



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

2023

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye en 'n addendum met 3 bylaes.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:
BYLAE A vir VRAAG 1.2
BYLAE B vir VRAAG 2.1
BYLAE C vir VRAAG 5
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 berekeninge duidelik.
7. Rond AL die finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
9. Kaarte en diagramme is NIE volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

- 1.1 In TABEL 1 hieronder is 'n lys met verduidelikings en definisies van konsepte wat in Wiskundige Geletterdheid gebruik word.

TABEL 1: VERDUIDELIKINGS EN DEFINISIES VAN KONSEPTE

| | |
|----------|---|
| A | Die afstand vanaf die middelpunt van 'n sirkel tot by die buitenste rand van die sirkel |
| B | Die gebruik van die belangrikste rigtings (nl. noord, suid, oos en wes) om die ligging van een punt na 'n volgende te beskryf |
| C | Die pad of grens wat 'n sirkelvormige voorwerp of oppervlak omring |
| D | 'n Posisie wat nie presies is nie, maar 'n voorwerp se ligging ongeveer aandui |
| E | 'n Maatstaf van liggaamsvet wat op die lengte en gewig van 'n volwasse persoon gebaseer is |
| F | Die totale oppervlakte van al die aansigte van 'n 3D-voorwerp |
| G | 'n Spesiale tipe diagram wat gebruik word om die uitkomst van 'n gebeurtenis in waarskynlikheidsvoorbeelde te bepaal |
| H | Die rangskikking van iets wat uitgelê is, soos die strukturele kenmerke van 'n winkelsentrum |
| I | Die verhouding van die afstand in die werklike lewe in vergelyking met dieselfde afstand op 'n kaart |
| J | Die koers waarteen 'n sekere afstand oor tyd afgelê word |

Gebruik die inligting hierbo en skryf die letter van die verduideliking of definisie (A tot J) van ELK van die volgende konsepte neer:

- 1.1.1 LMI (liggaamsmassa-indeks) (2)
- 1.1.2 Omtrek (2)
- 1.1.3 Kaartskaal (2)
- 1.1.4 Kompasrigting (2)
- 1.1.5 Boomdiagram (2)

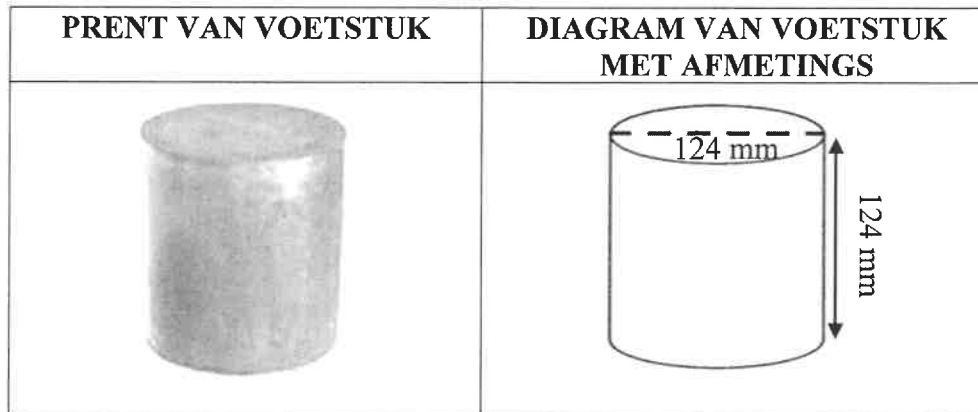
- 1.2 **BYLAE A** toon die uitleg van 'n groentetuin met verskillende plantbeddings, asook **TABEL 2** wat plante met hulle plantpasmaats toon.

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

- 1.2.1 Identifiseer DRIE plante wat kool as 'n pasmaat het. (3)
- 1.2.2 Bepaal die getal pasmaats van die plant in bedding 4 van die groentetuin. (2)
- 1.2.3 Noem die plantpasmaat wat vier keer in die pasmaat-kolom voorkom. (2)
- 1.2.4 Gee die kompasrigting van salie vanaf die uie in die groentetuin. (2)
- 1.2.5 Sommige van die plantbeddings in die groentetuin het meer as een tipe plant. Skryf die plantbeddingnummers van hierdie plantbeddings neer. (3)

1.3

Die sketse hieronder toon 'n voetstuk en 'n diagram van die voetstuk met sy afmetings. Die voetstuk kan as 'n tafel, 'n plantstaander of as ekstra sitplek gebruik word.



[Bron: ladiff.com/project/unaconcrete-pedestals]

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

1.3.1 Kies 'n formule (**A**, **B** of **C**) hieronder wat gebruik kan word om die totale volume van die voetstuk te bereken.

LET WEL: In ELKE formule is **r** = radius en **h** = hoogte.

A Volume = $(2 \times \pi \times r \times h) + (2 \times \pi \times r^2)$

B Volume = $(2 \times \pi \times r^2) \times h$

C Volume = $\pi \times r^2 \times h$ (2)

1.3.2 Skryf die meeteenheid vir die volume van die voetstuk neer deur die gegewe eenheid in die diagram te gebruik. (2)

1.3.3 Herlei die hoogte van die voetstuk na meter. (2)
[28]

VRAAG 2

2.1 Ringligte is die beste beligtingsopsie vir foto's wat van naby geneem word en vir videografie. Ringligte word vir projekte soos grimeersessies gebruik.

BYLAE B toon die itemlys en die monteringsinstruksies vir 'n ringlig. Sommige van die instruksies is uitgelaat.

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

2.1.1 Bepaal die totale getal items wat benodig word om die ringlig aanmekaar te sit. (2)

2.1.2 Identifiseer, in die lys, die item wat as die ringligstaander gebruik sal word. (2)

2.1.3 Is die rigting van die pyl in diagram B kloksgewys of antikloksgewys? (2)

2.1.4 Pas die volgende instruksies by die korrekte prent (**F**, **G** of **H**):

(a) Klamp die selfoon aan die selfoonhouer vas. (2)

(b) Installeer die driepoot op die draaier en draai totdat dit vas is. (2)


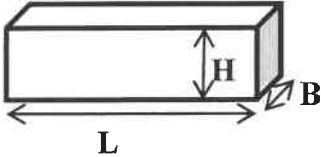
2.2 Die skaal wat op 'n muurkaart in 'n klaskamer gebruik word, is 1 : 250 000.

2.2.1 Gebruik die gegewe skaal en bepaal die afstand op die muurkaart indien die werklike afstand 65 kilometer is. (3)

2.2.2 Noem EEN ander tipe skaal wat op kaarte gebruik word. (2)

2.3 'n Wiskundige Geletterdheid-onderwyser het 36 rieme papier by haar leerders ingesamel.

Hieronder word 'n prent en 'n diagram, met die afmetings, van 'n riem papier getoon.

| PRENT VAN 'N RIEM PAPIER | DIAGRAM VAN 'N RIEM PAPIER MET AFMETINGS |
|---|--|
|  |  <p data-bbox="659 728 1326 797"> Lengte (L) = 27,94 cm Breedte (B) = 21,59 cm Hoogte (H) = 6,35 cm </p> |

Die onderwyser gaan die rieme papier in 'n veilige kabinet pak, soos in die prent langsaan getoon.

Die afmetings van die maksimum ruimte op een rak is 102 cm lank, 44 cm breed en 39 cm hoog.



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

2.3.1 Toon, met berekeninge, dat al die rieme papier wat ingesamel is, op EEN rak van die kabinet kan pas. (7)

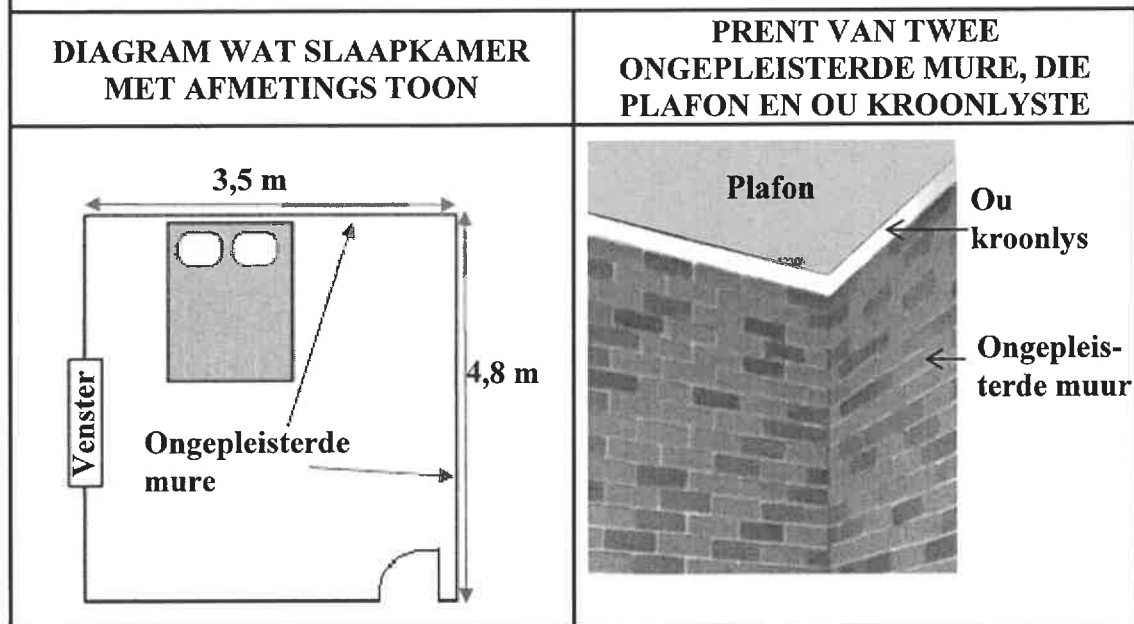
2.3.2 Gee EEN rede waarom die onderwyser die rieme papier in die kabinet wil pak. (2)
[24]

VRAAG 3

3.1

Unathi het 'n huis gekoop. Twee van die mure in een van die slaapkamers was nie gepleister nie. Die afmetings van die vloer van hierdie slaapkamer is $4,8 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}$, soos in die diagram hieronder getoon, met 'n muurhoogte van $2,75 \text{ m}$. Unathi gaan die mure laat pleister.

LET WEL: 'Gepleister' beteken die mure word met 'n sand-en-sementmengsel bedek om 'n gladde muuroppervlak te skep.



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

3.1.1 Bereken, in m^2 , die totale buite-oppervlakte van die twee mure wat gepleister moet word.

Jy kan die volgende formule gebruik:

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

3.1.2 Die pleister op die mure het 'n eenvormige dikte van 12 mm .

Bepaal, in cm^3 , die volume pleister wat nodig is om hierdie twee mure te pleister.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van pleister} = \text{oppervlakte van mure} \times \text{dikte van pleister} \quad (5)$$

3.1.3 Die voorafgemengde pleister ('ready-mix') is in sakke beskikbaar. Een sak is nodig vir elke $15\,000\text{ cm}^3$.

Bepaal die minimum getal sakke wat nodig is om die twee mure te pleister. (3)

3.1.4 Unathi wil ook al die ou kroonlyste in die slaapkamer, waar die vier mure aan die plafon raak, vervang.

Bereken, in meter, die totale lengte van die nuwe kroonlyst.

Jy kan die volgende formule gebruik: **Omtrek** = $2 \times (\text{lengte} + \text{breedte})$ (3)

3.2 Unathi is aangeraai om 'n spesifieke handelsmerk ('brand') voorafgemengde ('ready-mix') pleister te gebruik om vog in die mure te voorkom.

3.2.1 By die winkel is daar vyf handelsmerke beskikbaar. Ongelukkig het Unathi die naam van die spesifieke handelsmerk vergeet.

Indien sy lukraak een van die beskikbare handelsmerke kies, bepaal die waarskynlikheid dat sy die spesifieke handelsmerk sal kies. (2)

3.2.2 Daar is 'n 0,75 waarskynlikheid dat vog sal voorkom indien die verkeerde handelsmerk voorafgemengde pleister gebruik word.

Bepaal die waarskynlikheid dat vog NIE sal voorkom NIE indien die verkeerde voorafgemengde ('ready-mix') pleister gebruik word. (2)

3.2.3 Die waarskynlikheidskaal hieronder toon die kanse vir verskillende waarskynlikhede.



Skryf die kans neer wat die antwoord wat jy op VRAAG 3.2.2 gegee het, die beste beskryf. (2)

3.3

Die instruksies op die voorafgemengdepleister-sak is soos volg:

- Gebruik 7 liter water vir 'n 40 kg-sak voorafgemengde pleister.
- Meng die water en pleister vir 4 minute om 'n goeie mengsel te verkry.
- Moenie te lank meng nie.
- Laat die mengsel vir 3 minute staan om bymiddels te laat oplos.
- Meng weer vir ongeveer 2 minute.
- Pleister is gereed om te gebruik.



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

3.3.1 Bepaal hoe laat Unathi die eerste sak voorafgemengde pleister moet begin meng indien sy dit teen 08:05 vir gebruik gereed wil hê. (3)

3.3.2 Bereken (afgerond tot TWEE desimale plekke) hoeveel gelling water sy sal gebruik om vyf sakke pleister te meng indien een gelling = 3,78541 ℓ. (3)

3.3.3 Die pleister bereik sy volle sterkte 21 dae nadat dit aangewend is, teen 'n gemiddelde kamertemperatuur van 73,4 °F.

Herlei hierdie temperatuur na °C.

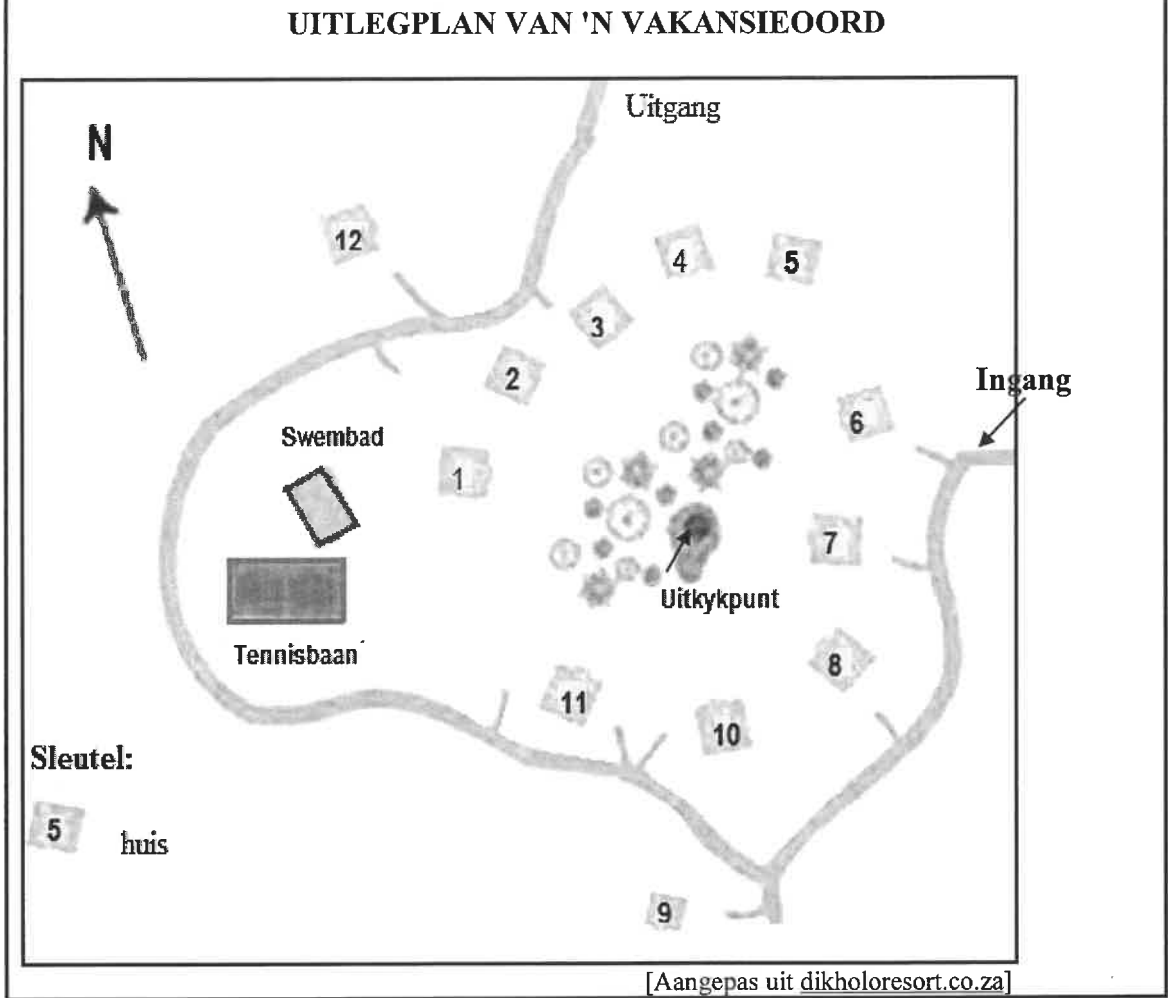
Jy kan die volgende formule gebruik: $^{\circ}\text{F} - 32^{\circ} = (1,8 \times ^{\circ}\text{C})$ (4)
[31]

VRAAG 4

4.1

Die uitlegplan van 'n vakansieoord word hieronder gegee.

Die oord het 'n reghoekige swembad en 'n tennisbaan. Daar is 'n toegegroeiende deel in die middel van die oord waar plaaslike wilde diere vanaf 'n uitkykpunt gesien kan word. Hierdie gedeelte word deur huise omring.



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

4.1.1 Bepaal die totale getal huise in hierdie vakansieoord. (2)

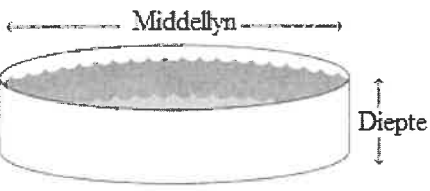
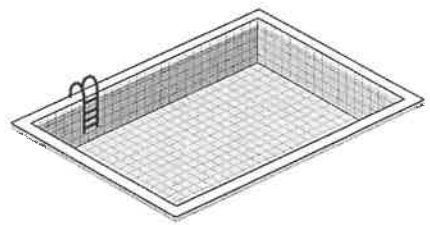
4.1.2 'n Persoon wat by die uitkykpunt staan en noord kyk, sien huise wat noordwes front.

Gee die nommers van TWEE van die huise wat hy sien. (3)

4.2

Die eienaars van die vakansieoord beplan om 'n silindriese swembad te bou.

Die prente hieronder toon die bestaande reghoekige swembad en 'n silindervormige swembad wat die eienaars beplan om by die vakansieoord te bou.

| SILINDERVORMIGE SWEMBAD | REGHOEKIGE SWEMBAD |
|--|--|
|  |  |
| [Bron: swimuniversity.com] | [Bron: vexels.com] |
| <p>Swembad se binne-afmetings:</p> <p>Middel lyn = 7 m Diepte = 1 m Teëls = 20 cm × 20 cm (16 in 'n boks)</p> | <p>Swembad se binne-afmetings:</p> <p>Lengte = 6,2 m Breedte = 3,25 m Diepte = 1,65 m</p> |
| <p>LET WEL: 1 m³ = 1 000 liter</p> | |

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

4.2.1 Gee EEN rede waarom jy dink dat die silindervormige swembad vir klein kinders ontwerp is. (2)

4.2.2 Verduidelik wat met *kapasiteit van 'n swembad* bedoel word. (2)

4.2.3 Bereken, afgerond tot die naaste liter, die verskil tussen die volumes van die twee swembaddens.

Jy kan die volgende formules gebruik:

Volume van 'n silinder = 3,142 × (radius)² × diepte

Volume van 'n reghoekige prisma = lengte × breedte × diepte (8)

4.2.4 Die totale binne-oppervlakte van die silindervormige swembad gaan geteël word. 'n Addisionele 10% teëls is aangekoop.

Jy kan die volgende formule gebruik:

Buite-oppervlakte van 'n oop silinder
 = 3,142 × radius × (radius + 2 × diepte)

(a) Gee EEN rede waarom addisionele teëls aangekoop is. (2)

(b) Die teëllêer beweer dat hy meer as 100 bokse teëls nodig om die teëlwerk te voltooi.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of sy bewering geldig is. (11)
[30]

VRAAG 5

5.1

Lanri, Neo en drie vriende beplan om na die Sani-pas in KwaZulu-Natal te ry. Hulle sal vanaf Johannesburg reis en in Mkomazana bly.

BYLAE C toon die roetekaart na Mkomazana.

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

5.1.1 Skryf die padnommer neer waarop hulle vanaf uitgang 99 na Bulwer sal ry. (2)

5.1.2 Gee die afstand vanaf Underberg tot by Himeville. (2)

5.1.3 Nadat jy 2 km van Himeville af gery het, verdeel die pad na links en regs.
Noem in watter rigting (links of regs) hulle moet ry. (2)

5.1.4 Dit is 16 km vanaf Himeville tot by Mkomazana. Die afstand tussen Mkomazana en die hotel is 4,4 km.

Bereken hoeveel kilometer ná die verdeling in die pad die hotel (met *H op die kaart aangedui) geleë is. (3)

5.2

Mkomazana bied huisvestingopsies vir 2 persone en 6 persone.

Die tariewe in TABEL 3 is per kothuis per nag.

TABEL 3: TARIWE PER KOTHUIS PER NAG

| HUISVESTING | | TARIEF | |
|---------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Opsies | Name | Middel van die week | Naweek (Vrydag- en Saterdagnagte) |
| Vir 2 persone | Klipkothuis Rooskothuis | R1 150 | R1 250 |
| Vir 6 persone | Valleikothuis Bleshoenderkothuis | R2 640 | R2 730 |

* Die enkelnag-bybelasting is R200 vir huisvesting vir 2 persone en R300 vir huisvesting vir 6 persone.

LET WEL: Bybelasting is 'n ekstra bedrag wat betaalbaar is.

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

5.2.1 Gee 'n moontlike rede waarom daar 'n bybelasting op enkelnagverblyf is. (2)

5.2.2 Noem, met 'n rede, watter kothuis jy vir die groep sal aanbeveel om te bespreek. (3)

5.2.3 Neo beweer dat die totale koste vir verblyf R8 100 sal wees indien hulle van Donderdag- tot Saterdag in die kothuis bly.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of sy bewering GELDIG is. (5)

5.3

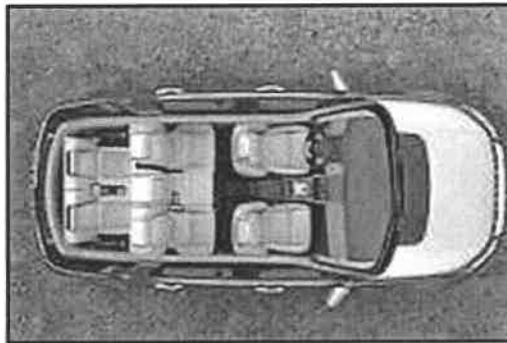
BYLAE C toon die roete vanaf Johannesburg na Durban.

Die tolhekfooie vir die Johannesburg-na-Durban-roete is soos volg:

- T₁ (De Hoek) – R56,00
- T₂ (Wilge) – R77,00
- T₃ (Tugela) – R82,00
- T₄ (Mooi) – R58,00
- T₅ (Marianhill) – R13,50

Lanri, Neo en vriende gaan in 'n Land Rover reis. Die voertuig het 'n brandstofverbruik van 6,42 l/100 km en 'n sitplekuiteleg soos hieronder getoon.

DIE SITPLEKUITLEG VAN 'N LAND ROVER



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

5.3.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Indien ONWAAR, gee 'n rede.

- (a) Die N3 is die enigste pad op hierdie kaart met tolhekke. (2)
- (b) Howick is aan die oostelike kant van Lesotho. (2)

5.3.2 Noem watter aansig in die uitlegprent verteenwoordig word. (2)

5.3.3 Die afstand vanaf Johannesburg na Mkomazana is 588 km. Die Land Rover lê hierdie afstand binne 7 uur af.

Bereken die gemiddelde spoed van hierdie voertuig.

Jy kan die volgende formule gebruik: **Afstand = spoed × tyd** (3)

5.3.4 Die verblyf, petrol en tolhekfooie vir die heen-en-terug-reis na Mkomazana sal gelykop tussen al die groeplede verdeel word.

Bereken die totale koste per persoon.

Jy kan R21,40 per liter as brandstofprys gebruik. (9)

[37]

TOTAAL: 150



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

ADDENDUM

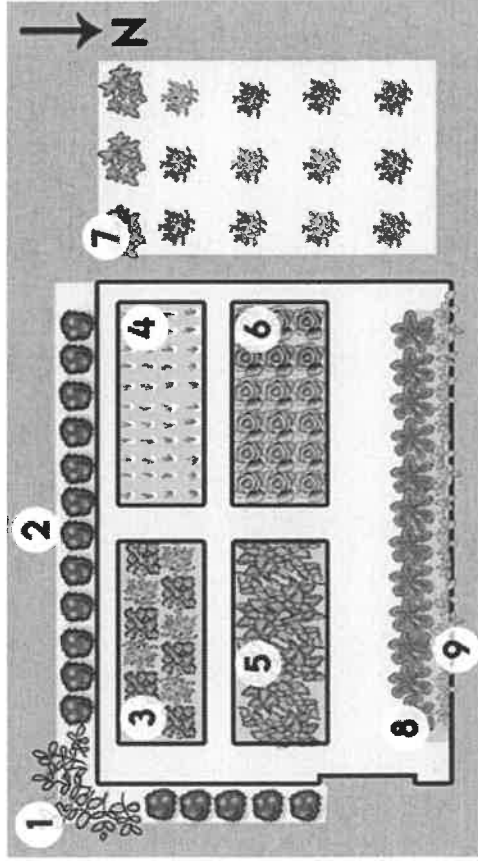
2023

Hierdie addendum bestaan uit 4 bladsye met 3 bylaes.

BYLAE A

VRAAG 1.2

**GROENTETUIN-UITLEG MET
VERSKILLENDE PLANTBEDDINGS**



| Plantbeddingnummer | Planttipe |
|--------------------|---|
| 1 | Salie |
| 2 | Gousblom |
| 3 | Tamaties/Raket ('Rocket') en ander blaargroente |
| 4 | Uie |
| 5 | Aartappels |
| 6 | Kool |
| 7 | Okra/Tamaties |
| 8 | Boerekool |
| 9 | Ertjies |

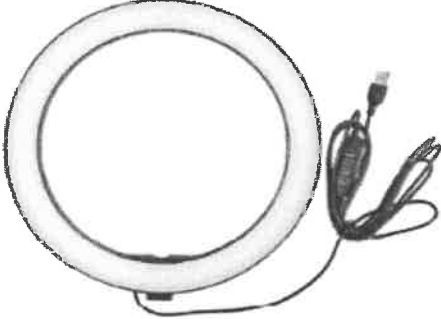


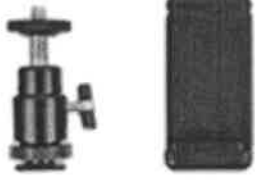

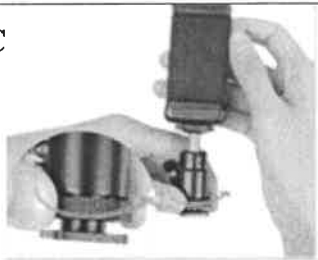
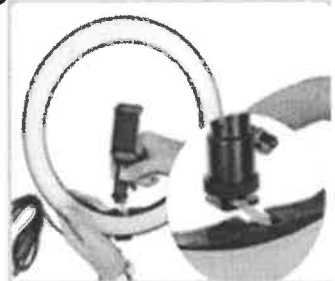

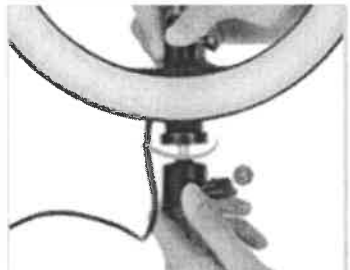

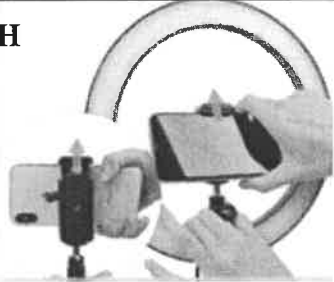

TABEL 2: PLANTE MET HULLE PLANTPASMAATS¹

| PLANT | PLANTPASMAATS | | | | | |
|------------|---------------|------------|-----------|----------|---------|------------|
| | Ment | Grasuie | Dille | Bone | Beet | Uie |
| Kropslaai | | | | | | |
| Aartappels | Mielies | Kool | Ertjies | Skorsies | Bone | |
| Uie | Wortels | Witwortels | Kropslaai | Kool | Beet | Tamaties |
| Skorsies | Mielies | Ertjies | Radyse | Dille | Bone | |
| Komkommer | Mielies | Kool | Bone | Radys | Seldery | Blaarslaai |

¹Plantpasmaats is plante wat goed groei wanneer hulle langs mekaar geplant word.

BYLAE B

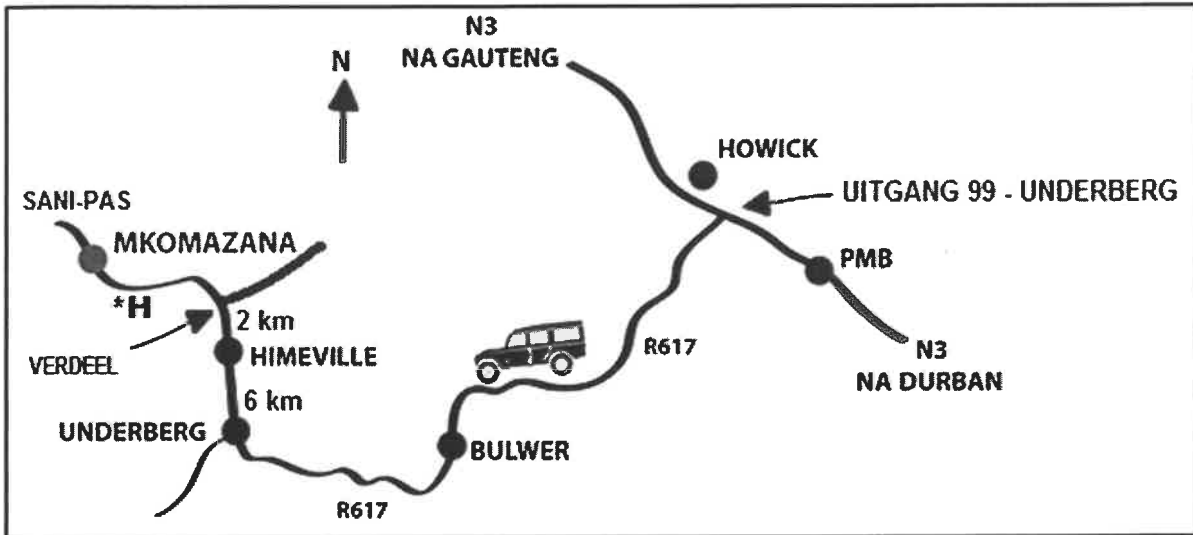
VRAAG 2.1

| ITEMLYS | | |
|---|--|--|
|  Ringlig |  Driepoot |  Draaier Draaier Selfoonhouer |
| MONTERINGSINSTRUKSIES | | |
| A  Berei die draaier en die selfoonhouer voor. | B  Monteer die selfoonhouer op die draaier. Draai dit styf vas in die rigting van die pyl, soos getoon. | C  Maak die onderste skroef los om 'n gaping te laat sodat dit maklik op die ringlig geïnstalleer kan word. |
| D  Monteer die geïnstalleerde selfoonhouer op die ring van die ringlig. | E  Druk die klamp met jou vinger in en draai styf vas soos hierbo getoon. | F  ? |
| G  ? | H  ? | I  Voltooide montering |

BYLAE C

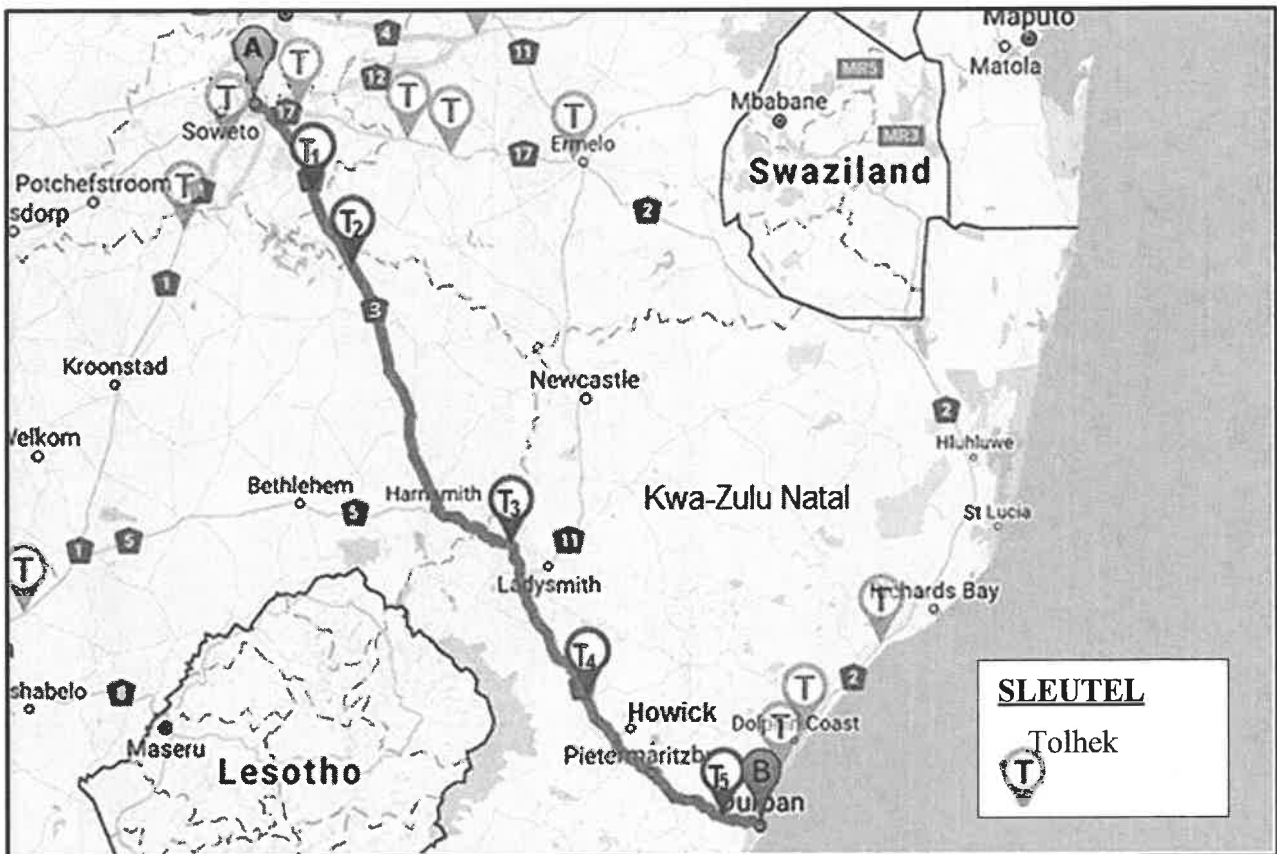
VRAAG 5

ROETEKAART NA MKOMAZANA



[Bron: mkomazana.co.za]

ROETEKAART VAN JOHANNESBURG (A) NA DURBAN (B)





basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

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

MATHEMATICAL LITERACY P2/WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

2023

MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE

MARKS/PUNTE: 150

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

**These marking guidelines consist of 17 pages.
Hierdie nasienriglyne bestaan uit 17 bladsye.**

NOTE:

- If a candidate answers a question TWICE, only mark the FIRST attempt.
- If a candidate has crossed out (cancelled) an attempt to a question and NOT redone the solution, mark the crossed out (cancelled) version.
- Consistent accuracy (CA) applies in ALL aspects of the marking guidelines; however, it stops at the second calculation error.
- NOTE: consistent accuracy (CA) does not apply in cases of a breakdown.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra item presented.
- As a general marking principle, if a candidate has incurred one mistake and there is evidence of sound mathematics thereafter, then that candidate should lose one mark only.
- Rounding is an independent mark.
- In order to award the verification / conclusion mark the candidate must have scored at least one mark in the calculations preceding the final conclusion.

LET WEL:

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE KEER beantwoord, sien slegs die EERSTE poging na.*
- *As 'n kandidaat 'n antwoord van 'n vraag doodtrek (kanselleer) en nie oordoen nie, sien die doodgetrekte (gekanselleerde) poging na.*
- *Volgehoue akkuraatheid (CA) word in ALLE aspekte van die nasienriglyne toegepas, dit hou op by die tweede berekeningsfout.*
- *Let wel: volgehoue akkuraatheid (CA) geld nie in die geval van 'n afbreuk nie.*
- *Wanneer 'n kandidaat aflesings vanaf 'n grafiek, tabel, uitlegplan en kaart geneem en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra item.*
- *'n Algemene nasienbeginsel is dat indien 'n kandidaat een fout maak en daarna voortgaan met korrekte wiskunde, dat die kandidaat slegs een punt verloor.*
- *Afronding tel as 'n afsonderlike punt.*
- *Ten einde die verifikasie/ gevolgtrekking punt toe te ken moes die kandidaat ten minste een punt gekry het in die berekening wat lei tot die finale gevolgtrekking.*

Note: Questions marked with * refers to the notes.

Questions where the numbers are encircled are the ones where we have a tolerance range.

| QUESTION/VRAAG 1 [28 MARKS/PUNTE] Answer Only AO - full marks | | | |
|--|---------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Q/V | Solution/Oplossing | Explanation/Verduideliking | T/L |
| *1.1.1 | E ✓✓A | 2A correct option (2) | M L1 E |
| *1.1.2 | C ✓✓A | 2A correct option (2) | M L1 E |
| *1.1.3 | I ✓✓A | 2A correct option (2) | MP L1 E |
| *1.1.4 | B ✓✓A | 2A correct option (2) | MP L1 E |
| *1.1.5 | G ✓✓A | 2A correct option (2) | P L1 E |

| Q/V | Solution/Oplossing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|--------|---|---|---------------|
| 1.2.1 | ✓RT ✓RT ✓RT Potatoes, Onions and Cucumber <i>Aartappels, Uie en Komkommer</i> | 3RT correct partner (3) | MP L1 E |
| 1.2.2 | Six /Ses (6) ✓✓ RT | 2RT correct number (2) | MP L1 M |
| 1.2.3 | Beans /Bone ✓✓ RT | 2RT correct partner (2) | MP L1 M |
| *1.2.4 | South East OR SE ✓✓ RT <i>Suidoos OF SO</i> | 2RT correct direction (2) | MP L1 M |
| *1.2.5 | ✓✓RT ✓ RT 3 and 7 | 2RT 1 st correct number label 1RT 2 nd correct number label (3) | MP L1 E |
| 1.3.1 | C OR/OF $\pi \times r^2 \times h$ ✓✓ RT | 2A correct option (2) | M L1 E |
| 1.3.2 | mm ³ ✓✓ A | 2A correct unit (2) | M L1 E |
| 1.3.3 | mm to metre = $124 \div 1\,000$ ✓C <i>mm tot meter</i> = 0,124 m ✓ A | 1C correct conversion/dividing by 1 000 1A answer in metres (2) | M L1 E |
| | | | [28] |

| QUESTION/VRAAG 2 [24 MARKS/PUNTE] | | | |
|-----------------------------------|--|---|---------------|
| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
| 2.1.1 | 5 ✓✓ A | 2A correct number (2) | MP L1 E |
| 2.1.2 | Tripod/Driepoot ✓✓ A | 2A correct item (2) | MP L1 E |
| 2.1.3 | Clockwise/Kloksgewys ✓✓ A | 2A correct direction (2) | MP L1 E |
| 2.1.4 (a) | H ✓✓ A | 2 A correct choice (2) | MP L2 M |
| 2.1.4 (b) | G ✓✓ A | 2 A correct choice (2) | MP L2 M |
| 2.2.1 | <p>65 km × 100 000</p> <p>= 6 500 000 cm ✓C</p> <p>Distance on the map /Afstand op kaart</p> <p>= $\frac{6\,500\,000}{250\,000}$ ✓MA</p> <p>= 26 cm ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>65 km × 1 000 000</p> <p>= 65 000 000 mm ✓C</p> <p>Distance on the map /Afstand op kaart</p> <p>= $\frac{65\,000\,000}{250\,000}$ ✓MA</p> <p>= 260 mm ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Map: Reality Kaart : Werklikheid 1: 250 000 Map Dist/Kaart afstand : 65 km Map distance = $\frac{65}{250\,000}$ Kaart afstand = 0,00026 km ✓C = (0,00026 × 100 000) cm ✓C = 26 cm ✓CA</p> | <p>1C conversion</p> <p>1MA division by 250 000</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1C conversion</p> <p>1MA division by 250 000</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1MA division by 250 000</p> <p>1C conversion</p> <p>1CA simplification</p> | MP L2 D |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|--------|--|--|------------------------|
| | <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1 cm: 250 000 cm $\therefore 1 \text{ cm} : 2,5 \text{ km} \quad \checkmark \text{C}$ $\therefore 1 : 2,5 \text{ km}$ Map Dist/<i>Kaart afstand</i> : 65 km</p> <p>Map distance /<i>Kaart afstand</i> $= \frac{65}{2,5} \quad \checkmark \text{MA}$ $= 26 \text{ cm} \quad \checkmark \text{CA}$</p> | <p>1C conversion</p> <p>1MA division by 2,50</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(3)</p> | |
| 2.2.2 | <p>Bar scale or line scale or Graphic Scale $\checkmark \checkmark \text{A}$ <i>Staafskaal/ Balkskaal of lynskaal of Grafiese skaal</i></p> | <p>2A correct scale</p> <p style="text-align: right;">(2)</p> | <p>MP L1 E</p> |
| *2.3.1 | <p>Number of reams lengthwise/ <i>Getal rieme in die lengte</i> $\checkmark \text{MA}$ $= \frac{102 \text{ cm}}{27,94 \text{ cm}} = 3,65 \approx 3 \quad \checkmark \text{A} \quad \checkmark \text{R}$</p> <p>Number of reams widthwise /<i>Getal rieme in die breedte</i> $= \frac{44 \text{ cm}}{21,59 \text{ cm}} = 2,04 \approx 2 \quad \checkmark \text{MCA}$</p> <p>Number of reams heightwise/<i>Getal rieme in die hoogte</i> $= \frac{39 \text{ cm}}{6,35 \text{ cm}} = 6,14 \approx 6 \quad \checkmark \text{A}$</p> <p>Total number of reams/<i>Totale getal rieme</i> $= 3 \times 2 \times 6 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 36 \quad \checkmark \text{CA}$</p> | <p>1MA dividing lengths 1A simplification 1R rounding down</p> <p>1MC A reams widthwise</p> <p>1A reams heightwise</p> <p>1MCA multiplying the values 1CA total number of reams</p> <p style="text-align: right;">(7)</p> | <p>MP L3 M</p> |
| | | | |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|-------|---|--|------------------------|
| 2.3.2 | <p style="text-align: center;">✓✓O</p> <p>To keep them dust free/<i>Om stof af te keer</i> To keep the reams dry/ moisture free <i>Om die rieme droog te hou</i></p> <p>OR/OF To keep them safe for later use. <i>Om hulle veilig te bêre vir latere gebruik</i></p> <p>OR/OF Glass door - For learners to see that the teacher is using their reams of paper – Easy to see how many reams are left (record keeping). <i>Glasdeure - Sodat leerders kan sien hul onderwyser gebruik hulle rieme papier</i> --maklik om te sien hoeveel rieme is oor (hou rekord)</p> <p>OR/OF Convenient –Paper is in the class for later usage. –Keeps the teacher’s table clear/more space on teacher’s table –Easily accessible when needed. –Effective use of space <i>Gerieflik:</i> – die papier is in die klas gereed vir later gebruik – Hou die onderwyser se tafel skoon /meer spasie op die onderwyser se tafel – Maklike toegang te hê – Effektiewe gebruik van spasie</p> <p>OR/OF Keeps the classroom neat and in order. <i>Hou die klaskamer netjies en skep orde.</i></p> | <p>20 reason</p> <p style="text-align: right;">(2)</p> | <p>MP L4 E</p> |
| | | [24] | |

| QUESTION/VRAAG 3 [31 MARKS/PUNTE] | | | |
|--|---|---|--|
| Q/V | Solution/Oplossing | Explanation/Verduideliking | T/L |
| 3.1.1 | <p>Surface area wall 1 = length × width <i>Oppervlakte muur 1 = lengte × breedte</i></p> <p>= 4,8 m × 2,75 m ✓SF</p> <p>= 13,2 m² ✓CA</p> <p>Surface area wall 2 = length × width <i>Oppervlakte muur 2 = lengte × breedte</i></p> <p>= 3,50 m × 2,75 m</p> <p>= 9,6250 m² ✓A</p> <p>Total surface area / <i>Totale oppervlakte</i></p> <p>= (13,2 + 9,625) m²</p> <p>= 22,8250 m² ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p style="text-align: center;">✓SF</p> <p>T SA/ TO = (4,8 m × 2,75 m) + (3,5 m × 2,75 m)</p> <p style="text-align: center;">= 13,2 m² + 9,6250 m² ✓A</p> <p style="text-align: center;">= 22,8250 m² ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p style="text-align: center;">✓A</p> <p>Surface Area = (3,5 m + 4,8 m) × 2,75 m ✓SF</p> <p style="text-align: center;">= 8,3 × 2,75 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">= 22,825 m² ✓CA</p> | <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1A simplification</p> <p>1CA simplification</p> <p>OR/OF</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1A simplification</p> <p>1CA simplification</p> <p>OR/OF</p> <p>1A adding both wall dimensions</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1CA simplification</p> <p>NPR</p> | <p>M</p> <p>L2</p> <p>M</p> <p>(4)</p> |
| *3.1.2 | <p>Volume = Area of wall × thickness of plaster <i>Volume = Opp van muur × dikte van pleister</i></p> <p style="text-align: center;">= (22,8250 × 10 000) × $\frac{12}{10}$ ✓C ✓SF</p> <p style="text-align: center;">= 228 250 cm² × 1,2 cm ✓CA</p> <p style="text-align: center;">= 273 900 cm³ ✓CA</p> | <p>CA from 3.1.1</p> <p>2C conversion</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1CA simplification</p> | <p>M</p> <p>L3</p> <p>D</p> |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|-------|---|--|-----------------------------|
| | <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>12 mm = 1,2 cm ✓C</p> $22,825\text{m}^2 = (22,825 \times 100 \times 100) \text{ cm}^2 \quad \checkmark\text{C}$ $= 228\,250 \text{ cm}^2 \quad \checkmark\text{CA}$ <p>Volume = Area of wall × thickness of plaster <i>Volume = Opp van muur × dikte van pleister</i></p> $= 228\,250 \text{ cm}^2 \times 1,2 \text{ cm} \quad \checkmark\text{SF}$ $= 273\,900 \text{ cm}^3 \quad \checkmark\text{CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>12 mm = (12 ÷ 1 000) = 0,012 m ✓C</p> <p>Volume = 22,825 × 0,012 ✓SF</p> $= 0,2739 \text{ m}^3 \quad \checkmark\text{CA}$ $= (0,2739 \times 100 \times 100) \text{ cm}^3 \quad \checkmark\text{C}$ $= 273\,900 \text{ cm}^3 \quad \checkmark\text{CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Volume = $22\,825\,000 \text{ mm}^2 \times 12 \text{ mm} \quad \checkmark\text{SF}$</p> $= 273\,900\,000 \text{ mm}^3 \quad \checkmark\text{CA}$ $= 273\,900 \text{ cm}^3 \quad \checkmark\text{CA}$ | <p>1C conversion mm to cm</p> <p>1C conversion m² to cm²</p> <p>1CA simplification</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1C conversion m</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1C conversion m³ to cm³</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1C conversion mm²</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1C conversion cm³</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(5)</p> | |
| 3.1.3 | <p>Number of bags/ <i>Getal sakke</i></p> $= \frac{273\,900 \text{ cm}^3}{15\,000 \text{ cm}^3} \quad \checkmark\text{MCA}$ $= 18,26 \quad \checkmark\text{CA}$ <p>≈ 19 ✓R</p> | <p>CA from 3.1.2</p> <p>1MCA dividing</p> <p>1CA simplification</p> <p>1R rounding up</p> <p style="text-align: right;">(3)</p> | <p>M</p> <p>L2</p> <p>M</p> |
| 3.1.4 | <p>Perimeter / <i>Omtrek</i></p> $= 2 \times (4,8 + 3,5) \text{ m} \quad \checkmark\text{SF}$ $= 16,6 \text{ m} \quad \checkmark\text{CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> | <p>1SF substitution</p> <p>1RT correct values</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> | <p>M</p> <p>L2</p> <p>E</p> |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|--------|---|--|---------------------|
| | <p>Perimeter/ Omtrek</p> <p>= 4,8 m + 3,5 m + 4,8 m + 3,5 m ✓MA ✓RT</p> <p>= 16,6 m ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Perimeter/Omtrek ✓MA</p> <p>= 2(3,5 m) + 2(4,8 m) ✓RT</p> <p>= 16,6 m ✓CA</p> | <p>1MA adding all 4 sides</p> <p>1RT correct values</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1MA adding all 4 sides</p> <p>1RT correct values</p> <p>1CA simplification</p> <p>AO</p> | (3) |
| 3.2.1 | <p>$P = \frac{1}{5}$ ✓A or/of 0,2 or/of 20%</p> <p>✓A</p> | <p>1A numerator</p> <p>1A denominator</p> <p>AO</p> | P L2 E (2) |
| *3.2.2 | <p>P(not appear/ nie verskyn) = 1 - 0,75 ✓MA</p> <p>= 0,25 ✓A or/of ¼ or/of</p> <p>25%</p> | <p>1MA subtracting from 1</p> <p>1A simplification</p> <p>AO</p> | P L2 M (2) |
| 3.2.3 | <p>Less likely /kleiner kans ✓✓A</p> | <p>CA from Q3.2.2</p> <p>2A correct likelihood</p> | P L2 E (2) |
| *3.3.1 | <p>Starting time /Begin tyd</p> <p>✓MA ✓A</p> <p>= 08:05 - 2 min - 3 min - 4 min</p> <p>= 07:56 ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Total time to prepare:</p> <p>= 4 min + 3 min + 2 min</p> <p>= 9 min ✓A</p> <p>Starting time /Begin tyd</p> <p>= 08:05 - 9 min ✓MA</p> <p>= 07:56 ✓CA or 4 minutes to eight in the morning</p> | <p>1MA subtract minutes</p> <p>1A all the minutes</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1A all the minutes</p> <p>1MA subtract minutes</p> <p>1CA simplification</p> <p>AO</p> | M L2 M (3) |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|-------|---|---|-----------------------------|
| 3.3.2 | <p>Total volume of water /<i>totale volume water</i></p> $= 7 \ell \times 5 = 35 \ell \quad \checkmark\text{MA}$ <p>1 gallon/<i>gelling</i> = 3,78541 ℓ</p> <p>Number of gallons /<i>Getal gellings</i></p> $= \frac{35}{3,78541} \quad \checkmark\text{C}$ $= 9,24602619 \approx 9,25 \quad \checkmark\text{R}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1 gallon/<i>gelling</i> = 3,78541 ℓ $n = 7 \ell$</p> <p>Number of gallons /<i>Getal gellings</i></p> $= \frac{7}{3,78541} \quad \checkmark\text{C}$ $= 1,849205... \approx 1,85$ <p>For 5 bags/<i>Vir 5 sakke</i></p> $= 1,85 \times 5 = 9,25 \text{ gallon / } gelling \quad \checkmark\text{MA} \quad \checkmark\text{R}$ | <p>1MA multiplying with 5</p> <p>1C converting</p> <p>1R rounded answer</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1C converting</p> <p>1MA multiplying with 5 1R rounded answer</p> <p style="text-align: right;">(3)</p> | <p>M</p> <p>L2</p> <p>M</p> |
| 3.3.3 | $^{\circ}\text{F} - 32^{\circ} = (1,8 \times ^{\circ}\text{C})$ $73,4 - 32^{\circ} = (1,8 \times ^{\circ}\text{C}) \quad \checkmark\text{SF}$ $41,4^{\circ} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} \quad \checkmark\text{S}$ $^{\circ}\text{C} = 41,4^{\circ} \div 1,8 \quad \checkmark\text{MCA}$ $= 23^{\circ}\text{C} \quad \checkmark\text{CA}$ | <p>1SF correct substitution 1S simplification</p> <p>1MCA dividing by 1,8</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(4)</p> | <p>M</p> <p>L2</p> <p>M</p> |
| | | [31] | |

| QUESTION/VRAAG 4 [30 MARKS/PUNTE] | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------|
| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
| 4.1.1 | 12 ✓✓ RT | 2RT number of houses (2) | MP L2 E |
| 4.1.2 | ✓✓ RT ✓ RT 1, 2 or/of 12 Any two /Enige twee | 2RT 1 st house label or number 1RT second (3) | MP L2 M |
| *4.2.1 | The depth 1m or it is shallow/ not too deep. ✓✓ O <i>Die diepte is 1m of dit is vlak/ nie te diep nie.</i> | 2O explanation (2) | M L4 M |
| 4.2.2 | ✓✓ A Capacity: the maximum amount of water the pool can hold/contain. Kapasiteit is die maksimum hoeveelheid water wat die swembad kan hou. OR/OF Capacity: a measure of space covered by pool structure with water. Kapasiteit is die mate van spasie wat die swembad met water vul. | 2A concept (2) | M L1 M |
| *4.2.3 | $\text{Volume}_{(\text{cylinder})} = 3,142 \times \left(\frac{7}{2}\text{m}\right)^2 \times 1\text{m} \quad \checkmark \text{SF}$ $= 3,142 \times (3,5\text{m})^2 \times 1\text{m}$ $= 38,4895 \text{ m}^3 \quad \checkmark \text{CA}$ $\text{Volume}_{(\text{rectangular})} = 6,2 \text{ m} \times 3,25 \text{ m} \times 1,65 \text{ m} \quad \checkmark \text{SF}$ $= 33,2475 \text{ m}^3 \quad \checkmark \text{CA}$ $\text{Difference / Verskil} = 38,4895 \text{ m}^3 - 33,2475 \text{ m}^3 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 5,242 \text{ m}^3 \quad \checkmark \text{CA}$ $= 5\,242 \text{ l} \quad \checkmark \text{C}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> | 1A radius 1SF correct substitutions 1CA simplification 1SF correct values 1CA rectangular volume 1MCA subtracting 1CA difference 1C conversion <p style="text-align: center;">OR/OF</p> | M L3 M |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|---------------|---|---|--------------|
| | $\text{Volume}_{(\text{cylinder})} = 3,142 \times (3,5\text{m})^2 \times 1\text{m} \times 1\,000 \text{ l/m}^3$ $= 38\,489,5 \text{ l}$ $\text{Volume}_{(\text{rectangular})} = 6,2 \text{ m} \times 3,25 \text{ m} \times 1,65 \text{ m} \times 1\,000 \text{ l/m}^3$ $= 33\,247,5 \text{ l}$ $\text{Difference / Verskil} = 38\,489,5 \text{ l} - 33\,247,5 \text{ l}$ $= 5\,242 \text{ l}$ | 1A radius 1SF correct substitutions 1C conversion 1CA simplification 1SF correct values 1CA rectangular volume 1MCA subtracting 1CA difference NPR (8) | |
| 4.2.4 (a) | To accommodate cutting the tiles or breakages or curved surfaces or keep spares for later usage. <i>Om voorsiening te maak die sny van teëls of breekskade of die gekurfdde oppervlakte of om oor te hou vir latere gebruik.</i> | 2O reason (2) | M L4 E |
| *4.2.4 (b) | $\text{SA}_{(\text{open cylinder})}/\text{BO} = 3,142 \times \text{radius} \times (\text{radius} + 2 \times \text{height})$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times (3,5 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m})$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} = 60,4835 \text{ m}^2$ <p>Area of one tile/ Opp van 1 teël</p> $= \frac{20}{100} \text{ m} \times \frac{20}{100} \text{ m}$ $= 0,2 \times 0,2 \text{ m}^2 = 0,04 \text{ m}^2$ <p>Number of tiles needed /Getal teëls nodig</p> $= \frac{\text{Area to be tiled}}{\text{Area of single tile}}$ $= \frac{60,4835}{0,04}$ $= 1\,512,0875$ <p>Plus 10%</p> $= \frac{10}{100} \times 1\,512,0875 + 1\,512,0875$ $= 1\,663,29625 \text{ tiles /teëls}$ $\approx 1\,664 \text{ tiles /teëls}$ <p>Number of boxes /Getal bokse</p> $= 1\,664 \div 16$ $= 104$ <p>VALID/GELDIG</p> | <p>CA radius form 4.2.3</p> 1SF substitution 1CA area of pool 1C conversion 1CA area of a tile 1MCA finding number of tiles 1CA simplification 1MCA calc. 10% and adding it or multiply with 1,10 1CA number of tiles 1MCA dividing 1CA number of boxes 1O conclusion | M L4 D |

Or rounded up:

$$1\,513 \times 110\%$$

$$= 1\,664,3$$

$$\approx 1665$$

Boxes

$$= 1\,665 \div 16$$

$$= 104,06$$

$$\approx 105$$

| Q/V | Solution/Oplossing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|-----|--|--|-----|
| | <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>$SA_{(\text{open cylinder})}/BO = 3,142 \times \text{radius} \times (\text{radius} + 2 \times \text{height})$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times (3,5 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m}) \quad \checkmark \text{ SF}$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} = 60,4835 \text{ m}^2. \quad \checkmark \text{ CA}$</p> <p>Area of one tile/ <i>Opp van 1 teël</i> $= \frac{20}{100} \text{ m} \times \frac{20}{100} \text{ m} \quad \checkmark \text{ C}$ $= 0,2 \times 0,2 \text{ m}^2 = 0,04 \text{ m}^2. \quad \checkmark \text{ CA}$</p> <p>Number of tiles needed /<i>Getal teëls nodig</i> $= \frac{\text{Area to be tiled}}{\text{Area of single tile}}$ $= \frac{60,4835}{0,04} \quad \checkmark \text{ MCA}$ $= 1\,512,0875 \quad \checkmark \text{ CA} \quad \text{OR/OF} \approx 1\,513$</p> <p>Number of boxes/<i>Getal bokse</i> $= 1\,512,0875 \div 16 \quad \checkmark \text{ MCA}$ $= 94,505... \quad \checkmark \text{ CA}$</p> <p>Increased number/ <i>Verhoogde getal</i> $= 94,505... \times 110\% \quad \checkmark \text{ MCA}$ $= 103,95...$ $\approx 104 \quad \checkmark \text{ CA}$ VALID/GELDIG $\checkmark \text{ O}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>$SA_{(\text{open cylinder})}/BO = 3,142 \times \text{radius} \times (\text{radius} + 2 \times \text{height})$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times (3,5 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m}) \quad \checkmark \text{ SF}$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} = 60,4835 \text{ m}^2. \quad \checkmark \text{ CA}$</p> <p>Area of one tile/ <i>Opp van 1 teël</i> $= \frac{20}{100} \text{ m} \times \frac{20}{100} \text{ m} \quad \checkmark \text{ C}$ $= 0,2 \times 0,2 \text{ m}^2 = 0,04 \text{ m}^2. \quad \checkmark \text{ CA}$</p> | <p>1SF substitution 1CA SA of pool 1C conversion 1CA area of a tile 1MCA finding number of tiles 1CA simplification 1MCA dividing 1CA number of boxes 1MCA calc. 10% and adding it or multiply with 1,10 1CA number of boxes 1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1SF substitution 1CA area of pool 1C conversion 1CA area of a tile</p> | |

| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|-----|--|--|-----|
| | <p>Continue</p> <p>Area covered by one box/<i>Opp wat een boks bedek</i> $= 0,04 \text{ m}^2 \times 16$ ✓ MCA $= 0,64 \text{ m}^2$ ✓ CA</p> <p>Number of boxes/<i>Getal bokse</i> $= \frac{60,4835}{0,64}$ ✓ MCA $= 94,505\dots$ ✓ CA</p> <p>Increased number/<i>Verhoogde getal</i> $= 94,505\dots \times 110\%$ ✓ MCA $= 103,95\dots$ ✓ CA ≈ 104 ✓ CA VALID/GELDIG ✓ O</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>$SA_{(\text{open cylinder})}/BO = 3,142 \times \text{radius} \times (\text{radius} + 2 \times \text{height})$ $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times (3,5 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m})$ ✓ SF $= 3,142 \times 3,5 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} = 60,4835 \text{ m}^2.$ ✓ CA</p> <p>Increased area/<i>Vergrote opp</i> $= 60,4835 \times 1,1$ ✓ MCA $= 66,53185$ ✓ CA</p> <p>Area of one tile/<i>Opp van 1 teël</i> $= \frac{20}{100} \text{ m} \times \frac{20}{100} \text{ m}$ ✓ C $= 0,2 \times 0,2 \text{ m}^2 = 0,04 \text{ m}^2.$ ✓ CA</p> <p>Area covered by one box/<i>Opp wat een boks bedek</i> $= 0,04 \text{ m}^2 \times 16$ ✓ MCA $= 0,64 \text{ m}^2$ ✓ CA</p> <p>Number of boxes/<i>Getal bokse</i> $= \frac{66,53185}{0,64}$ ✓ MCA $= 103,956\dots$ ✓ CA ≈ 104 ✓ CA VALID/GELDIG ✓ O</p> | <p>1MCA finding area of box of tiles 1CA simplification</p> <p>1MCA dividing 1CA number of boxes</p> <p>1MCA calc. 10% and adding it or multiply with 1,10 1CA number of boxes 1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1SF substitution 1CA area of pool</p> <p>1MCA calc. 10% and adding it or multiply with 1,10 1CA simplification</p> <p>1C conversion 1CA area of a tile</p> <p>1MCA finding area of box of tiles 1CA simplification</p> <p>1MCA dividing 1CA number of boxes 1O conclusion</p> <p style="text-align: right;">(11)</p> | |
| | | [30] | |

| QUESTION/VRAAG 5 [37 MARKS/PUNTE] | | | |
|--|---|--|---------------|
| Q/V | Solution/Oplissing | Explanation/Verduideliking | T/L |
| 5.1.1 | R617 ✓✓RT | 2RT correct road (2) | MP L1 E |
| 5.1.2 | 6 km ✓✓RT | 2RT correct distance (2) | MP L1 E |
| 5.1.3 | Left /Links ✓✓A | 2A correct direction (2) | MP L1 E |
| 5.1.4 | Dist. = 16km – dist. Hotel to Mkomazana – dist. Himeville to turn ✓RT Afstand = 16 km – 4,4 km – 2 km ✓M = 9,6 km ✓CA | 1RT 2 km 1M subtracting of at least one correct value 1CA simplification (3) | M L2 M |
| 5.2.1 | The owners need to clean, put fresh linen on the beds and get the cottage ready early for the next booking. ✓✓O <i>Die eienaars moet die plek skoon maak, skoon beddegoed opsit en die kothuis vroeg gereed kry vir die volgende bespreking.</i> OR/OF To encourage spending more days at the venue. <i>Om kliënte aan te moedig om meer dae oor te bly.</i> OR/OF Breaking a long stay. To justify renting out the cottage for one night while someone else might have stayed longer. <i>Dit onderbreek 'n lang oorbly.</i> <i>Om dit te regverdig om die kothuis uit te verhuur vir een nag terwyl iemand anders langer kon oorbly.</i> | 2O reason (2) | MP L4 M |
| 5.2.2 | Valley Cottage ✓A OR Coot Cottage <i>Vallei kothuis OF Bleshoender kothuis</i> ✓✓O These cottages sleeps 6 persons OR can accommodate 5 to six OR they are 5 OR Cheaper option / Price of 6 sleeper accommodation is more reasonable (R2 640 ÷ 6 = R440 pp) compared to the 2 sleeper (R1 150 ÷ 2 = R575 pp) / <i>Hierdie kothuise is vir 6 persone OF hulle kan 5 tot 6 persone huisves OF die groep is 5 OF Dit is die goedkoper opsie / Koste per persoon vir die 6- persoon is goedkoper (R2 640 ÷ 6 = R440 pp) vergeleke met 2-persoon (R1 150 ÷ 2 = R575 pp)</i> | 1A one correct cottage 2O reason (3) | MP L4 E |

| Q/V | Solution/Oplossing | Explanation/Verduideliking | T/L |
|-----|---|--|-----|
| | <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Round trip/ <i>Heer en terug</i> $588 \text{ km} \times 2 = 1176 \text{ km}$ Fuel used/<i>Brandstof verbruik</i> $= 1176 \text{ km} \div 100 \text{ km} \times 6,42 \ell \quad \checkmark \text{MA}$ $= 75,4992 \ell \quad \checkmark \text{A}$</p> <p>Fuel cost / <i>Brandstofkoste</i> $= 75,4992 \times \text{R}21,40$ $= \text{R}1\,615,68 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Cost per person/<i>Koste per persoon</i> $= \text{R}1\,615,68 \div 5 \quad \checkmark \text{MA}$ $= \text{R}323,14$</p> <p>Toll fees / <i>Tol-fooie</i>: $= \text{R}56,00 + \text{R}77,00 + \text{R}82,00 + \text{R}58,00 \quad \checkmark \text{RT}$ $= \text{R}273 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Round trip/ <i>Heen en weer</i> $= \text{R}273 \times 2 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= \text{R}546$</p> <p>Cost per person/<i>Koste per persoon</i> $= \text{R}546 \div 5$ $= \text{R}109,20$</p> <p>Accommodation per person/<i>Verblyf per persoon</i> $= \text{R}8100 \div 5$ $= \text{R}1\,620$</p> <p>Total per person/ <i>Totaal per persoon</i> $= \text{R}323,14 + \text{R}109,20 + \text{R}1\,620 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= \text{R}2\,052,34 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Toll Expenses / <i>Tol-fooie</i>: $\checkmark \text{MCA} \quad \checkmark \text{RT}$ $= 2(\text{R}56,00 + \text{R}77,00 + \text{R}82,00 + \text{R}58,00)$ $= \text{R}546,00 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Fuel Cost /<i>Brandstof koste</i></p> <p>Total Distance/<i>Afstand</i> $= 588 \text{ km} \times 2 = 1176 \text{ km}$ $\checkmark \text{MA} \quad \checkmark \text{A}$</p> <p>Fuel used/<i>Brandstof</i>: $\frac{1176}{100} \times 6,42 = 75,4992 \ell$</p> <p>Cost/<i>Koste</i>: $75,4992 \times \text{R}21,40 = \text{R}1\,615,68 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Total Cost/<i>Totale koste</i>: $\text{R}8\,100 + \text{R}546,00 + \text{R}1\,615,68 = \text{R}10\,261,68 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Cost PP/ <i>Koste PP</i>: $\text{R}10\,261,68 \div 5 = \text{R}2\,052,34$ $\checkmark \text{MCA} \quad \checkmark \text{CA}$</p> | <p>1MA fuel consumption rate 1A simplification</p> <p>1CA fuel cost</p> <p>1MA dividing by 5</p> <p>1 RT correct 4 tolls 1CA simplification</p> <p>1MCA return trip</p> <p>1MCA adding all the values 1CA total cost</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1MCA return trip 1 RT correct 4 tolls 1CA simplification</p> <p>1MA fuel consumption rate 1A simplification</p> <p>1CA fuel cost</p> <p>1CA total cost for 3 items</p> <p>1MCA dividing by 5 1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(9)</p> | |
| | | [37] | |
| | | TOTAL/TOTAAL: 150 | |