Mr. Khumalo het Sherwood/45th Cutting na 11uur 18 minute vandat hy weggespring het, bereik.
- 3.8.1 Sal hy kan aangaan met die wedloop? Indien wel, hoeveel tyd is oor voordat hy by daardie afsnypunt gestop word? (2)
- 3.8.2 Toon deur berekening hoe laat Mr. Khumalo weggespring het. (2)
- 3.9 Indien Mr. Khumalo 'n gemiddelde spoed van 7 150 m per uur handhaaf tot by Sherwood/45th Cutting en sy spoed van hier af tot by die eindpunt met 3% verminder, bereken hoe lank dit hom sal neem om die laaste deel van die Comrades Marathon te voltooi. Skryf jou antwoord afgerond tot die naaste uur.

$$Spoed = \frac{afstand}{tyd} \quad (6)$$

[34]

VRAAG 4

Lees die onderstaande inligting en beantwoord die vrae wat volg:

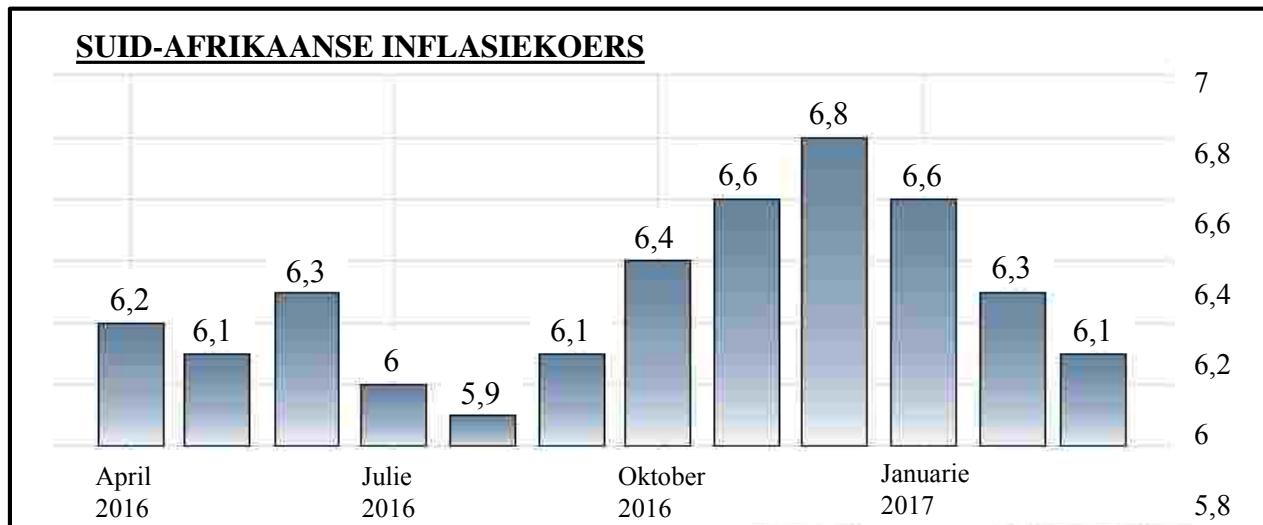
Mr. Khumalo neem deel aan die 2017 Comrades Marathon en sy vrou gaan saam met hom om hom te ondersteun. Hulle besluit om vir 5 nagte plek te bespreek by die Hilton Hotel in Durban teen R4 100,00 per nag per kamer. Hierdie bedrag sluit alle etes in. Hulle beplan om die 25ste Mei in Durban te arriveer. Gedurende hulle tyd in Durban wil hulle ook graag die "Ushaka Marine World" gaan besoek teen R165,00 per persoon.

Hulle woon in Johannesburg en het dit goed gedink om eerder Durban toe te vlieg en dan daar 'n motor te huur. Retoervlugte deur Kulula kos R2 383,06 per persoon. Hulle bespreek ook aanlyn by Budget-motorverhurings 'n A-klas (klein) voertuig vanaf 25 Mei tot 30 Mei. Hulle sal die motor by die Budget-agentskap by King Shaka Lughawe kry en weer daar terugbesorg voor hulle terugvlieg Johannesburg toe. Die motor kos hulle R1 356,00 vir die eerste 1 200 km. Daarna sal hulle R2,37 per kilometer betaal. Hulle neem ook addisionele produkte saam met die huur van die motor, wat insluit 'n eenmalige bedrag van R310,00 (sodat sy vrou ook die motor mag bestuur) en 'n GPS-toestel teen R95,00 per dag.

- 4.1 Stel 'n begroting op sodat Mr. Kumalo kan beplan hoeveel geld hy gaan nodig hê om hierdie wegbreek te befonds. Maak gebruik van die aangehegde **antwoordblad** om hierdie vraag te beantwoord. (12)
- 4.2 Mr. Khumalo se ma gee aan hom die opsie om 90% van die fondse wat hy benodig by haar te leen en dit teen 18% p.j. maandeliks saamgestel oor 4 maande terug te betaal. Hy sal die res van die bedrag self moet betaal. Mr. Khumalo benodig R35 000,00. (Dit sluit alle kostes in, asook 'n bietjie ekstra vir onvoorsiene omstandighede.) Beantwoord die volgende vrae:
- 4.2.1 Bereken die bedrag wat sy ma nie vir hom sal kan leen nie. (2)
- 4.2.2 Bereken die **totale bedrag** wat hy moet terugbetaal indien hy die geld by sy ma leen. (6)

- 4.3 Hy kan andersins die volle bedrag van R35 000,00 by GRO BANK teen 10,9% enkelvoudige rente leen, maar aangesien hy die skuld so gou moontlik wil afbetaal, kies hy om dit binne 6 maande volledig terug te betaal. Bereken die totale bedrag wat hy sal moet terugbetaal.
 Gee nou vir hom raad oor waar hy die geld moet leen en verskaf 'n rede hoekom jy die raad vir hom gee. (7)

Mnr. Khumalo bestudeer die grafiek wat die historiese inflasiekoers vir die afgelope jaar aandui. Bestudeer die grafiek en beantwoord die volgende vrae:



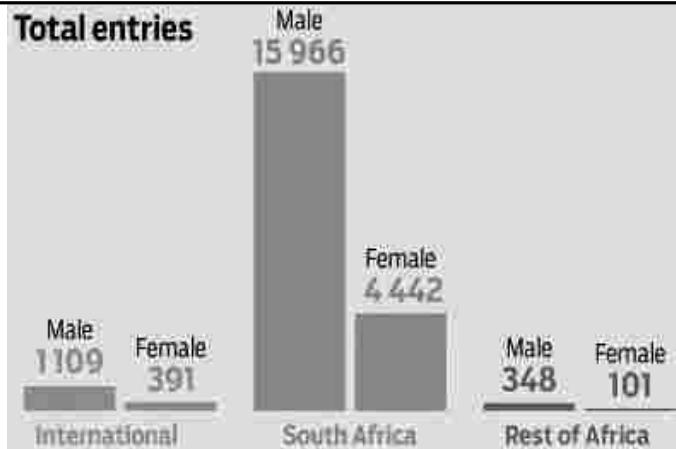
Bron: www.tradingeconomics.com/statistics/southafrica

- 4.4 Wat is die eenheid op die vertikale as van hierdie grafiek? (2)
- 4.5 Die inflasiekoers daal tussen Desember 2016 en Januarie 2017. Verduidelik wat die effek hiervan in werklikheid op die prys van produkte sal wees. (2)
- 4.6 Deur volledige berekeninge te toon, verduidelik hoekom die prys van die Hilton Hotel wat aan die begin van Julie 2016 (toe hy bespreek het vir 2017) R4 624,00 gekos het teen die einde van September 2016 R5 507,25 gekos het. (4)
- 4.7 Die prys van die verblyf by die Hilton Hotel in Desember 2016 was R6 671,22 en in Januarie 2017, R7 111,52. Bereken die inflasiekoers vir hierdie tydperk en verifieer of jou antwoord korrek is deur na die ooreenstemmende waarde op die grafiek te verwys. [41] (6)

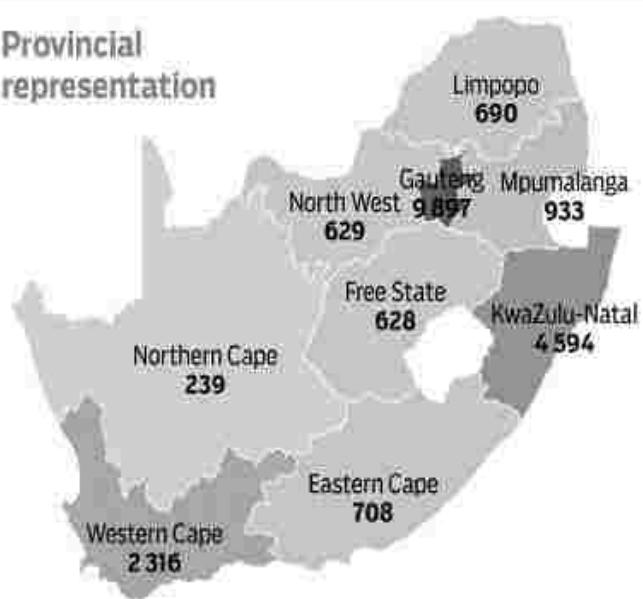
TOTAAL: 100

BYLAAG A - Comrades statistieke – 2015

Total entries



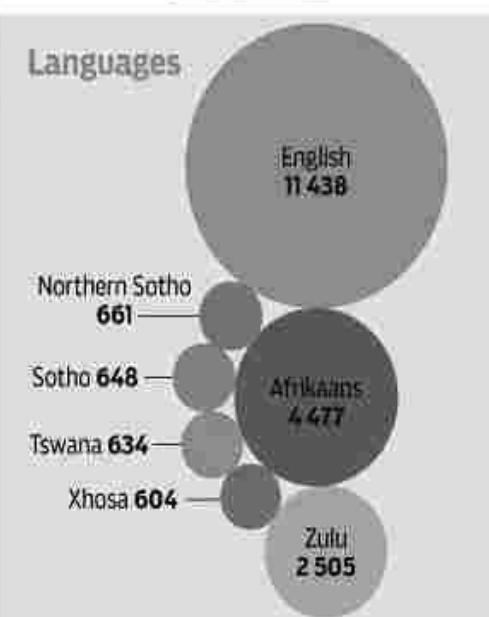
Provincial representation



Most common surnames



Languages



46 refreshment stations along the 87.72 km route will provide the following:

Coke paper cups (175ml)

450 000



Coke
30 350 litres



Fanta / Crème Soda
10 650 litres



Water sachets
2.1 million



7.8 tons



800kg



3 tons



Biscuits
1.3 tons

Energade sachets (150ml) - 1.1 million

Megaload sachets - 100 000

Mageu Number 1 sachets - 10 000

Racefood honey nougat energy bars - 20 000

Vraag 4

4.1

Mnr. Khumalo se begroting vir die Comrades Marathon

| Datum: 25 – 30 Mei 2017 | | | Prys | Totaal |
|-----------------------------------|--|------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Hilton Hotel | Etes en verblyf ingesluit | 5 nagte | R 4 100,00 per kamer per nag | |
| Retoer vlugte | JHB – DBN - JHB | 2 volwassenes | R 2 383,06 | |
| “Ushaka Marine World” | | 2 volwassenes | R165,00 p.p. | |
| Budget motor verhuring | A-klas motor Koste vir eerste 1 200 km | | | R1 356,00 |
| | Koste vir meer as 1 200 km, daarna R2,37 per km. | 1 500 km gereis in totaal | | |
| | Addisionele koste (GPS en ekstra bestuurder) | 6 dae vir GPS | | |
| Brandstof vir motor | | | | R2 000,00 |
| | | | TOTAAL | |

Memo

VRAAG 1 – 18 PUNTE

| | | | Vlak | Punt |
|-----|---|--|------|------|
| 1.1 | <p>Totale aantal inskrywings = $1\ 109 + 391 + 15\ 966 + 4\ 442 + 348 + 101 = 22\ 357$</p> | 1M optel 1CA antwoord | 2 | 2 |
| 1.2 | <p>% manlike atlete = $\frac{15\ 966}{22\ 357} \times 100\% = 71,413\dots\% \approx 71,41\%$</p> | 1MA Breuk 1M x 100% 1CA antwoord | 2 | 3 |
| 1.3 | <p>$11\ 438 : 634 = 5\ 719 : 317$</p> | 1M regte volgorde 1S vereenvoudigde antwoord | 2 | 2 |
| 1.4 | <p>Coke cups = $0,175 \times 450\ 000 = 78\ 750\ l$ Coke liters = $30\ 350\ l$ Fanta/Cream Soda = $10\ 650\ l$ Energade = $0,15 \times 1\ 100\ 000 = 165\ 000\ l$ Totaal = $78\ 750 + 30\ 350 + 10\ 650 + 165\ 000 = 284\ 750\ l = (284\ 750 \div 1\ 000)\ kl = 284,75\ kl$</p> | 1M herlei <i>ml</i> na <i>l</i> 1CA koppies in <i>l</i> 1A Endergade in <i>l</i> 1M optel regte waardes 1CA antwoord 1CA herlei 1 na kl deel 1000 1CA antwoord | 3 | 7 |
| 1.5 | <p>$0,131\ kg = \frac{0,131}{1\ 000}\ ton = 0,000131\ ton$</p> <p>Aantal lemoene = $\frac{7,8}{0,000131} = 59\ 541,984\dots \approx 59\ 541$ lemoene</p> | 1M 0,131 kg na ton 1RG 7,8 ton lemoene 1M deel 1CA Antwoord korrek afgerond | 3 | 4 |
| | | | | |

VRAAG 2 – 7 PUNTE

| VRAAG 2 – 7 PUNTE | | | Vlak | Punt |
|-------------------|--|--|------|------|
| 2.1 | Kosprys x 1,34 = R10,00 $\text{Kosprys} = \frac{R10,00}{1,34}$ $= R7,462\dots$ $\approx R7,46$ | 1M deel deur 1,34 1CA antwoord | 4 | 2 |
| 2.2 | Wins = $[(R12,00 - R7,34) \times 300] + [(R10,00 - R7,46) \times 480]$ $= (R4,66 \times 300) + (R2,54 \times 480)$ $= R1\ 398,00 + R1\ 219,20$ $= R2\ 617,20$ | 1A R4,66 1A R2,54 1CA R1 398,00 1CA R1 219,20 1CA Antwoord | 3 | 5 |

VRAAG 3 – 34 PUNTE

| VRAAG 3 – 34 PUNTE | | | Vlak | Punt |
|--------------------|--|--|------|------|
| 3.1 | 6:09,23 uur $= 6 + \frac{09,23}{60}$ $= 6 + 0,1538\dots$ $= 6,1538\dots$ $\approx 6,2$ uur | 1M 9,23 min na uur 1CA ure as desimaal 1A antwoord | 3 | 3 |
| 3.2 | 05:30 weggespring 5:54,07 tyd $5 \text{ uur } 30 \text{ min} + 5 \text{ uur } 54,07 \text{ min}$ $= 10 \text{ uur } 84,07 \text{ min}$ $= 11 \text{ uur } 24,07 \text{ min}$ $11:24,07$ | 1M Optel 1CA antwoord | 2 | 2 |
| 3.3 | Af-wedloop spoed = $\frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ $= \frac{87,72 \text{ km}}{5,3415 \text{ uur}}$ $= 16,422\dots \text{km/h}$ Op-wedloop spoed = $\frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$ $= \frac{87,72 \text{ km}}{5,408 \text{ uur}}$ $= 16,220\dots \text{km/h}$ Verskil = $16,422\dots - 16,220\dots$ $= 0,2019\dots$ $\approx 0,2 \text{ km/h}$ Hardloop stadiger op as af. | 1SF albei waardes korrek 1CA antwoord 1SF albei waardes korrek 1CA antwoord 1M bereken verskil 1CA antwoord 1O rede/opinie | 4 | 7 |

VRAAG 3 – 34 PUNTE

Vlak Punt

| | | | | |
|-------|---|--|---|---|
| 3.4 | $100 \text{ onse} = \frac{100}{0,035274}$ $= 2\ 834,949\dots \text{ g}$ $\text{Prys} = 2\ 834,949\dots \times \$40,25$ $= \$114\ 106,7075$ $\text{Prys in rand} = \$114\ 106,7075 \times R13,17$ $= R1\ 502\ 785,338$ $\approx R1\ 502\ 785,00$ | 1M Deel 1CA aantal gram 1M X 40,25 1CA prys in \$ 1M x 13,17 1CA/R antwoord | 3 | 6 |
| 3.5 | Eerste afsnypunt = $87,72 - 58$ = 29,72 km | 1M Afrek korrekte waardes 1CA antwoord | 2 | 2 |
| 3.6 | Afstand tussen waterpunte = $\frac{78,72}{24}$ = 3,655 $\approx 3,66 \text{ km}$ | 1M Deel 1CA antwoord | 2 | 2 |
| 3.7 | Umlaas Road – 810 m | 2RG antwoord | 2 | 2 |
| 3.8.1 | Ja, 2 min | 1O opinie 1A tyd | 2 | 2 |
| 3.8.2 | Wegspringtyd = $16:50 - 11:18$ = 05:32 | 1A aftrek van korrekte tye 1MA antwoord | 3 | 2 |
| 3.9 | $7\ 150 \times 0,97$ $= 6\ 935,5 \text{ m/h}$ $\text{Tyd} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}}$ $= \frac{7\ 000 \text{ m}}{6\ 935,5 \text{ m/uur}}$ $= 1,009\dots \text{ uur}$ $\approx 1 \text{ uur}$ | 1M maal 0,97 of berekening van 3% en trek af. 1CA antwoord 1C 7 km na m 1SF vervanging van albei waardes 1CA antwoord 1R antwoord korrek afgerond | 4 | 6 |

VRAAG 4 – 41 PUNTE

Vlak Punt

4.1

3 12

Mnr Khumalo se begroting vir die Comrades Maraton

| Datum: 25 – 30 Mei 2017 | | | Prys | Totaal |
|--------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|--|
| Hilton Hotel | Etes en verblyf ingesluit | 5 nagte | R 4 100,00 per kamer per nag | 5 x R4 100,00 R20 500,00 ✓✓ |
| Retoer vlugte | JHB – DBN - JHB | 2 volwassenes | R 2 383,06 | 2 x R 2 383,06 = R4 766,12 ✓✓ |
| “Ushaka Marine World” | | 2 volwassenes | R165,00 p.p. | 2 x R165,00 = R330,00 ✓✓ |
| Budget motor verhuring | A-klas motor Koste vir eerste 1 200 km | XXXXXXXXXX | XXXXXXXXXX | R1 356,00 |
| | Koste vir meer as 1 200 km, daarna R2,37 per km. | 1 500 km gereis in totaal. | XXXXXXXXXXXX | 300 x R2,37 = R711,00 ✓✓ |
| | Addisionele koste * GPS * Ekstra Bestuurder | 6 dae vir GPS | R95,00 x 6 = R570,00 R310,00 | R880,00 ✓✓ |
| Brandstof vir motor | | | | R2 000,00 |
| | | | TOTAAL | R30 543,12 ✓✓ |

| | | | | |
|-------|---|--|---|---|
| 4.2.1 | 90% van R35 000,00 = 0,9 x R35 000,00 = R31 500,00 Bedrag wat sy nie sal leen nie = R35 000,00 – R31 500,00 =R3 500,00 Of 10% van R35 000,00 = 0,1 x R35 000,00 = R3 500,00 | 1M x 0,90 1CA antwoord 1M 0,1 van R35 000,00 1CA antwoord | 2 | 2 |
|-------|---|--|---|---|

VRAAG 4 – 41 PUNTE...vervolg

Vlak Punt

| | | | | |
|-------|--|--|---|---|
| 4.2.2 | $I = \frac{0,18}{12}$ Faktor: 1,015 Maand 1: R31 500,00 x 1,015 = R31 972,50 Maand 2: R31 972,50 x 1,015 = R32 452,0875 Maand 3: R32 452,0875 x 1,015 = R32 938,86881 Maand 4: R32 938,86881 x 1,015 = R33 432,951.... Totaal = R33 432,951.... + R3 500,00 = R36 932,951... ≈ R36 932,95 | 1A x 4 vir elke maand 1M tel R3 500,00 by 1CA antwoord | 3 | 6 |
| 4.3 | Totale rente vir 1 jaar = $0,109 \times R35\ 000,00$ = R3 815,00 Rente vir 6 maande = $\frac{R3\ 815,00}{2}$ = R1 907,50 Totaal wat terug betaal word = $R35\ 000,00 + R1\ 907,50$ = R36 907,50 Leen dus eerder die geld by die bank, want dis goedkoper. | 1M x 0,109 1CA Rente per jaar 1M rente vir 6 mnde 1M optel 1CA totaal van R36 907,50 1O kies bank 1R goedkoper | 3 | 7 |
| 4.4 | Percentasie of % | 2O antwoord | 2 | 2 |
| 4.5 | Prys styg steeds, maar teen 'n laer koers. | 1O prys styg 1R laer koers | 4 | 2 |
| 4.6 | Jul. 2016: R4 624,00 x 1,06 = R4 901,44 Aug. 2016: R4 901,44 x 1,059 = R5 190,62496 Sept. 2016: R5 190,62496 x 1,061 = R5 507,2530.... ≈ R5 507,25 | 1MA x 1,06 1MA x 1,059 1MA x 1,061 1CA antwoord | 4 | 4 |
| 4.7 | $\text{Inflasiekoers} = \frac{\text{Verskil in 2 waardes}}{\text{Oorspronklike waarde}} \times 100\%$ $= \frac{R7\ 111,52 - R6\ 671,22}{R6\ 671,22} \times 100\%$ $= \frac{R440,30}{R6\ 671,22} \times 100\%$ $= 6,59999....\%$ $\approx 6,6\%$ Die inflasiekoers in die grafiek is 6,6%, dus is die antwoord korrek bereken. | 1M Vervang teller 1M Vervang noemer 1CA nie-afgeronde antwoord 1R afronding tot 1 desimale plek. 1RG inflasiekoers = 6,6% 1O antwoord korrek bereken. | 4 | 6 |

[41]

PolyMathic

Vraestel 2

Mei/Junie

Eksamens

3.4.2021

WISKUNDE GELETTERDHEID
GRAAD 11

VRAESTEL TWEE

TYD: 90 MINUTE
TOTAAL: 75

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit: 3 Vrae
2. Beantwoord alle vrae
3. Nommer vrae soos op vraestel
4. Slegs 'n goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-gratis) mag gebruik word, tensy anders aangedui word
5. ALLE finale antwoorde moet tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders aangedui
6. ALLE berekening moet duidelik getoon word
7. Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye
8. Skryf netjies en leesbaar

VRAAG EEN

Sipho het 'n motorwasbesigheid in die Ziphunzana omgewing. Die koste om 'n motor te was, is R30 per motor en R40 per minibus. Vanaf Maandag tot Vrydag was hulle gemiddeld 10 motors en 5 minibusse per dag. Naweke was hulle 60% meer motors en 20% meer minibusse per dag.

- 1.1 Hoeveel motors en minibusse word oor 'n naweek gewas? (5)
- 1.2 Sipho beweer dat indien hulle beide motors en minibusse vanaf Maandag tot Sondag was, sal hulle meer as R4 000 ontvang. Toon met die nodige berekening, of sy bewering geldig is of nie. (6)
- 1.3 Sipho en sy werkers gebruik drie 25-liter water houers vir 'n motor en vier 25-liter water houers vir 'n minibus. Hoeveel liter water gebruik hulle in 7 dae? (6)
- 1.4 Gebruik die tabel hieronder om die vraag te beantwoord.
Bereken hoeveel Sipho vir water per maand sal betaal insluitende BTW.

| Tariefopsomming | Tarief R/kℓ 2014/15 (sonder BTW) |
|----------------------|-------------------------------------|
| 0 tot 6 kℓ | R8,66 |
| meer as 6 tot 15 kℓ | R10,02 |
| meer as 15 tot 30 kℓ | R12,28 |
| meer as 30 tot 45 kℓ | R15,25 |
| meer as 45 | R16,70 |

LET WEL:
1 000 liter = 1 kiloliter
BTW = 15%

LET WEL: Aanvaar daar is 4 weke in 'n maand. (8)

- 1.5 Gee 'n moontlike rede waarom hulle meer motors op Saterdae en Sondae was. (2)
- 1.6 'n Toeris van Amerika wou graag sy huurmotor laat was, maar het net Amerikaanse Dollars gehad om mee te betaal. Bereken watter prys Sipho hom gekwoteer het indien hy die wisselkoers van \$1=R9,36 gebruik het, en opgerond het tot die naaste R5 (3)
[28]

VRAAG TWEE

Die Smit-gesin moet beplan hoe hulle die boukoste gaan dek van hul beplande bouprojek.

- 2.1 Die tabel op die volgende bladsy duif die huishouding se maandelikse begroting aan soos wat Mev Smit dit optrek. Antwoord die vrae wat volg.
- | | | |
|-------|--|-----|
| 2.1.1 | Bereken die begrote bedrag vir water en elektrisiteit. | (2) |
| 2.1.2 | Bereken die bedrag wat oorbly aan die einde van elke maand. | (2) |
| 2.1.3 | Wat sou "ongewone onkostes" behels? Gee twee voorbeelde. | (2) |
| 2.1.4 | Indien die gemiddelde inflasie koers 4,5%p.j is, bereken wat die koste van klere en skoolbehoeftes sal wees oor twee jaar. | (4) |

MAANDELIKSE BEGROTING

| VASTE ONKOSTES | |
|-------------------------|---------|
| Verband | R10500 |
| Water en elektrisiteit | |
| TOTAAL: | R16 050 |
| VERANDERENDE ONKOSTES | |
| Kos | R4500 |
| Klere en skoolbehoeftes | R2000 |
| TOTAAL: | |
| ONGEWONE ONKOSTES | |
| | R1500 |
| SPAARGELD: | |
| | R5500 |
| Totale Onkostes | |
| | R29550 |
| Total Inkomste: | |
| | R34500 |
| Bedrag oor | |

- 2.2 Nege maande terug het die Smit-gesin R12 000 belê. Hulle moes destyds kies tussen twee rekeninge:
- Rekening A bied aan 7,9% rente kwartaalliks saamgestel.
 - Rekening B bied aan 8,7% enkelvoudige rente.
- Mnr Smit het rekening B gekies, sonder om enige berekeninge te maak.
Het hy die regte besluit gemaak? Motiveer jou antwoord deur jou berekening te wys. (5)
[15]

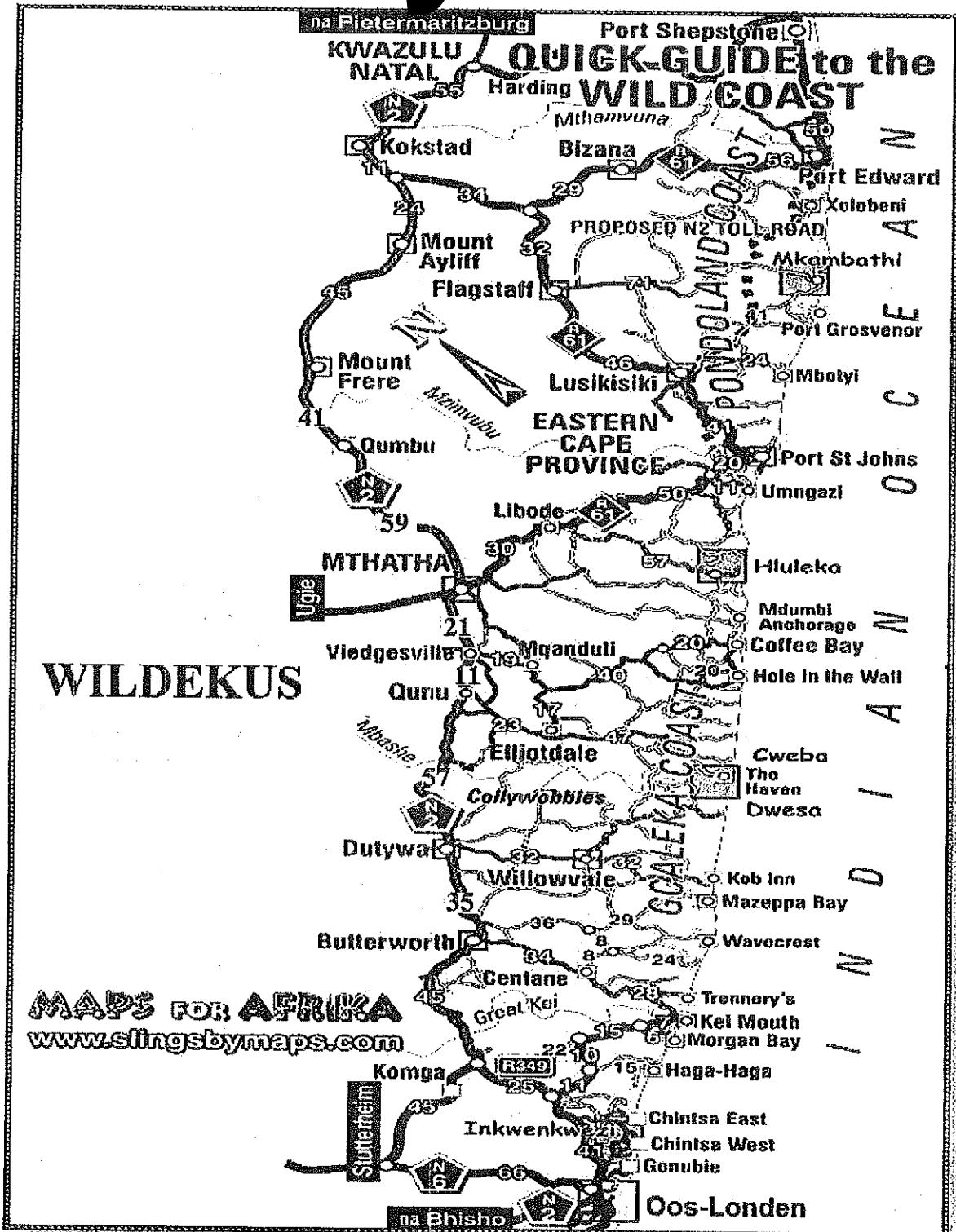
VRAAG DRIE

'n Uittreksel van 'n kaart van die WILDEKUS word gegee. Beantwoord die onderstaande vrae wat op die kaart gebaseer is.

- 3.1 Anda reis op die N2-roete tussen Butterworth en Mount Frere.
- 3.1.1 Sy beweer dat indien sy teen 'n gemiddelde spoed van 105 kilometer per uur ry en Butterworth om 7:00 vm verlaat, sal sy betyds in Mount Frere aankom vir 'n vergadering wat om 9:30 vm begin. Met die nodige berekeninge, wys of haar bewering geldig is of nie. Gee jou antwoord in ure en minute. (8)
Jy mag die volgende formule gebruik: $\text{spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$
- 3.1.2 Anda werk vir 'n maatskappy wat haar 'n tarief van R2,82 per kilometer betaal vir reiskoste. Hierdie is 'n koers na 'n verhoging van 6,8%. Hoeveel het sy gekry vir 'n retroerrit tussen Butterworth en Mount Frere voor die verhoging? Gee jou antwoord tot die naaste rand. (6)
- 3.1.3 Anda het met 'n vol tank petrol Butterworth verlaat en met haar terugkeer weer volgemaak. Hoeveel liter petrol het sy ingegooi as petrol R14,35/liter is en Anda R548,17 betaal het met die volmaak. (3)
- 3.1.4 Bereken Anda se petrolverbruik in liter per 100 km. (3)
- 3.2 Anda wil vir 'n naweek Wavecrest toe gaan. Die afstand vanaf Butterworth na Wavecrest, padlangs, is 70km
- 3.2.1 In watter rigting reis Anda na Wavecrest? (2)
- 3.2.2 Gebruik Anda se gemiddelde petrolverbruik van 9,7km/liter om die minimum petrol nodig te bereken vir die retroerrit. (3)
- 3.3 Die afstand tussen Butterworth en Wavecrest, soos die kraai vlieg, is 60km.
- 3.3.1 Bepaal die skaalfaktor van die kaart as 'n verhouding, tot die naaste heelgetal. (3)
- 3.3.2 Gebruik die skaal om die reguitlyn-afstand tussen Butterworth en Mount Frere te bepaal tot die naaste 5 kilometer. (4)
- [32]

Totaal: 75

Bylae



Memo

Vraag 1

$$1.1) \text{Motors} = 10 \left(1 + \frac{10}{100}\right) (2) \quad MB = 5 \left(1 + \frac{20}{100}\right)^2 \\ = 32 \quad = 12 \rightarrow$$

$$1.2) Ink = 30(32 + 10 \times 5) \times 40(12 + 5 \times 5) \\ = R 3940$$

\therefore Sy bewering is verkeerd

$$1.3) Water = (3 \times 25) \times (10 \times 5 + 16 \times 2) \\ + (4 \times 25) \times (5 \times 5 + 6 \times 2) \\ = 6150 + 3700 \\ = 9850 \text{ l} \rightarrow$$

$$1.4) \text{Total Water} = 9850 \times 4 \\ = 39400 \text{ l} \\ = 39,4 \text{ kL}$$

$$\therefore \text{Koste} = (6 \times 8,66) + (9 \times 10,02) + (5 \times 12,28) \\ + (9,4 \times 15,25) \\ = R 469,69$$

$$\text{Koste}_\text{OTW} = \left(1 + \frac{15}{100}\right) \times 469,69 \\ = R 540,14$$

1.5) Oor noueke het mense nie hul
motors nodig om werk toe te
ry nie

$$1.6) \therefore \text{Betaal} = \frac{30}{10} \\ = \$3,0$$

Vraag 2

$$2.1.1) \text{WeE} = 16050 - 10500 \\ = R 5550$$

$$2.1.2) Oor = Ink - U.t \\ = 34500 - 29550 \\ = R 4950$$

- Hou dat veeart toe gear
- Kar wat breek.
- ens.

$$2.1.4) \text{Kesk} = 2000 \left(1 + \frac{4,5}{100}\right)^2 \\ = R 2184,05$$

$$2.2) \text{A}) F = 12000 \left(1 + \frac{7,7}{100 \times 4}\right)^2 \\ = R 12725,13$$

$$\text{B}) F = 12000 \left(1 + \frac{8,7}{100} \left(\frac{9}{12}\right)\right) \\ = R 12783,06$$

$\therefore B > A$ hy het dus die regte besluit gemaak \Rightarrow AS MY YC4
WIL CONTRAKT!!!

Vraag 3

N₂ (Butterworth w Mt Free)

3.1.1) Afstand = $(1+59+21+11+57+35) \times 105$
 $= 226 \text{ km}$

$t = \frac{9}{5} \times 226 \text{ minuten}$
 $= \frac{226}{105} \text{ ure } 07:00$
 $= 2,133 \text{ ure } + 02:08$
 $\text{Sy sal belyds wees}$

3.1.2) $(1 + \frac{6,8}{100}) P = 2,82$.
 $P = R2,64.$
 $\therefore \text{Afstand} = 226 \times 2$
 $= 448 \text{ km.}$

Sy kry = $448 \times 2,64$
 $= R1182,92$
 $\approx R1183$

3.1.3) $L_{lit} = \frac{548,17}{14,35}$
 $= 38,2 \text{ L}$

3.1.4) Verbruik = $38,2 : \left(\frac{448}{100}\right)$
 $= 8,53 \text{ L/100 km.}$

3.2.1) Oos
3.2.2) Retour = 140 km.
 $\therefore \text{Petrol} = \frac{140}{9,7}$
 $= 14,43 \text{ L}$

3.3.1) Meet sett ($\pm 40 \text{ mm}$)
 $\therefore \frac{60 \times 1000 \times 1000}{44} = 1500000$
 $1 : 1500000$

3.3.2) $\therefore \pm 97 \text{ mm}$
 $qfst = \frac{97 \times 1500000}{1000 \times 1000}$
 $= 145,5 \text{ km}$
 $= 145 \text{ km.}$

PolyMathic

Vraestel 3

Mei/Junie

Eksamens

3.4.2021

Totaal: 75

Tyd: 1uur

VRAAG 1

NTT Groep adverteer hulle Toyota Yaris Hybrid Concept 2014 model as volg:



[Source: fotosearch.com]

KONTANT PRYS R259 899 (14% BTW uitgesluit)

3,5% afslag voor Desember (na BTW)

OF

GEEN DEPOSITO EN LAE MAANDELIKSE PAAIEMENTE

8,5% rentekoers

Maandelikse paaiement - R5 860,05

Hoeveelheid paaiemente – 59 maande

*Reswaarde – R85 766,67

Totalle terugbetaling – R351 684,96

Nie-kontant opsie sluit ook 'n maandelikse diensfooi van R98,95 × 60 maande.

**Die reswaarde is die bedrag waarteen jy die motor kan koop aan die einde van die huurydperk, indien jy besluit om die motor te koop.*

- 1.1 Mn. Govender was geïnteresseerd in die KONTANT opsie en maak vinnig sy eie berekening waar hy die BTW en die afslag insluit.
Sy antwoord van die berekening is: R258 914,89.

- 1.1.1 Bewys of Mr. Govender se berekening korrek is (wys al jou berekening). (5)

1.1.2 Met sy aankoms by die Delta handelaars is hy ingelig van die volgende verpligte koste wat hy moet byvoeg by die bedrag wat hy reeds bereken het:

- 'n Eenmalige aanvangsbedrag van R1 559,40
- 'n Voor-afleveringskoste van 0,65% op die kontantprys (BTW ingesluit) wat bereken word na enige afslag.

Bereken die finale kontantprys van die motor deur die afslag en die addisionele koste in berekening te bring. Hy het die voertuig voor (4) Desember gekoop.

1.1.3 Mnr Khumalo het belang gestel in 'n ander opsie met geen deposito en lae paaiemende. Bereken die totale bedrag wat Mnr Khumalo sal (5) terugbetaal.

1.2 Die Abrahamse is 'n Amerikaanse familie met 5 lede (2 volwassenes & 3 kinders) wat die Kruger Nasionale Park wil besoek. (Sien kaart van gedeelte van die Kruger Nasional Park op BYLAAG A)

1.2.1 Gebruik die skaal wat gegee is (1,75 cm : 10 km) om die afstand (in km) van die Phalaborwa Hek tot by Letaba Ruskamp te bepaal indien die Abrahamse die geteerde pad gebruik. (rond jou antwoord af tot die naaste km) (3)

1.2.2 In watter algemene riging sal die Abrahamse ry vanaf Phalaborwa na Letaba Ruskamp? (2)

1.2.3 Die Abrahamse begin hulle reis by die Phalaborwa Hek om presies 06:55 en hoop om ontbyt te eet by die Letaba Ruskamp om 07:25. Maak gebruik van akkurate berekeninge om die gemiddelde spoed te bereken waarteen hulle moet ry om betyds ontbyt te nuttig. (3)

Gebruik die formule: Afstand = spoed × tyd

- 1.2.4 Jy is 'n wildbewaarder in die Kruger Nasionale Park en Mnr Abrahams vra jou vir die vinnigste roete vanaf Letaba na die Bateleur Bosveldkamp. Noem ten minste 2 plekke waarvoor hulle moet uitkyk in jou beskrywing van die roete na die Bateleur Bosveldkamp. (2)
- 1.2.5 Mnr Abrahams hervul sy motor met diesel teen R11,63 per liter. Hoeveel sal hy vir die diesel betaal wat hy nodig het om 580 km ver te ry. Die motor se petrolverbruikkoers is 8,5 liter diesel per 100 km. (3)

[27]

VRAAG 2

- 2.1 Layla hou daarvan om sjokolade muffins by die huis te bak. Sy wil 25 muffins op een slag bak teen 375°F vir die eerste 15 minute en dan 'n verdere 10 minute teen 25°F minder as die oorspronklike temperatuur.



Bestandele

(25 muffins)

1 kg Snowflake sjokolade

muffin mengsel

4 ekstra groot eiers

310 ml ($1\frac{1}{4}$ koppie)

kookolie

400 ml water

[Source: fotosearch.com]

- 2.1.1 Hoeveel gram Snowflake sjokolade muffin mengsel sal sy nodig hê indien sy 50 sjokolade muffins wil bak? (2)
- 2.1.2 Bereken die totale baktyd van die 25 sjokolade muffins. (2)
- 2.1.3 Herlei albei die temperature na $^{\circ}\text{C}$, Rond jou antwoord af tot die naaste $^{\circ}\text{C}$. Gebruik die volgende formule: $^{\circ}\text{C} = \frac{(^{\circ}\text{F}-32)}{1,8}$ (5)
- 2.1.4 Indien die oond temperatuur knop op die stoof gemerk is in sekssies van 10°C , watter temperatuur moet gekies word op die knop vir VRAAG 2.3? (2)

- 2.2 Bushbuckridge plaaslike munisipaliteit se maandelikse water tarief koste word getoon op die glyskaal in TABEL 1 hieronder.

TABEL 1: WATER TARIEF

| WATER GEBRUIK | VASTE KOSTE | KOERS PER KIOLITER |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| 0 tot 7 kl | Nul | Nul |
| Meer as 7 kl tot 17 kl | R44,82 | R8,22 |
| Meer as 17 kl tot 27 kl | R44,82 | R9,16 |
| Meer as 27 kl | R44,82 | R12,50 |

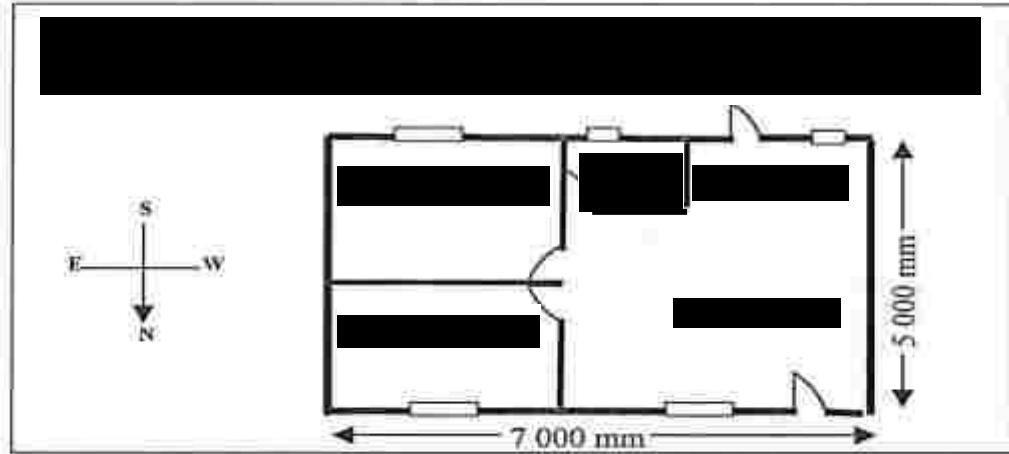
Bereken die bedrag wat die skool betaal aan die einde van die maand,
indien hulle 120 kl water gebruik?

(4)

[15]

VRAAG 3

Jabulani het vir jare lank saam met sy familie gewoon. Hy het nou genoeg geld gespaar en wil 'n huis bou vir homself en sy familie. Hy konsulteer 'n tekenaar om die planne op te trek vir die huis.



Jabulani stel Simelane Kontrakteurs aan om die huis te bou. Jabulani en die kontrakteurs stem saam dat die fondasie van die huis uit 'n soliede reghoekige beton blad moet bestaan.

Beton word gemaak van cement, sand en fyngemaakte klip wat met water gemeng word. Die volgende tabel gee die verhouding sement, sand en gruis wat gebruik word wanneer beton gemeng word.

Tabel 2: Verhouding sement, sand en gruis

| Hoeveelheid sakke sement | Hoeveelheid kruiwaens sand | Hoeveelheid kruiwaens gruis | Volume beton in m ³ |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 4 | 0,2 |
| 2 | 4 | 8 | 0,4 |

- 3.1 Hoeveel sakke sement moet die kontrakteur gebruik om 5 m³ beton te meng? (3)

- 3.2 Die kontrakteur het bakstene bestel om die huis se mure te bou. Hulle weet dat bakstene gewoonlik beskadig word gedurende die vervoer proses. Om te vergoed daarvoor, bestel hy 5% ekstra.
Bereken die hoeveelheid bakstene wat bestel moet word, indien 10 000 bakstene benodig word. (3)
- 3.3 Jabulani besluit dat hy die buite mure van sy huis wit wil verf. Die totale oppervlak van die buite mure wat geverf moet word is $55,84 \text{ m}^2$.
Een liter wit verf is nodig om een laag verf van 3 m^3 van die muur te verf.
Bereken hoeveel liter verf is nodig om die buite mure van die huis met twee lae verf te bedek. (3)
- 3.4 Wit verf word verkoop in 1 liter, 5 liter, 10 liter en 20 liter blikke. Die verf is soos volg geadverteer.



Watter kombinasie van blikke verf sal die goedkoopste opsie wees om die hele buitekant van die huis te verf? Wys alle berekening. (5)

[14]

VRAAG 4

Rafique is 'n verkoops verteenwoordiger wat beddegoed en gordyne aan winkels verkoop. Hy gebruik sy selfoon om besigheidsoproepe te maak. Hy moet sy kontrak opgrader en moet kies tussen twee opsies; 'n besigheidskontrak of 'n voorafbetaalde opsie. Met 'n besigheidskontrak betaal hy 'n maandelikse subskripsie fooi van R190 en R1,50 per minuut vir oproepe gedurende spitsste. Met die voorafbetaalde opsie het hy nie 'n maandelikse subskripsie fooi nie, maar hy betaal R2,50 per minuut tydens spitsstyd.

| | BESIGHEIDS KONTRAK | VOORAF BETAALDE OPSIE |
|------------------------------------|---|---|
| <i>Gratis minute</i> | <i>GEEN</i> | <i>GEEN</i> |
| <i>Maandelikse subskripsie</i> | <i>R190 per maand</i> | <i>GEEN</i> |
| <i>Oproep tariewe</i> | <i>R1,50 per minuut (of gedeelte daanvan)</i> | <i>R2,50 per minuut (of gedeelte daarvan)</i> |



- 4.1 Verduidelik waarom die vergelyking $K = 190 + 1,50 t$ die totale maandelikse koste (K) in rand vir oproepe gemaak op die besigheids kontrak vir 'n gegewe tyd (t) in minute voorstel. (2)
- 4.2 Skryf 'n formule neer in die vorm: $K = \dots$ om Rafique se totale maandelikse koste (K) in rand vir oproepe gemaak op die voorafbetaalde opsie vir 'n gegewe tydperk in minute, voorstel. (2)
- 4.3 Bereken die koste van Rafique se telefoonoproepe met die voorafbetaalde opsie indien die oproepe 72 minute en 12 sekondes lank is. (3)

- 4.4 Tabel 3 hieronder toon die koste (in rand) van die twee selfoon opsies:

TABEL 3

| | | | | | | |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Hoeveelheid minute | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Besigheids kontrak (A) | 190 | 265 | 340 | 415 | 490 | 565 |
| Voorafbetaalde Opsie (B) | 0 | 125 | 250 | 375 | 500 | 625 |

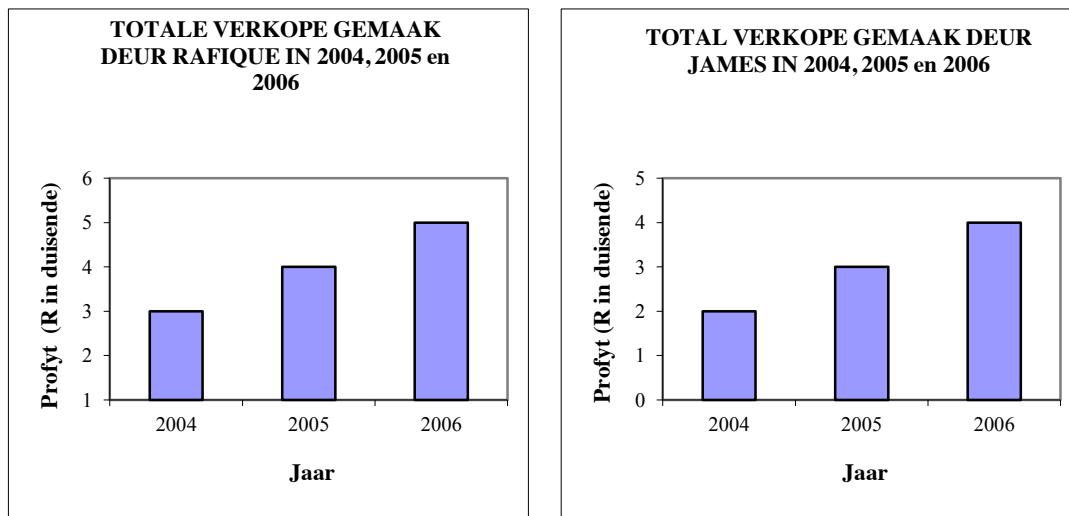
Gebruik die bostaande tabel om TWEE grafieke op dieselfde assestelsel te teken op BYLAAG B. Benoem elk van die grafieke duidelik. (5)

- 4.5 Gebruik die grafiek wat jy in VRAAG 4.4 geteken het om die volgende vrae te beantwoord.

4.5.1 Verduidelik wat die gelykbreek punt beteken in hierdie konteks. (2)

4.5.2 Watter opsie sal goedkoper wees vir Rafique om te gebruik? Gee 'n rede vir jou antwoord? (2)

- 4.6 Rafique en sy kollega, James, teken grafieke om hulle verkope tydens 2004, 2005 en 2006 uit te beeld.



Watter een van die twee verkoops verteenwoordigers het beter verkope behaal in 2004, 2005 en 2006? Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

[19]

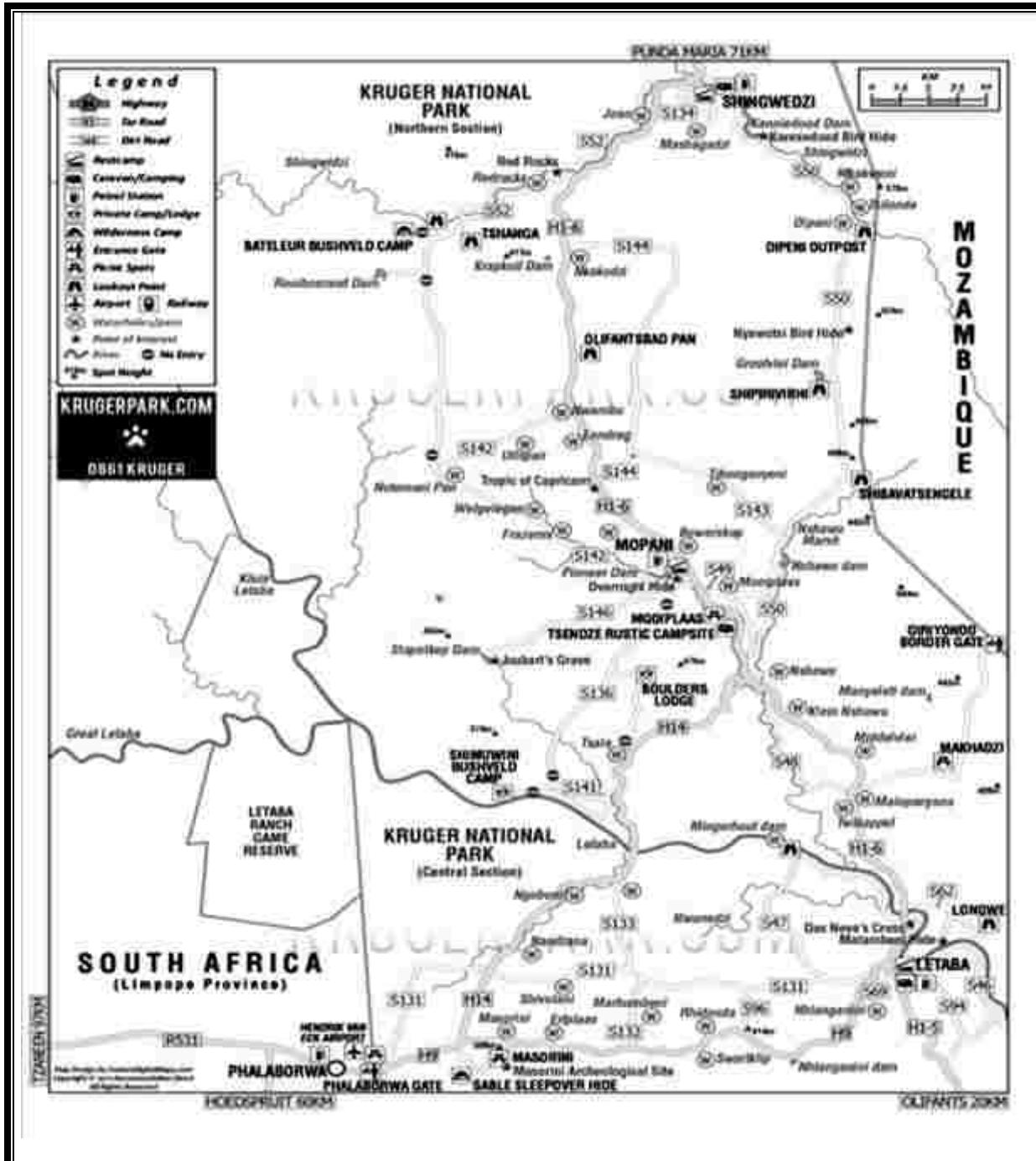
Totale Punte: 75

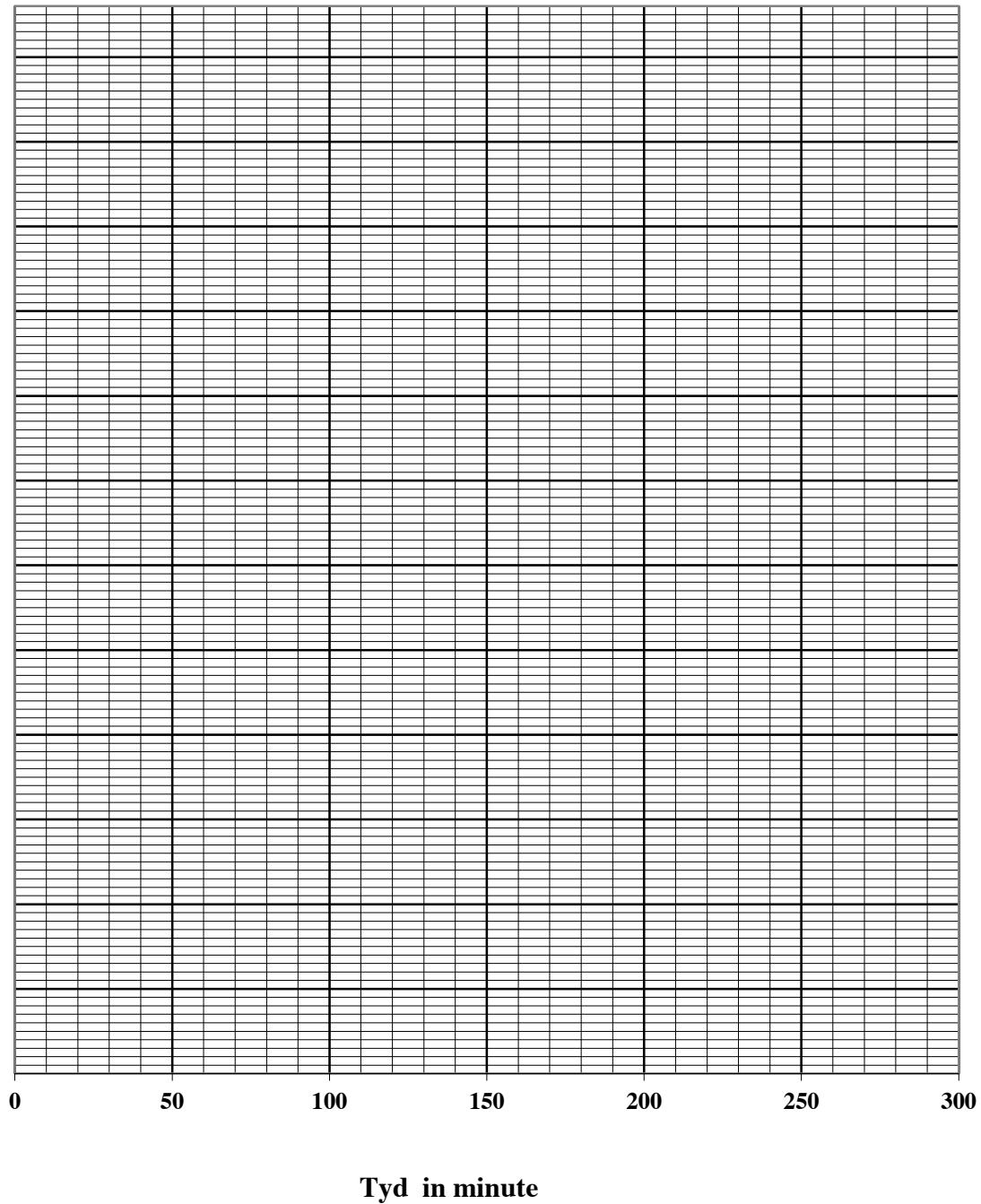
BYLAAG A

VRAAG 1.2

Bylae

KAART VAN DIE NASIONALE KRUGER WILDTUIN



BYLAAG B**NAAM:** _____**KOSTE VAN SELFOON OPROEPE****Koste in Rand**

Memo

VRAAG 1[27]

| VR | OPLOSSING | VERDUIDELIKING | TL |
|-------|--|--|--------------------------|
| 1.1.1 | <p>Kontant prys = R259 899,00</p> <p>Tel BTW by = R259 899,00 + (14% van R259 899,00)✓ $= R259\ 899,00 + R36\ 385,86$ $= R\ 296\ 284,86\checkmark$</p> <p>Minus 3,5% afslag = $R\ 296\ 284,86 - 3,5\% \times R\ 296\ 284,86$ $= R\ 296\ 284,86 - R10\ 369,97\checkmark$ $= R285\ 914,89\checkmark$</p> <p>Mr. Govender was korrek✓</p> | <p>1M bereken %</p> <p>1 CA antwoord</p> <p>1M bereken % afslag</p> <p>1 trek afslag af</p> <p>1J</p> | 4 (5) |
| 1.1.2 | <p>Kontant na afslag, en BTW ingesluit = R285 914,89</p> <p>Tel eenmalige inflasie by = $R285\ 914,89 + R1\ 559,40\checkmark$ $= R287\ 474,29\checkmark$</p> <p>Tel voor-aflieveringskoste by $= R287\ 474,29 + (0,0065) van R285\ 914,89\checkmark$ $= R287\ 474,29 + R\ 1\ 868,58$ $= R\ 289\ 342,87\checkmark$</p> | <p>1M tel inflasie by</p> <p>1 CA antwoord</p> <p>1M bereken %</p> <p>1 CA antwoord</p> | 3 (4) |
| 1.2.3 | <p>Totale terugbetaling na 59 maande = $R5860,05 \times 59\checkmark$ $= R345\ 742,96$</p> <p>Tel maandelikse diensfooi by $= R345\ 742,96 + (R98,95 \times 60\text{ maande})\checkmark$ $= R345\ 742,96 + R\ 5\ 937$ $= R\ 351\ 679,96\checkmark$</p> <p>Tel restante waarde by = $R351\ 679,96 + R85\ 766,67\checkmark$ $= R437\ 446,63\checkmark$</p> | <p>1 M vermenigvuldig met 59 maande</p> <p>1 M vermenigvuldig diensfooi met 60</p> <p>1 CA antwoord</p> <p>1 M tel restante Waarde by</p> <p>1 CA antwoord</p> | 3 (5) |

| | | | | |
|-------|---|--|--|---|
| 1.2.1 | <p>Afstand op kaart = 90mm of 9cm✓</p> <p>Gebruik skaal op kaart:</p> <p>Afstand = $5(10\text{km}) + 0,625\text{km} = 50,625\text{km} = 51\text{km} \checkmark \checkmark$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Gebruik berekening: 1,75cm op kaart is ongeveer gelyk aan 10km</p> <p>Kaart: grond</p> $1,75\text{cm} : 10\text{km}$ $9\text{cm} : x$ $\frac{1,75}{9} : \frac{10}{x} = 1:5,71$ $5,71 \times 9$ $x = 51,43 = 51\text{km} \checkmark$ | <p>1M afmetings</p> <p>2 A antwoord</p> <p>OF</p> <p>1 M vermenigvuldig met 5,71 km</p> <p>1A antwoord (3)</p> | | 3 |
| 1.2.2 | In 'n Oostelike rigting✓✓ | 2 A antwoord (2) | | 2 |
| 1.2.3 | <p>Tyd = $07\text{h}25 - 06\text{h}55 = 0\text{h}30 = \frac{1}{2}\text{ h} \checkmark$</p> <p>Gemiddelde spoed = $51\text{km} \div 0,5\text{h} \checkmark$</p> $= 102 \checkmark \text{km/h} \checkmark$ | <p>1 trek tyd af</p> <p>1 vervang</p> <p>1A antwoord</p> <p>1P eenhede (4)</p> | | 3 |
| 1.2.4 | <p>Hulle moet in 'n noordelike rigting op die N4 ry en vir die volgende uitkyk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mooiplaas Pieniekplek aan hulle linkerkant en Tsendze Rustic Kampterrein ongeveer 36 km van Letaba 'n Petrolstasie en Ruskamp in Mopani op hul linkerkant ongeveer 7,5 km na Mooiplaas Piekniekplek Olifantsbad Pan uitkykpunt op hul regterkant ongeveer 20 km na Mopani petrolstasie | Enige 2 | | 2 |

| | | | |
|-------|---|---|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Red Rocks watergat waar hulle links draai • Tshanga Uitkykpunt op die grondpad | (2) | |
| 1.2.5 | <p>Hoeveelheid diesel nodig vir 580km ✓</p> <p>= 100 × 580km = 49,3 liter</p> <p>Koste = R11,63 × 49,3✓</p> <p>= R573,36✓</p> | <p>1 hoeveelheid liter</p> <p>1 vermenigvuldig met R11,63</p> <p>1 antwoord</p> | 3 (3) |

| VRAAG 2[15] | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---|-------|--------------|--|---------------|--|---------------|--|--|---|
| VR | OPLOSSING | VERDUIDELIKING | 2 | | | | | | | | |
| 2.1.1 | $1 \text{ k} \times 2 = 2 \text{ kg}$ $2 \text{ kg} \times 1000 = 2000\text{g}$ | | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | Baktyd = $15 \text{ min} + 10 \text{ min} \checkmark$ = $25 \text{ min} \checkmark$ | 1M teltyd by 1A (2) | 2 | | | | | | | | |
| 2.1.3 | Begin temperatuur Verminderde temperatuur Celsius $= 176,666\dots$ | 1SF 1A rond af tot die naaste \square 1M vind die verlaagde temperatuur 1SF 1A rond af tot die naaste \square (5) | 3 | | | | | | | | |
| 2.1.4 | Begin temperatuur = 190°C Verminderde temperatuur = 180°C | 1A rond af tot die naaste 10°C 1A rond af tot die naaste 10°C (2) | 2 | | | | | | | | |
| 2.2 | 120kl – 7kl = 113kl <table border="1"> <tr> <td>0 – 7kl</td> <td>R0,00</td> </tr> <tr> <td>7.1kl – 17kl</td> <td>(R8,22 $\times 100\text{kl}$) : R82,20 \checkmark</td> </tr> <tr> <td>17.1kl – 27kl</td> <td>(R9,16 $\times 100\text{kl}$) : R91,60 \checkmark</td> </tr> <tr> <td>27.1kl – 37kl</td> <td>(R12,50 $\times 100\text{kl}$) : R125,00 \checkmark</td> </tr> </table> $0,00 + 82,20 + 91,60 + 125,00 = 300,80 \checkmark$ | 0 – 7kl | R0,00 | 7.1kl – 17kl | (R8,22 $\times 100\text{kl}$) : R82,20 \checkmark | 17.1kl – 27kl | (R9,16 $\times 100\text{kl}$) : R91,60 \checkmark | 27.1kl – 37kl | (R12,50 $\times 100\text{kl}$) : R125,00 \checkmark | 1A antwoord 1A antwoord 1A antwoord 1 CA totale rekening (4) | 3 |
| 0 – 7kl | R0,00 | | | | | | | | | | |
| 7.1kl – 17kl | (R8,22 $\times 100\text{kl}$) : R82,20 \checkmark | | | | | | | | | | |
| 17.1kl – 27kl | (R9,16 $\times 100\text{kl}$) : R91,60 \checkmark | | | | | | | | | | |
| 27.1kl – 37kl | (R12,50 $\times 100\text{kl}$) : R125,00 \checkmark | | | | | | | | | | |

| VRAAG 3[14] | | | |
|-------------|---|--|---|
| VR | OPLOSSING | VERDUIDELIKING | |
| 3.1 | 0,2 m ³ beton word gemaak met 1 sak sement ✓ 5 m ³ beton word gemaak van : $\frac{5}{0,2} \times 1$ ✓ = 25 sakke sement ✓ | | 3 |
| 3.2 | 5% of 10 000 stene = 0,05 × 10 000 stene = 500 stene✓ Hoeveelheid stene wat bestel moet word = 10 000 + 500 = 10 500 stene✓ | 1M bereken% 1A antwoord 1CA finale oplossing (3) | 2 |
| 3.3 | Hoeveelheid liter verf vir 1 laag = 18,61 ✓ Totale hoeveelheid verf = 18,61 × 2 = 37,23 ✓ = 38 ✓ | 1 M deel 1A oplossing 1CA rond op (3) | 2 |
| 3.4 | Hy het 38 liter verf nodig. Opsie 1: Koop 2 × 20 liter verf en hou die ekstra 2 liter✓ Koste = 2 × 20 liter × 2 × R750 = R1 500✓ Opsie 2 3 × 10 liter = 1 × 5 liter = 3 × 1 liter = 3 × R400 = 1 × R220 = 3 × R60 = R1200 + R220 + R180 = R1600 Opsie 1 is beter✓ | 1M opsie 1 1CA totale prys 1M opsie 2 1CA totale prys 1A korrekte opsie (5) | 4 |

Let op: daar is nog opsies wat moontlik is, solank jy besef het jy moet "Opsie 1" hierbo kies.

| VRAAG 4[19] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|-----------|----------------|---------------|-----------|-----------|---|-----|-----|---|----|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| VR | OPLOSSING | VERDUIDELIKING | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Die basiese koste is R190✓ (konstant) en die koste van elke minuut✓ (t) is R1,50 | 1 A R190 konstant 1 A elke minute (2) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | $K = 2,50t\checkmark\checkmark$ | 2 A formule (2) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | 72 minute en 12 sekondes ■ 73 minute✓ Koste = $R2,50 \times 73\checkmark$ = R 182,50✓ | 1M invervanging 1M rond op 1M CA oplossing (3) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 | <table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Tijd (min) [t]</th> <th>Koste (R) [K]</th> <th>Grafiek A</th> <th>Grafiek B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>190</td> <td>190</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>310</td> <td>310</td> <td>475</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>360</td> <td>360</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table> | | | Tijd (min) [t] | Koste (R) [K] | Grafiek A | Grafiek B | 0 | 190 | 190 | 0 | 50 | - | - | 125 | 100 | 250 | 250 | 250 | 200 | 310 | 310 | 475 | 250 | 360 | 360 | 600 |
| Tijd (min) [t] | Koste (R) [K] | Grafiek A | Grafiek B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 190 | 190 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | - | - | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 250 | 250 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 310 | 310 | 475 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 360 | 360 | 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Grafiek A 2A vir stip van punte</p> <p>Grafiek B 1A punt (0;0) 2 A vir stip van punte</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| 4.5.1 | <p>Die gelykbreek punt is die punt waar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die twee grafieke kruis✓✓ <p style="text-align: center;">OF</p> • beide pakkette kos dieselfde✓✓ <p style="text-align: center;">OF</p> • daar is geen profyt of verlies nie✓✓ <p style="text-align: center;">OF</p> • beide situasies is dieselfde✓✓ | 2M verduideliking van gelykbreek punt | |
| | | (2) | 2 |
| 4.5.2 | Opsie B sal goedkoper wees indien Rafique minder as 200 minute gebruik. Opsie A sak goedkoper wees indien hy meer as 200 minute gebruik.✓✓ (190 minute) | 2J motivering (2) | 4 |
| 4.6 | <p>Rafique se totale verkope</p> <p><input type="checkbox"/> R3 000 <input type="checkbox"/> R4 000 <input type="checkbox"/> R5 000</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> R12 000✓</p> <p>James se totale verkope</p> <p><input type="checkbox"/> R2 000 <input type="checkbox"/> R3 000 <input type="checkbox"/> R4 000</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> = 9 000✓</p> <p>Rafique se verkope was hoër. ✓</p> | 1A optel 1A finale antwoord 1J motivering (3) | 4 |

PolyMathic

Vraestel 4

Mei/Junie

Eksamens

3.4.1.2.1.0.9.8.7.6.5.4.3.2.1.0.9.8.7.6.5.4.3.2.1.0

| | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| <u>VAK</u> : Wiskundige Geletterdheid | <u>DATUM</u> : 17 Junie |
| <u>GRAAD</u> : 11 | <u>TYD</u> : 1 ½ ure |
| | <u>TOTAAL</u> : 75 |

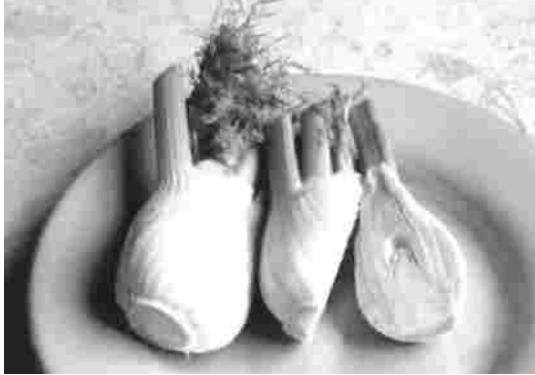
| |
|--|
| INSTRUKSIES |
| Lees die vrae noukeurig. |
| Nommer die antwoorde op die folio presies soos wat dit in die vraestel genommer is. |
| Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word. |
| Toon alle bewerkings wat gebruik word om die antwoorde te bepaal duidelik aan. Rond af tot 2 desimale syfers, tensy anders gevra. |
| Beantwoord al die vrae |
| Gebruik $\pi = 3,14$ |

| | Vraag 1 | |
|-------|---|--|
| 1.1 . | <p>Die resultate van Sensus 2011 is in November 2012 deur Statistiek Suid-Afrika bekendgemaak.</p> <p>Die tabel hieronder som die hoogste onderwys-vlak op van alle Suid-Afrikaners wat 20 jaar en ouer was in die jaar 1996, 2001 en 2011.</p> | |
| |  <p>Hoogste onderwysvlak van persone 20 jaar en ouer vir 1996, 2001 en 2011</p> | |

| ONDERWYSVLAK | 1996 | | 2001 | | 2011 | |
|------------------------|-----------|------|-----------|------|------------|------|
| | Getal | % | Getal | % | Getal | % |
| Geen skoolopleiding | 4 055 646 | 19,1 | 4 567 498 | 17,9 | 2 665 875 | 8,6 |
| Gedeeltelike laerskool | 3 522 956 | 16,6 | 4 083 742 | 16,0 | 3 790 134 | 12,3 |
| Laerskool voltooí | 1 571 774 | 7,4 | 1 623 467 | 6,4 | 1 413 895 | 4,6 |
| Gedeeltelike hoëskool | 7 130 121 | 33,6 | 7 846 125 | 30,8 | 10 481 577 | 33,9 |
| Graad 12 | 3 458 434 | 16,3 | 5 200 602 | 20,4 | 8 919 608 | 28,9 |
| Tertiére onderwys | 1 512 602 | 7,0 | 2 151 336 | 8,5 | 3 644 617 | 11,7 |

[Bron: *Census 2011 Fact sheet*]

| 1.1.1 | Die getal persone van 20 jaar en ouer met geen skoolopleiding het van 1996 tot 2001 vermeerder. Verduidelik, met berekeninge, waarom die tabel 'n laer persentasie persone met geen skoolopleiding in 2001 in vergelyking met 1996 toon. | | | | | |
| 1.1.2 | In 2011 was die getal persone wat 20 jaar en ouer was ongeveer 59,7% van die totale Suid-Afrikaanse bevolking. Bepaal die totale getal persone wat in 2011 jonger as 20 jaar was. | | | | | |
| 1.2 | Lyngrafieke wat die hoogste onderwysvlak van persone van 20 jaar en ouer vir 1996 en 2001 voorstel, is reeds op BYLAE A geteken. | | | | | |
| 1.2.1 | Gebruik BYLAAG A en die tabel hierbo om die lyngrafiek te skets wat die hoogste onderwysvlak vir 2011 voorstel. | | | | | |
| 1.2.2 | Beskryf TWEE tendense in die hoogste onderwysvlak deur graad 12 en tersiére onderwys vanaf 1996 tot 2011 te vergelyk. | | | | | |
| 1.3 | BYLAE B bevat 'n kaart wat die provinsiale grensveranderinge van 2001 tot 2011 toon. Die provinsiale grensveranderinge is veranderinge aan die grense van provinsies as gevolg van munisipaliteite wat in ander provinsies opgeneem is. Die afstand TS gemeet op die kaart is 7 mm. | | | | | |
| 1.3.1 | Skryf die name neer van die provinsies wat as gevolg van die grensveranderinge grond van Noordwes bygekry het. | | | | | |
| 1.3.2 | Tshidi bly by punt T in die Noord-Kaap. Bepaal die werklike afstand (TS) vanaf Tshidi se huis (T) tot by punt S op die nuwe grens. | | | | | |

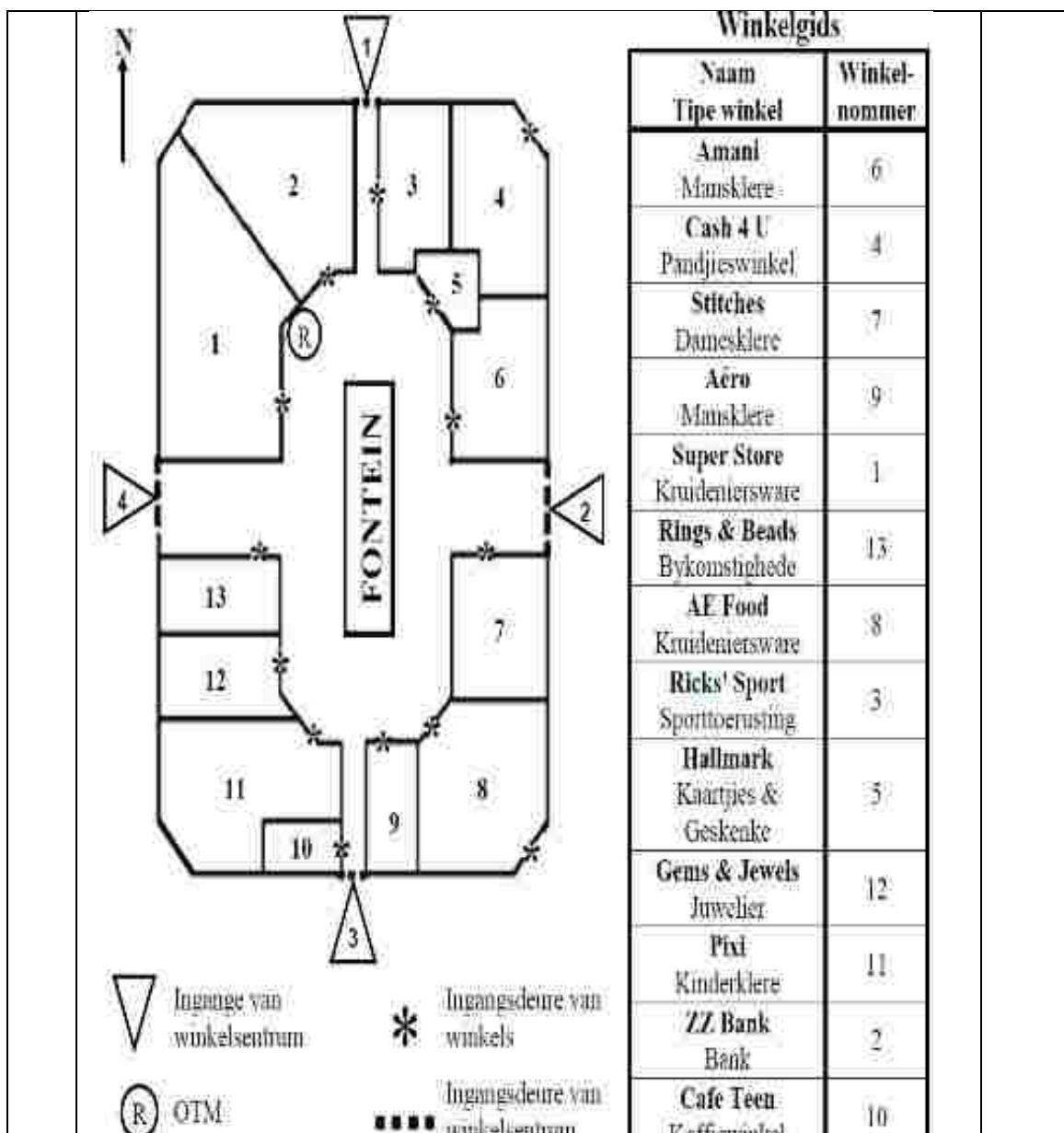
| | | | |
|-----|--|--|-----|
| | | Gee jou antwoord in kilometer. | (4) |
| 1.4 | | Thokozile gebruik 'n resep om vinkel-en-granaatslaai te maak. Die bestanddele benodig vir 'n slaai wat tot 6 mense kan bedien, is soos volg: | |
| | |  A black and white photograph of a salad dish. It features several long, thin, white fennel stalks standing upright in a shallow bowl. The bowl is garnished with small green herbs and some dark, possibly pomegranate seeds or olives. The background is a light-colored, textured surface. | |
| | | Vinkel <ul style="list-style-type: none"> • 4 groot vars vinkelbolle • 3 e. (eetlepel) olyfolie • 50 g dennepitte • 200 g fetakaas | |
| | |  A black and white photograph of a pomegranate that has been cut in half. The seeds are visible, falling onto a surface below. The pomegranate's characteristic segmented structure is clearly shown. | |
| | | Granaat <ul style="list-style-type: none"> • Granaatpitte van 1 vrug (ongeveer 50 g) • 2 e. vars vinkelpunte • 2 e. vars kruisement | |

| | 1.4.1 | Druk die hoeveelheid fetakaas in pond uit wat vir die slaai vir die resep hierbo benodig word as 2,2 pond = 1 kg. (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|--|-------------------|--------------------|---|----|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|
| | 1.4.2 | As 10 e. = 125 ml, bepaal hoeveel milliliter olyfolie vir die resep hierbo benodig word. (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.4.3 | Bepaal die hoeveelheid dennepitte wat vir die slaai benodig sal word as 9 mense bedien moet word. (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | Sello besluit om groente in 'n reghoekige tuin, met 'n oppervlakte van presies 36 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p style="text-align: center;">AFMETINGS VAN 'N TUIN MET 'N OPPERVLAKTE VAN 36 m^2</p> <table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Lengte (in meter)</th> <th>Breedte (in meter)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>36</td></tr> <tr><td>2</td><td>18</td></tr> <tr><td>3</td><td>12</td></tr> <tr><td>4</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td>12</td><td>3</td></tr> <tr><td>15</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> | | Lengte (in meter) | Breedte (in meter) | 1 | 36 | 2 | 18 | 3 | 12 | 4 | 9 | 6 | 6 | 9 | 4 | 12 | 3 | 15 | 2 |
| Lengte (in meter) | Breedte (in meter) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5.1 | Voltooi: As die lengte van die tuin toeneem, sal die breedte ... | (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5.2 | Skryf die breedte neer as die lengte van die tuin 9 m is. | (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5.3 | Bepaal die sylengte van die tuin as die tuin vierkantig is. | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 1.5.4 | 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) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | | <p>Perskes is een van die belangrikste sagtevrugte wat in Suid-Afrika gekweek word. Die perskebedryf skep werksgeleenthede in die produksie- en verwerkingssektore in Suid-Afrika.</p> <p>Plaaswerkers se lone word deur Suid-Afrikaanse arbeidswetgewing gereguleer. Plaaswerkers werk gewoonlik nege uur per dag, vyf dae per week. Die tabel hieronder toon die minimum lone vir plaaswerkers vir die tydperk 1 Maart 2009 tot 1 Maart 2011.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Loonkoerse vir plaaswerkers vanaf 2009 tot 2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">JAAR</th><th style="text-align: center;">UURLIKS</th><th style="text-align: center;">WEEKLIKS</th><th style="text-align: center;">MAANDELIKS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2009</td><td style="text-align: center;">R6,31</td><td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">R1 230,45</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2010</td><td style="text-align: center;">R6,74</td><td style="text-align: center;">R303,30</td><td style="text-align: center;">B</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2011</td><td style="text-align: center;">R7,04</td><td style="text-align: center;">R316,80</td><td style="text-align: center;">R1 372,80</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 10%;">[Bron: www.daff.gov.za]</p> | JAAR | UURLIKS | WEEKLIKS | MAANDELIKS | 2009 | R6,31 | A | R1 230,45 | 2010 | R6,74 | R303,30 | B | 2011 | R7,04 | R316,80 | R1 372,80 | |
| JAAR | UURLIKS | WEEKLIKS | MAANDELIKS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009 | R6,31 | A | R1 230,45 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | R6,74 | R303,30 | B | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011 | R7,04 | R316,80 | R1 372,80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.6.1 | Bereken die ontbrekende waarde B deur die formule te gebruik: | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | $\text{Maandelikse koers (in rand)} = \frac{\text{Weeklikse koers (in rand)} \times 13}{3}$ | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|-------------|-----------------------------------|------------|-------|--------|-----------|------|-------|----------|-------|---|-------|-------|--------|--------------|------|----|-------------|-------|-------|---|
| | 1.6.2 | Bereken die persentasie verhoging in die weeklikse koers vanaf 2010 tot 2011. | (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.6.3 | Bereken die ontbrekende waarde A. | (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.7 | Die tabel hieronder toon die produksie en uitvoer van perskes deur ses lande in die Suidelike Halfrond wat gedurende 2010 hoofprodusente was. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Produksie en uitvoer van perskes gedurende 2010 deur hoof-produsente in die Suidelike Halfrond | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">LAND</th> <th style="text-align: center;">% PRODUKSIE</th> <th style="text-align: center;">HOEVEELHEID UITGEVOER (IN TON)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Argentinië</td> <td style="text-align: center;">27,19</td> <td style="text-align: center;">10 017</td> </tr> <tr> <td>Australië</td> <td style="text-align: center;">7,18</td> <td style="text-align: center;">5 526</td> </tr> <tr> <td>Brasilië</td> <td style="text-align: center;">18,87</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Chili</td> <td style="text-align: center;">30,53</td> <td style="text-align: center;">91 916</td> </tr> <tr> <td>Nieu-Seeland</td> <td style="text-align: center;">3,21</td> <td style="text-align: center;">84</td> </tr> <tr> <td>Suid-Afrika</td> <td style="text-align: center;">13,02</td> <td style="text-align: center;">9 631</td> </tr> </tbody> </table> | LAND | % PRODUKSIE | HOEVEELHEID UITGEVOER (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] |
| LAND | % PRODUKSIE | HOEVEELHEID UITGEVOER (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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bereken die totale hoeveelheid perskes (in ton) wat gedurende 2010 deur die SES lande uitgevoer is. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

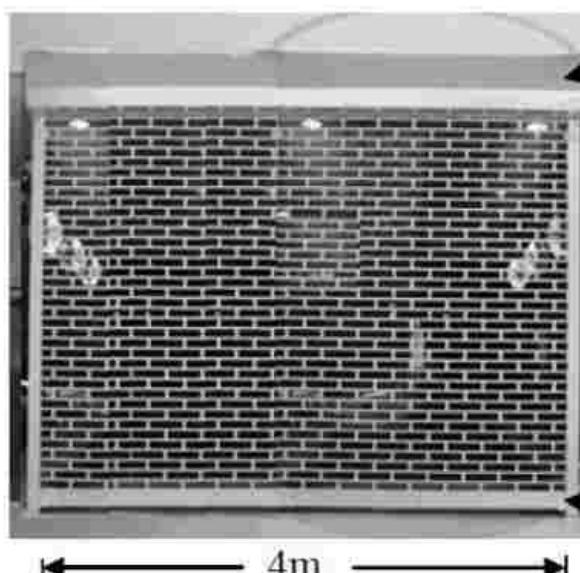
| | | |
|-----|---|--|
| | | |
| | Vraag 2 | |
| 2.1 | 'n Nuwe winkelsentrum het in Roseville geopen. Die uitlegplan en die winkelgids van Roseville Winkelsentrum word in die diagram hieronder getoon. | |

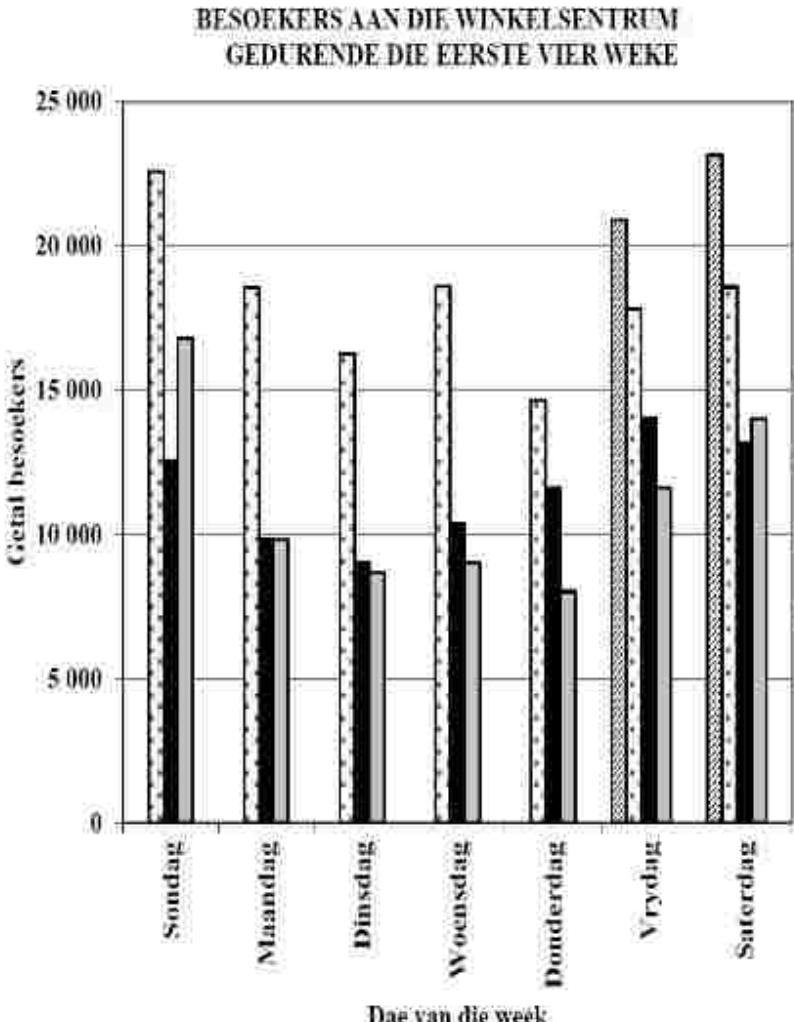


Nkululeko en Peggy spreek af om by Cafe Teen te ontmoet.

| | | |
|-------|---|-----|
| 2.1.1 | <p>Nkululeko gaan die winkelsentrum deur die westelike ingang binne. Gee die algemene rigting waarin sy sal moet loop om by AE Food uit te kom.</p> | (2) |
| 2.1.2 | <p>Peggy koop geskenke by Hallmark. Beskryf die roete wat sy moet volg om vanaf Hallmark na Cafe Teen te loop.</p> | (2) |
| 2.1.3 | <p>Noem die winkel wat nie van binne die winkelsentrum binnegegaan kan word nie.</p> | (1) |

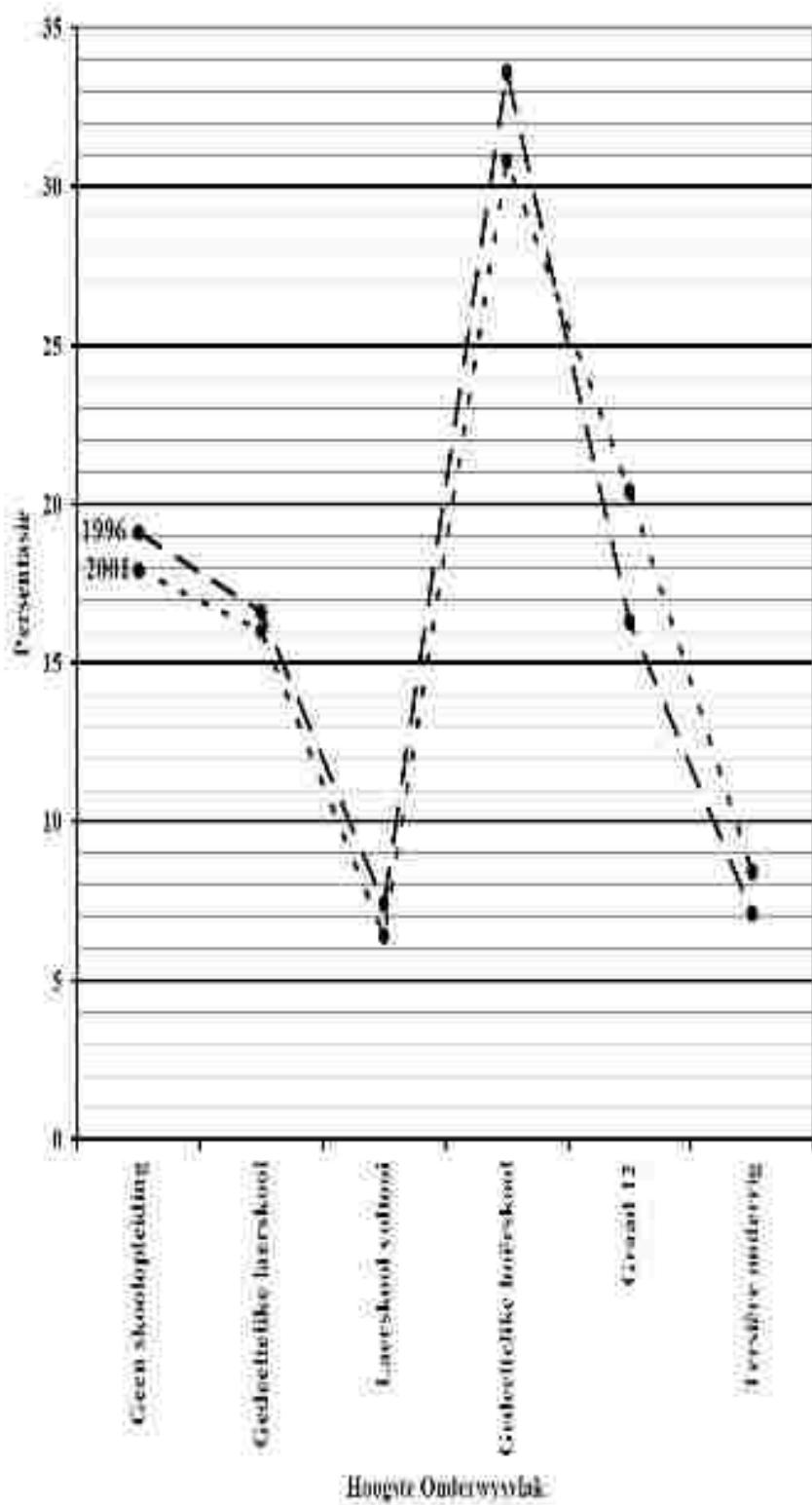
| | | | |
|--|-------|---|-----|
| | | | |
| | 2.1.4 | Nkululeko kyk na die name en ligging van die winkels in die winkelgids en merk op dat sy die winkelgids verwarring vind. Gee TWEE moontlike redes om haar opmerking te ondersteun. | (2) |
| | 2.1.5 | Die Hallmark-winkel het 'n vyfhoekige vorm. Die vloerplan van die winkel het die volgende afmetings soos in die diagram hieronder aangedui: | |
| | | <p style="text-align: center;">Vloerplan van die winkel</p> | |
| | | <p>Bereken die totale vloeroppervlakte van die winkel. Jy mag die volgende formules gebruik:</p> <p>Oppervlakte van 'n reghoek = lengte × breedte</p> <p>Oppervlakte van 'n driehoek = $\frac{1}{2} \times \text{basis} \times \text{hoogte}$</p> <p>Oppervlakte van 'n trapesium = $\frac{1}{2} \times (\text{som van die ewewydigesye}) \times \text{hoogte}$</p> | (6) |
| | 2.1.6 | Gebruik die afmetings wat vir die Hallmark-winkel gegee word. Bepaal, met akkurate meting, die afstand (tot die naaste 10 meter) vanaf die noordelike ingangsdeur tot by die suidelike ingangsdeur van die winkelsentrum. | (4) |
| | 2.1.7 | Hallmark se ingang het 'n sekuriteitskerm, soos in die foto hieronder getoon. | |

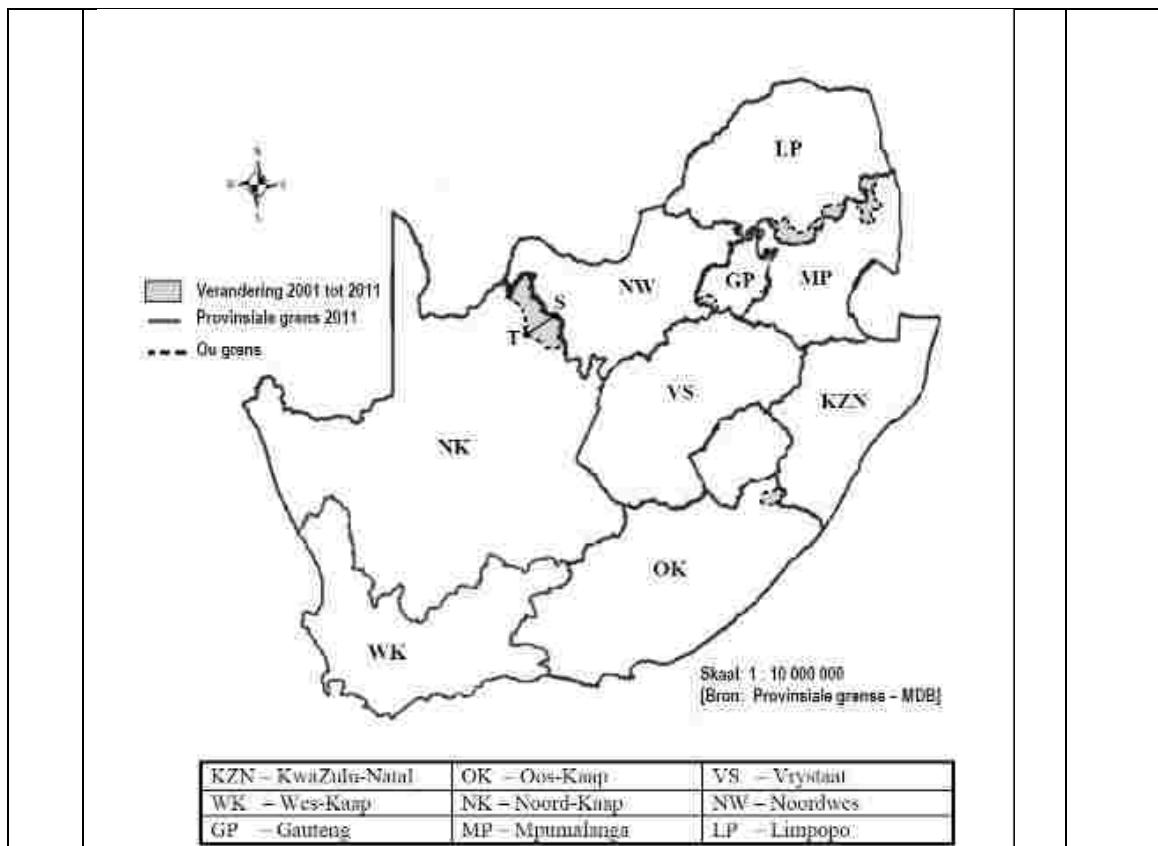
| | | | |
|-----|--|---|-----|
| | |  <p>Foto van die sekuriteitskerm</p> | |
| | | <p>Die sekuriteitskerm, sonder die raam, het 'n massa van $4,7 \text{ kg/m}^2$. Die materiaal wat gebruik word om die sekuriteitskerm te maak, sonder die raam, kos R12,50 per kilogram.</p> | |
| | | <p>As die afmetings van die sekuriteitskerm, sonder die raam, $3 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ is, bepaal of die koste van die materiaal om die sekuriteitskerm te maak, R800 oorskry.</p> | (5) |
| 2.2 | | <p>Die bestuurder van die winkelsentrum het 'n opname gemaak van die getal besoekers aan die winkelsentrum gedurende die eerste vier weke.</p> | |

| | |  | |
|-------|--|--|--|
| 2.2.1 | | Op watter dag van die week het die winkelsentrum die eerste keer vir besigheid oopgemaak? Verduidelik jou antwoord. (2) | |
| 2.2.2 | | Die sentrumbestuurder het beweer dat die winkelsentrum van Vrydae tot Sondae die besigste was. Verduidelik waarom die bestuurder reg was om hierdie bewering te maak. (2) | |
| 2.2.3 | | Bepaal die week en die dag waartydens die winkelsentrum die kleinste getal besoekers gehad het. (2) | |
| | | [28] | |

Bylae

PERSENTASIE HOOGSTE ONDERWYSVLAK





Memo

| | | | |
|-----|-------|--|---|
| 1.1 | 1.1.1 | <p>Totale aantal persone 20 jaar en ouer in 1996 is 21 251 533 ✓M ✓A</p> <p>Totale aantal persone 20 jaar en ouer in 2001 is 25 472 770 ✓A</p> <p>Die toename in die totale bevolking vanaf 1996 tot 2001 is groter as die toename in die getal persone sonder enige opleiding. ✓O ✓O </p> | <p>1M totaal 1A bevolking in 1996 1A totale aantal in 2001 2O verduideliking OF Enige ander korrekte metode , antwoord en opinie</p> <p>(5)</p> |
| | 1.1.2 | <p>Totale getal 20 jaar en ouer in 2011 = 30 915 706 ✓A</p> <p>59,7% van bevolking = 30 915 706</p> <p>Totale bevolking = $\frac{30915706}{59,7\%}$ ✓M</p> $= \frac{30915706}{0,597}$ $= 51\ 785\ 102,18 \checkmark CA$ $\approx 51\ 785\ 102$ <p>Totaal jonger as 20 jaar</p> $= 51\ 785\ 102 - 30\ 915\ 706$ $= 20\ 869\ 396 \checkmark CA$ | <p>1A totaal 20 jaar en ouer 1M deling deur 59,7% 1CA bevolking 1CA oplossing</p> <p>(4)</p> |
| | | | |

| 1.2 | 1.2.1 | <p style="text-align: center;">PERSENTASIE HOOGSTE ONDERRIG VLAK</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Highest Education Level</th> <th>1996 (%)</th> <th>2001 (%)</th> <th>2011 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geen sekondêre opvoeding</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Gedelikte laerskool</td> <td>17</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Vollege laerskool</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gedelikte hoërskool</td> <td>34</td> <td>30</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>Graad 12</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>Tertiaire opvoeding</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 of 2 punte verkeerd afgesteek maks 5 punte 3 punte verkeerd afgesteek maks 4 punte 4 punte verkeerd afgesteek maks 3 punte 5 punte verkeerd afgesteek maks 2 punte 1CA verbind al die punte met behulp van 'n lyn Penaliseer met een punt indien grafiek links of regs verskuif is</p> | Highest Education Level | 1996 (%) | 2001 (%) | 2011 (%) | Geen sekondêre opvoeding | 18 | 17 | 8 | Gedelikte laerskool | 17 | 12 | 12 | Vollege laerskool | 7 | 8 | 5 | Gedelikte hoërskool | 34 | 30 | 29 | Graad 12 | - | - | 29 | Tertiaire opvoeding | 12 | 8 | 7 | (6) |
|--------------------------|----------|--|-------------------------|----------|----------|----------|--------------------------|----|----|---|---------------------|----|----|----|-------------------|---|---|---|---------------------|----|----|----|----------|---|---|----|---------------------|----|---|---|-----|
| Highest Education Level | 1996 (%) | 2001 (%) | 2011 (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geen sekondêre opvoeding | 18 | 17 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gedelikte laerskool | 17 | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vollege laerskool | 7 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gedelikte hoërskool | 34 | 30 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Graad 12 | - | - | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tertiaire opvoeding | 12 | 8 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|-------|---|---|-----|
| | | | | |
| | 1.2.2 | <p>ENIGE TWEE moontlike tendense:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Die aantal persone met Graad 12 het toegeneem vanaf 1996 to 2011 ✓CA ✓CA * Die aantal persone met Tersiêre opleiding het toegeneem vanaf 1996 to 2011. * Die persentasie toename in persone met Graad 12 is hoër as die van persone met Tersiêre opleiding. ✓CA ✓CA * Daar is altyd meer persone met Graad 12 as persone met Tersiêre opleiding. | 2CA per tendens 2CA per tendens (4) | |
| | | | | |
| 1.3 | | | | |
| | 1.3.1 | Noord-Kaap; Gauteng ✓A ✓A | 1A Noord-Kaap 1A Gauteng Limpopo kan ook ingesluit word | (2) |

| | | | | |
|-----|-------|---|--|-----|
| | 1.3.2 | $TS \approx 7 \text{ mm} \checkmark A$ $\text{Werklike afstand} \approx 7 \text{ mm} \times 10 000 000 \checkmark M$ $= 70 000 000 \text{ mm} \checkmark CA$ $= 70 \text{ km } \checkmark C$ | 1A meting [aanvaar antwoorde van 5 mm tot 8 mm] 1M gebruik van skaal 1CA vereenvoudig 1C herleiding na km [aanvaar antwoorde van 50 km tot 80 km] | (4) |
| | | | | |
| 1.4 | | | | |
| | 1.4.1 | $1 000 \text{ g} = 2,2 \text{ pond}$ $\therefore 200 \text{ g} = 2,2 \div 5 \text{ pond } \checkmark A$ $= 0,44 \text{ pond } \checkmark S$ | 1A deling deur 5 1S vereenvoudiging | (2) |
| | 1.4.2 | $10 \text{ eetl} = 125 \text{ ml}$ $1 \text{ eetl} = 12,5 \text{ ml}$ $\therefore 3 \text{ eetl} = 12,5 \times 3 \text{ ml } \checkmark A$ $= 37,5 \text{ ml } \checkmark S$ | 1A vermenigvuldig met Drie 1S vereenvoudiging | (2) |

| | | | | |
|-----|-------|---|---|-----|
| | 1.4.3 | <p>Vir 6 persone gebruik 50 g</p> <p>∴ 1 persoon gebruik</p> $50 \div 6 = 8,33 \text{g} \checkmark \text{M/A}$ <p>∴ 9 persone gebruik $8,33 \times 9$</p> $= 75 \checkmark \text{CA}$ | 1M/A gebruik Verhouding 1CA aantal dennepitte | (2) |
| | | | | |
| 1.5 | | | | |
| | 1.5.1 | die breedte neem af $\checkmark \text{A}$ $\checkmark \text{A}$ | 2A korrekte antwoord | (2) |
| | 1.5.2 | 4 m $\checkmark \text{A}$ $\checkmark \text{A}$ | 2A breedte | (2) |
| | 1.5.3 | 6 m $\checkmark \text{A}$ $\checkmark \text{A}$ | 2A lengte van sy | (2) |
| | 1.5.4 | <p>Getal koolkoppe = $(400\text{cm} \div 16\text{cm}) + 1$ (by die begin)</p> $\checkmark \text{A} \qquad \qquad \qquad \begin{matrix} \\ + 1 \end{matrix}$ $= 25 + 1$ $= 26 \checkmark \text{CA}$ | 1A deling en optelling 1CA aantal | (2) |

| | | | | |
|-----|-------|--|--|-----|
| 1.6 | | | | |
| | 1.6.1 | <p>Maandelikse koers = $(\text{Weeklikse koers} \times 13) \div 3$</p> $= (\text{R}303,30 \times 13) \div 3 \checkmark \text{SF} $ $= \text{R}1\ 314,30 \checkmark \text{CA}$ | <p>1SF vervanging van weeklikse Koers</p> <p>1CA vereen- voudiging</p> | (2) |
| | 1.6.2 | <p>Persentasie vermeerdering</p> $\checkmark \text{SF} \quad \checkmark \text{SF}$ $= (\text{R}316,80 - \text{R}303,30) \div \text{R}303,30 \times 100\%$ $\approx 4,45 \% \checkmark \text{CA}$ | <p>1SF nuwe koers</p> <p>1SF ou koers</p> <p>1CA persentasie</p> | (3) |
| | 1.6.3 | <p>A</p> $\checkmark \bar{M} \quad \checkmark A$ $= \text{R}6,31 \times 9 \times 5$ $= \text{R}283,95 \checkmark \text{CA}$ | <p>1M konsep Vermenig- vuldigung</p> <p>1A korrekte waardes</p> <p>1CA vereen- voudiging</p> | (3) |
| 1.7 | | <p>Totaal</p> $\checkmark \bar{M}$ $= 10\ 017 + 5\ 526 + 0 + 91\ 916 + 84 + 9\ 631 \text{ ton}$ $= 117\ 174 \text{ ton} \checkmark \text{CA}$ | <p>1M optelling</p> <p>1CA korrekte totaal</p> | (2) |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|-------|--|--|-----|
| 2.1 | | | | |
| | 2.1.1 | Suid-Oos ✓A ✓A | 2A korrekte rigting | (2) |
| | 2.1.2 | <p>By die uitgang van Hallmark, moet sy:</p> <ul style="list-style-type: none"> * links draai en loop tot sy die einde van die fontein bereik * daarna regs draai en verby winkel 9 loop en daarna links draai in die rigting van ingang nommer 3 * daarna Cafe Teen ingaan aan die regterkant <p>✓A ✓A</p> <p>OF</p> <p>By die uitgang van Hallmark, moet sy:</p> <ul style="list-style-type: none"> * reguit loop verby ingang nommer 1 * daarna links draai by die hoek en loop tot sy die einde van die fontein bereik * daarna links draai en verby winkel nommer 11 loop en dan regs draai in die rigting van ingang nommer 3 * daarna Cafe Teen ingaan aan die regterkant <p>✓A ✓A</p> | 1A eerste draai en Rigting 1A bestemming OF 1A eerste draai en Rigting 1A bestemming | (2) |
| | 2.1.3 | Cash 4 U ✓A | 1A korrekte winkel | (1) |
| | 2.1.4 | <p>Die name is nie alfabeties nie</p> <p>✓ J</p> <p>Die winkels in die sones is nie saam gegroepeer nie</p> <p>✓ J</p> | 2 J Logiese en gepaste antwoorde | (2) |

| | | | |
|--|-------|--|---|
| | 2.1.5 | <p>Totale vloeroppv. = oppv. van reghoek + oppv. van trapesium $\checkmark M$ $= \text{lengte} \times \text{breedte} + \frac{1}{2} (\text{som van parallelle hoogte})$ $\checkmark SF \quad \checkmark SF$ $= 5,8 \text{ m} \times 10,4 \text{ m} + \frac{1}{2} (2,3 \text{ m} + 10,4 \text{ m}) \times 8,1 \text{ m}$ $\checkmark CA \quad \checkmark CA$ $= 60,32 \text{ m}^2 + 51,44 \text{ m}^2$ $\checkmark CA$ $= 111,76 \text{ m}^2$ Of enige ander korrekte metode.</p> | 1M berekening Hoogte 2SF vervanging in korrekte formule 2CA vereenvoudiging 1CA totale vloeroppv. (6) |
| | 2.1.6 | <p>Nota: Die afstand tussen die 2 ingange laat 'n speling van ± 2 mm toe Die een horisontale afmeting is 13,9 m Op die vraestel is Hallmark 1,2 cm (geskat en gemeet) Op die vraestel is die afstand vanaf die noordelike ingang se deur tot by die suidelike ingang se deur 9,3 cm (geskat) 8 cm (gemeet) $\therefore \text{totale afstand} = (9,3 \div 1,2) \times 13,9$ $\approx 107,73 \text{ m}$ $\therefore \text{totale afstand} = (8 \div 1,2) \times 13,9$ $\approx 92,67 \text{ m (gemeet)}$ Afgerond tot die naaste 10 meter $\therefore \text{die afstand is 110 meter}$ $\therefore \text{die afstand is 90 meter (gemeet)}$</p> | 1A meting van sy 1A meting van totale Lengte 1M gebruik skaal en Ewe-redigheid 1CA totale afstand (4) |

| | | | | |
|-------|-------|--|--|-----|
| | | HIERDIE ANTWOORD SAL HEREVALUEER WORD NAMATE EK DIE FINALE GEDRUKTE VRAESTEL HET. | | |
| 2.1.7 | | <p>Die oppv. van die skerm = $3 \times 4 = 12 \text{ m}^2$ ✓A</p> <p>Die massa van die skerm = $4,7 \text{ kg/m}^2 \times 12 \text{ m}^2$ $= 56,4 \text{ kg}$ ✓CA</p> <p style="text-align: right;">✓M</p> <p>Koste skermmateriaal = $R12,50/\text{kg} \times 56,4 \text{ kg}$ $= R705$ ✓CA</p> <p>Die koste oorskry NIE R800 nie. ✓O </p> | 1A oppervlakte van Skerm 1CA massa van Skerm 1M vermenig- vuldigung 1CA koste van Materiaal 1O opinie | (5) |
| 2.2 | | | | |
| | 2.2.1 | Vrydag ✓A Data vir week 1 het eers op Vrydag begin ✓J | 1A korrekte dag 1J verduidelik- ing | (2) |
| | 2.2.2 | Die aantal persone wat die Winkelsentrum besoek het, is op Vrydag, Saterdag en Sondag die meeste. ✓J ✓J | 2J korrekte Reg- verdiging | (2) |
| | 2.2.3 | Week 4, Donderdag ✓A ✓A | 1A korrekte week 1A korrekte dag | (2) |

PolyMathic

Vraestel 5

Mei/Junie

Eksamens

3.4.1.2.1.0.9.8.7.6.5.4.3.2.1.0.9.8.7.6.5.4.3.2.1.0

Totaal: 75

Tyd: 90min

VRAAG 1

- 1.1 Die Royal Bafokeng Stadion is een van die stadions wat tydens die 2010 Sokkerwêreldbeker gebruik is. Dit het 42 000 sitplekke. Die stadion is vir vyf eerste rondte wedstryde en een tweede rondte wedstryd gebruik.

Sitplekkategorieë word gegrond op die posisie van die sitplek in die stadion. Kategorie 1-sitplekke het die beste uitsig oor die sokkerveld, soos in die diagram hieronder aangedui.

Uitleg van die verskillende kategorieë sitplekke:



Die tabel hieronder gee die kaartjie pryse vir Suid-Afrikaanse burgers vir die verskillende soorte wedstryde en sitplekkategorieë aan.

| SOORT WEDSTRYD | SITPLEKKATEGORIEË | | | |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4** |
| Opening | 3 150 | 2 100 | 1 400 | 490 |
| Eerste rondte | 1 120 | 840 | 560 | 140 |
| Tweede rondte | 1 400 | 1 050 | 700 | 350 |
| Kwarteindstryd | 2 100 | 1 400 | 1 050 | 525 |
| Halfeindstryde | 4 200 | 2 800 | 1 750 | 700 |
| 3de/4de plek | 2 100 | 1 400 | 1 050 | 525 |
| Eindstryd | 6 300 | 4 200 | 2 800 | 1 050 |

** Toeskouers in rolstoele betaal Kategorie 4-pryse

Mnr. Buyapi wou graag al die 2010 Sokkerwêreldbekerwedstryde wat by die Royal Bafokeng Stadion gespeel word, bywoon. Hy het besluit dat hy kategorie 1-kaartjies vir al hierdie wedstryde sou koop.

1.1.1 Bereken die totale koste van sy kaartjies. (3)

1.1.2 'n Sokker-entoesias uit Rusland wou 'n kategorie 2-kaartjie vir die tweede rondtewedstryd by die Royal Bafokeng Stadion hê. Die koste van die kaartjie is 150 Amerikaanse dollar. Hoeveel Russiese roebel sal die kaartjie kos?

$$1 \text{ Amerikaanse dollar} = 0,72025 \text{ euro}$$

$$1 \text{ Russiese roebel} = 0,0230344 \text{ euro} \quad (4)$$

1.2 Peggy is die eienaar van die Tasty Sandwich Company.

Haar weeklikse uitgawes is:

- Huur R520,00
- Water en elektrisiteit R390,00
- Lone 25% van die totale weeklikse uitgawes
- Ander R140,00

Die koste van die bestanddele en verpakking is R4,00 per toebroodjie.

1.2.1 Bereken haar totale weeklikse uitgawes. (4)

1.2.2 Skryf 'n formule neer wat Peggy kan gebruik om haar totale kostes (in rand) per week vir die maak van x aantal toebroodjies te bereken, in die formaat:

$$\text{Totale kostes (in rand) per week} = \quad (2)$$

1.2.3 Peggy se totale kostes vir die maak van toebroodjies in een week het R2 400 beloop. Hoeveel toebroodjies is gemaak? (4)

1.2.4 Peggy gebruik die volgende formule om die totale produksiekoste (in rand) per toebroodjie te bereken:

$$P = \frac{1400}{x} + 4$$

waar P = totale produksiekoste (in rand) per toebroodjie

x = aantal toebroodjies per week gemaak

TABEL 5: Koste van een toebroodjie maak

| | | | | | | |
|---|---|-----|-----|------|-----|---|
| x | 0 | 100 | 200 | 400 | 700 | B |
| P | A | 18 | 11 | 7,50 | 6 | 2 |

Bereken die ontbrekende waardes A en B. Verduidelik die betekenis van elkeen van hierdie berekende waardes.

(4)
[21]

VRAAG 2

- 2.1 AA Hoërskool oorweeg dit om 'n fotokopieerder te huur. Hulle nader twee maatskappye (Maatskappy A en Maatskappy B) en kry die volgende kwotasies:

Maatskappy A:

Huur van R800,00 per maand, wat 3 000 gratis kopieë per maand insluit.

Daarna geld 'n heffing van 5 cent per kopie.

Maatskappy B:

Huur van R600,00 per maand, wat 2 500 gratis kopieë per maand insluit.

Daarna geld 'n heffing van 10 cent per kopie.

TABEL 3: Maandelikse koste (in rand) van die huur van 'n fotokopieerder

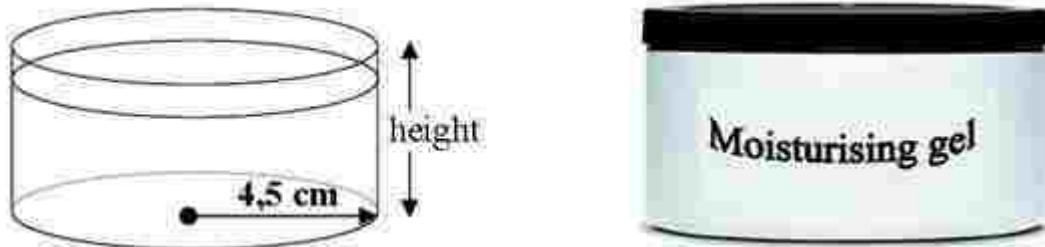
| Aantal Kopieë gemaak | 0 | 2000 | 2500 | 3000 | 4000 | 6000 | 7000 | 8000 |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Maatskappy A | 800 | 800 | 800 | 800 | Q | 950 | 1 000 | 1 050 |
| Maatskappy B | 600 | 600 | P | 650 | 750 | 950 | 1 050 | 1 150 |

- 2.1.1 Stel die ontbrekende waardes P en Q. (3)
- 2.1.2 Skryf 'n formule neer wat gebruik kan word om die totale koste per maand van die huur van 'n fotokopieerder by Maatskappy B te bereken. (3)
- 2.1.3 Die lyngrafiek wat die totale huurkoste vir Maatskappy B aantoon, is geskets. Maak gebruik van BYLAAG A en skets 'n lyngrafiek op dieselfde stel asse, om die totale huurkoste vir Maatskappy A aan te toon. (3)
- 2.1.4 Stel die aantal fotokopieë gemaak vas, as die totale huurkoste vir albei maatskappye dieselfde is. (2)
- 2.1.5 AA Hoërskool maak gemiddeld 7 000 fotokopieë per maand. Bereken hoeveel die skool sal spaar deur die goedkoopste huuropsie te kies en identifiseer die maatskappy wie se totale huurkoste die laagste is. (2)

[13]

VRAAG 3

- 3.1 Die vogtel wat die haarkapper gebruik wanneer hare ontkrul word, word in silindriese houers met 'n volume van 500 ml en 'n radius van 4,5 cm verkoop.

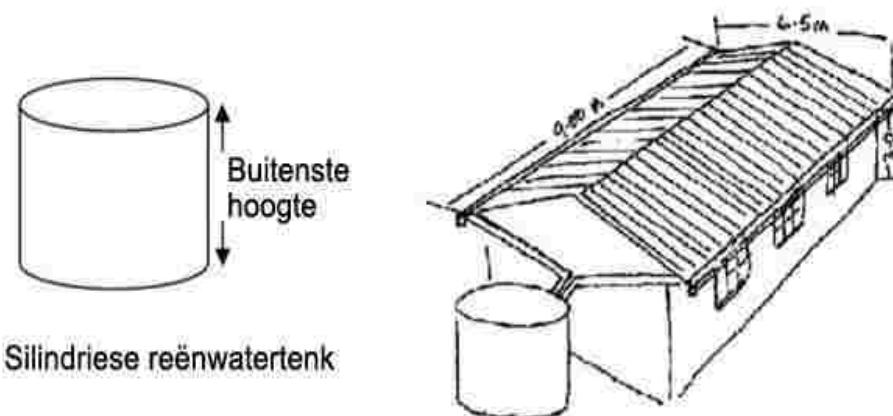


- 3.1.1 Die haarkapper moet die hoogte van elke houer bereken, ten einde vas te stel hoeveel houers sy op 'n rak kan pak. Bereken die hoogte deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Volume} = \pi r^2 h \text{ met } \pi = 3,14 \text{ en } 1\text{ml} = 1\text{cm}^3 \quad (4)$$

- 3.1.2 Die rak wat die haarkapper wil gebruik om die jel uit te stal, is 1,2 m lank en 40 cm breed. Die afstand tussen rakke is 25 cm. Sy sal $\frac{1}{4}$ van die rak gebruik om die jel op te pak. Hoeveel moet sy die eerste keer koop om die ruimte wat sy toegewys het, vol te maak? (6)

- 3.2 Jabu Ndou het 'n silindriese watertank nodig om reënwater van sy dak af op te gaar. Die water sal vir die besproeiing van sy tuin gebruik word.



Jabu wil weet hoeveel reënwater die tenk kan hou. Die binneste radius van die tenk is 0,998 m en die binneste hoogte van die tenk is 2,498 m.

- 3.2.1 Bereken die totale volume, afgerond na DRIE desimale plekke, van die watertenk.

Gebruik die formule: Volume van 'n silinder = $\pi \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte}$ (3)

- 3.2.2 Stel die hoogte, afgerond na DRIE desimale plekke, van die water in die tenk vas

wanneer dit 80% vol is.

Die buitenste mure en dak van die reënwatertenk moet geverf word. Die buitenste radius van die tenk is 1 m en die buitenste hoogte van die tenk is 2,5 m. (3)

- 3.2.3 Bereken die oppervlakte van die tenk wat geverf moet word, deur die formule te gebruik:

$$\text{Oppervlakte van die tenk} = \pi \times \text{radius} \times (2 \times \text{hoogte} + \text{radius}) \quad (3)$$

- 3.2.4 Veronderstel die tenk word teen 'n gemiddelde tempo van 5 mm per minuut opgevul.

Bereken hoe lank dit geneem het (in uur) vir die water in die tenk om 'n hoogte van 1 200 mm te bereik, as die tenk aanvanklik leeg was.

$$\text{Gebruik die formule: Tyd (in uur)} = \frac{\text{hoogte (mm)}}{\text{gemiddelde tempo (mm/h)}} \quad (5)$$

[24]

VRAAG 4

- 4.1 Jakoba en Sihle se besigheid maak tydens 2017 'n wins van R135 400. Hulle totale uitgawes in dieselfde jaar was R235 656.

- 4.1.1 Bereken die totale inkomste van die besigheid in 2017.

Gebruik die formule: Totale inkomste = wins + totale uitgawes (4)

- 4.1.2 Jakoba en Sihle verdeel hulle wins sodat Jakoba R54 160 ontvang. Stel die verhouding van Jakoba se wins tot Sihle se wins in vereenvoudigde vorm was. (4)

- 4.1.3 Hulle voorspel dat die besigheid se wins in 2018, 8% groter as die wins in 2017 sal wees. Bereken die wins wat die besigheid in 2018 sal maak. (4)

- 4.2 Mev. King erf 'n bedrag van R150 000. Sy besluit om die geld by 'n bank te belê en om 'n deel van die rente te gebruik om vir 'n vakansie in China te betaal.

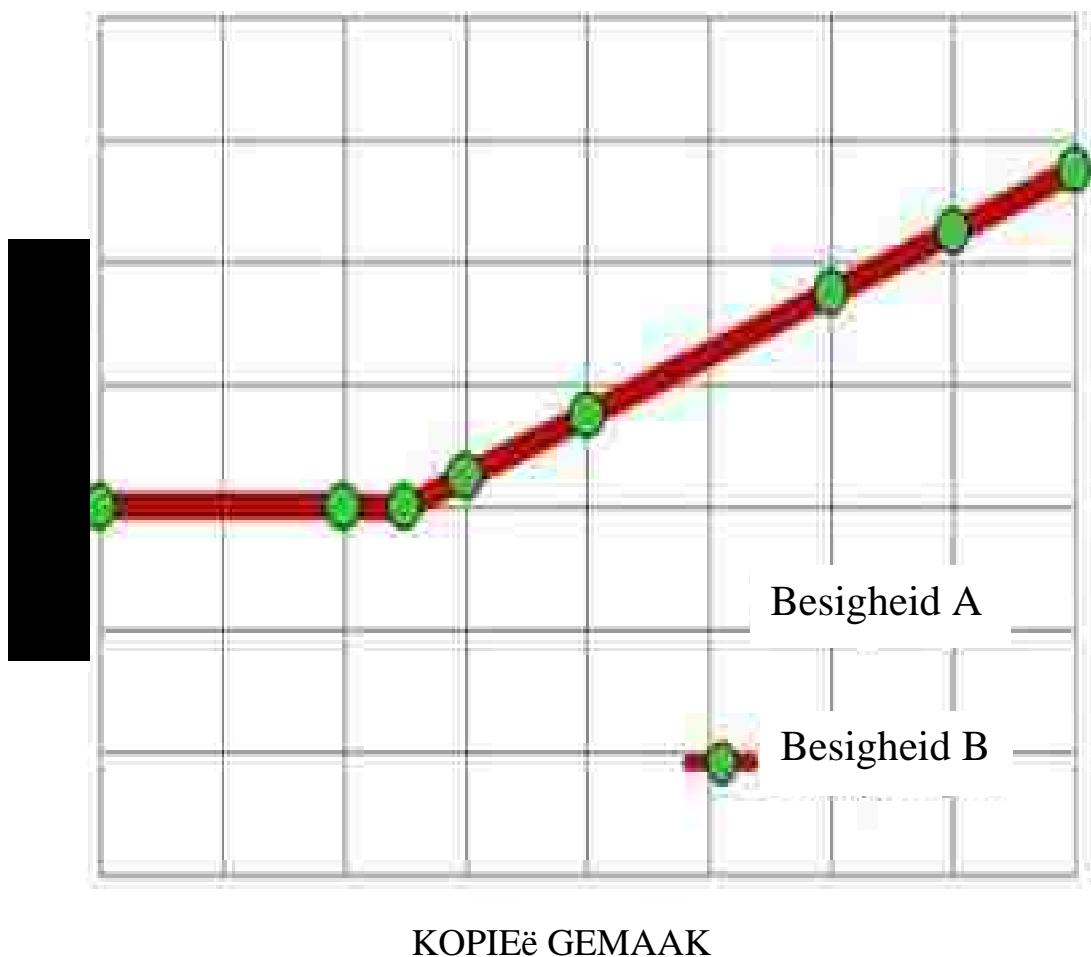
- 4.2.1 Sy kies ABC Bank, wat saamgestelde rente teen 6,6% per annum aanbied. Bereken die waarde van haar belegging na 3 jaar. (5)

[17]

Bylae

2.1.3

KOSTE VIR HUUR VAN FOTOKOPIERMASJIEN



Memo

Vraag 1

$$\text{Koste} = 1120 \times 5 + 1400 \times 1 \\ = R7000$$

$$1.1.2) \$150 \times \frac{0,72025}{\$1} \times \frac{1R}{0,0230344} = 4690,27$$

$$1.2.1) \text{Uitgawes} = (820 + 390 + 140) \left(1 + \frac{2,5}{100}\right) \\ = R1312,50$$

$$1.2.2) TK = R1312,50 + R4,00 \times x$$

$$1.2.3) 2400 = 1312,50 + 4,00 \times x$$

$$x = 271,875$$

: 272 taabroodjies

1.2.4) A-ongedek. As sy geen taabroodjies maak nie is haar uitgawes oneindig baie ons kry hierdie antwoord omdat die formule wat gegee is gelykens sin maak nie.

$$2 = \frac{1400}{B} + 4 \\ -2 = \frac{1400}{B}$$

B = -700 Sy moet -700 taabroodjies maak om 'n uitgawe van R2,00 te kry per broodjie.

Vraag 2

$$3.1.1) V = \pi r^2 h$$

$$500 = 3,14 \times 4,5^2 \times h$$

$$h = 7,86 \text{ cm}$$

$$3.1.2) l = \frac{1}{4} \times 1,2 \quad \therefore \text{in } l: \frac{30}{9} = 3,3 = 3 \\ = 0,3 \text{ m} \quad b: \frac{40}{9} = 4,4 = 4 \\ h: \frac{25}{7,86} = 3,18 = 3$$

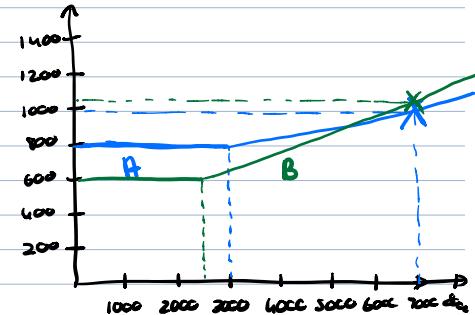
$$\therefore \text{Loop} = 3 \times 4 \times 3 \quad \text{OF} \quad \underline{\underline{39}} \\ = \underline{\underline{36}}$$

$$2.1.1) Q = 800 + (4000 - 3000) \times 0,05 \\ = R850,00$$

$$P = 600 + (2500 - 2500) \times 0,10 \\ = R600,00$$

$$2.1.2) TK = R600 + (Kopie \times 2500) \times R0,10$$

2.1.3)



$$2.1.4) 6000$$

$$2.1.5) \text{Maatskappy A} \quad \text{Spar} = R1000 - R600 \\ = R400,00$$

Vraag 3 (vervolg)

$$3.2.1) V = 3,14 \times (0,998)^2 \times 2,498 \\ = \underline{\underline{7,916 \text{ m}^3}}$$

$$3.2.2) h = \frac{80}{100} \times 2,498 \\ = \underline{\underline{1,998 \text{ m}}}$$

$$3.2.3) \text{Opp} = \pi \times 1 \times (2 \times 2,5 + 1) \\ = \underline{\underline{18,85 \text{ m}^2}}$$

$$3.2.4) \text{Tyd} = \frac{1200 \text{ mm}}{\frac{5 \text{ mm}}{1 \text{ min}} \times \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ hour}}} \\ = \underline{\underline{4 \text{ ure}}}$$

Vraag 4

4.1.1 Wins = Inkom. - Uitgav.

$$135\ 400 = \text{Inkom} - 235\ 656$$
$$\therefore \text{Inkomst} = R\ 371\ 056,00$$

4.1.2) Jakoba : Sihle

$$\begin{array}{rcl} 54160 & : & 135400 - 54160 \\ 54160 & : & 81240 \\ \hline 2 & : & 3 \end{array}$$

4.1.3) Wins = $(1 + \frac{8}{100}) \times 135\ 400$
= R\ 146\ 232,00

4.2.1) Jaar 1: $150\ 000(1 + \frac{6,6}{100}) = R159\ 900$
Jaar 2: $159\ 900(1 + \frac{6,6}{100}) = R170\ 453,46$
Jaar 3: $170\ 453,46(1 + \frac{6,6}{100}) = R181\ 703,32$ \rightarrow

PolyMathic

Vraestel 6

Okt/Nov

Eksamens

Энглеский

Totaal: 100

Tyd: 2ure

VRAAG 1

Sipho het 'n motorwasbesigheid in die Ziphunzana omgewing. Die koste om 'n motor te was, is R30 per motor en R40 per minibus. Vanaf Maandag tot Vrydag was hulle gemiddeld 10 motors en 5 minibusse. Saterdae en Sondae was hulle 60% meer motors en 30% meer minibusse.

- 1.1 Indien hulle beide motors en minibusse vanaf Maandag tot Vrydag was, bereken die waarskynlikheid dat hulle 'n motor sal was. (3)
- 1.2 Sipho beweer dat indien hulle beide motors en minibusse vanaf Maandag tot Sondag was, sal hulle meer as R4 000 ontvang. Toon met die nodige berekening, of sy bewering geldig is of nie. (10)
- 1.3 Sipho en sy werkers gebruik drie 25-liter water houers vir 'n motor en vier 25-liter water houers vir 'n minibus. Hoeveel liter water gebruik hulle in 7 dae? (6)
- 1.4 Gebruik die tabel hieronder om die vraag te beantwoord.

TABEL 1: Watertariefkoste per maand vir Ziphunzana in 2014–2015

| Tariefopsomming | Tarief R/kl 2014/15 (sonder BTW) |
|------------------------|---|
| 0 – 6 kℓ | R8,66 |
| 7 – 15 kℓ | R10,02 |
| 16 – 30 kℓ | R12,28 |
| 31 – 45 kℓ | R15,25 |
| 46 – 60 kℓ | R16,70 |

LET WEL:

1 000 liter = 1 kiloliter

BTW = 14%

Bereken hoeveel Sipho vir water per maand sal betaal insluitende BTW.

LET WEL: Aanvaar daar is 4 weke in 'n maand. (8)

- 1.5 Gee 'n moontlike rede waarom hulle meer motors op Saterdae en Sondae was. (2)
[29]

VRAAG 2

2.1 Gebruik TABEL 2 hieronder wat die verskillende opsies toon vir premies wat betaal moet word en die voordele van 'n versekeringsmaatskappy.

TABEL 2

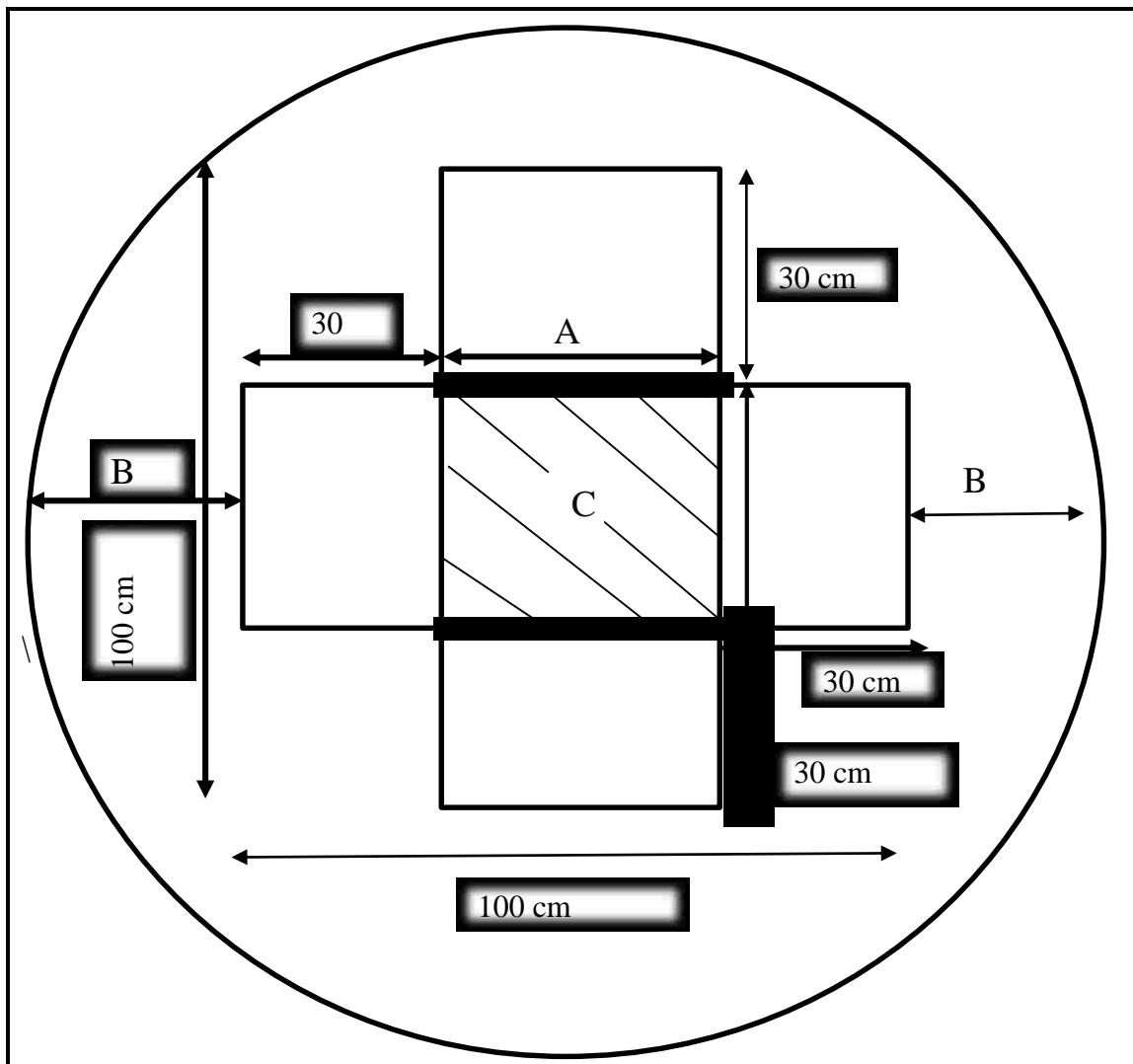
| Opsies met premies wat betaal moet word en voordele van 'n versekeringsmaatskappy | | | | | | | | |
|--|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| | Opsie 1 | | Opsie 2 | | Opsie 3 | | Opsie 4 | |
| | Voordeel | Premie | Voordeel | Premie | Voordeel | Premie | Voordeel | Premie |
| Hooflid | R10 000 | R45 | R15 000 | R65 | R20 000 | R82 | R30 000 | R110 |
| Hooflid en kinders | R10 000 | R63 | R15 000 | R91 | R20 000 | R113 | R30 000 | R140 |
| Hooflid en eggenoot | R10 000 | R76 | R15 000 | R107 | R20 000 | R135 | R30 000 | R188 |
| Hooflid, eggenoot en kinders | R10 000 | R91 | R15 000 | R125 | R20 000 | R163 | R30 000 | R212 |

LET WEL:

- Voordele in die tabel verteenwoordig die geld wat uitbetaal word in die geval van sterfte vir 'n persoon 15 jaar en ouer**
- Voordele vir diegene jonger as 15 jaar is 75% van die bedrae soos aangedui in die tabel**
- Premie is die bedrag wat maandeliks betaal moet word om voordeel te trek uit die doodsvoordele**

- 2.1.1 Hoeveel moet 'n lid met eggenoot en kinders as 'n premie betaal om die voordeel van R30 000 te kry? (2)
- 2.1.2 Mary beweer dat die persentasie verhoging vir die premie in Opsie 1 tot Opsie 4 vir 'n lid en eggenoot meer as 100% is. Verifieer, met die nodige berekeninge, of Mary se bewering geldig is of nie. (4)
- 2.1.3 Gee 'n rede waarom daar minder geld vir 'n 5-jarige as vir 'n 15-jarige uitbetaal word. (2)

2.2 Mn. May sny glas in vorms vanuit 'n sirkelvormige stuk glas soos hieronder aangedui.



Deursnee van die sirkelvormige stuk glas = 150 cm

- 2.2.1 Skryf die afstand van B tot die afstand van A as 'n verhouding. (6)
- 2.2.2 Glas word verkoop teen R15 per vierkante meter BTW uitgesluit. Met die nodige berekeninge, toon dat die koste van die ongebruikte glas (BTW ingesluit) wat vanuit die sirkelvormige stuk glas gesny word vir die kruisvormige stuk glas, minder as R20 is.

Jy mag die volgende formules gebruik:

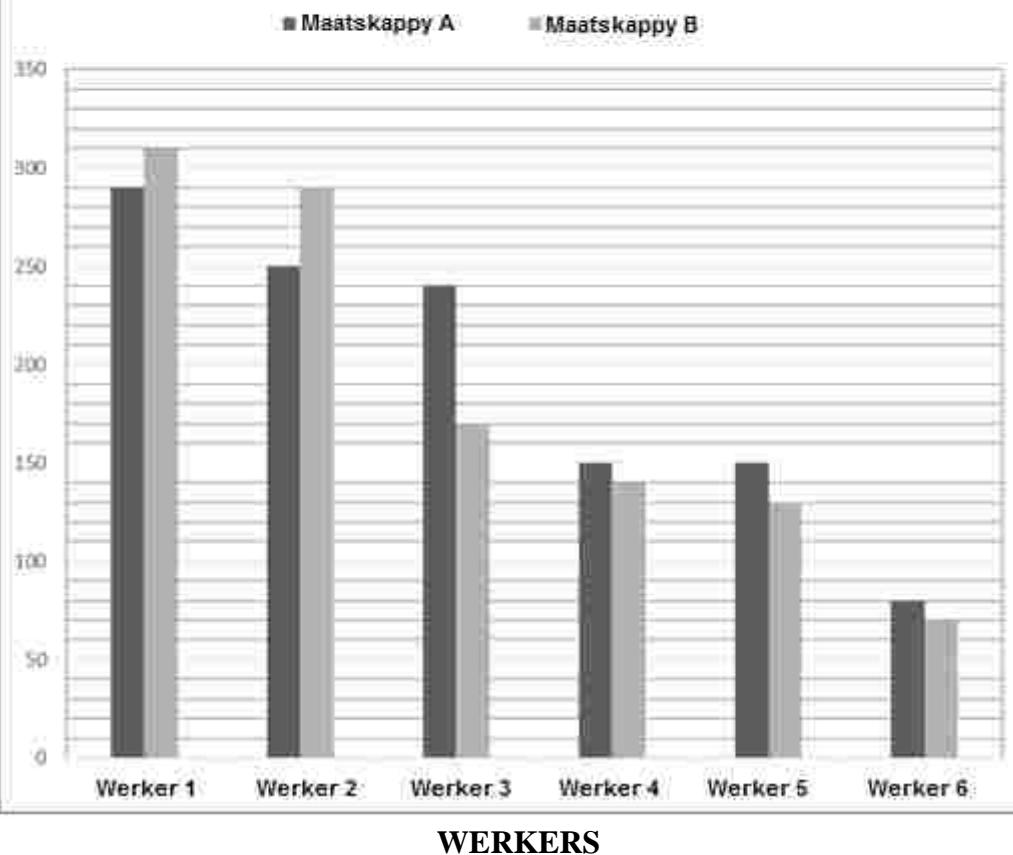
- **Oppervlakte van die kruisvormige deel = Oppervlakte van die groot reghoek + 2 × Oppervlakte van die kleiner reghoeke**
- **Oppervlakte van 'n reghoek = lengte × breedte**
- **Oppervlakte van 'n sirkel = $\pi \times r^2$; waar $\pi = 3,142$**

(10)
[24]

VRAAG 3

'n Saamgestelde kolomgrafiek hieronder toon die salarisse van ses werkers in R100'e vir twee maatskappye. Gebruik die grafiek om die vroeë hieronder te beantwoord.

Saamgestelde kolomgrafiek verteenwoordig die maandelikse salarisse van 6 werkers in R100'e vir Maatskappy A en Maatskappy B



- 3.1 Moesha beweer dat die gemiddelde salaris van Maatskappy A, R1 000 meer is as die gemiddelde salaris van Maatskappy B. Verifieer, met die nodige berekeninge, of haar bewering geldig is of nie. (6)
- 3.2 Wat is die modale salaris van Maatskappy B? (2)
- 3.3 Thato, 'n werker by Maatskappy A ontvang die modale salaris. Hy leen 15% van een maand se salaris aan 'n vriend wat die geld oor twee jaar terug moet betaal. Die vriend moet die geld terugbetaal met rente teen 'n rentekoers van 5% wat jaarliks saamgestel word. Hoeveel sal hy terug kry na twee jaar? (6)
- 3.4 Wat is die waarskynlikheid om 'n werker lukraak te kies wat 'n salaris van minder as R8 000 verdien by Maatskappy A? (2)
[16]

VRAAG 4

- 4.1 Die tabel in BYLAE A toon die beraamde halfjaar bevolking vir Suid-Afrika met verwysing na bevolkingsgroep en geslag in 2014. Beantwoord die onderstaande vrae wat op die tabel in BYLAE A gebaseer is.
- 4.1.1 Bereken die ontbrekende waardes van **A** en **B** onderskeidelik in die tabel. (4)
- 4.1.2 Watter bevolkingsgroep het minder vroue as mans? (2)
- 4.1.3 Skryf die totale getal van wit mans in woorde. (2)
- 4.2 'n Sitplekplan van die Canyon-teater word in BYLAE B gegee. Beantwoord die vroeg hieronder wat op die sitplekplan gebaseer is.
- 4.2.1 Wat is die verskil tussen die aantal sitplekke aan die linkerkant en aan die regterkant van die teater? (4)
- 4.2.2 Bepaal die sitplekke vir gestremdes as 'n persentasie van die aantal sitplekke aan die regterkant van die teater. Jou antwoord moet tot twee desimale plekke afgerond word. (3)
- 4.3 'n Uittreksel van 'n kaart van die WILDEKUS word gegee in BYLAE C. Beantwoord die onderstaande vroeg wat op die kaart gebaseer is.
- 4.3.1 Anda reis op die N2-roete tussen Butterworth en Mount Frere. Sy beweer dat indien sy teen 'n gemiddelde spoed van 105 kilometer per uur ry en Butterworth om 7:00 vm verlaat, sal sy betyds in Mount Frere aankom vir 'n vergadering wat om 9:30 vm begin. Met die nodige berekening, wys of haar bewering geldig is of nie. Gee jou antwoord in ure en minute.
- Jy mag die volgende formule gebruik:
- $$\text{Spoed} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Tyd}}$$
- 4.3.2 Anda werk vir 'n maatskappy wat haar 'n tarief van R2,82 per kilometer betaal vir reiskoste. Hierdie is 'n koers na 'n verhoging van 6,8%. Hoeveel het sy gekry vir 'n retroerrit tussen Butterworth en Mount Frere voor die verhoging? Gee jou antwoord tot die naaste rand. (6)
- 4.3.3 Watter ander paaie behalwe die N2 op die kaart kan gebruik word om te reis? (2)
- [31]

TOTAAL: **100**

BYLAE A vir VRAAG 4.1

Bylae

| Bevolkings-groep | Manlik | | Vroulik | | Totaal | |
|--------------------|------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|------------------------|
| | Aantal | % van die manlike bevolking | Aantal | % van die vroulike bevolking | Aantal | % van totale bevolking |
| Swart | 21 168 700 | 80,3 | 22 165 000 | B | 43 333 700 | 80,2 |
| Kleurlinge | 2 305 800 | 8,7 | 2 465 700 | 8,9 | 4 771 500 | 8,8 |
| Indiërs/ Asiate | 677 000 | 2,6 | 664 900 | 2,4 | 1 341 900 | 2,5 |
| Wit | 2 214 400 | 8,4 | 2 340 400 | 8,5 | 4 554 800 | 8,4 |
| Totaal | A | 100,0 | 27 636 000 | 100,0 | 54 001 900 | 100,0 |

Canyon Teater Sitplekplan

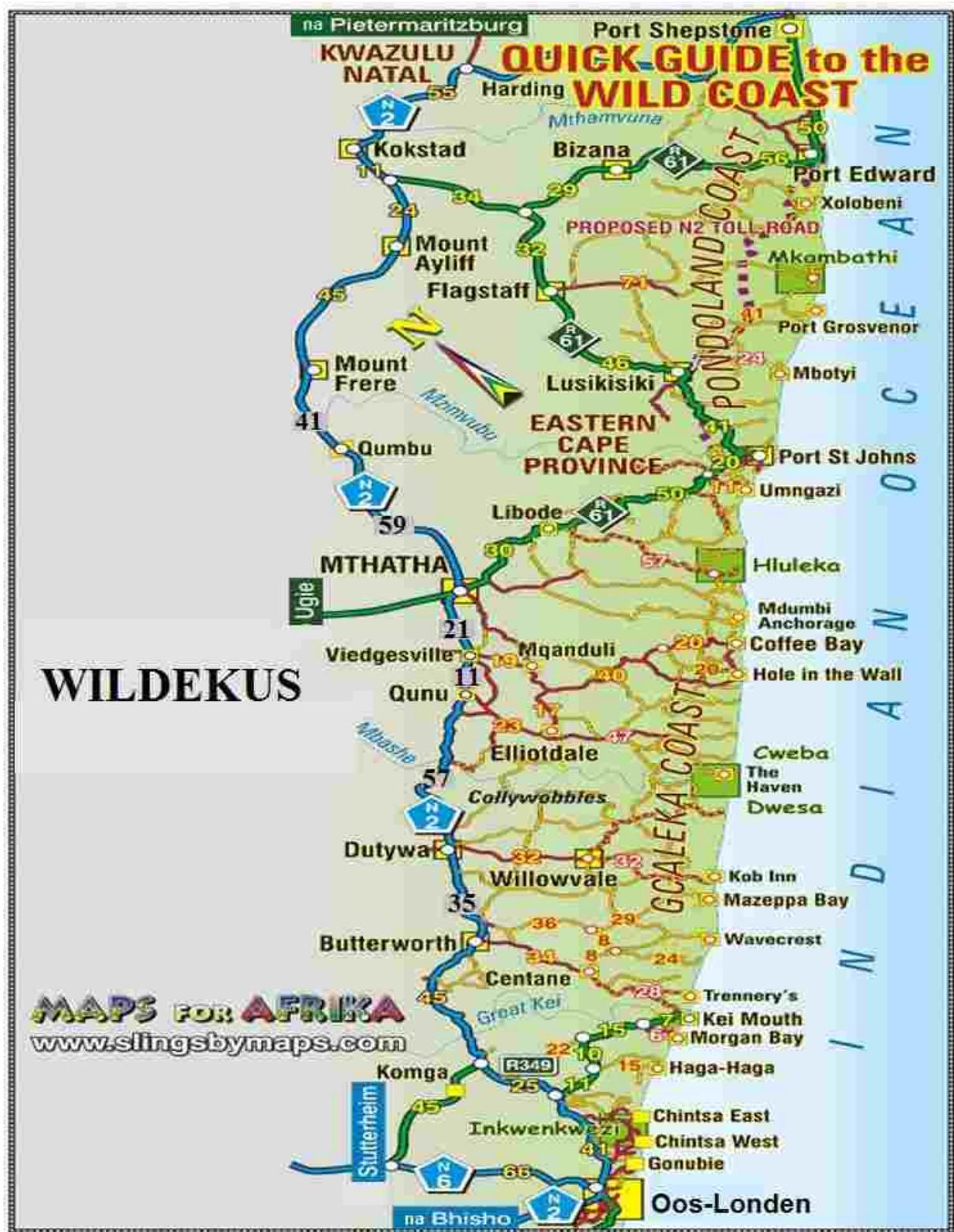
VERHOOG

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | V | W | REGS |
|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|------|
| | MIDDEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 5 | 5A | 5B | 5C | 5D | 5E | 5F | 5G | 5H | 5I | 5J | 5K | 5L | 5M | 5N | 5P | 5R | 5S | | | | | 5 |
| 6 | 6A | 6B | 6C | 6D | 6E | 6F | 6G | 6H | 6I | 6J | 6K | 6L | 6M | 6N | 6P | 6R | 6S | | | | | 6 |
| 7 | 7A | 7B | 7C | 7D | 7E | 7F | 7G | 7H | 7I | 7J | 7K | 7L | 7M | 7N | 7P | 7R | 7S | | | | | 7 |
| 8 | 8A | 8B | 8C | 8D | 8E | 8F | 8G | 8H | 8I | 8J | 8K | 8L | 8M | 8N | 8P | 8R | 8S | | | | | 8 |
| 9 | 9A | 9B | 9C | 9D | 9E | 9F | 9G | 9H | 9I | 9J | 9K | 9L | 9M | 9N | 9P | 9R | 9S | | | | | 9 |
| 10 | 10A | 10B | 10C | 10D | 10E | 10F | 10G | 10H | 10I | 10J | 10K | 10L | 10M | 10N | 10P | 10R | 10S | | | | | 10 |
| 11 | 11A | 11B | 11C | 11D | 11E | 11F | 11G | 11H | 11I | 11J | 11K | 11L | 11M | 11N | 11P | 11R | 11S | | | | | 11 |
| 12 | 12A | 12B | 12C | 12D | 12E | 12F | 12G | 12H | 12I | 12J | 12K | 12L | 12M | 12N | 12P | 12R | 12S | | | | | 12 |
| 13 | 13A | 13B | 13C | 13D | 13E | 13F | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| 14 | 14A | 14B | 14C | 14D | 14E | 14F | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| 15 | 15A | 15B | 15C | 15D | 15E | 15F | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 16 | 16A | 16B | 16C | 16D | 16E | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Gestremdes sitplekke

BYLAE C vir VRAAG 4.3



QUICK GUIDE TO THE WILD COAST / VINNIGE GIDS TOT DIE WILDEKUS
EASTERN CAPE PROVINCE / OOS-KAAP PROVINSIE

Memo

| VRAAG 1 [29] | | | |
|--------------|---|---|-------------------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Onderwerp en Vlak |
| 1.1 | <p>Aantal motors en minibusse = $(10 \times 5) + (5 \times 5)$ $= 50 + 25$ $= 75 \checkmark$</p> <p>Waarskynlikheid = $\frac{50 \checkmark}{75 \checkmark}$ Aanvaar 0,667 OF 66,7%</p> | <p>1 M Bereken aantal motors en minibusse</p> <p>1 A Noemer 1A Teller (3)</p> | W V2 |
| 1.2 | <p>Bedrag vir motors gewas Maandag – Vrydag: $10 \times 30 = 300 \times 5 \checkmark$ $= R1 500 \checkmark$</p> <p>Bedrag vir motors Saterdag en Sondag = $\frac{160}{100} \checkmark \times 10$ $= 16 \checkmark$ $= 16 \times 30 \times 2$ $= R960 \checkmark$</p> <p>Bedrag vir minibusse (Maandag en Vrydag) $= 5 \times 40$ $= R200$ 200×5 $= R1 000 \checkmark$</p> <p>Bedrag vir minibusse (Saterdag en Sondag) $\frac{130}{100} \times 5 = 6,5 = 7 \checkmark$ $= 7 \times 40 \times 2$ $= R560 \checkmark$</p> <p>Totale Bedrag = $1 500 + 960 + 1 000 + 560$ $= R4 020 \checkmark$</p> <p>Bewering is geldig \checkmark</p> | <p>1M Vermenigvuldig met 5 en 10 1CA Bedrag vir motors</p> <p>1M Vermeerder met 60% 1CA Aantal motors 1CA Bedrag vir motors op Saterdag en Sondag</p> <p>1CA Bedrag vir minibusse</p> <p>1CA Aantal minibusse 1CA Bedrag vir minibusse</p> <p>1CA Totale bedrag</p> <p>1 O Bewering geldig (10)</p> | F V4 |

| | | | |
|-----|--|---|----------------------------------|
| 1.3 | <p>Water per motor = 25×3 $= 75$ liter</p> <p>Water vir motors vir 5 dae = $10 \times 5 \times 75$ $= 3 750$ liter ✓</p> <p>Water vir motors op Saterdag en Sondag = $16 \times 2 \times 75$ $= 2 400$ liter ✓</p> <p>Water per minibus = 25×4 $= 100$ liter</p> <p>Water per minibus vir 5 dae = $5 \times 5 \times 100$ $= 2 500$ liter ✓</p> <p>Water per minibus op Saterdag en Sondag $= 7 \times 2 \times 100$ $= 1 400$ liter ✓</p> <p>Aantal liters = $3 750 + 2 400 + 2 500 + 1400$ ✓ $= 10 050$ liter ✓</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Hoeveelheid water = hoeveelheid vir motors + hoeveelheid vir minibusse = $(3 \times 25 \times 82)$ ✓ + $(4 \times 25 \times 39)$ ✓✓ = 6 150 liter ✓ + 3 900 liter ✓ = 10 050 liter ✓</p> | <p>CA vanaf 1.1</p> <p>1M Water vir motors Maandag tot Vrydag</p> <p>1CA Water vir motors Saterdag en Sondag</p> <p>1CA Water vir minibusse Maandae tot Vrydae</p> <p>1CA Water vir minibusse op Saterdag en Sondag</p> <p>1M Optelling</p> <p>1CA Antwoord</p> | <p>M V3</p> <p>(6)</p> |
| 1.4 | <p>Water vir 7 dae = 10 050 liter</p> <p>Water vir 'n maand = $10 050 \times 4$ $= 40 200$ liter ✓ 40 200 liter = 40,2 kiloliter ✓</p> <p>Waterkoste vanaf tabel:</p> <p>$6 \times 8,66 = R51,96$ ✓ $9 \times 10,02 = R90,18$ ✓ $15 \times 12,28 = R184,20$ ✓ $10,2 \times 15,25 = R155,55$ ✓</p> <p>Totale bedrag = R481,89 = $R481,89 \times 1,14$ ✓ = R549,35 ✓</p> | <p>CA vanaf 1.3</p> <p>1MA Aantal liter</p> <p>1C Aantal kiloliter</p> <p>1M Eerste tarief</p> <p>1M Tweede tarief</p> <p>1M Derde tarief</p> <p>1M Vierde tarief</p> <p>1M Bereken BTW</p> <p>1CA Bedrag met BTW</p> | <p>M&F V3</p> <p>(8)</p> |
| 1.5 | <p>Meeste mense werk nie op Saterdag en Sondag nie. ✓✓ Dit is die enigste tyd wat hulle het om hul motors te was. ✓✓</p> <p>Aanvaar enige ander relevante antwoord.</p> | <p>2O Opinie</p> | <p>DH V4</p> <p>(2)</p> |

| VRAAG 2 [24] | | | | |
|--------------|-------|---|---|----------|
| 2.1 | 2.1.1 | R212 ✓✓ | 1RT Korrekte waarde vanaf tabel (2) | DH V2 |
| | 2.1.2 | $\frac{188 - 76}{76} \times 100$ $= 147,37\% \checkmark \text{OF } 147,4\%$ Bewering is geldig ✓ % toename is meer as 100% | 1M Gebruik korrekte waardes 1M Deel deur korrekte waarde 1CA % 1J Geldig NPR (4) | F V4 |
| | 2.1.3 | Koste om 'n 5-jarige te begrawe is minder as om 'n 15-jarige te begrawe ✓✓ Aanvaar enige relevante antwoord. | 2J Opinie (2) | F V4 |
| 2.2 | 2.2.1 | Deursnee = 150 cm Lengte van diagram = 100 cm $A = 100 \checkmark - 60 \checkmark$ $= 40 \text{ cm } \checkmark$ $B = 150 - 100$ $= 50 \text{ cm } \div 2 \checkmark$ $= 25 \text{ cm } \checkmark$ $25 : 40 \checkmark$ $= 5 : 8$ | 1M Aftrekking 1M Gebruik 60 1CA Waarde van A 1M Deel deur 2 1CA Antwoord 1M Verhouding Geen penalisering indien nie vereenvoudig Penaliseer met 1 punt indien verhouding met eenhede geskryf is | M V4 (6) |

| | | | |
|--|---|--|-------------|
| | <p>2.2.2 Oppervlakte van kruisvormige glas $= \text{Oppervlakte van die langer reghoek} + 2 \times \text{oppervlakte van die kleiner reghoek}$ $= 1 \times b + 2(1 \times b)$ $= 100 \times 40 + 2(30 \times 40) \checkmark$ $= 4\ 000 + 2\ 400$ $= 6\ 400 \text{ cm}^2 \checkmark$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> $4(40 \times 30) + (40 \times 40) \checkmark$ $= 6\ 400 \text{ cm}^2 \checkmark$ <p style="text-align: center;">OF</p> $2(100 \times 40) - 40^2$ $= 8\ 000 - 1\ 600 \checkmark$ $= 6\ 400 \text{ cm}^2 \checkmark$ $\frac{6\ 400}{10\ 000} = 0,64 \text{ m}^2 \checkmark$ <p>Oppervlakte vermors $= \text{Oppervlakte van sirkel} - \text{oppervlakte van vorm}$ $= \pi r^2 - 0,64$ $= 3,142 \times 0,75 \times 0,75 \checkmark - 0,64$ $= 1,767375 - 0,64 \checkmark$ $= 1,127375 \text{ m}^2 \checkmark$</p> <p>Bedrag verloor = $1,127375 \times 15$ $= \text{R}16,91 \checkmark$</p> <p>Met BTW = $\frac{114}{100} \times 16,91 \checkmark$ $= \text{R}19,28 \checkmark$</p> <p>Bewering is geldig. \checkmark</p> | <p>1M Vervanging in formule 1CA Vereenvoudiging</p> <p>1C Herlei na m^2</p> <p>1M Gebruik formule 1SF Vervanging 1 CA Oppervlak vermors</p> <p>1CA Totale bedrag</p> <p>1M Tel BTW by 1CA Bedrag</p> <p>1O Opinie (10)</p> | M&F V3&4 |
|--|---|--|-------------|

| VRAAG 3 [16] | | | |
|--------------|--|--|----------------|
| 3.1 | <p>Maatskappy A:</p> <p>Gemiddelde</p> $= \frac{29\ 000 + 25\ 000 + 24\ 000 + 15\ 000 + 15\ 000 + 8\ 000}{6} \checkmark$ $= \frac{116\ 000}{6}$ $= R19\ 333,33 \checkmark$ <p>Maatskappy B:</p> <p>Gemiddelde</p> $= \frac{31\ 000 + 29\ 000 + 17\ 000 + 14\ 000 + 13\ 000 + 7\ 000}{6}$ $= \frac{111\ 000}{6}$ $= R\ 18\ 500 \checkmark$ <p>Verskil = $19\ 333,33 - 18\ 500$ $= R833,33 \checkmark$</p> <p>Bewering nie geldig \checkmark</p> | <p>1M Tel op 1M Deel deur 6</p> <p>1CA Gemiddelde</p> <p>1CA Gemiddelde</p> <p>1CA Verskil 1O Nie geldig (6)</p> | DH V3 & 4 |
| 3.2 | Geen modale waarde vir Maatskappy B. $\checkmark \checkmark$ | 2A (2) | DH V2 |
| 3.3 | <p>Modale waarde = 15 000 \checkmark</p> $\frac{15}{100} \times 15\ 000 \checkmark$ $= R2\ 250 \checkmark$ <p>Jaar 1 = $\frac{105}{100} \times 2\ 250 \checkmark$ $= R2\ 362,50 \checkmark$</p> <p>Jaar 2 = $\frac{105}{100} \times 2\ 362,50$ $= R2\ 480,63 \checkmark$</p> | <p>1RT Korrekte modale waarde 1M Bereken 15% van modale waarde 1CA Waarde</p> <p>1M Vermeerder met 5% 1CA Eerste jaar</p> <p>1CA Finale bedrag (6)</p> | DH &F V3 |
| 3.4 | 0 OF 0% OF Onmoontlik $\checkmark \checkmark$ | 2A Antwoord (2) | DH V2 |

| VRAAG 4 [31] | | | | | |
|--------------|-------|---|---|-------------|--|
| 4.1 | 4.1.1 | <p>A</p> $= 21\ 168\ 700 + 2\ 305\ 800 + 677\ 000 + 2\ 214\ 400 \checkmark$ $= 26\ 365\ 900 \checkmark$ $B = \frac{22\ 165\ 000}{27\ 635\ 900} \checkmark \times 100$ $= 80,2\% \checkmark$ | <p>1 MA Tel korrekte waardes op 1CA Totaal</p> <p>1 Korrekte waardes</p> <p>1CA % (4)</p> | DH V2 | |
| | | | | | |
| | 4.1.2 | Indië / Asiaat ✓✓ | 2 A Antwoord (2) | DH V2 | |
| | | | | | |
| | 4.1.3 | Twee miljoen twee honderd en veertien duisend vier-honderd. ✓✓ | 2A Antwoord (2) | DH V2 | |
| | | | | | |
| 4.2 | 4.2.1 | $57 \checkmark \checkmark - 38 \checkmark = 19 \checkmark$ | <p>1M Korrekte aantal sitplekke links</p> <p>1M Aftrekking</p> <p>1M Korrekte aantal sitplekke regs</p> <p>1CA Antwoord (4)</p> | M&P V2 | |
| | | | | | |
| | 4.2.2 | <p>Percentasie sitplekke vir gestremdes</p> $= \frac{4}{38} \times 100 \checkmark \checkmark$ $= 10,526315789$ $10,53\% \checkmark$ | <p>1RM Korrekte waardes vir teller en noemer</p> <p>1M Vermenigvuldig met 100</p> <p>1CA Antwoord (3)</p> | M&P V3 | |
| | | | | | |
| 4.3 | 4.3.1 | <p>Totale afstand = $35 + 57 + 11 + 21 + 59 + 41 \checkmark$ $= 224 \text{ km } \checkmark$</p> <p>Spoed = $\frac{\text{afstand}}{\text{tyd}}$</p> $105 = \frac{224}{\text{tyd}} \checkmark$ <p>Tyd = $\frac{224}{105}$ $= 2,133 \text{ uur } \checkmark$</p> <p>Minute = $0,133 \times 60 \checkmark$ $= 7,98$</p> <p>2 uur 8 minute ✓</p> <p>Tyd van aankoms = $7:00 + 2 \text{ uur } 8 \text{ minute}$ $= 9:08 \text{ vm } \checkmark$</p> <p>Bewering geldig ✓</p> | <p>1RM Korrekte waardes</p> <p>1CA Afstand</p> <p>1M Vervanging in formule</p> <p>1 S Verander onderwerp van formule</p> <p>1CA Tyd in uur</p> <p>1C Tyd in minute</p> <p>1CA Aankomstyd</p> <p>1O Geldig (8)</p> | M, K&P V3&4 | |

| | | | | |
|--|-------|--|---|------------|
| | 4.3.2 | <p>Bedrag voor verhoging = $\frac{2,82}{1,068} \checkmark$ $= R2,64 \checkmark$</p> <p>Totale afstand gereis = 224×2 $= 448 \text{ km} \checkmark$</p> <p>Bedrag = $448 \times 2,64 \checkmark$ $= R1 182,72 \checkmark$ $= R1 183 \checkmark$</p> | <p>CA vanaf 4.3.1 1M Deel deur 1,068 1 A Bedrag 1CA Afstand 1M Vermenigvuldig met bedrag bereken 1CA Bedrag 1R Naaste rand (6)</p> | F V3 |
| | 4.3.3 | R61 ✓ R349 ✓ | 1A R61 1A R349 (2) | M&P V2 |
| | | | | |
| | | | TOTAAL: | 100 |

PolyMathic

Vraestel 7

Okt/Nov

Eksamens

Энглескод

Totaal: 100

Tyd: 2ure

VRAAG 1

1.1 Mev. Day het 'n wassery-besigheid (laundry) in die dorp en vra:

- R16 per kg vir was en droogmaak
- R3 vir Staysoft (materiaal-versagmiddel) per 5 kg
- R25 per kg vir handwas met Staysoft (materiaal-versagmiddel)
- R20 per 5 kg vir stryk

1.1.1 Hoeveel sal 'n persoon met 18 kg wasgoed betaal as dit gewas en drooggemaak word met Staysoft (materiaal-versagmiddel) en stryk? (5)

1.1.2 'n Familie het 'n helper wat Maandae en Vrydae kom wasgoed doen vir die maand soos hieronder getoon. Hulle betaal die helper R150 per dag vir was en droogmaak sonder stryk.

Gebruik die kalender van Maart 2018 om die vrae te beantwoord.

| Maart 2018 | | | | | | |
|------------|------|------|-------|-----|-----|-----|
| Son | Maan | Dins | Woens | Don | Vry | Sat |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

(a) Die familie beweer dat indien hulle hul wasgoed elke Vrydag na die wassery neem vir was en droogmaak met Staysoft (materiaal-versagmiddel) sonder om 'n helper te huur, sal hulle R70 per maand spaar. Verifieer, met die nodige berekeninge, of hulle bewering geldig is indien hulle wasgoed gemiddeld 15 kg is vir was en droogmaak en 2 kg handwas vir Vrydae in Maart 2018. (8)

(b) Bereken die waarskynlikheid om 'n Vrydag in Maart te hê met 'n datum as 'n ewe getal. Gee jou finale antwoord as 'n persentasie tot een desimale plek. (3)

- 1.2 Om voorsiening te maak vir handwas en om water te bespaar, maak die wassery gebruik van water wat hulle van reën opvang en in silindriese berginghouers stoor, soos in die diagram hieronder aangedui. Hulle het 10 sulke houers.



- 1.2.1 Toon, met berekeninge, of die 10 houers op die vloer van die stoorkamer wat 3 m by 2,5 m is, in sal pas. (5)
- 1.2.2 Vir handwas, gebruik hulle 100 liter water vir elke 25 kg wasgoed. Die gemiddelde handwas is 30 kg per dag.
- Jy mag die volgende formule gebruik:
- Volume van silindriese houer =**
 $\pi \times \text{radius} \times \text{radius} \times \text{hoogte}; \text{waar } \pi = 3,142$
Gegewe dat 1 liter = 1 000 cm}³
- (a) Bereken die kapasiteit van die houer soos in die diagram aangedui. (3)
- (b) Die bestuurder beweer dat vyf houers water genoeg sal wees vir 5 dae. Verifieer, met berekeninge, of die bewering geldig is of nie. (5)
- 1.2.3 Verskaf EEN moontlike rede waarom sommige klere handgewas word. (2)
[31]

VRAAG 2

- 2.1 'n Drukkermaatskappy neem mense indiens om materiaal te tik en te redigeer wat vir werkswinkels gebruik gaan word. Hulle betaal redakteure R97 om een dokument te redigeer.

Vir tiksters, gebruik hulle die volgende formule:

$$\text{Bedrag betaal vir tikster} = \frac{\text{norm tyd}}{60} \times \text{tarief} \times \text{aantal dokumente getik}$$

LET WEL: Norm tyd is die tyd in minute gespandeer om te tik en is 28 minute per dokument. Die tarief is R195 per dokument.

Die werkgewer beweer dat hy 'n redakteur 5% meer as tikster betaal vir elke 100 dokumente wat geredigeer word. Verifieer, met berekeninge, of die bewering geldig is of nie.

(8)

- 2.2 Gebruik BYLAE A wat die inligting van die hoeveelheid suiker in verskillende soorte drankies toon.

- 2.2.1 Bepaal die omvang van die hoeveelheid gram suiker vir al die 330 mL drankies.

(3)

- 2.2.2 In 'n hotel, word gaste twee drankies per persoon toegelaat. Een gas het 'n Play energiedrankie en 'n Powerade. 'n Ander gas het 'n Appletiser en 'n Coca-Cola.

Die gas wat die energiedrankies drink, beweer dat sy 2 teelepels suiker minder as die ander gas neem. Verifieer, met berekeninge, of die bewering geldig is of nie.

(6)

- 2.2.3 Gebruik die ANTWOORDBLAD wat verskaf word, en teken 'n kolomgrafiek wat die hoeveelheid in gram vir die volgende drankies toon:

- (a) Bonaqua gegeurde water
- (b) Glaceau vitamienwater
- (c) Sparletta Iron Brew
- (d) Fanta Orange
- (e) Coca-Cola

(5)

[22]

VRAAG 3

3.1 Gebruik die afstand-tabel in BYLAE B om die volgende vrae te beantwoord.

- 3.1.1 'n Paartjie reis vanaf Durban na Nelspruit teen 'n spoed van 110 km per uur. Hoe lank sal hierdie rit hulle neem? Gee jou finale antwoord tot die naaste uur en minuut.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$Spoed = \frac{Afstand}{Tyd} \quad (6)$$

- 3.1.2 Bepaal die mediaan afstand tussen Pretoria en al die ander dorpe en stede. (4)

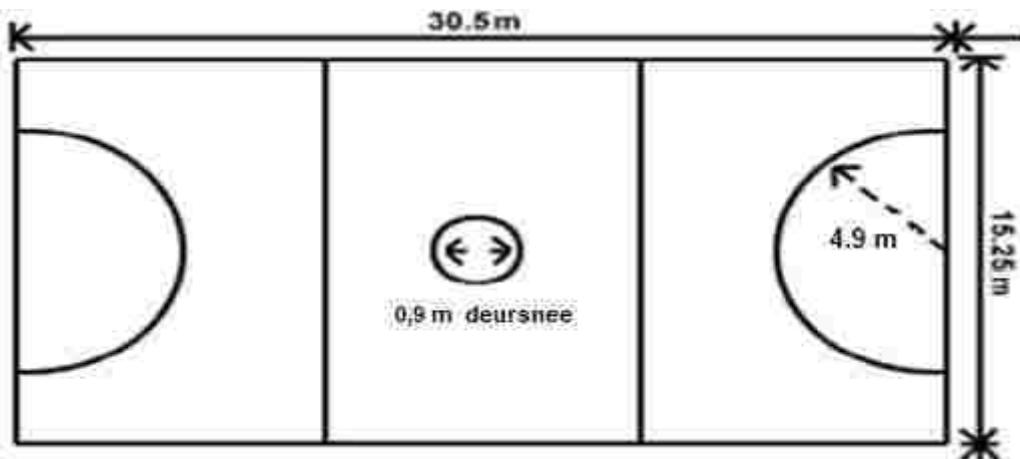
- 3.1.3 Bereken die verskil tussen die gemiddelde afstand vir alle dorpe na Pretoria en die gemiddelde afstand vir alle dorpe na Port Elizabeth. (7)

- 3.1.4 Om per bus te reis, kos 70c per km. Bereken hoeveel 'n persoon sal betaal vir vervoer vanaf Bloemfontein na Kaapstad. Gee jou finale antwoord afgerond tot die naaste rand. (3)

[20]

VRAAG 4

- 4.1 'n Netbalbaan met afmetings van die middelsirkel en semi-sirkels aan die uiterste einde word in die diagram hieronder aangedui.



Die netbalbaan het die volgende afmetings:

Lengte van die baan = 30,5 m

Breedte van die baan = 15,25 m

Deursnee van middelsirkel = 0,9 m

Radius of semi-sirkel = 4,9 m

Bereken die verskil tussen die oppervlakte van die middelsirkel en die oppervlakte van een semi-sirkel aan die uiterste einde van die netbalbaan.

Jy mag die volgende formules gebruik:

Oppervlakte van sirkel = $\pi \times \text{radius} \times \text{radius}$

$$\text{Oppervlakte van semi-sirkel} = \frac{\pi \times \text{radius} \times \text{radius}}{2}; \text{ waar } \pi = 3,142. \quad (5)$$

- 4.2 BYLAE C toon die sitplekplan van 'n skoolsaal. Gebruik die sitplekplan om die volgende vrae te beantwoord.

- 4.2.1 Na die wedstryd, het die skool vermaaklikhede vir die gaste in die skoolsaal. Hoeveel sitplekke is aan die linkerkant van die verhoog? (3)

- 4.2.2 Bereken die waarskynlikheid om 'n ry aan die regterkant van die verhoog met 15 sitplekke te hê. (2)

- 4.2.3 Die saal word somtyds verhuur. Die koste van sitplekke in die middel van die saal is 8% meer as die sitplekke aan die linker- en regterkant van die saal. Vir 'n sekere funksie, is kaartjies R150 vir 'n sitplek aan die kante van die saal.

Die raad beweer dat, indien alle sitplekke beset is, hulle instaat sal wees om meer as R100 000 in te samel. Verifieer, met berekening, of die bewering geldig is of nie. (8)

- 4.3 TABEL 1 hieronder toon die aantal leerders by Komga hoërskool in graad 10, 11 en 12.

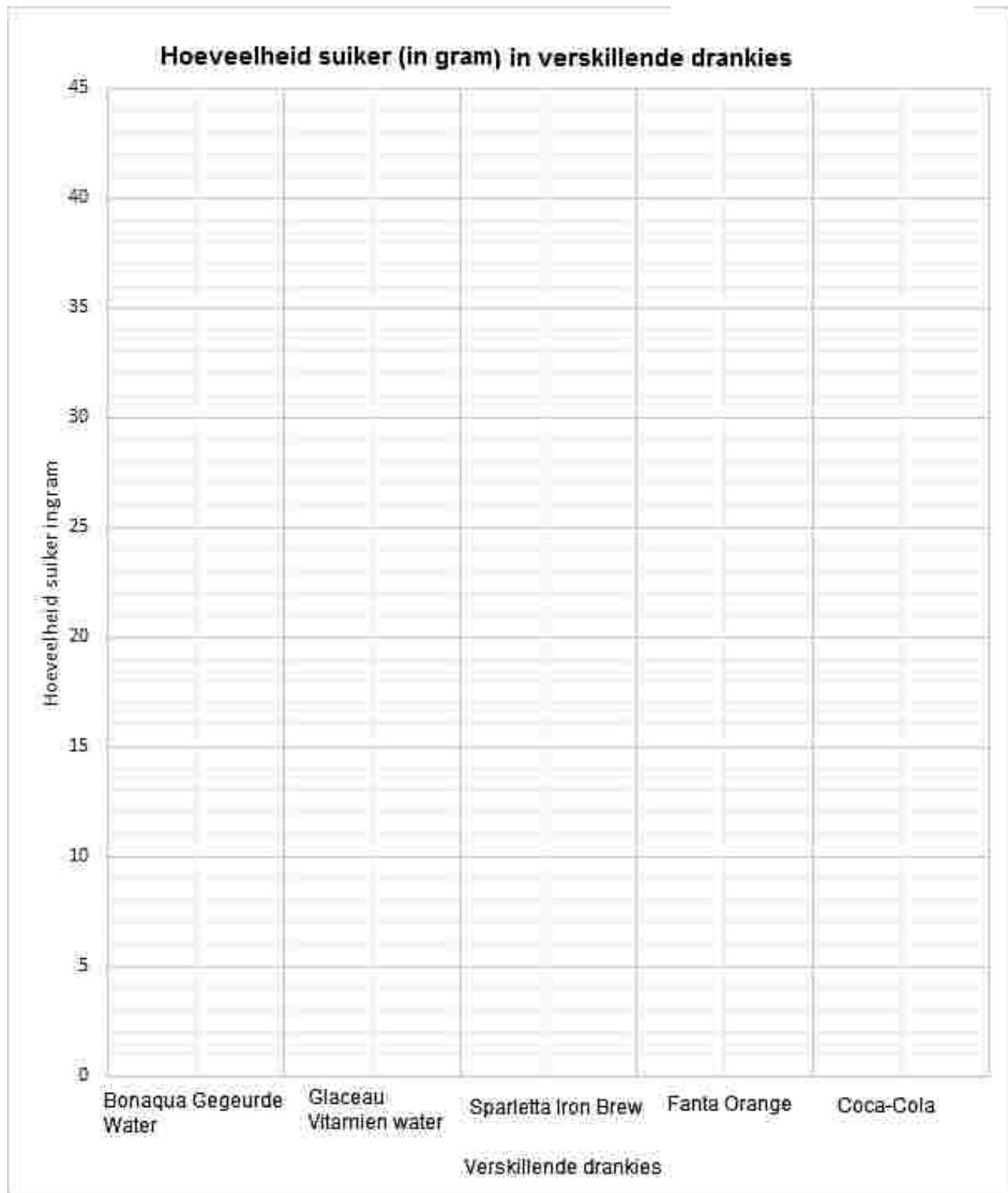
TABEL 1

| Graad | Seuns | Meisies | Totaal |
|--------------|--------------|----------------|---------------|
| 10 | 73 | 85 | 158 |
| 11 | A | 73 | 137 |
| 12 | 54 | 45 | 99 |
| Totaal | 191 | 203 | B |

- 4.3.1 Bereken die aantal seuns in Graad 11 as 'n persentasie van die totale aantal leerders. (5)
- 4.3.2 Beskryf die tendens en gee 'n moontlike rede vir die tendens wat waargeneem kan word in die aantal leerders vanaf Graad 10 tot Graad 12. (4)
[27]

TOTAAL: 100

Antwoordblad



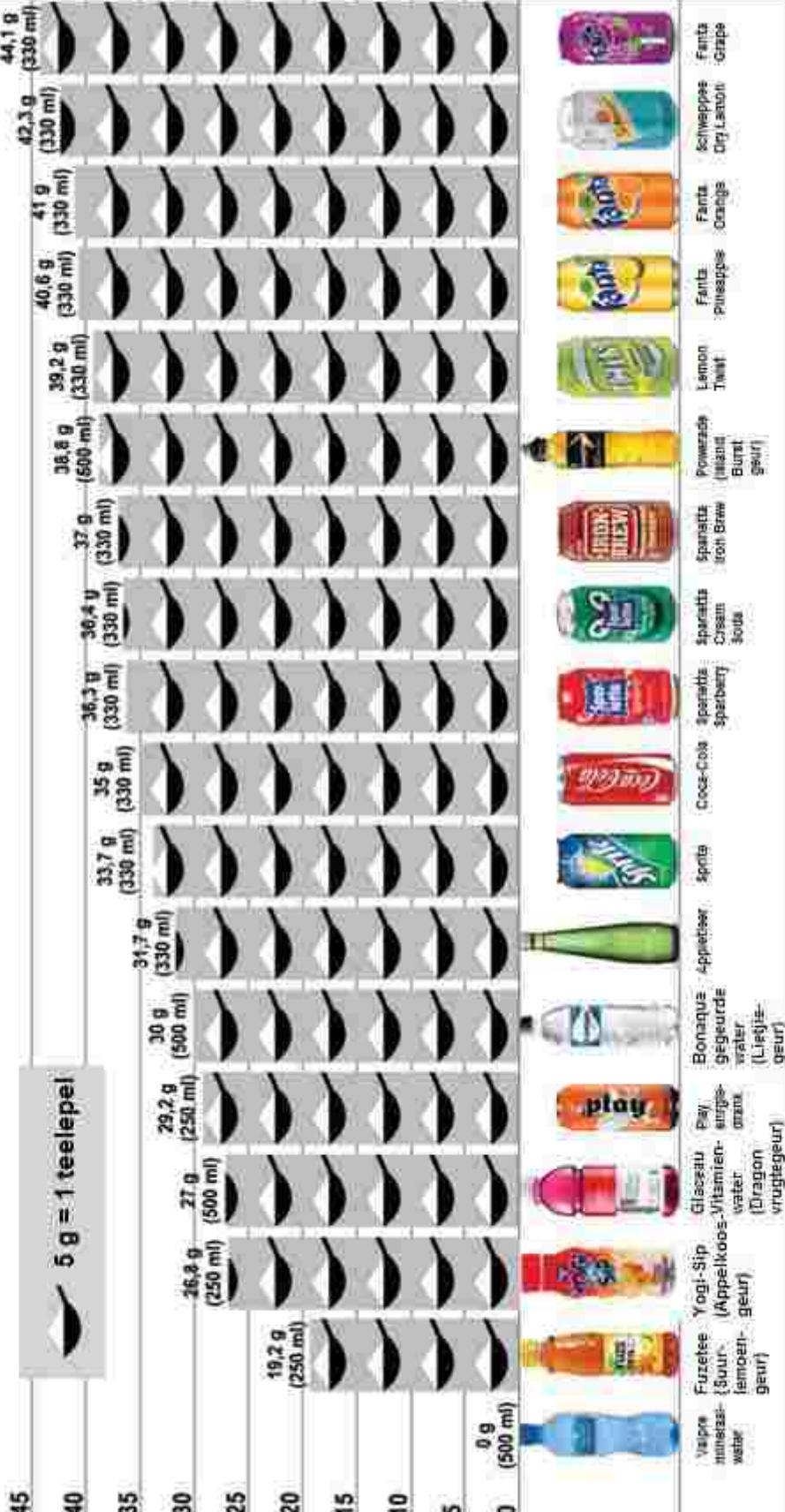
BYLAE A

VRAAG 2.2

Ons het 'n paar populêre drankies vanaf ons restaurant se yskas geneem om te bepaal hoeveel suiker elke drankie bevat. Die uitslae was verbaasdend. Selfs 'gesond' drankies, soos geperde mineralwater en drinkjogurt, bevat 'n groot hoeveelheid suiker.

Gram
50

45
40
5 g = 1 teeplepel
40
35
30
25
20
15
10
5
0 (500 ml)

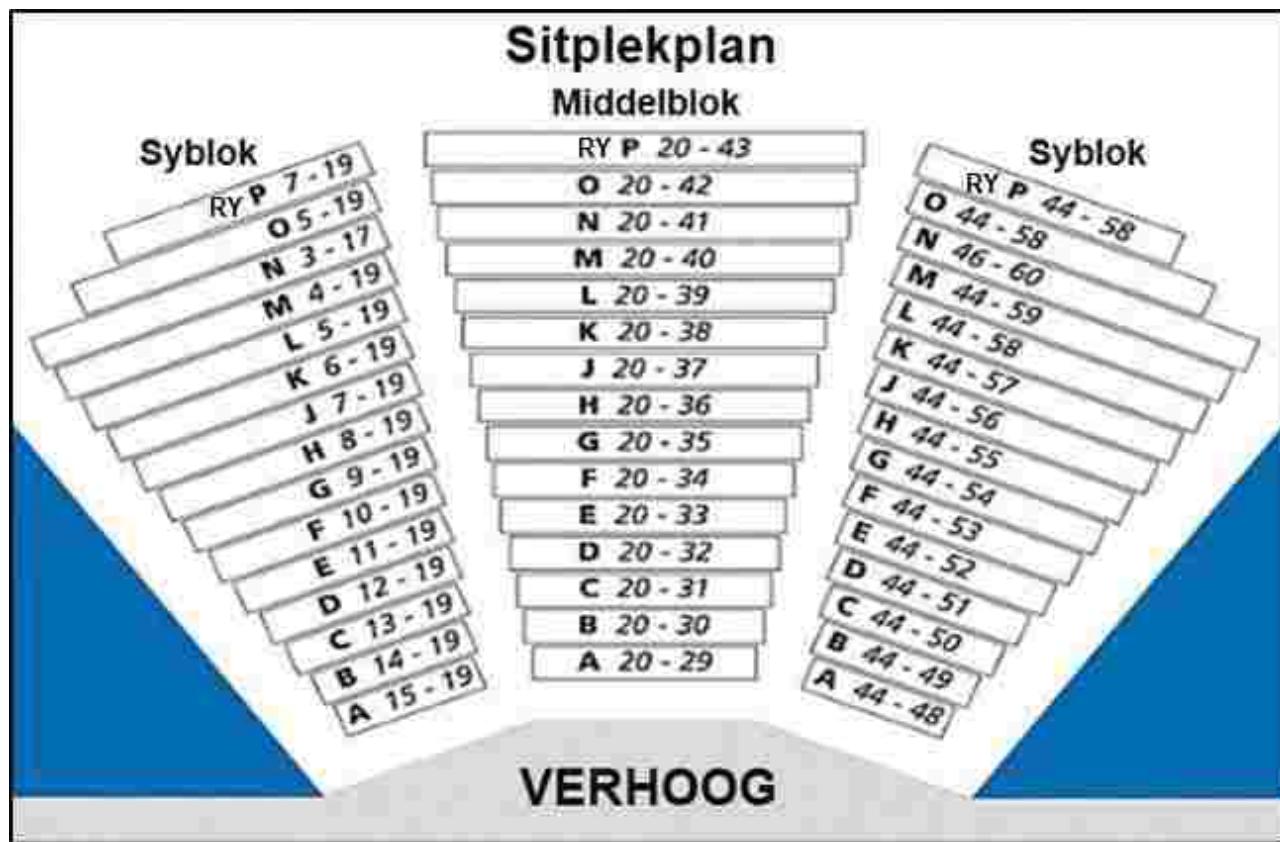


BYLAE B

VRAAG 3

BYLAE C

VRAAG 4.2



Memo

| VRAAG 1 [31] | | | |
|--------------|---|--|-------------------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Onderwerp en Vlak |
| 1.1.1 | <p>Was en droogmaak = 18×16 = R288 ✓</p> <p>Versagmiddel = 5 = 3 $18 = \frac{3}{1} \times \frac{18}{5}$ ✓ = R10,80 ✓</p> <p>Stryk = 5 = 20 $18 = \frac{20}{1} \times \frac{18}{5}$ ✓ = R72 ✓</p> <p>Totaal = $288 + 10,80 + 72$ = R370,80 ✓</p> | <p>1 MA Bedrag vir was en droogmaak</p> <p>1M Bereken versagmiddel 1CA Koste vir versagmiddel</p> <p>1CA Koste vir stryk</p> <p>1CA Totaal (5)</p> | V3 F |
| 1.1.2 (a) | <p>Bedrag vir helper Aantal dae = 9 ✓</p> <p>Bedrag = 9×150 = R1 350 ✓</p> <p>Was en droogmaak = $15 \times 5 \times 16$ = R1 200 ✓</p> <p>Versagmiddel = 5 = 3 $75 = \frac{3}{1} \times \frac{75}{5}$ ✓ = R45 ✓</p> <p>Handwas = $2 \times 5 \times 25$ = 250 ✓</p> <p>Totale bedrag vir wassery = $250 + 45 + 1200$ = R1 495 ✓</p> <p>Verskil = $R1\ 495 - R1\ 350$ = R145 ✓</p> <p>Ongeldig, wassery is duurder ✓</p> | <p>1A Aantal dae</p> <p>1CA Bedrag vir helper</p> <p>1CA Bedrag vir was en droogmaak</p> <p>1CA Versagmiddel</p> <p>1CA Handwas</p> <p>1CA Totale bedrag</p> <p>1CA Verskil</p> <p>1O Ongeldig (8)</p> | V4 F |
| 1.1.2 (b) | <p>Waarskynlikheid = $3/31 \times 100$ ✓✓ = 9,7% ✓</p> | <p>1A Teller 1A Noemer 1CA Antwoord as 'n % tot 1 desimale plek (3)</p> | V2 P |

| | | | |
|-----------|---|---|--------------|
| 1.2.1 | <p>Oor die lengte = $\frac{3 \checkmark}{0,5 \checkmark}$ $= 6$</p> <p>Oor die breedte = $\frac{2,5}{0,5}$ $= 5 \checkmark$</p> <p>Aantal houers wat pas = 6×5 $= 30 \checkmark$</p> <p>10 kan pas ✓</p> | <p>1M Deling 1C Herlei na meter</p> <p>1CA Breedte</p> <p>1CA Aantal houers</p> <p>1O Opinie (5)</p> | V3 Kaarte |
| 1.2.2 (a) | <p>Volume van houer $V = \pi \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte}$ $= 3,142 \times 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \checkmark$ $= 137\ 462,5 \text{ cm}^3$ $= 137\ 462,5 \text{ cm}^3 \checkmark$</p> <p>Aantal liter = $137\ 462,5 \div 1\ 000$ $= 137,4625 \text{ liter} \checkmark$</p> | <p>1A Bereken radius</p> <p>1CA Volume</p> <p>1C Liter NPR (3)</p> | V3 M |
| 1.2.2 (b) | <p>Kapasiteit vir 5 houers $= 137,4625 \text{ liter} \times 5$ $= 687,3125 \text{ liter} \checkmark$</p> <p>Water vir 5 dae handwas Wasgoed = 30×5 $= 150 \text{ kg} \checkmark$</p> <p>$25 \text{ kg} = 100 \text{ liter}$ $150 = \frac{100}{1} \times \frac{150}{25} \checkmark$ $= 600 \text{ liter} \checkmark$</p> <p>Bewering is geldig ✓</p> | <p>CA vanaf 1.2.2 (a)</p> <p>1MA Liter vir 5 houers</p> <p>1MA Hoeveelheid wasgoed</p> <p>1M Aantal liter</p> <p>1CA Totale liter</p> <p>1O Geldig (5)</p> | V4 M |
| 1.2.3 | <p>Sommige materiaal kan nie met 'n masjien gewas word nie. ✓✓</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Klere kan beskadig word ✓✓</p> <p>Aanvaar enige relevante rede.</p> | <p>2A Rede of verduideliking</p> <p>(2)</p> | V4 D |
| | | [31] | |

| VRAAG 2 [22] | | | |
|--------------|---|---|-------------------|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Onderwerp en Vlak |
| 2.1 | <p>Bedrag vir redigering = $97 \times 100 \checkmark$ $= R9\ 700 \checkmark$</p> <p>Tikster = $\frac{\text{norm tyd}}{60} \times \text{tarief} \times \text{aantal dokumente}$ $= \frac{28}{60} \times 195 \times 100 \checkmark \checkmark$ $= R9\ 100 \checkmark$</p> <p>$\% = \frac{105}{100} \times 9\ 100 \checkmark \quad \text{OF} \quad \frac{9\ 700}{9\ 100} \times 100$ $= R9\ 555 \checkmark \quad = 106,59\% - 100\%$ $= 6,59\%$</p> <p>Ongeldig, meer as 5% \checkmark</p> | 1M Vermenigvuldig korrekte waardes 1A Bedrag vir redigering 1SF Vervanging 1A Korrekte waardes 1CA Bedrag vir tikster 1M Vermeer met 5% 1CA Vermeerde bedrag 1O Ongeldig (8) | V4 F |
| 2.2 | <p>2.2.1</p> <p>31,7; 33,7; 35; 36,3; 36,4; 37; 39,2; 40,6; 41; 42,3; 44,1</p> <p>Omvang = $44,1 \text{ g} - 31,7 \text{ g} \checkmark \checkmark$ $= 12,4 \text{ g} \checkmark$</p> | 1RT Lees die korrekte hoogste en laagste waardes 1M Aftrekking 1CA Omvang (3) | V2 D |
| | <p>2.2.2</p> <p>Gas 1: Play energie drankie = 29,2 g Powerade = 38,8 g \checkmark Totaal = 68 g \checkmark</p> <p>Gas 1: $5\text{g} = 1 \text{ teelepel}$ $\therefore 68 = \frac{1}{5} \times 68$ $= 13,6 \text{ teelepels} \checkmark$</p> <p>Gas 2: Appletiser = 31,7 g Coca-Cola = 35 g Totaal = 66,7 g \checkmark</p> <p>Gas 2: $\frac{66,7}{5} = 13,34 \text{ teelepels} \checkmark$</p> <p>Bewering ongeldig. Energiedrankie bevat meer suiker. \checkmark</p> | 1RT Korrekte waardes vir gas 1 1CA Aantal gram vir gas 1 1CA Teelepels suiker vir gas 1 1CA Aantal gram vir gas 2 1CA Teelepels suiker vir gas 2 1O Ongeldig (6) | V4 M |

| | 2.2.3 | <p>Hoeveelheid suiker in gram in verskillende drankies</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Drink</th> <th>Hoeveelheid suiker in gram</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bonaqua Gegeurde Water</td> <td>~30</td> </tr> <tr> <td>Glaceau Vitamienewater</td> <td>~28</td> </tr> <tr> <td>Sparletta Iron Brew</td> <td>~35</td> </tr> <tr> <td>Fanta Orange</td> <td>~42</td> </tr> <tr> <td>Coca-Cola</td> <td>~34</td> </tr> </tbody> </table> | Drink | Hoeveelheid suiker in gram | Bonaqua Gegeurde Water | ~30 | Glaceau Vitamienewater | ~28 | Sparletta Iron Brew | ~35 | Fanta Orange | ~42 | Coca-Cola | ~34 | 5M Een punt vir elke korrekte balk (kolom) | V2 D |
|------------------------|----------------------------|--|-------|----------------------------|------------------------|-----|------------------------|-----|---------------------|-----|--------------|-----|-----------|-----|--|---------|
| Drink | Hoeveelheid suiker in gram | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bonaqua Gegeurde Water | ~30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glaceau Vitamienewater | ~28 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sparletta Iron Brew | ~35 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fanta Orange | ~42 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coca-Cola | ~34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (5) | [22] | | | | | | | | | | | | | |

VRAAG 3 [20]

| Vraag | | Oplossing | Verduideliking | Onderwerp en Vlak |
|-------|-------|--|---|-------------------|
| 3.1 | 3.1.1 | <p>Afstand vanaf Durban na Nelspruit = 689 km ✓</p> $\text{Spoed} = \frac{D}{T}$ $110 = \frac{689}{\text{tyd}} \checkmark$ $110 \times \text{tyd} = 689$ $\text{Tyd} = \frac{689}{110} \checkmark$ $= 6,26 \text{ uur} \checkmark$ $= 6 \text{ h } 16 \text{ min} \checkmark \checkmark$ | <p>1RT Afstand</p> <p>1SF Vervang korrekte waardes</p> <p>1S Verander onderwerp van formule</p> <p>1CA Antw in uur</p> <p>1C Herlei 6,26hrs na minute</p> <p>1CA Uur en min (6)</p> | V3 Kaarte en M |
| | 3.1.2 | <p>Stygende orde 58; 273; 292; 342; 475; 532; 656; 1050; 1120; 1463 ✓✓</p> $\text{Mediaan} = \frac{475+532}{2} \checkmark$ $= 503,5 \checkmark$ | <p>1RT Korrekte waardes</p> <p>1M Stygende orde</p> <p>1M Konsep van mediaan</p> <p>1CA Mediaan (4)</p> | V2 Kaarte en D |

| | | | | |
|--|-------|---|--|-------------------------|
| | 3.1.3 | <p>Pretoria:</p> $\frac{1120+273+342+292+532+58+1050+656+1463+475}{10} \\ = \frac{6261}{10} \checkmark \\ = 626,1 \text{ km } \checkmark$ <p>Port Elizabeth: \checkmark</p> $\frac{1120 + 1393 + 1373 + 1122 + 752 + 1062 + 300 + 927 + 756 + 635}{10} \\ = 9440 \checkmark \\ = \frac{9440}{10} = 944 \text{ km } \checkmark$ <p>Verskil = $944 - 626,1 \checkmark$ $= 317,9 \text{ km } \checkmark$</p> | <p>1M Tel korrekte waardes op</p> <p>1M Deel deur 10 1CA Gemiddelde</p> <p>1RT Tel korrekte waardes op 1CA Gemiddelde</p> <p>1M Aftrekking 1CA Verskil (7)</p> | V2 en V3 Kaarte en D |
| | 3.1.4 | <p>Afstand = 998 km \checkmark Koste = $70 \times 998 \checkmark$ $= 69860 \text{ sent}$ $= 698,60$ $= \text{R}699 \checkmark$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>$998 \times 0,7 \checkmark$ $= 698,60 \checkmark$ $= \text{R}699 \checkmark$</p> | <p>1RT Korrekte afstand 1M Vermenigvuldig met 70</p> <p>1R Naaste rand</p> <p>1RT Correct distance 1M Multiplying by 70 1R Naaste rand (3)</p> | V2 F en Kaarte |
| | | | [20] | |
| | | | | |

VRAAG 4 [27]

| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Onderwerp en Vlak |
|-------|--|---|-------------------|
| 4.1 | <p>Oppervlakte van sirkel = $\pi \times \text{radius} \times \text{radius}$ $= 3,142 \times 0,45 \times 0,45 \checkmark \checkmark$ $= 0,636255 \text{ m}^2 \checkmark$</p> <p>Oppervlakte van semi-sirkel = $\frac{\pi \times \text{radius} \times \text{radius}}{2}$ $= \frac{3,142 \times 0,45 \times 0,45}{2} \checkmark$ $= 37,71971 \text{ m}^2 \checkmark$</p> <p>Verskil = $37,71971 - 0,636255$ $= 37,08 \text{ m}^2 \checkmark$</p> | <p>1A Radius 1SF Vervanging 1CA Opp van middel</p> <p>1CA Opp van semi-sirkel</p> <p>1CA Verskil NPR (5)</p> | V3 M |
| 4.2.1 | 169 sitplekke $\checkmark \checkmark \checkmark$ | 3A Aantal sitplekke (3) | V2 Kaarte |
| 4.2.2 | $\frac{4}{15} \checkmark$ | 1A Teller 1A Noemer (2) | V2 P |

| | | | | |
|--|-------|--|--|------------|
| | 4.2.3 | <p>Regterkant = $171 \checkmark$ Totale bedrag = 171×150 = R25 650 \checkmark</p> <p>Linkerkant = 169×150 = 25 350 \checkmark Middel = 255 Koste vir 1 sitplek in die middel = $\frac{108}{100} \times 150$ = R162 \checkmark</p> <p>Totale bedrag = 255×162 = R41 310 \checkmark</p> <p>Total bedrag van alle sitplekke = $25\ 650 + 25\ 350 + 41\ 310 \checkmark$ = R92 310 \checkmark Bewering ongeldig \checkmark</p> | CA vanaf 4.2.1 1A Aantal sitplekke aan regterkant 1 CA Totaal vir RK 1CA Totaal vir LK 1A Bedrag vir 1 sitplek in middel 1CA Totaal vir middel 1M Tel alle waardes op 1CA Totale bedrag 1O Ongeldig (8) | V4 F |
| | 4.3.1 | <p>Grade 11 seuns = $191 - (54 + 73)$ OF $137 - 73$ = $191 - 127 \checkmark$ = 64 = 64 \checkmark</p> <p>Totale aantal leerders = $158 + 137 + 99$ = 394 \checkmark</p> <p>$\% = \frac{64}{394} \times 100 \checkmark$ = 16,2% \checkmark</p> | 1M Aftrekking 1CA Aantal seuns in Gr. 11 1CA Total aantal leerders 1M Vermenigvuldig met 100 1CA Persentasie NPR (5) | V3 D |
| | 4.3.2 | <p>Vanaf graad 10 tot Graad 12 het die aantal leerders afgeneem $\checkmark \checkmark$ Leerders het gedruip $\checkmark \checkmark$ OF Leerders het uitgeval $\checkmark \checkmark$ OF Aanvaar enige relevante antwoord.</p> | 2O Tendens 2O Rede (4) | V4 D |
| | | | [27] | |
| | | | | |
| | | | TOTAAL: | 100 |

PolyMathic

Vraestel 8

Okt/Nov

Eksamens

Энглеский

Totaal: 100

Tyd: 2ure

VRAAG 1

- 1.1 Anna het 'n klein besigheid vir die bak en verkoop van muffins. Sy het die volgende resep wat 12 muffins maak sowel as die koste vir die maak van die muffins:

500 g muffinmengsel teen R12,00 per kg
1 groot eier teen R10,50 vir 'n $\frac{1}{2}$ dosyn
 $\frac{1}{2}$ koppie olie (125 mL) teen R12,50 per 750 mL
1 $\frac{1}{2}$ koppies melk (375 mL) teen R11,50 per liter

Voorverhit die oond tot 180 °C en bak vir 25 minute.

Anna gebruik panne wat 12 muffins kan bak en 'n oond waarin jy twee panne op een tyd kan insit. Sy verkoop die muffins teen R30 per dosyn.

- 1.1.1 Meld EEN ander uitgawe behalwe die koste van die bestanddele wat Anna sal hê wanneer sy die muffins maak. (2)
- 1.1.2 Hoeveel sal sy op bestanddele vir 24 muffins spandeer? (5)
- 1.1.3 Anna vertel 'n vriend as sy 'n bestelling vir 1 200 muffins kry, sal sy 'n wins van meer as R1 000 maak. Verifieer, deur middel van berekeninge, om te bewys of haar stelling waar of vals is.
(Koste wat in ag geneem moet word, is slegs vir bestanddele.) (5)
- 1.1.4 Anna het 'n bestelling vir 240 muffins wat gebak moet word. Dit moet 50 km vanaf haar huis waar dit gebak word, afgelewer word. Sy begin om 9:00 te bak, laat 10 minute toe vir die skoonmaak van panne na elke baksel muffins. Indien sy haar huis verlaat na die laaste skoonmaak, en 100 kilometer per uur ry, sal sy betyds wees om die muffins af te lewer vir teetyd wat om 16:00 bedien word?

Jy mag die formule gebruik: $Tyd = \frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}}$ (6)

- 1.2 Na 'n jaar in hierdie besigheid, het Anna daarin geslaag om 'n klein besigheidslening vanaf die regering te kry om haar besigheid uit te brei. Sy moes personeel in diens neem om haar te help, en sy het daarin geslaag om mense in diens te neem wat 5 ure per dag soos volg werk:

- 'n Skoonmaker teen R50 per uur
- 'n Bestuurder teen 75% meer as die skoonmaker per uur
- 'n Helper (bakster) teen R25 meer as die skoonmaker
- Hulle werk 20 dae per maand

Bereken die totale salarisse van al die werkers vir een maand.

(5)
[23]

VRAAG 2

2.1 'n Wiskundige Geletterdheid onderwyser het die volgende toetsuitslae vir 'n toets uit 50. Sy klas het 14 leerders en die uitslae is soos volg:

- 4 leerders het 42 punte gekry wat die maksimum punt was wat deur leerders behaal is
- 3 leerders het 7 punte minder as die maksimum punt behaal
- 2 leerders het 34 punte gekry
- 1 leerder het 20 punte minder as die maksimum punt gekry
- 2 leerders het 16 punte gekry
- 1 leerder het 5 punte gekry
- Die laaste leerder het die helfte van die maksimum punt gekry

2.1.1 Indien die slaagpersentasie vir die toets 30% was, wat kan jy aflei omtrent die prestasie van die leerders in die toets? Gebruik berekeninge waarop jy jou afleiding baseer. (4)

2.1.2 Wat is die gemiddelde punt wat behaal is? (3)

2.1.3 Bereken die numeriese waarde van die verskil tussen die mediaan en die modus. (4)

2.1.4 Wat is die waarskynlikheid dat 'n leerder minder as 50% in die toets behaal? Gee jou antwoord as 'n persentasie. (3)

2.2 In 'n skool is daar 'n gelyke aantal Wiskunde en Wiskundige Geletterdheid leerders en hulle word almal in die saal geakkommodeer soos in BYLAAG A aangedui.

- Die Wiskunde leerders word geplaas in die onewe getal rye en die Wiskundige Geletterdheid leerders in die ewe aantal rye.
- Leerders word een na die ander geplaas en hul eksamennummer is in stygende volgorde vanaf ML – 1 vir die Wiskundige Geletterdheid leerders en MAT – 1 vir die Wiskunde leerders.
- Wanneer 'n ry gevul is, d.w.s. ry A1 – I1, sal die leerders met die volgende ry begin by A2 – I2 en die volgende ry begin met A3 en so aan.
- Besetting van sitplekke begin by ry een.

2.2.1 Hoeveel Wiskundige Geletterdheid en Wiskunde leerders sal in die middel gedeelte van die saal geplaas word? (3)

2.2.2 Wat is die eksamennummer van 'n leerder wat by F17 sit? (3)

2.2.3 Bereken die verskil in die aantal sitplekke tussen die sitplekke aan die linker- en regterkant gedeeltes van die saal. (3)

2.2.4 Indien die Departement van Onderwys vereis dat daar 1 toesighouer vir elke 30 leerders moet wees, hoeveel toesighouers moet aangestel word? (4)

VRAAG 3

- 3.1 Twee matriekleerders het die volgende uitslae in hul Graad 12 eksamen behaal.

| Vak | Leerder A % | Leerder B % |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| IsiXhosa Huistaal | 75% | 67% |
| Engels Eerste Addisionele Taal | 63% | 68% |
| Wiskunde | 54% | 64% |
| Lewensoriëntering | 72% | 76% |
| Rekeningkunde | 54% | 48% |
| Ekonomiese Wetenskappe | 45% | 60% |
| Besigheidstudies | 74% | 69% |

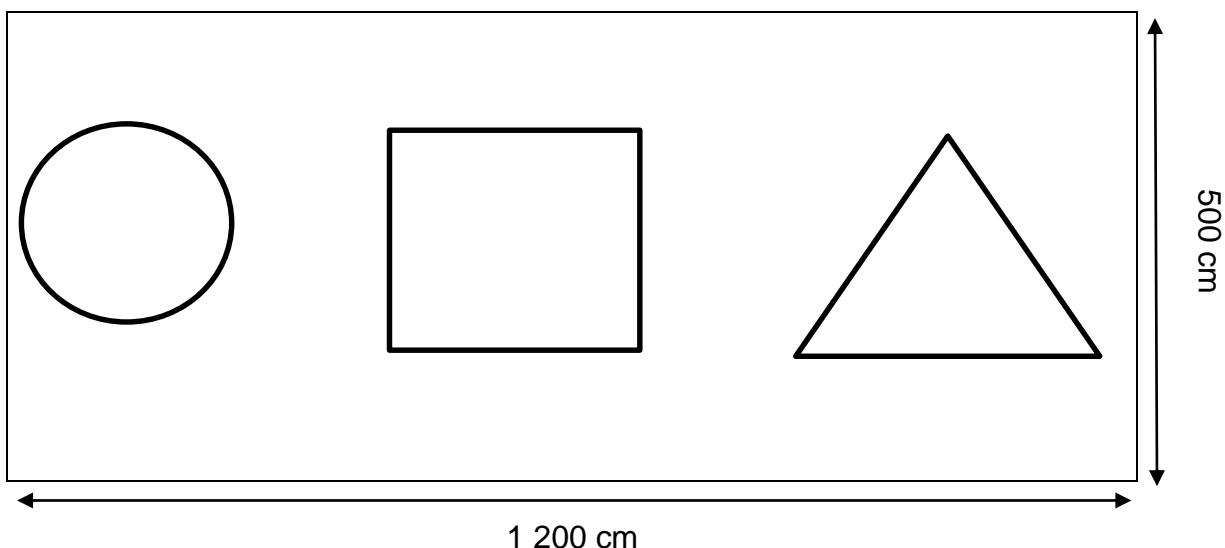
- 3.1.1 Deur gebruik te maak van die inligting in BYLAAG B, bereken die TPT telling vir beide leerders om te wys watter leerder het die hoogste telling. (6)
- 3.1.2 Teken 'n saamgestelde kolomgrafiek op BYLAAG C wat die persentasies van die twee leerders voorstel in IsiXhosa Huistaal, Wiskunde, Rekeningkunde, Ekonomiese Wetenskappe en Besigheidstudies. (5)
- 3.1.3 Indien 'n sekere universiteit die TPT telling as die enigste oorweging in ag neem vir toelating tot 'n sekere fakulteit en hulle vereis dat die TPT telling 30 moet wees, watter een van die twee leerders het 'n groter kans om by die universiteit en fakulteit aanvaar te word? (2)
- 3.2 Mn. en Mrs. Jones se dogter, 'n eerstejaar student, het nie akkommodasie op die kampus gekry nie. Sy moet privaat akkommodasie kry.
- Koste is soos volg:
- Enkelkamer is R2 200 per maand
 - Dubbelkamer is R1 650 per maand
 - Huur is betaalbaar vir 11 maande
- Sy moet vir haarself kook en haar ouers stuur R1 500 per maand vir kos vir tien maande.
- 3.2.1 Bereken die totale bedrag wat vir die jaar gespandeer word op huur en kos indien sy 'n dubbelkamer kies. (4)
- 3.2.2 Om in 'n dubbelkamer te bly is goedkoper as om in enkelkamer te bly. Gee EEN rede vir die verskil in koste. (2)

[19]

VRAAG 4

4.1 Leerders het 'n projek om die een kant van hulle blok klasse te verf. Die blok het vier klaskamers met vensters wat ontwerp is soos hieronder aangedui. Hulle het slegs nodig om die kante waar hierdie vensters is, te verf en daar is slegs een so 'n kant in elke klaskamer. Die diagram is nie volgens skaal geteken nie.

- Afmetings van die klaskamer is: lengte = 1 200 cm en hoogte = 500 cm.
- Hoogte van die driehoekige venster is 100 cm en die basis is 150 cm.
- Breedte van die vierkantige venster is gelyk aan die basis van die driehoekige venster.
- Radius van die sirkelvormige venster is $\frac{1}{2}$ (die helfte) van die basis van die driehoekige venster.



Jy mag die volgende formules gebruik:

- Oppervlakte van reghoek = $lengte \times breedte$
- Oppervlakte van vierkant = sy^2
- Oppervlakte van driehoek = $\frac{1}{2} \text{ basis} \times \text{hoogte}$
- Oppervlakte van sirkel = $\pi \times radius^2$

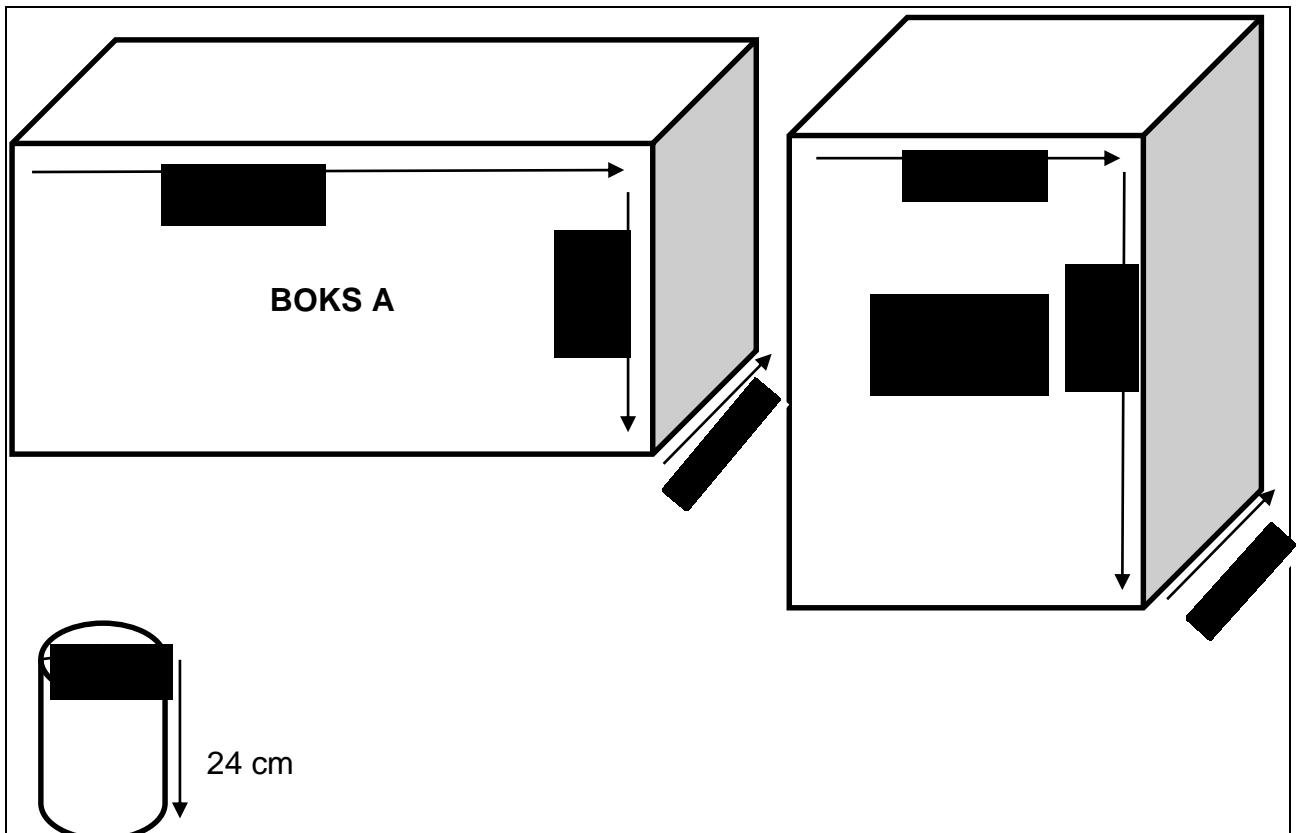
Gebruik $\pi = 3,142$

Bereken die totale oppervlakte van die mure wat geverf moet word vir al die klaskamers tot die naaste vierkante meter (m^2). (14)

4.2 Verf word in 5-liter en 20-liter blikke verkoop. Die koste is R105 vir 'n 5-liter blik en R405 vir 'n 20-liter blik. Die verf sal 8 m^2 per liter dek.

Leerders beweer dat dit goedkoper sal wees om 5-liter blikke te koop.
Gebruik berekeninge om te bewys dat hul bewering geldig is of nie. (6)

- 4.3 5-liter blikke verf word in winkels in groot reghoekige bokse verpak vir afleveringsdoeleindes. 'n Voorbeeld van hierdie bokse word hieronder getoon. Die diagramme is nie volgens skaal geteken nie.



Daar is twee reghoekige bokse en die afmetings is soos volg:

Afmetings van BOKS A:

Lengte = 130 cm

Breedte = 104 cm

Hoogte = 25 cm

EN

Afmetings van BOKS B:

Lengte = 65 cm

Breedte = 52 cm

Hoogte = 49 cm

Afmetings van 'n 5-liter blik verf:

Radius = 9 cm

Hoogte = 24 cm

- 4.3.1 Die pakkers beweer dat indien hulle Boks A vir die verpakking van die verf blikke gebruik, sal hulle meer as twee keer die verf blikke kan pak as in Boks B. Gebruik berekeninge om te bewys of hul bewering geldig is of nie. (6)

- 4.3.2 'n Trok wat 20 bokse van Boks B met 5-liter blikke verf vervoer, het 'n ongeluk en al die verf is vermors. Hoeveel geld in Rand is verlore? (5)

[31]

TOTAAL: 100

Bylae

BYLAAG A: VRAAG 2.2

Sitplekplan van skoolsaal.

VERHOOG

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
| B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 |
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |
| E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 |
| F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 |
| G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 |
| H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 |
| I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 |
| 2 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B16 |
| 3 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 |
| 4 | D7 | D8 | D9 | D10 | D11 | D12 | D13 | D14 | D15 | D16 |
| 5 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | E14 | E15 | E16 |
| 6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 | F14 | F15 | F16 |
| 7 | G7 | G8 | G9 | G10 | G11 | G12 | G13 | G14 | G15 | G16 |
| 8 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 |
| 9 | I7 | I8 | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 |
| 10 | J7 | J8 | J9 | J10 | J11 | J12 | J13 | J14 | J15 | J16 |

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | A17 | A18 | A19 | A20 | A21 | A22 |
| 2 | B17 | B18 | B19 | B20 | B21 | B22 |
| 3 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 |
| 4 | D17 | D18 | D19 | D20 | D21 | D22 |
| 5 | E17 | E18 | E19 | E20 | E21 | E22 |
| 6 | F17 | F18 | F19 | F20 | F21 | F22 |
| 7 | G17 | G18 | G19 | G20 | G21 | G22 |
| 8 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 |
| 9 | I17 | I18 | I19 | I20 | I21 | I22 |
| 10 | J17 | J18 | J19 | J20 | J21 | J22 |

BYLAAG B: VRAAG 3.1.1

Toelatingsvereistes vir leerders wat die Nasionale Senior Sertifikaat (NSC) of die Onafhanklike Eksamenaad (IEB) in 2013 en daarna verkry het:

| TPT | Nasionaal | |
|-----|-----------|-----|
| | NCS | IEB |
| 10 | | |
| 9 | | |
| 8 | | |
| 7 | (80–100%) | 7 |
| 6 | (70–79%) | 6 |
| 5 | (60–69%) | 5 |
| 4 | (50–59%) | 4 |
| 3 | (40–49%) | 3 |
| 2 | (30–39%) | 2 |
| 1 | (0–29%) | 1 |

*Lewensoriëntering moet deur twee gedeel word en opgerond word tot die naaste 10% om die **totale TPT** te bereken.

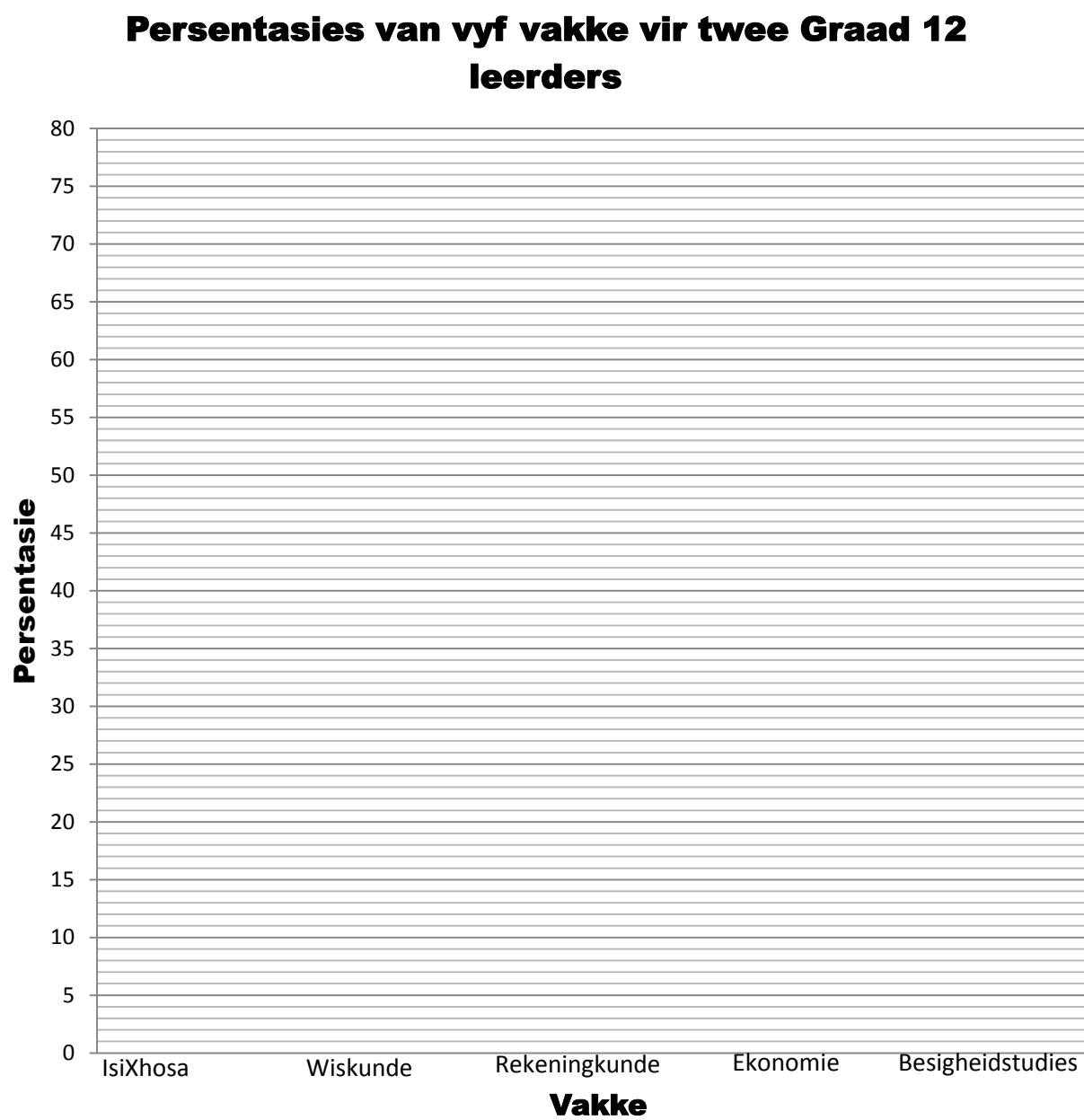
Addisionele inligting:

- TPT staan vir Toelatingspuntetelling.
- Punte word toegeken aan die persentasies wat in elk van die sewe vakke verkry is.
- Die algehele TPT word bereken deur die som van al die punte te verkry.
- Toelating tot 'n sekere studieveld hang af van die punte wat vir daardie spesifieke veld benodig word.

BYLAAG C: VRAAG 3.1.2

NAAM: _____

GRAAD 11: _____



Memo

| Vraag | Oplossing | Verduideliking | Vlak |
|-------|--|---|--------|
| 1.1.1 | Elektrisiteit ✓✓ Water ✓✓ Vervoer ✓✓ Aanvaar enige relevante antwoord. | 2A Enige uitgawe uitsluitende koste van bestanddele (2) | L2 |
| 1.1.2 | Koste vir 24 muffins Muffinmengsel 500 g vir 12 muffins $1 \text{ kg muffinmengsel} = R12,00$ $500 = \frac{1}{2} \text{ kg} = R6,00$ $\therefore \text{Vir 24 muffins} = R6,00 \times 2$ $= R12 \checkmark$ Eiers: $6 = R10,50$ $2 = \frac{10,50}{6} \times 2$ $= R3,50 \checkmark$ Olie $\frac{1}{2}$ koppie = 250 mL $750 \text{ mL} = R12,50$ $\therefore \frac{12,50}{750} \times 250$ $= R4,17 \checkmark$ 1M Melk 3 koppies = 750 mL $1 000 \text{ mL} = R11,50$ $\therefore 750 \text{ mL} = \frac{11,50}{1 000} \times 750$ $= R8,63 \checkmark$ 1M Totaal bedrag = $R12,00 + R3,50 + R4,17 + R8,63$ $= R28,30 \checkmark$ OF Muffinmengsel = $\frac{12,00}{1 000} \times 500$ $= R6,00 \checkmark$ Eiers = $\frac{10,50}{6}$ $= R1,75 \checkmark$ Olie = $\frac{12,50}{750} \times 125$ $= R2,08 \checkmark$ Melk = $\frac{11,50}{1 000} \times 375$ $= R4,31 \checkmark$ Totaal = $6 + 1,75 + 2,08 + 4,31$ $= 14,14 \times 2$ $= R28,28 \checkmark$ | 1M vir muffinmengsel 1M vir eiers 1M vir olie 1M vir melk 1CA totale bedrag | (5) L3 |

| | | | | |
|-------|--|--|-----|----|
| 1.1.3 | <p>Koste R28,30 vir 24 muffins</p> $\therefore \text{Vir } 1\ 200 = \frac{28,30}{24} \times 1\ 200$ $= \text{R1 415} \checkmark$ <p>Verkoopprys = R30 per dosyn</p> $1\ 200 = 1\ 200 / 12$ $= 100 \text{ dosyn} \checkmark$ <p>Bedrag ontvang vir 120 dosyn = 100×30</p> $= \text{R3 000} \checkmark$ <p>Wins = $\text{R3 000} - \text{R1 415}$</p> $= \text{R1 585} \checkmark$ <p>Bewering is waar. \checkmark</p> <p style="text-align: center;">OF</p> $\frac{28,28}{2} = 14,14 = \text{R1 414} \text{ (uitgawes)} \checkmark$ <p>Inkomste = $100 \times \text{R30}$ \checkmark</p> $= \text{R3 000} \checkmark$ <p>Wins = $\text{R3 000} - \text{R1 414}$</p> $= \text{R1 586} \checkmark$ <p>Bewering is waar. \checkmark</p> | <p>CA vanaf 1.1.2</p> <p>1MA Uitgawes vir 1 200 muffins</p> <p>1CA Aantal dosyn</p> <p>1MA Inkomste vir 1 200 muffins</p> <p>1CA Verskil 1 O</p> | (5) | L3 |
| 1.1.4 | <p>In 25 minute maak sy 24 muffins</p> $\therefore 240 \text{ muffins} = \frac{25}{24} \times 240$ $= 250 \text{ minute} \checkmark$ <p>Sy sal 10 keer bak.</p> <p>Tyd spandeer om panne skoon te maak:</p> <p>$10 \times 10 \text{ minute} = 100 \text{ minute} \checkmark$</p> <p>Totalle tyd = $250 + 100 = 350 \text{ minute}$</p> <p>Tyd in uur = $350 / 60$</p> $= 5,833333333 \text{ h}$ $= 5 \text{ h } 50 \text{ minute} \checkmark$ <p>Tyd geneem om bestemming te bereik:</p> <p>$\text{Tyd} = 50 / 100$</p> $= 0,5$ $= 30 \text{ minute} \checkmark$ <p>Totalle tyd = $5\text{h}50 + 0\text{h}30$</p> $= 6\text{h}20 \text{ minute} \checkmark$ <p>Aankomstyd = $09:00 + 6\text{h}20 \text{ minute}$</p> $= 15:20 \checkmark$ <p>Sy sal betyds wees. \checkmark</p> | <p>1MA Tyd vir bak</p> <p>1CA Tyd vir skoonmaak</p> <p>1CA Herlei na ure en minute</p> <p>1C Tyd geneem tot bestemming</p> <p>1M Tel tyd by</p> <p>1CA Tyd van aankoms en opinie</p> | (6) | L4 |

| | | | | |
|-----|--|---|------|----|
| 1.2 | <p>Skoonmaker = $R50 \times 5 \times 20$ $= 5\ 000 \checkmark$</p> <p>Bestuurder = $(\frac{175}{100} \times 50) \checkmark$</p> <p>Bestuurder per maand = $R87,50$ $= R87,50 \times 5 \times 20$ $= 8\ 750 \checkmark$</p> <p>Helper = $50 + 25$ $= 75$</p> <p>Helper per maand = $75 \times 5 \times 20$ $= 7\ 500 \checkmark$</p> <p>Totaal op werkers spandeer = $5\ 000 + 8\ 750 + 7\ 500$ $= R21\ 250 \checkmark$</p> | <p>1MA Salaris vir skoonmaker 1M Bereken 75% meer</p> <p>1CA Salaris vir bestuurder per maand</p> <p>1M Salaris vir helper per maand</p> <p>1CA Totaal</p> | (5) | L3 |
| | | | [23] | |
| | | | | |

VRAAG 2 [27]

| Vraag | Oplossing | Verduideliking | |
|-------|--|--|--------|
| 2.1.1 | <p>✓</p> <p>5 16 16 21 22 34 34 35 35 35 42 42 42 42 $\frac{30}{100} \times 50 = 15 \checkmark$</p> <p>13 leerders was in staat om meer as 30% te kry en slegs een leerder het minder as 30%, daarom was die prestasie van die leerders goed. ✓✓</p> | <p>2M Bereken die aantal wat slaag</p> | |
| | | 2O | (4) L4 |
| 2.1.2 | <p><u>5+16+16+21+22+34+34+35+35+35+35+42+42+42+42</u> 14 ✓</p> <p>$= 421 / 14$ $= 30,07 \checkmark$</p> | <p>CA vanaf 2.1.1 1M Tel waardes op 1A Deel deur 14</p> <p>1 CA gemiddelde</p> | (3) L3 |
| | | | |
| 2.1.3 | <p>Modus = 42 ✓</p> <p>Mediaan:</p> <p>5 16 16 21 22 34 34 35 35 35 42 42 42 42 $\frac{35+34}{2} \checkmark$</p> <p>$\therefore \text{Verskil} = 42 - 34,5$ $= 7,5 \checkmark$</p> | <p>1A modus</p> <p>2MA Vind mediaan</p> <p>1CA</p> | (4) L4 |
| | | | |
| 2.1.4 | <p>$\frac{50}{100} \times 50 = 25 \checkmark$</p> <p>$\therefore \frac{5}{14} \checkmark \times 100$ $= 35,71\% \checkmark$</p> <p>Aanvaar 35,7%</p> | <p>1M Bereken die waarde van 50% 1M Waarskynlikheid as 'n breuk 1CA percentage</p> | (3) L3 |

| | | | |
|-------|---|--|----|
| 2.2.1 | Wiskundige Geletterdheid = 50 ✓✓ Wiskunde = 50 ✓ | 2A Eerste antwoord 1A Tweede antwoord (3) | L2 |
| 2.2.2 | Wiskunde = 83 ✓✓✓ | 3A Korrekte eksamennommer (3) | L2 |
| 2.2.3 | ✓ ✓ $60 - 54 = 6$ ✓ | 1A Vir links 1A Vir regs 1CA Verskil (3) | L2 |
| 2.2.4 | Verhouding = 1 : 30 Aantal leerders = $(9 \times 6) + (10 \times 10) + (6 \times 10)$ ✓ = $54 + 100 + 60$ ✓ = 214 ✓ $214 / 30 = 7,1$ ∴ 8 toesighouers is nodig ✓ | 1M Aantal 1CA totaal 1CA deel deur 30 1R (4) | L4 |

[27]

VRAAG 3 [21]

| Vraag | Oplossing | Verduideliking | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|---|---|------------|---|---|----------|---|---|-------------------|---|---|---------------|---|---|----------|---|---|-----------------|---|---|---------|----|----|-------------------------------------|--|--|---|
| 3.1.1 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vakke</th> <th>Leerder A TPT-telling</th> <th>Leerder B TPT-telling</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IsiXhosa</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Engels EAT</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Wiskunde</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Lewensoriëntering</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Rekeningkunde</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Ekonomie</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Besigheidstudie</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Totaal:</td> <td>31</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Beide leerders het dieselfde TPT ✓O</td></tr> </tbody> </table> | Vakke | Leerder A TPT-telling | Leerder B TPT-telling | IsiXhosa | 6 | 5 | Engels EAT | 5 | 5 | Wiskunde | 4 | 5 | Lewensoriëntering | 3 | 3 | Rekeningkunde | 4 | 3 | Ekonomie | 3 | 5 | Besigheidstudie | 6 | 5 | Totaal: | 31 | 31 | Beide leerders het dieselfde TPT ✓O | | | 1A 1A 1A } Vir elke 2 korrek vir beide leerders 1A LO 1CA Tel alle waardes op 1O Afleiding (6) L4 |
| Vakke | Leerder A TPT-telling | Leerder B TPT-telling | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IsiXhosa | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Engels EAT | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wiskunde | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lewensoriëntering | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rekeningkunde | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ekonomie | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besigheidstudie | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totaal: | 31 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beide leerders het dieselfde TPT ✓O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 3.1.2 | <p>Percentasies van 2 Graad 12 leerders</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>VAKKE</th> <th>Leerder A (%)</th> <th>Leerder B (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IsiXhosa Huistaal</td> <td>75</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>Wiskunde</td> <td>54</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Rekeningkunde</td> <td>54</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Ekonomiese Besigheidsstudie</td> <td>73</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>VAKKE</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> | VAKKE | Leerder A (%) | Leerder B (%) | IsiXhosa Huistaal | 75 | 67 | Wiskunde | 54 | 63 | Rekeningkunde | 54 | 48 | Ekonomiese Besigheidsstudie | 73 | 69 | VAKKE | — | — | CA vanaf 3.1.1 1A Vir elke 2 saamgestel- de kolomme | (5) | L2 |
|-----------------------------|---|---|---------------|---------------|-------------------|----|----|----------|----|----|---------------|----|----|-----------------------------|----|----|-------|---|---|--|-----|----|
| VAKKE | Leerder A (%) | Leerder B (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IsiXhosa Huistaal | 75 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wiskunde | 54 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rekeningkunde | 54 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ekonomiese Besigheidsstudie | 73 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VAKKE | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.3 | Gelyke kanse ✓✓ | 2O (2) | | L2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | <p>Huur = R1 650 × 11 = R18 150 ✓</p> <p>Kos = 1 500 × 10 = R15 000 ✓</p> <p>Totale bedrag = R18 150 + R15 000 ✓ = 33 150 ✓</p> | 1M Bereken huur 1M Bereken kos 1M Optelling 1CA Totaal (4) | | L2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.2 | <p>✓✓</p> <p>Deel met iemand OF bespaar op koste OF geen privaatheid.</p> | 2O Verduidelik- ing (2) | [19] | L4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| VRAAG 4 [31] | | | |
|--------------|---|--|----|
| Vraag | Oplossing | Verduideliking | |
| 4.1 | <p>Driehoekige venster: Basis = 150 cm = 1,5 m Hoogte = 100 cm = 1 m ✓ \therefore Oppervlakte van Driehoekige venster = $\frac{1}{2}$ basis x hoogte $= \frac{1}{2} \times 1,5 \times 1$ ✓ $= 0,75 \text{ m}^2$</p> <p>Totaal = $0,75 \times 4$ $= 3 \text{ m}^2$ ✓</p> <p>Sirkelvormige venster: Radius = $\frac{1}{2} \times 1,5$ $= 0,75 \text{ m}$ ✓ Oppervlakte van sirkelvormige venster = $\pi \times r^2$ $= 3,142 \times 0,75 \times 0,75$ ✓ $= 1,767375 \text{ m}^2$</p> <p>Totaal = $1,767375 \times 4$ $= 7,069 \text{ m}^2$ ✓</p> <p>Vierkantige venster: Breedte = 1,5 m Lengte = 1,5 m \therefore Oppervlakte van vierkantige venster = S^2 $= 1,5 \times 1,5$ $= 2,25 \text{ m}^2$</p> <p>Totaal = $2,25 \times 4$ $= 9 \text{ m}^2$ ✓</p> <p>Totale oppervlakte van vensters vir al vier mure: $= 3 + 7,069 + 9$ ✓ $= 19,069 \text{ m}^2$ ✓</p> <p>Muuroppervlakte van 1 klaskamer = $l \times b$ $= 12 \times 5$ $= 60 \text{ m}^2$ ✓</p> <p>Totale oppervlakte van 4 klaskamers = 60×4 ✓ $= 240 \text{ m}^2$ ✓</p> <p>Oppervlakte wat geverf moet word $=$ totale oppervlakte van die mure – totale oppervlakte van die vensters $= 240 - 19,069$ ✓ $= 220,9305 \text{ m}^2$ $= 221 \text{ m}^2$ ✓</p> | 1C Herlei na m 1SF 1CA Antwoord 1A radius 1SF 1CA Oppervlak van 4 sirkelvormige vensters 1CA opp. van 4 vierkantige vensters 1CA Tel al die opp. op 1CA Totale opp. 1M opp. van 1 klaskamer muur 1M Vir x4 1M Opp. van 4 klaskamer mure 1CA Aftrekking 1CA Muurop. wat geverf moet word (14) | L3 |

| | | | |
|-------|--|---|------------|
| 4.2 | <p>Aantal liter vereis vir die mure: $8 \text{ m}^2 = 1 \ell$ $221 \text{ m}^2 = 1 / 1 \times 221 / 8$ $= 27,625 \text{ liter } \checkmark$</p> <p>Indien 5 liter blikke gekoop word: $27,625 / 5 = 5,525 = 6 \text{ blikke verf (5ℓ) } \checkmark$</p> <p>Koste = $6 \times 105 \checkmark$ $= R630$</p> <p>Indien 20 liter blikke gekoop word: $27,625 / 20 = 1,38 = 2 \checkmark$</p> <p>Koste = $2 \times 405 \checkmark$ $= R810 \checkmark$</p> <p>Hulle bewering is waar. \checkmark</p> | CA vanaf 4.1.1 1MA 1CA 1M × met 105 1M 1CA 1O (6) | L4 |
| 4.3.1 | <p>5 ℓ blikke: Radius = 9 cm Deursnit = 18 cm</p> <p>Boks A:</p> <p>Aantal blikke oor die lengte van die boks: $130/18 = 7 \checkmark$</p> <p>Aantal blikke oor die breedte van die boks: $25/24 = 1,04 = 1 \checkmark$</p> <p>Aantal blikke oor die hoogte van die boks: $104/18 = 5,77 = 5 \checkmark$</p> <p>Aantal blikke vir Boks A = $7 \times 1 \times 5$ $= 35 \text{ blikke } \checkmark$</p> <p>Boks B:</p> <p>$l = 65 \text{ cm}$ $b = 49 \text{ cm}$ $h = 52 \text{ cm}$</p> <p>Aantal blikke oor die hoogte van die boks: $65/18 = 3,6 = 3$</p> <p>Aantal blikke oor die lengte van die boks: $49/24 = 2,04 = 2$</p> <p>Aantal blikke oor die van breedte die boks: $52/18 = 2,88 = 2$</p> <p>Aantal blikke vir Boks B = $3 \times 2 \times 2$ $= 12 \text{ blikke } \checkmark$</p> <p>Boks A kan 28 blikke dra wat 2 keer meer as 12 is, wat hul bewering waar maak. \checkmark</p> | 1M Aantal blikke oor lengte 1M Aantal blikke oor die breedte 1M Aantal blikke oor die hoogte 1CA Aantal blikke vir Boks A 1CA Aantal blikke vir Boks B 1O (6) | L3 |
| 4.3.2 | <p>Blikke in Boks B = 12 \checkmark</p> <p>Blikke in 20 bokse = 12×20 $= 240 \checkmark$</p> <p>Bedrag verloor = $R105 \times 240 \checkmark$ $= R25 200 \checkmark$</p> | 1CA vanaf 4.3.1 1CA Aantal blikke 1M × met 240 1A Prys van verf 1CA Totale bedrag (5) | L3 |
| | | [31] | |
| | | | |
| | | TOTAAL: | 100 |

PolyMathic

Vraestel q

Okt/Nov

Eksamens

ЭЧИПОВКА

Totaal: 100

Tyd: 2ure

VRAAG 1

- 1.1 Bestudeer die vloerplan van die Greenacres Inkopiesentrum in Port Elizabeth (BYLAAG A) en beantwoord die vrae wat volg.

1.1.1 Hoeveel ingange kan jy gebruik om toegang tot die sentrum te kry? (2)

1.1.2 Jy kry 'n oproep van jou vriend. Die twee van julle het mekaar in die sentrum verloor. Jou vriend is by die Outomatiese Teller Masjien (OTM / ATM) by Winkel No. 40. Jy wag by Ingangnommer 2. Verduidelik aan jou vriend die kortste manier om by Ingangnommer 2 uit te kom. (3)

- 1.2 Jy en jou vriend wil die fliek "The Best of Me" gaan kyk wat in Cinema 15 by "The Bridge" naby die Greenacres Inkopiesentrum vertoon word. Die duur (verlooptyd) van die fliek is 117 minute.

Die vertoontye van die fliek word hieronder vir Sondag, 11 Januarie 2015, getoon.

Son 11 Jan

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10:00 | 12:15 | 14:45 | 17:45 | 20:15 | 22:30 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

1.2.1 Skryf die verlooptyd van die fliek in ure en minute. (2)

1.2.2 Jy en jou vriend het om 11:20 by die sentrum aangekom en moet om 17:30 by die huis wees. Dit neem twee derdes van 'n uur vanaf Greenacres Inkopiesentrum tot by jou huis. Met jou aankoms by die sentrum het jy en jou vriend driekwart van 'n uur by "Food Court" spandeer. Dit sal jou 15 minute neem om die kaartjies te koop. Wys met die nodige berekening watter van die tye die gepaste tydgleuf sal wees om die fliek te gaan kyk. (6)

1.2.3 Gee TWEE redes waarom die fliek vir die volgende kyktyd nie presies na die einde van die vorige een vertoon word nie. (2)

- 1.3 Die volgende tabel hieronder toon die pryse van die fliekkaartjies by *The Bridge Cinemas*:

Kinders (jonger as 18 jaar)
 Volwassenes (18–60 jaar)
 Seniors (ouer as 60 jaar)

Tabel 1: Prys van fliekkaartjies by *The Bridge*

| Gewone Prys | Volwassenes | Kinders en Seniors |
|--|-------------|--------------------|
| 2D | R 62,00 | R43,00 |
| 3D | R 75,00 | R55,00 |
| | | |
| | | |
| ELLIKS Dae – Maan, Dins, Don, Vry | | |
| 2D | | R 38,00 |
| 3D | | R 55,00 |
| | | |
| Wowza Woensdae | | |
| 2D | | R 37,00 |
| 3D | | R 45,00 |

- 1.3.1 Bereken die totale prys van die kaartjies vir jou en jou vriend. Jy is 18 jaar oud en jou vriend 16 jaar; en julle wil die fliek in 3D kyk. (3)
- 1.3.2 Aangesien jy en jou vriend afhanklik van julle ouers vir toelaes is, waarom dink jy dat jy en jou vriend die verkeerde dag gekies het om te gaan fliek? (2)

[20]

VRAAG 2

- 2.1 Mn. Gardner het 'n landlyntelefoon. Sy diensverskaffer bied hom 'n keuse van hulle nuwe oproeppakkette aan. Hieronder is 'n tabel wat die twee verskillende oproeppakkette wat hulle aanbied, toon.

Tabel 2: Twee Landlynoproeppakkette

| Oproeppakket A | Oproeppakket B |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Maandelikse huur van R100• Eerste 100 minute is gratis• Oproepe kos 80 sent per minuut | <ul style="list-style-type: none">• Maandelikse huur van R200• Eerste 150 minute is gratis• Oproepe kos 60 sent per minuut |

- 2.1.1 Die totale koste van Oproeppakket A word deur die volgende formule gegee:

$$\text{Totale koste (in Rand)} = R\ 100 + \text{aantal minute meer as } 100 \times R0,80$$

- (a) Skryf 'n formule wat gebruik kan word om die totale koste in Rand vir Oproeppakket B te bereken, neer. (3)
- (b) Indien Oproeppakket B gebruik word, bepaal die totale koste in Rand as Mn. Gardner en sy familie oproepe maak met 'n totale tydsduur van 625 minute. (4)
- 2.1.2 Die lyngrafiek geïllustreer in BYLAAG B toon die totale koste vir Oproeppakket B. Op dieselfde assestelsel, teken 'n lyngrafiek om die totale koste vir Oproeppakket A te illustreer. (5)
- 2.1.3 Definieer kortlik wat bedoel word met die konsep *gelykbreekpunt* in die gegewe konteks. (2)
- 2.1.4 Skryf die koördinate van die gelykbreekpunt op die grafiek neer. (2)
- 2.1.5 Toon by wyse van berekening dat Oproeppakket A 20 sent meer kos as Oproeppakket B vir die gebruik van die minimum aantal minute na die gelykbreekpunt. (4)
- 2.1.6 Mn. Gardner wil 'n maksimum van R300 per maand op een van Oproeppakkette betaal. Watter Oproeppakket sal jy hom aanraai om te kies? Motiveer jou antwoord deur berekening te toon. (5)

- 2.2 Die diensverskaffers het 'n massiewe taak op hul hande. Vir Landlynnommers moet hulle 'n stelsel gebruik waar hulle doodseker maak dat 'n nommer nie geduplikeer (herhaal) word nie.

Landlynnommers bestaan uit 10 syfers. Die eerste drie syfers is die areakode gevvolg deur sewe syfers. Die eerste drie syfers van die oorblywende sewe syfers vir die gebied waar Mr. Gardner woon, begin met 423 gevvolg deur die laaste vier syfers.

Die laaste vier syfers is nommers wat herhaal kan word deur gebruik te maak van die nommers 0 tot 9.

Met behulp van berekening, wys hoeveel huishoudings in Mr. Gardner se gebied kan gebruik word vir die uitreiking van 'n landlynnommer wat begin met 041 423 _ _ _ ?

(3)
[28]

VRAAG 3

- 3.1 Soos die beskikbaarheid van water 'n groot probleem in Suid-Afrika word, word meer mense van waterbesparing bewus. Daarom ondersoek sommige van hulle hoe hulle belas word en of hulle korrek belas word.

Me. Treace is een van daardie mense en woon in Kaapstad. Sy bestudeer die watertariewe vir 2013–2014 deeglik.

Hieronder is die tabel wat die watertariewe vir Kaapstad gedurende 2013–2014 toon. Bestudeer die tabel sorgvuldig voordat jy die vrae beantwoord.

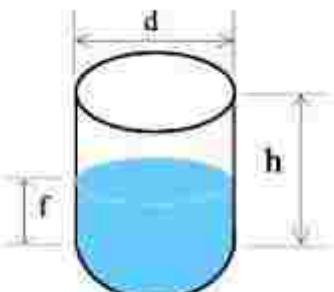
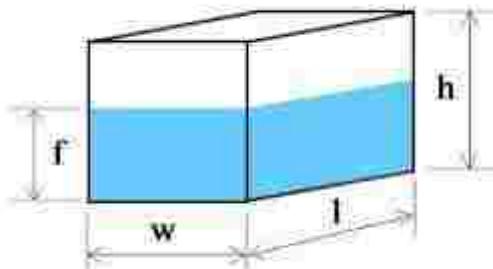
Tabel 3 Watertariewe vir Kaapstad 2013–2014

| Van | Tot | Rand per kl uitsluitende BTW | Insluitende BTW |
|-----------|---------|------------------------------|-----------------|
| > 0,0 kl | 6,0 kl | R 0,00 | R 0,00 |
| > 6,0 kl | 10,5 kl | R 7,60 | R 8,66 |
| > 10,5 kl | 20,0 kl | R 11,61 | R 13,24 |
| > 20,0 kl | 35,0 kl | R 17,20 | A |
| > 35,0 kl | 50,0 kl | R 21,24 | R 24,22 |
| > 50,0 kl | | B | R 31,95 |

- 3.1.1 Bereken die ontbrekende waardes vir A en B onderskeidelik. (4)
- 3.1.2 Indien Me. Treace gemiddeld 19,5 kl water per maand gebruik, sal sy vir die volle 19,5 kl betaal? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 3.1.3 Vervolgens, bereken hoeveel Me. Treace sal betaal vir 19,5 kl water insluitende BTW. (4)

- 3.2 Een van die maniere om water te bespaar, is om 'n watertenk te installeer. Me. Treace besluit om die verskillende watertenke wat verkoop word, te ondersoek om sodoende die beste besluit te neem.

Hieronder is diagramme van 'n vertikale, ronde watertenk en 'n reghoekige watertenk. Bestudeer hierdie diagramme en die gegewe inligting en beantwoord dan die vrae.

| Vertikale Ronde watertenk | Reghoekige watertenk |
|---|--|
|  © CalculatorSoup.com |  © CalculatorSoup.com |

| Vertikale Ronde watertenk | Reghoekige watertenk |
|--------------------------------|--------------------------------|
| d = deursnee | l = lengte |
| h = hoogte | w = wydte (breedte) |
| f = aanbevole gevulde hoogte | h = hoogte |
| | f = aanbevole gevulde hoogte |

| Vertikale Ronde Tenke | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------|--------------|
| | Tenkvolume in liters | Deursnee in mm | Hoogte in mm |
| 1 | 1 000 | 750 | 2230 |
| 2 | 1 000 | 1100 | 1400 |
| 3 | 1 000 | 1100 | 1300 |

| Reghoekige Watertenke | | | |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------|
| Tenkvolume in liters | Diepte in mm | Hoogte in mm | Wydte in mm |
| 1000 | 520 | 1770 | 1260 |

- 3.2.1 Wys met die nodige berekeninge dat die volume van die vertikale ronde watertenk **genummer 1** nie presies 1000 liters is soos aangedui in die tabel nie.

Gebruik die formule:

Volume van vertikale ronde watertenk = $3,142 \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte van die watertenk}$.

Neem kennis: $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$

(6)

- 3.2.2 Met verwysing na jou antwoord in VRAAG 3.2.1, waarom dink jy dat daar 'n verskil in die volume tussen wat jy bereken het, en die gegewe volume, is? Verduidelik ook hoe hierdie gegewe inligting misleidend aan kopers is.

(3)

- 3.2.3 Verduidelik kortlik waarom die diagramme 'n aanbevole gevulde hoogte aandui.

(2)

- 3.2.4 In haar agterplaas, het Me. Treace slegs een oop gebied langs haar huis om die watertenk te installeer. Die wydte (breedte) van die gebied is 1,15 m. Watter van die watertenke moet sy koop wat aan die vereiste voldoen? (2)
- 3.3 Me. Treace sal die water in tenk vir verskeie doeleindes gebruik. Indien sy haar gebruik grafies wil voorstel, watter grafiese voorstelling kan Me. Treace vir die voorstelling gebruik? (2)
[25]

VRAAG 4

- 4.1 Die volgende tabel illustreer die weervoorspelling vir George vanaf Woensdag, 14 Januarie 2015 tot Dinsdag, 20 Januarie 2015. Bestudeer die weervoorspelling en beantwoord die vrae wat volg.

Tabel 4: Weervoorspelling vir George

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Wo 26 °C Gedeeltelik bewolk | Do 29 °C Sonnig | Vry 22 °C Winderig | Sat 23 °C Gedeeltelik bewolk | So 22 °C Sonnig | Ma 21 °C Meestal bewolk | Di 24 °C Gedeeltelik bewolk |
| Wo 21 °C Meestal skoon | Do 20 °C Gedeeltelik bewolk | Vry 15 °C 30% Kans vir Reënbuie | Sat 16 °C Meestal skoon | Son 17 °C Gedeeltelik bewolk | Ma 17 °C Meestal bewolk | Di 17 °C Meestal bewolk |

[<http://weather.weatherbug.com>]

- 4.1.1 Bereken die gemiddelde dagtemperatuur vir George vir die voorspelde periode. Rond jou finale antwoord af tot die naaste temperatuur in °C. (4)
- 4.1.2 Bepaal die omvang vir die periode. (2)
- 4.1.3 Bereken die mediaan vir die nagtemperature. (2)
- 4.1.4 Verduidelik kortlik die neiging van die nagtemperature. (2)
- 4.1.5 Op watter dag is die verskil in temperatuur die kleinste? Skryf neer die verskil. (2)
- 4.1.6 Skryf neer die dag waar die dag- en nagtemperature 'n afnemende neiging getoon het. (2)
- 4.1.7 Gebruik die inligting in die tabel om 'n saamgestelde staafgrafiek in BYLAAG C te teken. (6)

4.2 Verduidelik wat bedoel word met die voorspelling van Vrydag wat aandui "30% kans vir reënbuie". (2)

4.3 4.3.1 Jy wil reis vanaf George na Knysna.

Die afstand tussen George en Knysna is 64,7 km. Wys met die nodige berekeninge hoe lank dit jou sal neem vanaf George na Knysna indien jy teen 'n spoed van 90 km per uur ry. Gee jou antwoord tot die naaste minuut.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Afstand = Spoed x Tyd

(3)

4.3.2 Indien jy probleme met jou motor tydens die rit ondervind, sal dit moontlik wees om die rit in die tyd wat jy bereken het in VRAAG 4.3.1 te voltooi. (2)

[27]

TOTAAL: 100

Bylae

BYLAAG A

ATM (Automatic Teller Machine)
OTM (Outomatiese Teller Masjien)

Entrance
Ingang

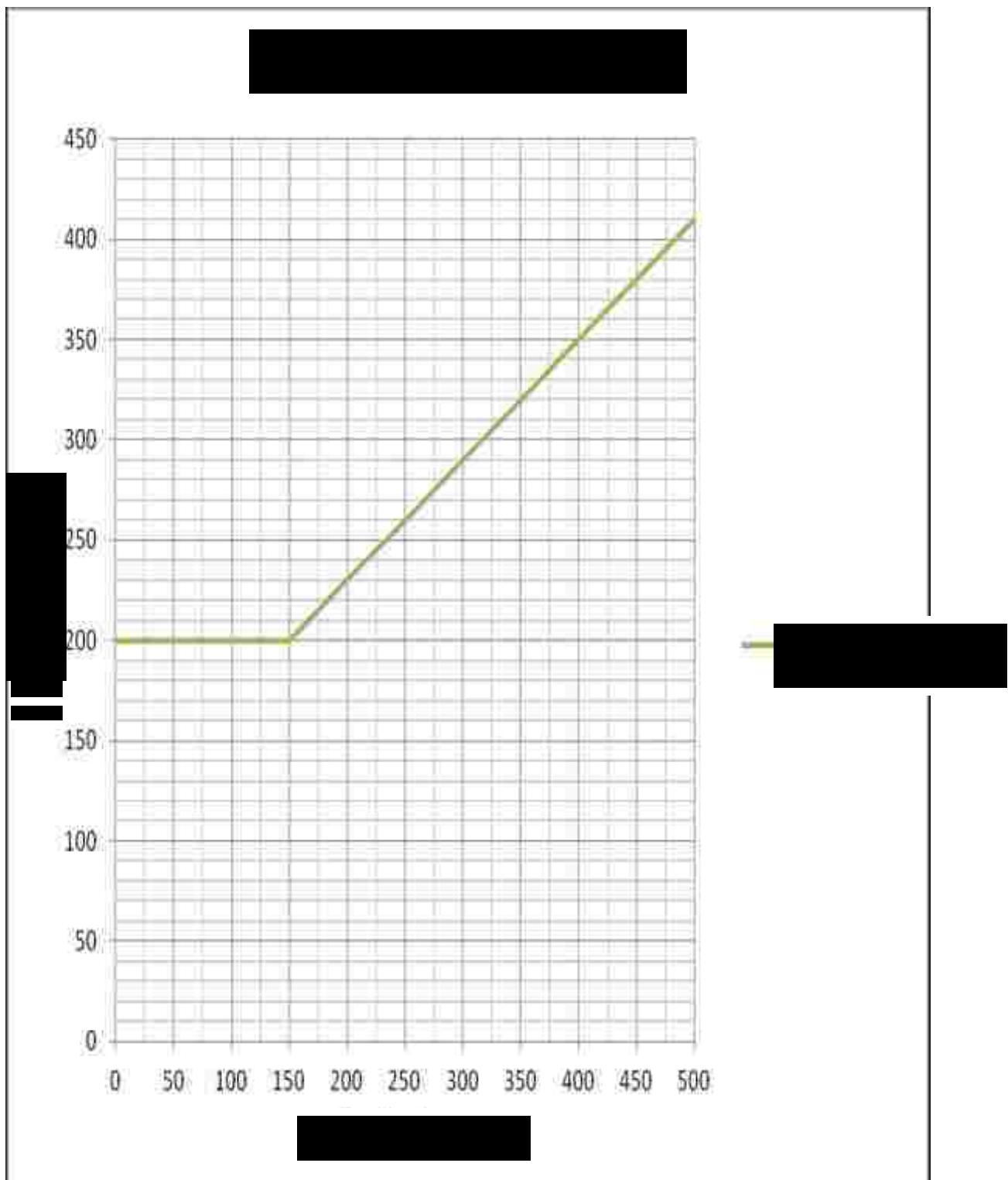


BYLAAG B

VRAAG 2.1.2

NAAM: _____

GRAAD 11: _____

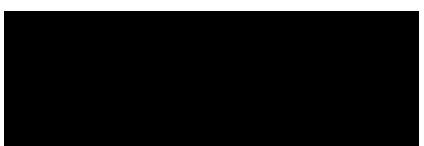
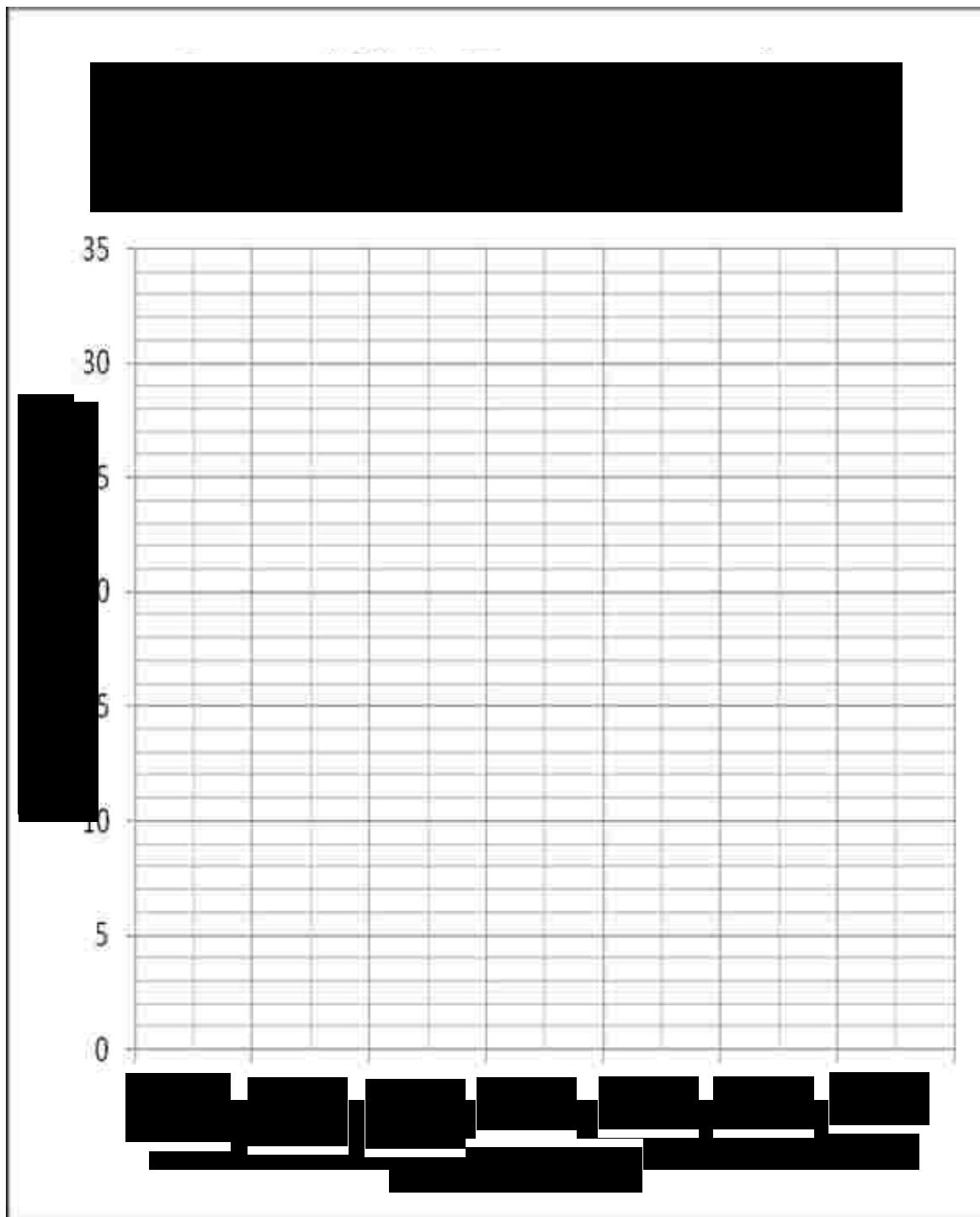


BYLAAG C

VRAAG 4.1.7

NAAM: _____

GRAAD 11: _____



Memo

VRAAG 1

| | | | | |
|-------------|-------|---|--|-----|
| 1.1 | 1.1.1 | 5 Ingange ✓✓ | 2A Identifiseer die aantal ingange | (2) |
| | 1.1.2 | <ul style="list-style-type: none"> Loop reguit na Winkel No. 6 en draai links. ✓ Edgars sal aan jou linkerkant wees en loop aan tot by Winkel Nr. 60 en draai regs. ✓ Hou aan tot by Winkel Nr. 52-53 en draai links waar Ingang 2 is ✓ Aanvaar enige relevante verduideliking | 3A Verduideliking | (3) |
| 1.2 | 1.2.1 | 1h ✓57 minute ✓ | 1A Ure 1A Minute | (2) |
| | 1.2.2 | $11:20 + 45 \text{ min} + 15 \text{ min} \checkmark = 12:20 \checkmark$ Dit sal te laat wees vir 12:15 vertoning ✓ $14:45 + 1:57 = 16:42 + 40 \text{ min} \checkmark = 17:22 \text{ min} \checkmark$ Die enigste gepaste tydgleuf sal die 14:45 vertoning wees en steeds betyds by die huis wees. ✓ | 1M Tel 45 min en 15 min 1A 1O Opinie 1A Tel 1h57 en 40 min by 1A Tyd vir aankoms tuis 1O Opinie | (6) |
| | 1.2.3 | <ul style="list-style-type: none"> Skoonmaak van die kinema ✓ Om vir die volgende vertoning voor te berei ✓ OF Om die kinemawerkers 'n blaaskans te gee ✓ Aanvaar enige gepaste redes | 1A Eerste rede 1A Tweede rede | (2) |
| 1.3 | 1.3.1 | Gewone prysing = $75 + 55 \checkmark \checkmark = R130 \checkmark$ | 1A Identifiseer die korrekte waardes 1M Optelling 1A | (3) |
| | 1.3.2 | <ul style="list-style-type: none"> Dit is te duur op 'n Sondag of naweke ✓✓ OF Dit is baie goedkoper op ander dae ✓✓ Aanvaar enige ander gepaste verduideliking | 2O Explanation | (2) |
| [20] | | | | |

VRAAG 2

| 2.1 | 2.1.1 | (a) | <p>Totale koste (in rand) = R200 ✓ + aantal minute meer as 150 ✓ x R0,60 ✓</p> <p>OF</p> <p>Totale koste (in rand) = R 200 ✓ + (aantal minute meer as 150) ✓ x R0,60 ✓</p> <p>OF</p> <p>Totale koste (in rand) = R200 ✓ + (aantal minute – 150) ✓ x R0,60 ✓</p> | <p>1A Huurkoste 1A Minute meer as 150 1A x 60 sent</p> <p>1A Huurkoste 1A Minute meer as 150 1A x 60 sent</p> <p>1A Huurkoste 1A Minute meer as 150 1A x 60 sent</p> | (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|
| | | (b) | <p>Totale koste (in rand) = R200 + (aantal minute – 150) x R0,60 $= 200 + (625 - 150) \times 0,60 \checkmark$ $= 200 + (475 \checkmark \times 0,60)$ $= 200 + 285 \checkmark$ $= R485,00 \checkmark$</p> | <p>CA vanaf 2.1.1 (a) 1SF 1S 1S 1A</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | | | <p>Landlynoproepaklette</p> <table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Tyd in minute</th> <th>Koste in Rand (Oproepakket A)</th> <th>Koste in Rand (Oproepakket B)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>200</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>400</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>450</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> | Tyd in minute | Koste in Rand (Oproepakket A) | Koste in Rand (Oproepakket B) | 0 | 100 | 200 | 100 | 100 | 200 | 200 | 200 | 250 | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 | 350 | 450 | 450 | 400 | <p>1 Punt vir lyn 0–100 minute 1 Punt vir korrekte gelykbreek- punt 2 Punte vir enige 3 punte korrek afgesteek 1M Benoeming van Oproepakket A</p> | (5) |
| Tyd in minute | Koste in Rand (Oproepakket A) | Koste in Rand (Oproepakket B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 100 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | 300 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 400 | 350 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | 450 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.3 | | | <p>Vir dieselfde aantal minute wat gebruik word ✓ sal dieselde bedrag vir beide Oproepaklette betaal word ✓</p> | <p>1A Verwys na minute 1A Verwys na koste</p> | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.4 | | | Gelykbreekpunt (450✓;380✓) | <p>CA vanaf 2.1.2 1CA 450 minute 1CA 380 rand Indien orde verkeerd 0</p> | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|-------|--|--|-----------------|
| | 2.1.5 | <p>Oproeppakket A Totale koste = $100 + (451 - 100) \times 0,80 \checkmark$ $= 100 + (351 \times 0,80)$ $= 100 + 280,8$ $= R\ 380,80 \checkmark$</p> <p>Oproeppakket B Totale koste = $200 + (451 - 150) \times 0,60$ $= 200 + (301 \times 0,60)$ $= 200 + 180,60$ $= R\ 380,60 \checkmark$</p> <p>Verskil = $R\ 380,80 - R\ 380,60$ $= R\ 0,20 \checkmark$</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Oproeppakket A – Oproeppakket B $= 100 + (451 - 100) \times 0,80 \checkmark - 200 + (451 - 150) \times 0,60$ $= 100 + (351 \times 0,80) - 200 + (301 \times 0,60)$ $= 100 + 280,80 - 200 + 180,60$ $= R\ 380,80 \checkmark - R\ 380,60 \checkmark$ $= R\ 0,20 \checkmark$</p> | 1SF 1CA 1CA 1CA Verskil 1SF 1CA 1CA 1CA Verskil | (4) |
| | 2.1.6 | <p>Sal aanbeveel dat Mn. Gardner Oproeppakket A gebruik \checkmark</p> <p>Met R 300 op Oproeppakket A sal hy 350 minute kry $\checkmark\checkmark$</p> <p>Met R 300 op Oproeppakket B sal hy 316 minute tot 317 minute kry $\checkmark\checkmark$</p> | 1CA Kies regte pakket 2 CA 2 A | (5) |
| 2.2 | | Aantal huishoudings = $10\checkmark \times 10 \times 10 \times 10 \checkmark$ $= 10\ 000 \checkmark$ | 1A Identifiseer 10 1M x10 vier keer 1CA | (3) [28] |

VRAAG 3

| | | | | |
|-----|-------|---|--|-----|
| 3.1 | 3.1.1 | $A = 17,20 \times 1,14 \checkmark$ OF $A=17,20 + (17,20 \times 0,14) \checkmark$ $= 17,20 + 2,41$ $= R 19,61 \checkmark$ $B = \frac{31,95}{1,14} \checkmark$ $= R28,03 \checkmark$ | 1M 1A 1M 1A | |
| | 3.1.2 | Nee \checkmark , sy sal nie vir die eerste 6 kl betaal nie \checkmark | 1A 1O | (2) |
| | 3.1.3 | Betaling vir 19,5 kl $= (6 \times 0) + (4,5 \times 7,60) + (9 \times 11,61) \checkmark$ $= R 0 + R 34,20 + R 104,49 \checkmark$ $= R 138,69 \checkmark \times 1,14$ $= R 158,11 \checkmark$ | 1M 1S 1A 1A Insluitende BTW | (4) |
| 3.2 | 3.2.1 | Deursnee = 750 mm, daarom is radius = 375 mm \checkmark = 0,375 m Hoogte = 2230 mm = 2,230 m \checkmark Volume = $3,142 \times 0,375 \text{ m}^2 \times 2,230 \text{ m} \checkmark$ $= 3,142 \times 0,140625 \text{ m}^2 \times 2,230 \text{ m}$ $= 0,985311562 \text{ m}^3 \checkmark \times 1000$ $= 985,311562 /$ Aanvaar 985,312 \checkmark Daarom; $1000 \text{ l} \neq 985,311562 \checkmark$ OF $985,312 \checkmark$ | 1A Vind radius 1A Herlei mm na m (beide) 1SF 1S radius^2 1CA in liter 1A | (6) |
| | 3.2.2 | Die gegewe inligting is afgerond tot die naaste 1000 \checkmark Kopers is onder die indruk dat hulle 'n watertenk koop met 'n kapasiteit van 1 000 l, terwyl dit slegs 'n kapasiteit van 985 l het. $\checkmark \checkmark$ | 1O 2O | (3) |
| | 3.2.3 | Tenk kan oorvloeи as dit die aanbevole gevulde hoogte oorskry $\checkmark \checkmark$ | 2R | (2) |
| | 3.2.4 | Enige van die vertikale ronde watertenke $\checkmark \checkmark$ | 2A | (2) |
| 3.3 | | Balk of staafgrafiek \checkmark en sirkeldiagram \checkmark | 1A Balk grafiek 1A staafgrafiek | (2) |

[25]

VRAAG 4

| 4.1 | 4.1.1 | Gemiddelde= $\frac{26 + 29 + 22 + 23 + 22 + 21 + 24}{7} \checkmark$ = $\frac{167}{7}$ = 23,85714286 \checkmark = 24 °C \checkmark | 1M tel alle dag temp op 1M /7 1CA 1CA | (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|--|--|--------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|
| | 4.1.2 | Omvang = $29 - 15 = 14^{\circ}\text{C} \checkmark$ | 1M konsep van omvang 1A | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1.3 | Mediaan = 15; 16; 17; 17; 17; 20; 21 \checkmark = 17 °C \checkmark | 1M Rangskik waardes 1A | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1.4 | Nagtemperature daal vanaf Woensdag na Vrydag waarna dit toeneem op Saterdag en dan konstant bly vanaf Sondag tot Dinsdag $\checkmark\checkmark$ | 2O | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1.5 | Maandag \checkmark met 4 °C \checkmark | 1RT Dag 1A Verskil | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1.6 | Vrydag $\checkmark\checkmark$ | 2RT | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1.7 | <p style="text-align: center;">Dag- en nagtemperature vir George vanaf 14 Jan - 20 Jan 2015</p> <table border="1"> <caption>Data from chart: Dag- en nagtemperature vir George vanaf 14 Jan - 20 Jan 2015</caption> <thead> <tr> <th>Day</th> <th>Daytemp (°C)</th> <th>Nagtemp (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Wo</td><td>25</td><td>20</td></tr> <tr><td>Do</td><td>28</td><td>20</td></tr> <tr><td>Vr</td><td>22</td><td>15</td></tr> <tr><td>Sa</td><td>22</td><td>18</td></tr> <tr><td>So</td><td>22</td><td>18</td></tr> <tr><td>Ma</td><td>21</td><td>18</td></tr> <tr><td>Di</td><td>24</td><td>18</td></tr> </tbody> </table> | Day | Daytemp (°C) | Nagtemp (°C) | Wo | 25 | 20 | Do | 28 | 20 | Vr | 22 | 15 | Sa | 22 | 18 | So | 22 | 18 | Ma | 21 | 18 | Di | 24 | 18 | Enige 4 pare korrek afgesteek 1Punt vir sleutel 1 Punt vir korrekte grafiek | (6) |
| Day | Daytemp (°C) | Nagtemp (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wo | 25 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Do | 28 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vr | 22 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sa | 22 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| So | 22 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ma | 21 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Di | 24 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | | Dit is hoogs onwaarskynlik dat dit op Vrydag sal reën omdat dit slegs 30% is wat 'n klein kans is vir reën om te val $\checkmark\checkmark$ | 2O | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | 4.3.1 | Tyd = $\frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}}$ = $\frac{64,7 \text{ km}}{90 \text{ km/h}}$ = $0,7188\dots \text{hours} \times 60 \checkmark$ = 43,133... = 43 minutes \checkmark | 1M 1S 1A | (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3.2 | Jou spoed gaan verminder \checkmark , daarom sal dit jou langer neem \checkmark om die rit te voltooi | 1A verwys na spoed 1A verwys na tyd | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

TOTAAL: [27] 100

PolyMathic

Vraestel 10

Okt/Nov

Eksamens

PolyMathic

WISKUNDIGE GELETTERDHEID GRAAD 11

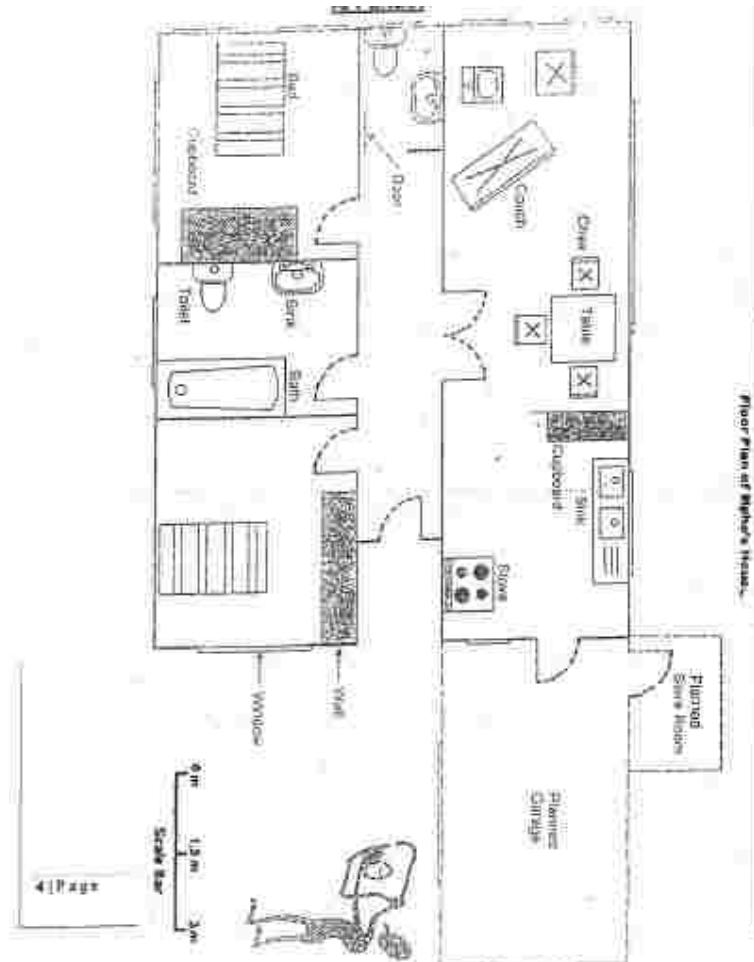
100 PUNTE

INSTRUKSIES

1. Hierdie is slegs 'n oefenvraestel met voorbeeld van die tipe vrae wat in 'n graad 10-jaareindvraestel verwag kan word. Dus is daar geen tyd aan verbonde nie. Gewoonlik sal 'n leerder 2 uur kry vir so 'n vraestel. Vir oefendoeleindes word dit aanbeveel dat leerders eerder stadiger en met meer aandag deur die vrae werk.
2. Leerders word aangemoedig om op te let na hul skryfwyse – maak seker dat dit wat geskryf is, WISKUNDIG KORREK is. Waar leerders onseker is, sal die memorandum as 'n voorbeeld dien.

VRAAG 1: 19 Punte

Die Du Preez-gesin wil hulle huis opknap. Hulle gaan 'n motorhuis en 'n stoorkamer aanbou. Bestudeer die onderstaande huisplan en antwoord dan die vrae wat volg. Die vertrekke wat met stippellyne getekken is, is die vertrekke wat aangebou gaan word.



1.1 Wat is die skaal (cm:m) wat in die huisplan gebruik is? (2)

1.2 Gebruik die skaal om die dimensies (lengte en breedte) en die vloeroppervlakte van beide die motorhuis en die stoorkamer te bereken. Rond jou antwoord af na die naaste heelgetal. (7)

1.3 Die teëls wat in die motorhuis gebruik gaan word is vierkantig met sylengtes van 60 cm. Hoeveel teëls gaan nodig wees om die motorhuis te teël? (4)

1.4 Dieselfde teëls gaan in die stoorkamer gebruik word. Die teëls se prys werk uit op R159,99/m². Wat gaan dit kos om beide die motorhuis en die stoorkamer te teël? (4)

1.5. Anders as teëls lê, watter ander kostes is daar aan die bouproses verbonde? Noem ten minste vier voorbeelde. (2)

VRAAG 2: 23 Punte

Tydens die bouproses moet daar sement aangemaak word vir die fondasies, om die bakstene op te lê en dan te teël. Die PPC-webblad gee aanduidings vir hoe om sement te meng.

Vir medium-sterkte sement kort mens 1 kruiwa (2 sakke) cementpoeier, 3 kruiwaens (200 l) sand en 3,5 kruiwaens (230 l) gruis. 40 l water word per sak cementpoeier gebruik.

2.1 Skryf die verhouding van cementpoeier tot sand tot gruis as 1: ... Wat is die eenheid wat gebruik word in die geval? (3)

2.2 As die Du Preez-gesin 12 sakke cementpoeier het, hoeveel liter gruis sal hulle nodig hê? (3)

2.3 Hoeveel water sal nodig wees om die bogenoemde hoeveelheid sement te meng? (2)

2.4 As die fondasies van die motorhuis 7,65 m lank, 3,6 m wyd en 80 cm diep is:

2.4.1 Bereken die volume van sement wat sal nodig wees om die fondasies te gooie. Gebruik die formule $V = l \times b \times d$. (2)

2.4.2 Bereken hoeveel sakke cementpoeier, sand en gruis nodig sal wees om die fondasies te gooie as 1 m³ gemaak word deur 4,3 sakke sement, 0,61 l sand en 0,76 l gruis. (6)

2.4.3 Vir veiligheid maak mens gewoonlik 15% ekstra sement aan. Hoeveel sakke cementpoeier is nodig as die ekstra 15% ook aangemaak is? (3)

2.4.4 Hoekom is dit nodig om 'n ekstra 15% aan te maak? (1)

2.4.5 Een sak cementpoeier kos R79,30. Bereken die kostes van cementpoeier om die motorhuis se fondasies te gooi. (2)

2.5 Hoekom is 'n huis se fondasies belangrik? (1)

VRAAG 3: 14 Punte

Die Du Preez-gesin moet besluit wie hulle gaan inkry om die bouwerk te doen. Hulle kry kwotasies by twee boufirms.

Boufirma A vra R8 000 plus R150 per werker per dag vir arbeid. Hulle het 15 werkers en neem aan die bouwerk sal 38 dae neem.

Boufirma B vra R10 000 plus R135 per werker per dag vir arbeid. Hulle het 18 werkers en neem aan die bouery gaan 32 dae neem.

3.1 Stel 'n vergelyking op om die totale koste vir elke boufirma te bereken met n die aantal dae. Gebruik die formaat KosteA= en KosteB= (3)

3.2 As die Du Preez-gesin besluit om te begroot vir 40 dae se bouwerk, watter boufirma sal die beste prys lewer? Toon alle berekeninge. (3)

3.3 Bereken hoeveel die bouwerk per vierkante meter uitwerk as die gesin van die goedkoopste boufirma gebruik maak en hulle op tyd klaar bou. (4)

3.4 Gee voorstelle vir hoe die du Preez gesin dalk sou kon spaar op boukoste. (2)

3.5 Is die verhouding van prys tot tyd 'n direkte of indirekte verhouding as dit kom by die berekening van KosteA en KosteB? Motiveer jou antwoord. (2)

VRAAG 4: 14 Punte

Die Du Preez-gesin se oudste seun word in Desember 18. Hy wil dadelik sy lisensie kry en begin kar bestuur. Sy ma is op haar senuwees daaroor. Sy gaan doen navorsing oor die hoeveelheid 18-jarige bestuurders wat al in motorongelukke was. Sy vind die onderstaande tabel. Dit is die resultate van 1680 18-jarige bestuurders wat al in motorongelukke was.

| | Groot ongeluk (besering) | Klein ongeluk (geen besering). |
|-------|-------------------------------------|---|
| Boys | 12% | 48% |
| Girls | 4% | 36% |

4.1 Hoeveel dogters was al in 'n ongeluk gewees? (2)

4.2 Hoeveel seuns was al beseer in 'n ongeluk? (2)

4.3 Bereken die persentasieverhouding van **seuns tot meisies** wat al in 'n ongeluk was in die eenvoudigste vorm. (2)

4.3 Stel die data in 'n sirkeldiagram voor. (6)

4.4 Is die data diskreet of kontinu? Motiveer jou antwoord. (2)

VRAAG 5: 22 Punte

Die Du Preez-gesin moet beplan hoe hulle die boukoste gaan dek.

5.1 Die onderstaande tabel dui die huishouding se maandelikse begroting aan soos wat Mev du Preez dit optrek. Antwoord die vrae wat volg.

| MAANDELIKSE BEGROTING | |
|------------------------------|---------|
| VASTE ONKOSTES | |
| Verband | R10500 |
| Water en elektrisiteit | |
| TOTAAL: | R16 050 |
| VERANDERENDE ONKOSTES | |
| Kos | R4500 |
| Klere en skoolbehoeftes | R2000 |
| TOTAAL: | |
| ONGEWONE ONKOSTES | R1500 |
| SPAARGELD: | R5500 |
| Totale Onkostes | R29550 |
| Total Inkomste: | R34500 |
| Bedrag oor | |

- 5.1.1 Wat is 'n verband? (1)
- 5.1.2 Bereken die begrote bedrag vir water en elektrisiteit. (1)
- 5.1.3 Bereken die bedrag wat oorbly aan die einde van elke maand. (1)
- 5.1.4 Wat sou "ongewone onkostes" behels? Gee twee voorbeelde. (2)
- 5.1.5 As die Du Preez-gesin die boufirma uit hul spaargeld uit wil betaal en 'n verdere R45 000 begroot vir boumateriaal, hoeveel maande sal hulle moet spaar? (2)
- 5.1.6 As hulle die geld wat oorbly aan die einde van elke maand by hul spaargeld sit, hoeveel vinniger sal hulle kan begin bou? (3)
- 5.1.7 Gee raad aan die Du Preez-gesin oor hoe hulle hul begroting kan aanpas om meer geld te bespaar. (1)

5.2 Nege maande terug het die Du Preez-gesin R12 000 belê. Hulle moes destyds kies tussen twee rekeninge:

- Rekening A bied aan 7,9% rente maandeliks saamgestel.
- Rekening B bied aan 8,76% enkelvoudige rente.

Mnr du Preez het rekening B gekies, sonder om enige berekening te maak.

- 5.2.1 Het hy die regte besluit gemaak? Motiveer jou antwoord deur jou berekening te wys. (5)
- 5.2.2 Wat dink jy sou Mnr du Preez gemotiveer het om rekening B te kies? (1)

5.3 Gebruik die onderstaande tariefstelsel om te bereken hoeveel die du Preez gesin ekstra vir elektrisiteit sal betaal, vir een maand van die bouproses, as die bouery elke dag ongeveer 13kWh gebruik. Neem aan dat die maand 30 dae het. Onthou om aandag te gee aan die BTW. (5)

| Emakhazeni Municipality Elektrisiteitstarief 2017/2018 | | |
|--|------------------|---------|
|  EMALAHLENI LOCAL MUNICIPALITY | | |
| Elektrisiteit aangekoop: Blokprys R/kwh | | |
| Huishoudelik vooraf betaal (BTW uitgesluit) | | |
| Blok 1 | [0 – 50 kwh] | R0,8187 |
| Blok 2 | [50,1 – 350kwh] | R1,0285 |
| Blok 3 | [350,1 – 600kwh] | R1,41 |
| Blok 4 | [600,1 + kwh] | R1,66 |

VRAAG 6: 8 Punte

As mens fondasies en ook vloere gooi, is dit noodsaaklik vir die sement om goed natgemaak te word. Dit help met die verharding van die sement. Bestudeer die onderstaande kaart en antwoord die vrag wat volg:



6.1 Die Du Preez-gesin besluit om te begin bou tydens die reënseisoen. Oor watter twee maande gaan die bouery plaasvind? (2)

6.2 Hoekom sou die Du Preez-gesin besluit om tydens die reënseisoen te bou? (1)

6.3 In watter deel van die land bly die Du Preez-gesin? Hoe weet jy? (2)

6.4 In watter eenheid meet ons reënval? (1)

6.5 Bereken die gemiddelde jaarlikse reënval vir die streek. (2)

Verwysings

V, Peche. . Grade 11 House Renovation Short Task.

<https://www.ppc.co.za/resources-tools/concrete/how-tos/the-sure-way-to-make-concrete/>

https://www.africantravel.com/images/uploads/CPT_Rain2.jpg

Memo

1. Die memorandum dien om moontlike oplossings vir die probleme in die vraestel aan die leerders duidelik te maak. Leerders moet bewus wees dat die meeste probleme talle moontlike oplossingsmetodes het en nie net dié in die memorandum nie.
-

VRAAG 1

1.1 1 cm : 1,5 m

1.2 Motorhuis:

$$\text{Lengte: } 5,1 \text{ cm} \times 1,5 = 7,65 \text{ m}$$

$$\text{Breedte: } 2,4 \text{ cm} \times 1,5 = 3,6 \text{ m}$$

$$\text{Oppervlakte: } 7,65 \text{ m} \times 3,6 \text{ m} = 27,54 = 28 \text{ m}^2$$

Stoorkamer:

$$\text{Lengte: } 1,7 \text{ cm} \times 1,5 = 2,55 \text{ m}$$

$$\text{Breedte: } 1,2 \times 1,5 = 1,8 \text{ m}$$

$$\text{Oppervlakte: } 2,55 \text{ m} \times 1,8 \text{ m} = 4,59 = 5 \text{ m}^2$$

1.3 Oppervlakte van 'n teël: $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,36 \text{ m}^2$

$$\text{Aantal teëls} = 28 \text{ m}^2 \div 0,36 \text{ m} = 10,08 \text{ teëls} = 11 \text{ teëls}$$

1.4 Totale oppervlakte om te teël = $28 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 = 32 \text{ m}^2$

$$\text{Koste} = 32 \text{ m}^2 \times \text{R}159,99 = \text{R}5119,86$$

1.5 Arbeid, pleister, bakstene, elektrisiteit aanlê, optrek van planne, verf, vensters en deure, ens.

VRAAG 2

2.1 1 : 3 : 3,5. In hierdie geval sal dit die meeste sin maak om die aantal kruibaens as eenheid te gebruik.

2.2 Vir 2 sakke cement gebruik mens 230 l gruis.

$$2 \text{ sakke} \times 6 = 12 \text{ sakke}$$

$$230 \text{ l} \times 6 = 1380 \text{ liter gruis}$$

2.3 40 l per sak x 12 sakke = 480 l water.

2.4.1 $V = 7,65 \times 3,6 \times 0,8 = 22,032 \text{ m}^3$

2.4.2 Cementpoeier = $22,032 \times 4,3 = 94,7376 = 94$ sakke

$$\text{Sand: } 0,61 \times 22,032 = 13,44 \text{ l sand}$$

$$\text{Gruis: } 0,76 \times 22,032 = 16,74 \text{ l gruis}$$

2.4.3 $22,032 \times \frac{15}{100} = 3,3048 \text{ m}^3$

Daar moet genoeg cement gemaak word om $3,3048 + 22,032 = 25,34 \text{ m}^3$ te dek.

$$25,34 \times 4,3 = 108,96$$

Hulle gaan 109 sakke cementpoeier kort.

2.4.4 Ingeval mense mors soos wat hulle die cement van punt A tot B dra. Mens meng cement op die vloer en kan nooit 100% van die cement opgetel kry nie. Enige logiese antwoord.

2.4.5 $109 \times R79,30 = R8\,643,70$

2.5 Dit hou die mure in plek al beweeg die grond. Sodat die mure nie kraak nie. Beskerm die mure teen waterskade. Enige logiese antwoord.

VRAAG 3

3.1 KosteA= $8\ 000 + (150 \times 15 \times n)$

KosteB = $10\ 000 + (135 \times 18 \times n)$

3.2 KosteA = $8\ 000 + (150 \times 15 \times 40) = R80\ 000$

KosteB = $10\ 000 + (135 \times 18 \times 40) = R107\ 200$

Dit sal goedkoper wees om met Boufirma A te gaan.

3.3 Totale oppervlakte om te teëls = $28\ m^2 + 5\ m^2 = 32m^2$

$R80\ 000 \div 32 = R2\ 500 \text{ per } m^2$.

3.4 Hulle kon nog kwotasies kry. Hulle kon vir minder werkers vra en self aan die bouwerk deelneem. Hulle kon tweedehandse vensterrame ens kry. Enige logiese antwoord.

3.5 Direkte verhouding. Soos wat die tyd vermeerder, vermeerder die prys ook.

VRAAG 4

4.1 40% van 1 680 = $\frac{40}{100} \times 1\ 680 = 627$ dogters.

4.2 12% van 1 680 = $\frac{12}{100} \times 1\ 680 = 201,6$

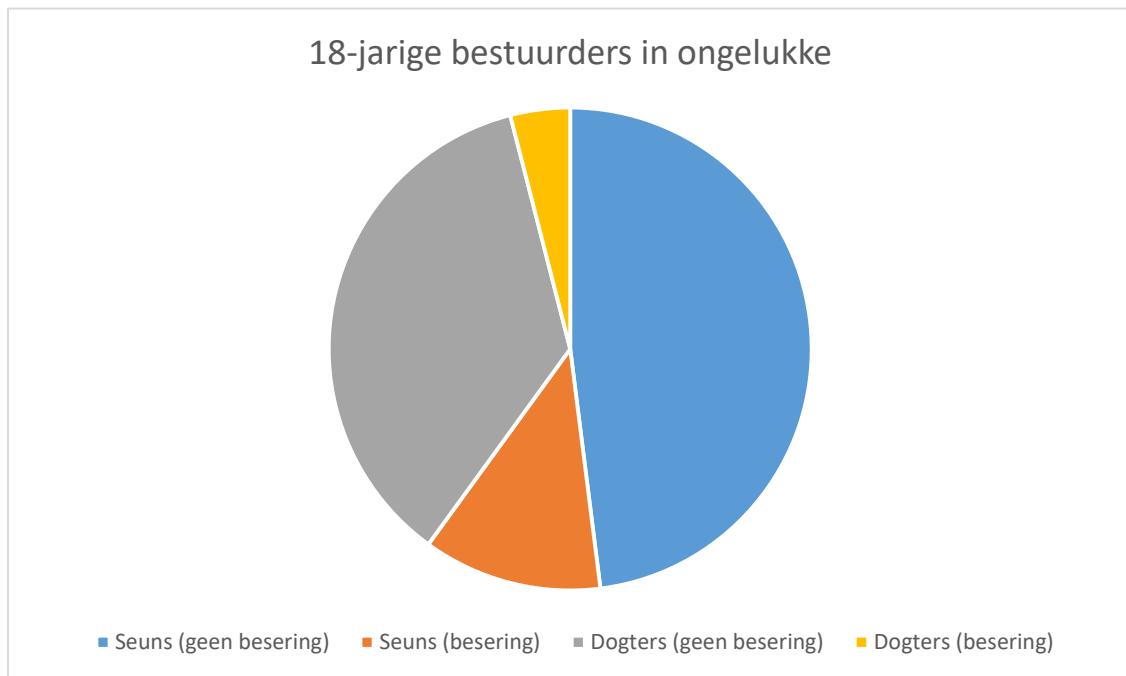
Ongeveer 202 seuns was al in 'n ongeluk beseer.

4.3 60% : 40%

6% : 4%

3% : 2%

4.4



4.5 Dit is diskrete data. Omdat ons met die aantal mense werk, werk ons slegs met heelgetalle.

VRAAG 5

5.1.1 'n Verband is geld wat mens by die bank leen om 'n huis te koop.

5.1.2 $R16\ 050 - R10\ 500 = R5\ 550$

5.1.3 $R34\ 500 - 29\ 550 = R4950$

5.1.4 Doktersafspraak, kar wat breek, kar wat gediens moet word, kuiergaste kom bly so elektriesiteit of kosgeld raak meer, verjaarsdaggeskenke, ens. Enige logiese antwoord.

5.1.5 Totaal benodig: $R80\ 000 + R45\ 000 = R125\ 000$

$$R125\ 000 \div 5\ 500 = 22,72$$

Hulle sal ongeveer 23 maande lank moet spaar.

5.1.6 $R125\ 000 \div (R5500 + R4950) = 11,96$ maande (ongeveer 12 maande)

23 maande – 12 maande = 11 maande

Hulle sou 11 maande vinniger kon begin bou.

5.1.7 Hulle kan minder water en elektrisiteit gebruik en daar geld spaar. Hulle kan meer spaarsamig werk met met skoolbehoeftes en daar geld spaar. Enige logiese antwoord.

5.2.1 Rekening A: $A = 12\ 000(1 + \frac{0,079}{12})^9$

$$A = R12\ 730,01$$

Rekening B: $A = 12\ 000(1 + 0,0876 \times \frac{3}{4})$ [9 maande is $\frac{3}{4}$ van 'n jaar]

$$A = R\ 12\ 788,40$$

Ja, hy het die regte besluit geneem, want hy kry die meeste rente.

5.2.2 Die rentekoers was hoër.

5.3 Totale hoeveelheid krag gebruik vir bouery in een maand: $13\ \text{kWh} \times 30 = 390\text{kWh}$

Ekstra koste van elektrisiteit:

$$50\ \text{kWh} \times R0,8187 = R40,935$$

$$300\ \text{kWh} \times R1,0285 = R308,55$$

$$90\ \text{kWh} \times R1,41 = R126,90$$

Totaal sonder BTW: $R40,935 + R308,55 + R126,90 = R476,385$

BTW: 14% van R476,385: $\frac{14}{100} \times R476,385 = R66,6939$

Totaal met BTW : $R476,385 + R66,6939 = R543,08$

Hulle sal ongeveer R543,08 ekstra moet betaal vir die bouery.

VRAAG 6

6.1 Junie en Julie

6.2 Die reën sal die sement goed natmaak. Hulle kan so water bespaar deur nie die sement hoef nat te gooie nie.

6.3 Die Wes-Kaap, want dit is die deel van die land wat winterreënval kry.

6.4 In mm

6.5 Gemiddeld = $\frac{12+18+22+55+76+98+96+73+41+32+13+13}{12}$ = 38,5 mm per jaar