

Vertroulik



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

NOVEMBER 2024

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 2.1
 - BYLAE B vir VRAAG 2.2
 - 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 TABEL 1 hieronder bevat 'n lys met verduidelikings en definisies van konsepte wat in Wiskundige Geletterdheid gebruik word. ...

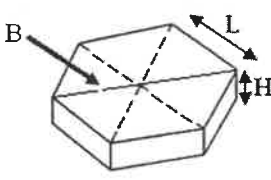

TABEL 1: VERDUIDELIKINGS EN DEFINISIES VAN KONSEPTE

A	'n Meetstelsel wat meter, liter en kilogram gebruik
B	Die hoeveelheid ruimte wat 'n voorwerp beslaan
C	'n Stelsel wat in duim, gelling en pond meet
D	Die hoeveelheid ruimte beskikbaar om iets te hou
E	Die kant van 'n gebou wat jy sien as jy suidwaarts kyk
F	Die kant van 'n gebou wat jy sien as jy noordwaarts kyk
G	Die hoeveelheid spasië wat omring word deur die omtrek van 'n voorwerp

Gebruik TABEL 1 hierbo en pas 'n verduideliking of 'n definisie by ELK van die konsepte hieronder. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.4) neer, bv. 1.1.5 H.

- 1.1.1 Kapasiteit (2)
- 1.1.2 Noordelike aansig (2)
- 1.1.3 Imperiale stelsel (2)
- 1.1.4 Oppervlakte (2)

1.2 Plaveistene is in verskillende vorms en groottes beskikbaar. Heksagonale plaveistene word uit 6 gelyke driehoeke saamgestel en sal gebruik word om 'n reghoekige grondoppervlak te bedek.

SKETS VAN 'N HEKSAGONALE PLAVEISTEEN	AFMETINGS VAN DIE PLAVEISTEEN	DRIE STENE IN 'N RY
	Gelyke sylengtes (L) = 90 mm Hoogte (H) = 50 mm Breedte (B) = 220 mm	

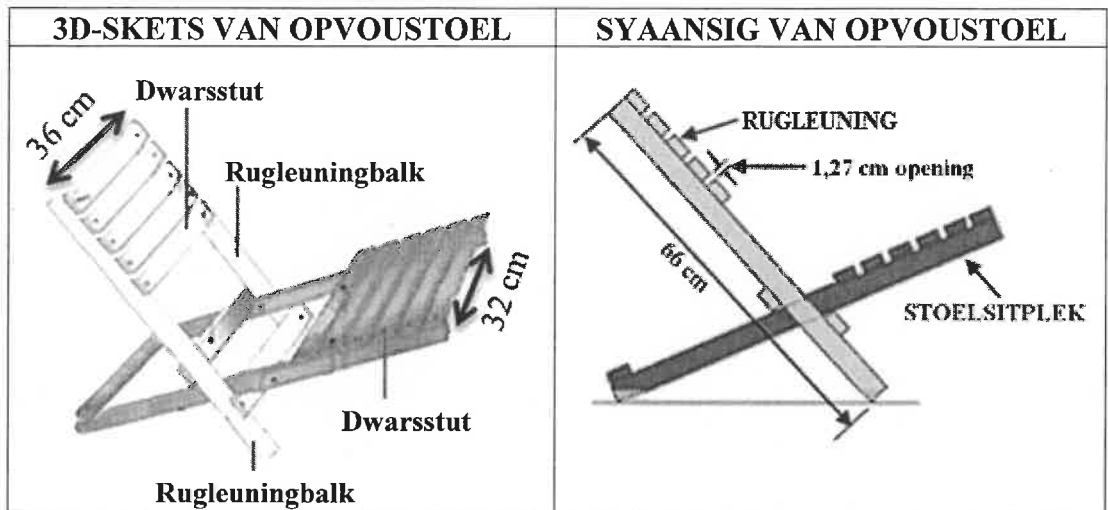
[Bron: enonbrick.co.za]

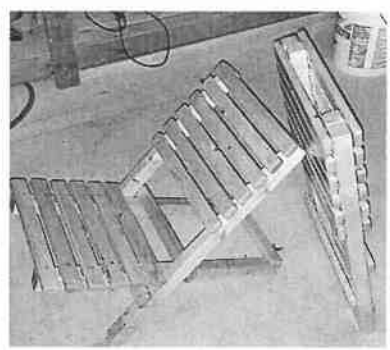
Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 1.2.1 Herlei 220 mm na meter. (2)
- 1.2.2 Kies, uit die opsies (A, B of C) hieronder, die korrekte een wat gebruik kan word om die volume van die heksagonale plaveisteen te bereken.
 - A Volume = 6 × oppervlakte van driehoek × hoogte
 - B Volume = sylengte + hoogte + breedte
 - C Volume = 6 × omtrek × hoogte (2)
- 1.2.3 Bereken die getal stene benodig vir 'n enkel ry oor 'n lengte van 2 860 mm. (3)

1.3

Die opvoustoel is 'n strandstoel wat inmekaar vou. 'n 3D-skets, 'n syaansig, 'n materiaallys, die gemonteerde stoel en 'n opgevoude stoel word hieronder getoon.



MATERIAALLYS			GEMONTEERDE STOEL EN OPGEVOUDE STOEL
#	Hout-item	Afmetings (in cm)	 [Aangepas uit instructables.com]
4	Rugleuningbalke	1,9 × 3,8 × 66	
13	Dwaarsstutte	1,9 × 3,8 × 36	
1	Sitplekruig, onderste dwarsstut	1,9 × 3,8 × 32	
<p>LET WEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die dikte van die hout is die kleinste afmeting. • # is die aantal item(s). 			

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

- 1.3.1 Skryf die totale getal houtitems neer wat benodig word om hierdie stoel te monteer. (2)
 - 1.3.2 Bepaal die getal dwarsstutte wat op die sitplekke van DRIE stoele gevind sal word. (3)
 - 1.3.3 Noem die item in die materiaallys met die langste afmeting. (2)
 - 1.3.4 Identifiseer watter afmeting van die rugleuningbalk die dikte van die hout sal verteenwoordig. (2)
 - 1.3.5 Skryf, in millimeter, die lengte van die spasiëring tussen die dwarsstutte van die rugleuning van die stoel neer. (2)
- [26]**

VRAAG 2

2.1

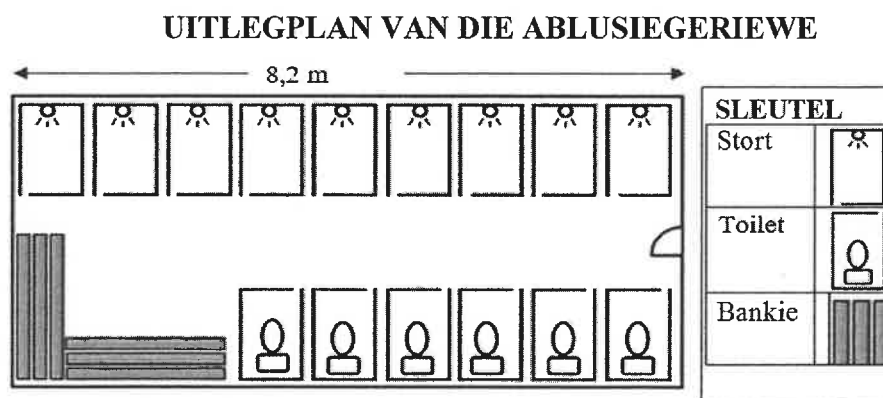
John en nog vyf familieede het besluit om aan die Baviaanskloof Leopardveldwedloop deel te neem. Hulle besluit om by die Baviaanskloof Uitspan-kampplek te kamp.

BYLAE A toon 'n lugaansig van Baviaanskloof Uitspan met kampplekke en die getal kampeerdere toegelaat. Sommige kampplekke het een hut en ander het meer as een hut, wat A, B en C gemerk is.

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

- 2.1.1 Verduidelik wat met *lugaansig* bedoel word. (2)
- 2.1.2 Bereken die maksimum getal kampeerdere wat by Baviaanskloof Uitspan-kampplek gehuisves kan word. (3)
- 2.1.3 Bepaal die algemene rigting van die dam vanaf kampplek 8. (2)
- 2.1.4 Die beskrywing hieronder word op hul webtuiste gevind:
 'Hierdie kampplek is naby die dam geleë en kan 'n maksimum van 19 kampeerdere huisves.'
 Skryf neer watter kampplek beskryf word. Skryf slegs die nommer van die kampplek neer. (2)
- 2.1.5 Bereken, as 'n persentasie, die waarskynlikheid dat John en sy familie willekeurig 'n hut sal kies wat presies die hele familie kan huisves. (3)
- 2.1.6 Die uitlegplan hieronder toon die ablusiegeriewe (toilette en storte) in die middel van kampplekke 3, 4, 5 en 6.

Die werklike lengte van die ablusiegeriewe is 8,2 meter.



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

- (a) Skryf die totale getal storte neer. (2)
- (b) Bepaal, afgerond tot die naaste heelgetal, die skaal van die plan. (4)
- (c) Gee EEN geskikte rede waarom bankies in die ablusiegeriewe gevind word. (2)

2.2

Die Leopard-veldwedloop is 'n tweedag-wedloop wat aan die rand van die kamp gehardloop word en by die Cedar Falls Tuisbasis begin en eindig.

BYLAE B toon die kaart asook die hoogtekaart van die Leopard-veldwedloop wat in die Baviaanskloof naby Willowmore geleë is.

Besoekers aan die Baviaanskloof kan ook 'n vierdag-staptog, wat by Cedar Falls Tuisbasis begin, doen.

LET WEL:

- Dag 1 van die veldwedloop is Dag 3 en 4 van die staptog.
- Dag 2 van die veldwedloop is Dag 1 en 2 van die staptog.
- Voetslaanpad (paadjie deur die natuurlike landskap)

[Aangepas uit gobaviaans.co.za]

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

2.2.1 Skryf die dag gedurende die wedloop neer waarop jy verby Gabriel's Pools sal gaan. (2)

2.2.2 Die beskrywings van 'n gedeelte van die roete op die pamflet is soos volg:

- Hardloop vir 5,5 km al langs Rhebok Valley.
- Gaan aan die ander kant af na die Reflection Pools om te swem en water te drink.
- Keer dan terug na die tuisbasis.

Kies die roete wat hierbo beskryf word en pas dit by **A**, **B**, **C** of **D**. Skryf slegs die letter langs die vraagnommer (2.2.2) neer.

- A Leopard-veldwedloop – Dag 1 (Deel 1)
- B Leopard-veldwedloop – Dag 1 (Deel 2)
- C Leopard-veldwedloop – Dag 2 (Deel 1)
- D Leopard-veldwedloop – Dag 2 (Deel 2) (2)

2.2.3 Bepaal die getal kilometer wat John gehardloop het toe hy op Dag 2 die hoogste punt bo seevlak bereik het. (2)

2.2.4 John se beste gemiddelde spoed (in km/h) vir die wedloop was sy gemiddelde spoed vanaf die 8 km-punt tot by die 18 km-punt op Dag 1.

Gebruik die hoogtekaart om te verduidelik waarom dit die geval was. (2)

2.2.5 John het beweer dat hy op Dag 2, terwyl hy vanaf die 17,5 km-punt na die einde van die voetslaanpad gehardloop het, meer as 100 meter nader aan seevlak beweeg het.

Toon, deur middel van berekeninge, of hy korrek is of nie. (3)

[31]

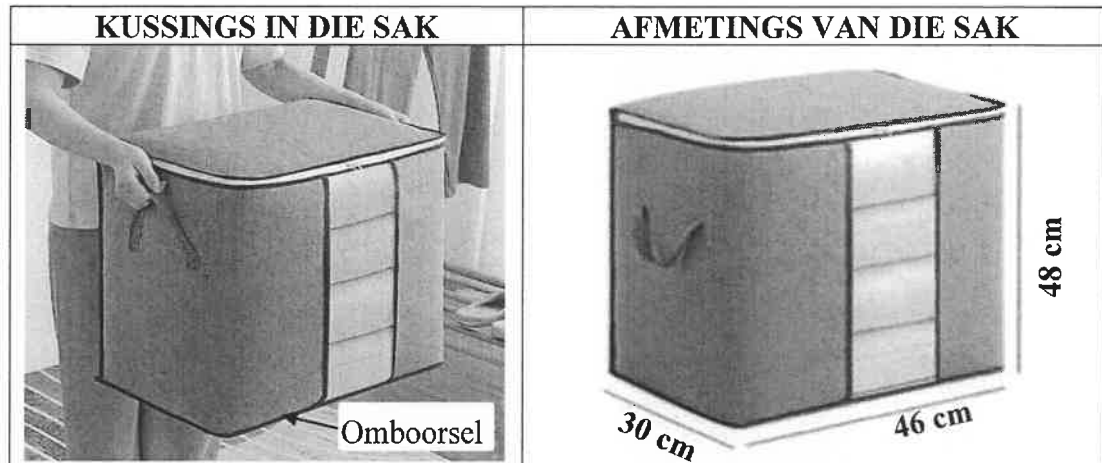
VRAAG 3

3.1

Mev. Kgomo is 'n graad 2-onderwyser by Happy Valley Primêre Skool.

Sy het 'n leeshoekie agter in haar klas. Leerders wat ná skool vir hulle vervoer wag, sit gewoonlik daar en lees 'n boek.

Mev. Kgomo bêre kussings in sakke (sien prente hieronder). Leerders sit ná skool op hierdie kussings.



LET WEL: Omboorsel: dun koord wat met materiaal oorgetrek is om die sak te versier en om some te versterk

[Aangepas uit www.shein.com]

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

3.1.1 Die skooldag eindig om 12:55.

Tendani se pa was laat en het hom eers om 14:13 kom haal.

Bepaal hoe lank Tendani in die leeshoekie gesit het.

(2)

3.1.2 Die hoogte van een kussing is 11 cm.

Bepaal die verskil tussen die totale hoogte van die kussings in EEN sak en die hoogte van die sak.

(4)

3.1.3 Die omboorsel om die onderste rand van sommige van die sakke vir die kussings moet vervang word. Die winkel verkoop die omboorsel in halfmeter-lengtes.

Bereken die totale lengte omboorsel wat sy sal moet koop om die omboorsel om die onderste rande van VIER sakke te vervang.

Jy mag die volgende formule gebruik:

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

(5)

3.2

Mev. Kgomo het 'n verjaarsdagalmanak vir haar 2024-klas gemaak om teen die muur te hang.

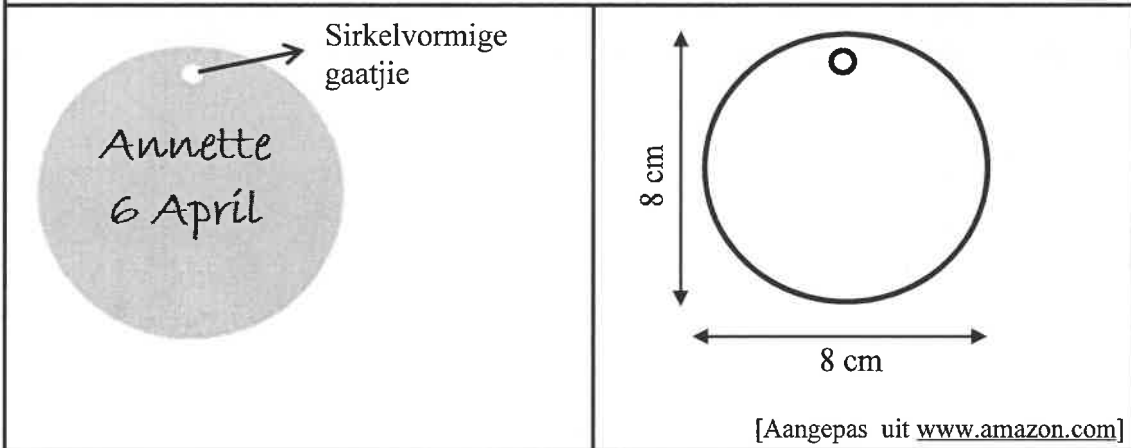
Sy gaan elke leerder se naam en verjaarsdag op 'n klein sirkelvormige houtplaatjie skryf en die plaatjie by die korrekte maand hang.

Die sirkelvormige houtplaatjie het 'n sirkelvormige gaatjie vir 'n ring wat gebruik word om die houtplaatjie te hang. Die oppervlakte van die sirkelvormige gaatjie is $0,3142 \text{ cm}^2$.

Elke jaar verf sy die voorkant van die sirkelvormige houtplaatjies.

Die spreidingskoers van die verf is $6 \text{ m}^2/\ell$.

PRENT EN DIAGRAM VAN 'N SIRKELVORMIGE HOUTPLAATJIE



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

3.2.1 Bepaal, in cm, die omtrek van die sirkelvormige houtplaatjie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Omtrek van 'n sirkel = $3,142 \times \text{deursnee}$ (2)

3.2.2 Bepaal, in cm, die radius van EEN sirkelvormige houtplaatjie. (2)

3.2.3 Die hardewarewinkel verkoop verf in 50 ml-, 1 liter-, 5 liter- en 20 liter-houers.

Mev. Kgomo beweer dat 'n 50 ml-blik verf genoeg sal wees om EEN kant van 36 sirkelvormige houtplaatjies te verf.

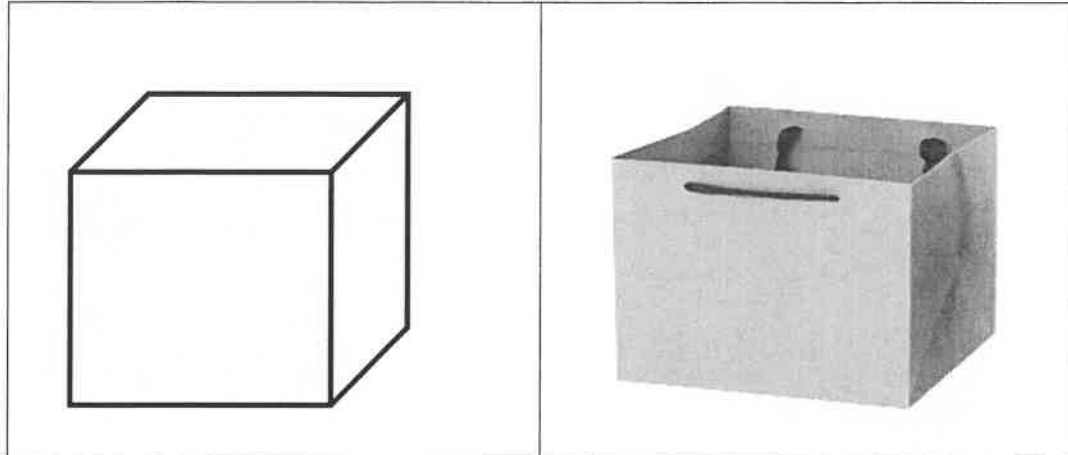
Verifieer haar bewering. Toon ALLE berekeninge.

Gebruik die volgende formule:

Oppervlakte van 'n sirkel = $3,142 \times \text{radius}^2$ (9)

- 3.3 Op elke leerder se verjaarsdag ontvang die leerder 'n kubusvormige pakkie tuisgemaakte lekkers, soos in die diagram en prent hieronder getoon.

DIAGRAM EN PRENT VAN 'N KUBUS EN 'N KUBUSVORMIGE PAKKIE



[Aangepas uit www.pinterest.com]

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

- 3.3.1 Die volume van die kubusvormige pakkie is $2\,744\text{ cm}^3$.

Bereken die sylengte van die kubusvormige pakkie.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van 'n kubus} = sy \times sy \times sy \quad (4)$$

- 3.3.2 Daar is 35 verskillende gekleurde lekkers in elke pakkie.

TABEL 2 hieronder toon die getal lekkers per kleur.

TABEL 2: GETAL LEKKERS PER KLEUR

KLEUR VAN LEKKERS	GETAL LEKKERS
Blou	4
Pers	5
Pienk	8
Oranje	11
Geel	7

Bepaal die waarskynlikheid, as 'n desimaal, om willekeurig 'n pienk of 'n geel lekker uit die pakkie te kies.

(3)
[31]

VRAAG 4

4.1 Ru-olie word in 'n vertikale, silindriese toring verhit om produkte soos petroleumgas, brandstof (petrol), keroseen (lampolie), diesel, industriële olie en paraffienwas, wat teen verskillende temperature kook, te skei en te verwyder (ekstraksie).

**SILINDRIESE TORING WAT
VERSKILLENDE PRODUKTE EN
HULLE KOOKTEMPERATURE TOON**

The diagram shows a vertical cylindrical distillation column with a diameter of 6 m. It is divided into several temperature zones with corresponding product outlets on the right side. From top to bottom, the zones and their temperatures are: 20 °C (Petroleumgas), 150 °C (Brandstof (petrol)), 200 °C (Keroseen (lampolie)), 300 °C (Diesel), 370 °C (Industriële olie), and 400 °C (Paraffienwas). On the left side, an 'Ekstraksie-pype' (extraction pipe) is shown entering the column at the 150 °C zone. At the bottom, a 'Smeltoond' (melting coil) is shown with an arrow pointing into the column.

**DIAGRAM VAN 'N
VERTIKALE, SILINDRIESE
TORING**

The diagram shows a vertical cylindrical distillation column with a diameter of 6 m and a total height of 54 m. The top and bottom of the cylinder are rounded. The top rounded section is labeled 'A', the main cylindrical section is labeled 'B', and the bottom rounded section is labeled 'C'.

[Aangepas uit <http://derivfx.com>]

LET WEL:

- Ekstraksie vind plaas omdat verskillende vloeistowwe verskillende kookpunte het.
- Ekstraksie vind plaas in 'n groot, vertikale, silindriese toring met 'n deursnee van 6 m.
- Die totale buite-oppervlakte van dele (A + C) = 150,816 m².

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

4.1.1 Identifiseer die ru-olieprodukt wat derde sal kook. (2)

4.1.2 Skryf die produk neer wat teen 150 °C verwyder (ekstraksie) sal word. (2)

4.1.3 Herlei die kookpunt van diesel na grade Fahrenheit.
Gebruik die formule: $^{\circ}\text{C} = \frac{(^{\circ}\text{F} - 32)}{1,8}$ (4)

4.1.4 Die pype wat in en uit die vertikale, silindriese toring lei, beslaan 2,5% van die buite-oppervlakte van deel **B** van die silindriese toring.



Bereken die totale buite-oppervlakte van die vertikale, silindriese toring, uitgesluit die oppervlakte wat deur die pype in beslag geneem word.

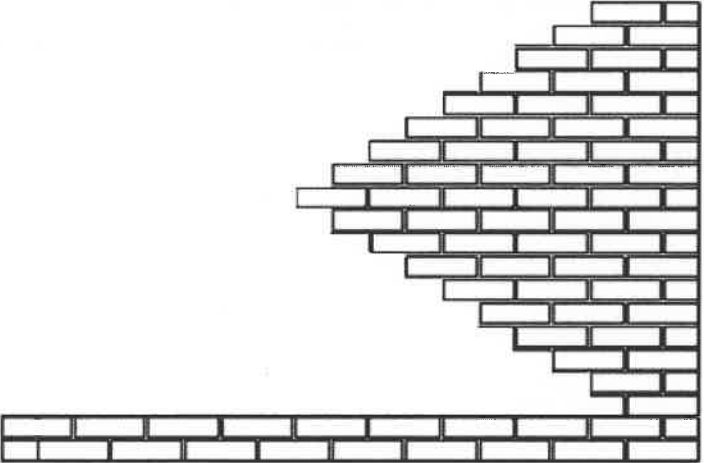
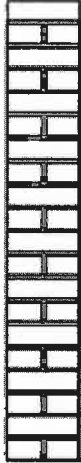
Gebruik die formule:

Buite-oppervlakte van 'n oop silinder = 3,142 × deursnee × hoogte (7)

4.2

'n Werker by die olieraffinadery beoog om haar dubbeldeurmotorhuis in 'n groter leefkamer te verander deur dubbelsteenmure te bou om beide deure te vervang.

<p>PRENT VAN TWEE DEURE WAT VERVANG MOET WORD</p>	<p>STONE OP 'N HOUTSTAPELBORD ('PALLET')</p>
	

<p>ONVOLTOOIDE DIAGRAM WAT DIE PATROON TOON VAN HOE DIE STENE GELÊ MOET WORD, MET DIE EERSTE TWEE VOLTOOIDE RYE</p>	<p>SYAANSIG VAN DIE DUBBELSTEEN-MUUR</p>
	

LET WEL:

- 525 stene per stapelbord ('pallet') teen 'n prys van R6,45 per steen. Stene word per stapelbord ('pallet') verkoop.
- Halwe stene word weggegooi (nie hergebruik nie).

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

4.2.1 Bepaal die totale getal stapelborde ('pallets') met stene benodig om beide motorhuisdeure te vervang. (5)

4.2.2 Die opening van 'n motorhuisdeur het afmetings van 2,13 m × 3 m.

Ander koste om die dubbelsteenmuur te bou:

- Materiaal, behalwe stene, kos R2 000,00
- Arbeid is R500,00 per vierkante meter

Die eienaar beweer dat die totale koste om beide motorhuisdeure met mure te vervang, R15 200,00 sal wees.

Verifieer haar stelling deur middel van berekeninge.

Jy mag die volgende formule gebruik: **Oppervlakte = lengte × breedte** (7)

4.2.3 Gee EEN geskikte rede waarom die stene op 'n houtstapelbord ('pallet') geplaas moet word. (2)

[29]

VRAAG 5

5.1

Chris en Boipelo beplan 'n jaar lange reis, meesal op die A1-snelweg, oor die hele Australië. Dit is die wêreld se langste aaneenlopende pad van 14 655 km wat deur elke staat gaan en sewe van die agt hoofstede verbind.

BYLAE C is 'n kaart van Australië en die afstande en bestuurtye tussen die groot stede en die state of gebiede. Langs dit is die plan van hulle reis.

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

5.1.1 Skryf die name van die stede neer waar die afstand tussen hulle 738 km is. (2)

5.1.2 Noem die VIER maande wanneer Chris en Boipelo in Wes-Australië sal wees. (3)

5.1.3 Bepaal die afstand vanaf Perth na Adelaide. (3)

5.1.4 Noem die staat waar hulle beplan om in Februarie te wees. (2)

5.1.5 Bereken die gemiddelde spoed, in km/h, vanaf Brisbane na Cairns.

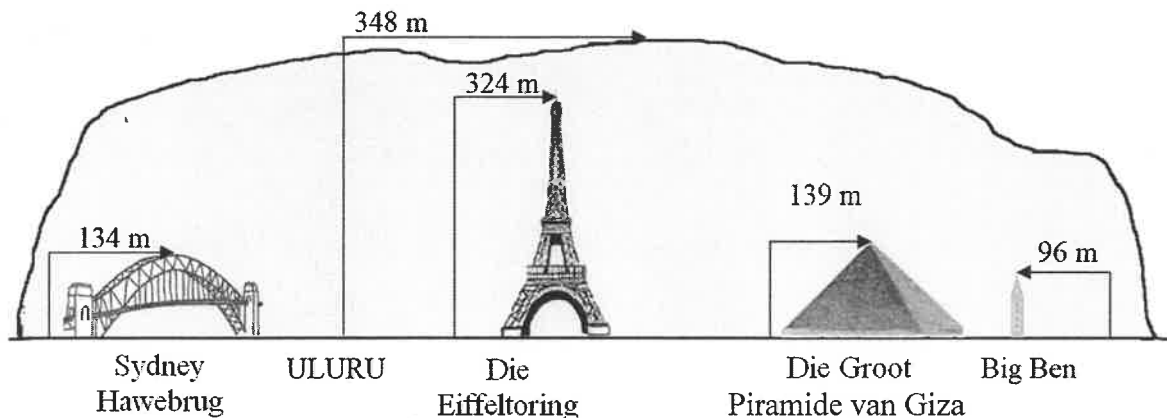
Jy mag die volgende formule gebruik: **Afstand = spoed × tyd** (4)

5.2

Chris en Boipelo beplan om Uluru te besoek. Hierdie ovaalvormige groot rots styg 1 142 voet bo die omliggende woestynvlakte uit. 'n Prent van Uluru word langsaan getoon.

Prent van Uluru

Die diagram hieronder toon 'n vergelyking tussen die hoogte van Uluru en sommige ander toeriste-aantreklikhede oral in die wêreld.



[Bronne: [Pinterest.com.au](https://www.pinterest.com.au) en [Britannica.com](https://www.britannica.com)]

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

5.2.1 Bepaal, tot DRIE desimale plekke afgerond, die herleidingsfaktor van voet na meter wat in hierdie diagram gebruik word, in die vorm 1 voet = ... m. (3)

5.2.2 Skryf, as 'n vereenvoudigde verhouding, die hoogtes van Uluru : Eiffeltoring : Big Ben neer. (4)

5.3

Behalwe vir die vasteland word Australië deur duisende klein eilandjies omring. Boipelo het TABEL 3 op 'n webwerf gevind wat die oppervlaktes van die vasteland, eilande en totaal vir elke staat of gebied aandui. Sommige waardes is weggelaat.

TABEL 3: OPPERVLAKGROOTTES VAN DIE VASTELAND, EILANDE EN TOTAAL VIR ELKE STAAT OF GEBIED

STAAT/GEBIED	VASTELAND- OPPER- VLAKTE km ²	EILAND- OPPER- VLAKTE km ²	TOTALE OPPER- VLAKTE km ²	PERSENTASIE VAN TOTALE OPPER- VLAKTE
Wes-Australië	2 526 924	3 089	2 527 013	32,9
Queensland	1 723 030	6 712	1 729 742	22,5
Noordelike Gebied	1 334 404	13 387	1 347 791	17,5
Suid-Australië	979 651	4 670	984 321	12,8
Nieu-Suid-Wallis (‘New South Wales’)	801 137	13	801 150	10,4
Victoria	227 038	406	227 444	3,0
Tasmanië	64 519	3 882	68 401	0,9
Australian Capital Territory	2 358	–	2 358	–
TOTAAL (AUSTRALIË)	7 656 061	32 159	7 688 220	...

LET WEL: Gebied/Territory – 'n groot gebied wat met 'n landstreek of provinsie vergelyk kan word

[Bron: ga.gov.au]

Gebruik TABEL 3 en verwys na BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.3.1 'n Meteoriet (rots uit die hemelruim) het iewers in Australië geval.

Skryf die waarskynlikheid neer dat dit willekeurig in Queensland geval het. (2)

5.3.2 Toon, met berekening, waarom daar beweer kan word dat die totale oppervlakte van die eilande van Australië ongeveer die helfte van die vastelandoppervlakte van Tasmanië is. (3)

5.3.3 Die Australian Capital Territory het 'n bevolking van 454 499.

(a) Bepaal, tot die naaste heelgetal afgerond, die bevolkingsdigtheid van die Australian Capital Territory as mense per vierkante km. (3)

(b) Gee 'n geskikte rede, met berekening, hoekom hierdie oppervlakte uit die persentasieberekening in die tabel weggelaat is. (4)

[33]

TOTAAL: 150

Vertroulik



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

ADDENDUM

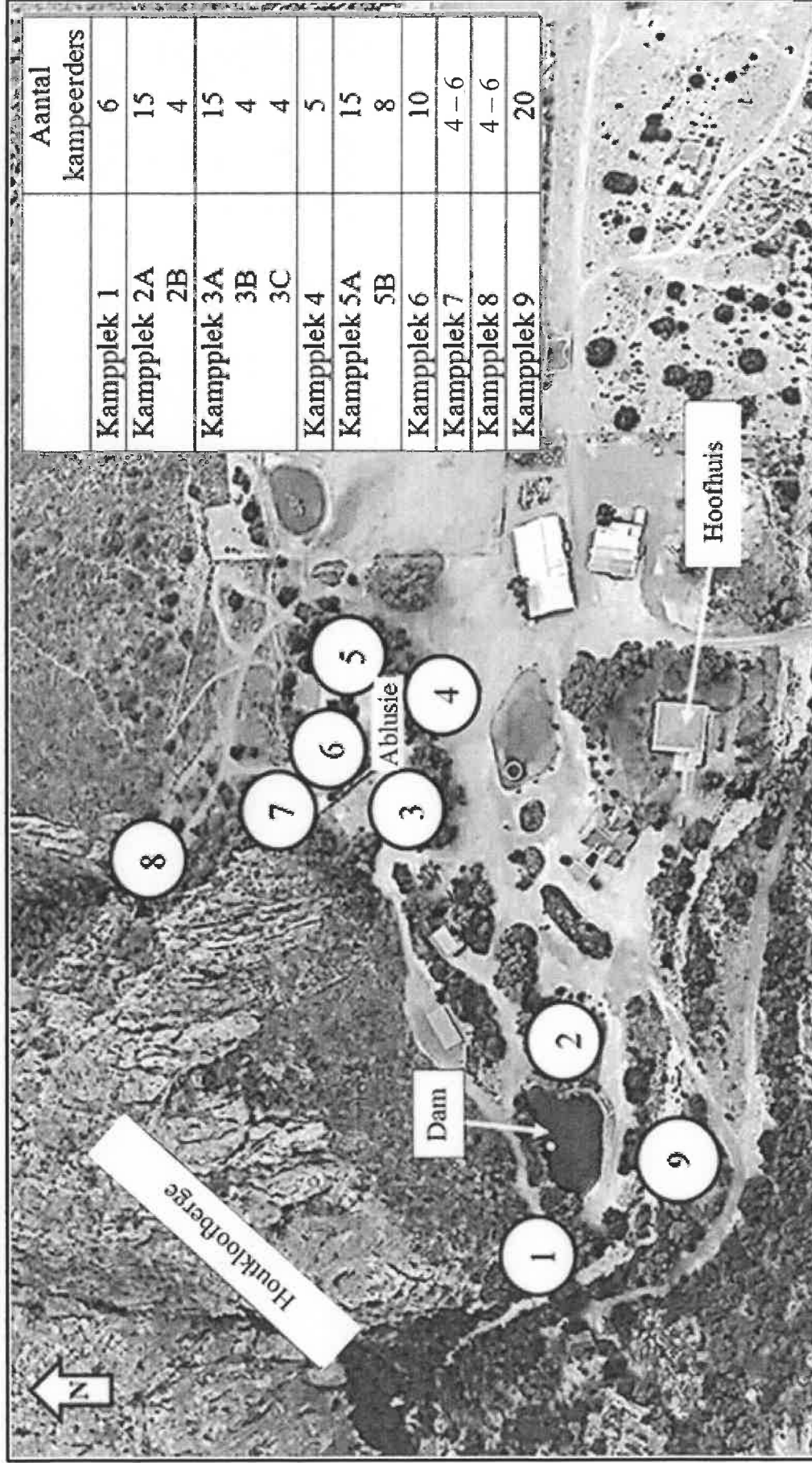
NOVEMBER 2024

Hierdie addendum bestaan uit 4 bladsye met 3 bylaes.

BYLAE A

VRAAG 2.1

LUGAANSIG VAN BAVIAANSKLOOF UITSPAN MET KAMPPELKE EN GETAL KAMPEERDERS



[Aangepas uit baviaansuitspan.co.za/page/baviaanskloof-camping]

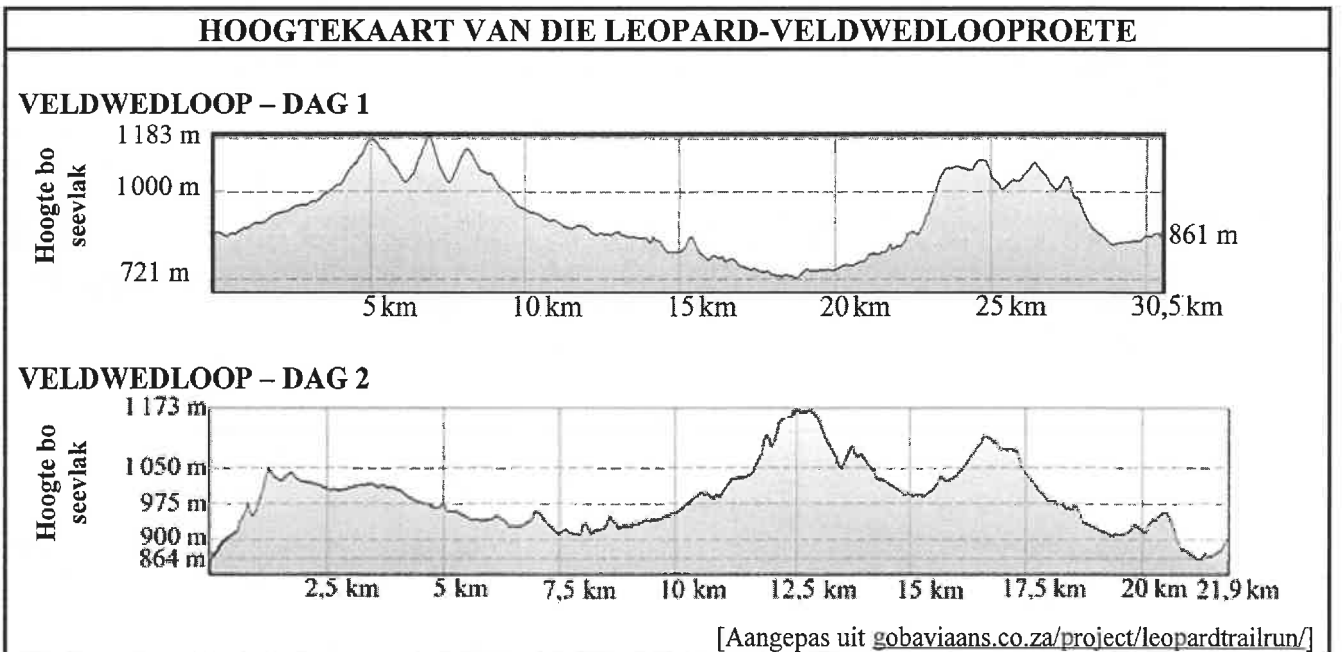
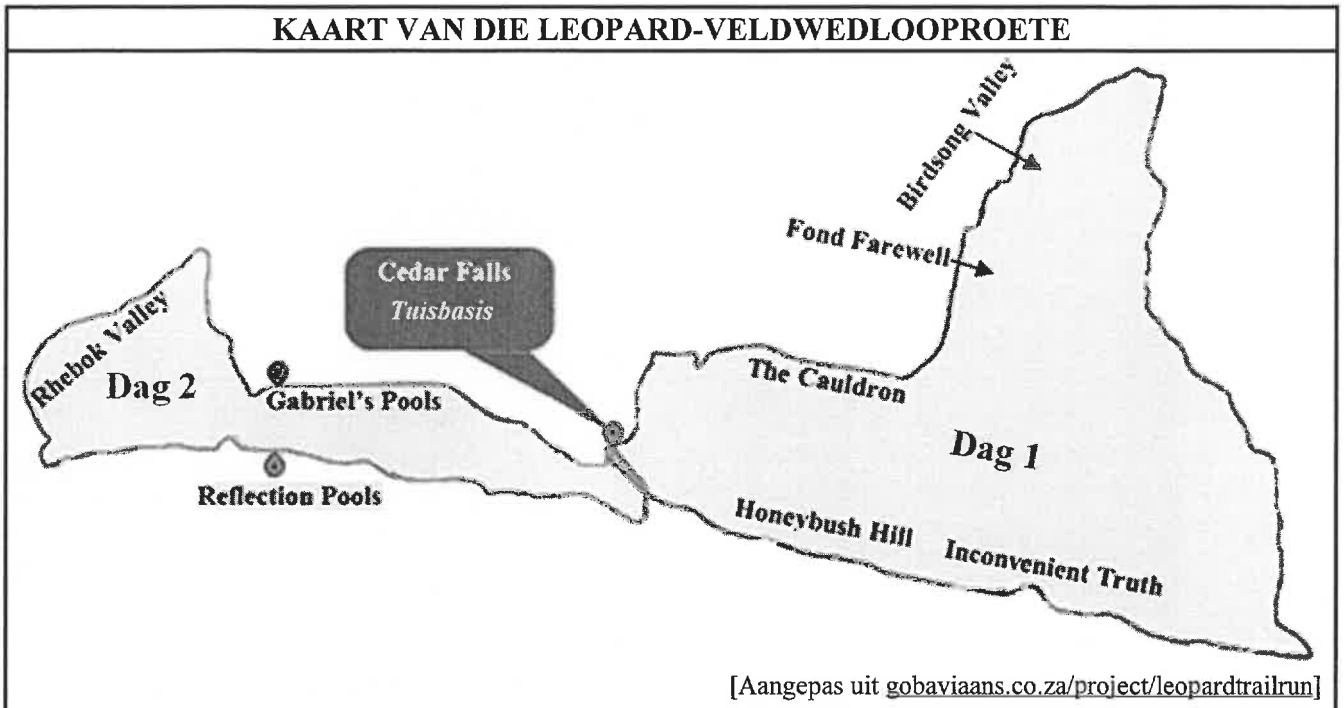
LET WEL: Hoe groter die hut, hoe duurder is dit.

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

BYLAE B

VRAAG 2.2: KAART EN HOOGTEKAART VAN DIE LEOPARD-VELDWEDLOOP -





basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONAL SENIOR CERTIFICATE/ NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRADE/GRAAD 12

MATHEMATICAL LITERACY P2/
WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

NOVEMBER 2024

MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE

MARKS/PUNTE: 150

Symbol/Kode	Explanation/Verduideliking
MA	Method with accuracy/ <i>Metode met akkuraatheid</i>
MCA	Method with consistent accuracy/ <i>Metode met volgehoue akkuraatheid</i>
CA	Consistent accuracy/ <i>Volgehoue akkuraatheid</i>
A	Accuracy/ <i>Akkuraatheid</i>
C	Conversion/ <i>Herleiding</i>
S	Simplification/ <i>Vereenvoudiging</i>
RT	Reading from a table/graph/document/diagram/ <i>Lees vanaf tabel/grafiek/dokument/diagram</i>
SF	Correct substitution in a formula/ <i>Korrekte vervanging in 'n formule</i>
O	Opinion/Explanation/ <i>Opinie/Verduideliking</i>
P	Penalty, e.g. for no units, incorrect rounding off, etc./ <i>Penalising, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.</i>
NPR	No penalty for correct rounding/ <i>Geen penalising vir korrekte afronding nie</i>
NPU	No penalty for omitting unit, but wrong unit is penalised/ <i>Geen penalisinge indien die eenheid uitgelos is nie, maar wel indien 'n verkeerde eenheid gebruik word.</i>
AO	Answer only/ <i>Slegs antwoord</i>

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.
- If the candidate presents any extra solution when reading from a graph, table, layout plan and map, then penalise for every extra item presented.
- Rounding is an independent mark.
- General principle of marking, if the candidate makes one mistake one mark is deducted.
- A conclusion mark can only be given if $\frac{1}{3}$ of the total marks for the sub-question have been awarded.
- No penalty for rounding (NPR) if the first decimal is correct.

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 egter op by die tweede berekeningsfout.
- Wanneer 'n kandidaat aflesings vanaf 'n grafiek,, tabel, uitlegplan en kaart aanbied en ekstra antwoorde gee, penaliseer vir elke ekstra item.
- Afronding tel as 'n afsonderlike punt.
- Die algemene beginsel van nasien is, as 'n leerder een fout maak, word een punt afgetrek.
- 'n Gevolgtrekkingspunt kan slegs gegee word indien $\frac{1}{3}$ van die totale punte vir die subvraag toegeken is.
- Geen penalisering vir afronding (NPR) nie as die eerste desimaal korrek is.

QUESTION/VRAAG 1 [26 MARKS/26 PUNTE] ANSWER ONLY FULL MARKS			
Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
* 1.1.1	D ✓✓ A	2A correct option (2)	M L1 E
* 1.1.2	E ✓✓ A	2A correct option (2)	MP L1 E
* 1.1.3	C ✓✓ A	2A correct option (2)	M L1 E
* 1.1.4	G ✓✓ A	2A correct option (2)	M L1 E
1.2.1	✓ MA ✓ A 220 mm ÷ 1 000 = 0,22 m	1MA ÷ 1 000 1A conversion (2)	M L1 E
* 1.2.2	A ✓✓ A	2A correct option. (2)	M L1 M
* 1.2.3	Number of bricks / Aantal stene ✓RT ✓MA = 2 860 mm ÷ 220 mm = 13 ✓A	1RT correct values 1MA dividing 1A number of bricks (3)	M L1 M

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
* 1.3.1	18 ✓✓A	2A correct number (2)	MP L1 E
* 1.3.2	Number of cross pieces / <i>Getal dwarsstutte</i> ✓RT = 6×3 ✓A = 18 ✓A	1RT 6 1A multiply by 3 1A pieces (3)	MP L1 M
* 1.3.3	Chair support / <i>Rugleuningbalk</i> ✓✓RT	2RT correct option (2)	MP L1 E
1.3.4	1,9 cm ✓✓A	2A correct dimension NPU (2)	MP L1 E
1.3.5	Space between cross pieces: / <i>Opening tussen dwarsstutte:</i> ✓ RT Space/Opening = $1,27 \times 10$ mm = 12,7 mm ✓ MCA	1RT correct value 1MCA simplification NPU (2)	MP L1 E
		[26]	

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.2.4	<p>The part shows a continuous downward slope, it is downhill. ✓✓O</p> <p><i>Die part het 'n aaneenlopende afwaartse helling getoon, dit is afdraand.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>That part does not have many uphill.</p> <p><i>Daardie deel het nie baie opdraandes nie.</i></p>	<p>20 correct explanation</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<p>MP L4 E</p>
* 2.2.5	<p>Difference in height/<i>Verskil in hoogte</i></p> <p style="text-align: center;">✓RT ✓RT</p> <p>Difference/<i>Verskil</i> = 1 050 m – 900 m</p> <p style="text-align: center;">= 150 m</p> <p style="text-align: center;">✓O</p> <p>He is CORRECT. / <i>Hy is KORREK</i></p>	<p>1RT 1st correct value</p> <p>1RT 2nd correct value</p> <p>10 conclusion</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<p>MP L4 M</p>
			[31]

QUESTION/VRAAG 3 [31 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
* 3.1.1	$= 14:13 - 12:55 \quad \checkmark\text{MA}$ $= 1 \text{ hour } 18 \text{ minutes/}1 \text{ uur } 18 \text{ minute} \quad \checkmark\text{A}$ OR/OF 78 minutes OR/OF 1,3 hours/uur	1MA subtracting time 1A simplification [1hr18min] AO (2)	M L2 M
* 3.1.2	Total height of 4 pillows/ <i>Totale hoogte van 4 kussings</i> $= 11 \text{ cm} \times 4 \quad \checkmark\text{MA}$ $= 44 \text{ cm} \quad \checkmark\text{CA}$ Difference/ <i>Verskil</i> $= 48 \text{ cm} - 44 \text{ cm} \quad \checkmark\text{RT}$ $= 4 \text{ cm} \quad \checkmark\text{CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $\text{Difference} = 48 \text{ cm} - 11 \text{ cm} - 11 \text{ cm} - 11 \text{ cm} - 11 \text{ cm}$ $= 4 \text{ cm} \quad \checkmark\text{CA}$	1MA multiplying by 4 1CA simplification 1RT height 1CA simplification <p style="text-align: center;">OR/OF</p> 1RT height 1MA subtracting 11 cm 1MA subtracting all the 11's 1CA simplification AO (4)	M L2 E
3.1.3	Perimeter = 2 (length + width)/ <i>Omtrek = 2 (lengte + breedte)</i> Perimeter/ <i>Omtrek</i> = 2 (46 cm + 30 cm) $\checkmark\text{SF}$ $= 2 (76 \text{ cm})$ $= 152 \text{ cm} \quad \checkmark\text{CA}$ Total length for 4 bags/ <i>Totale lengte vir 4 sakke</i> $= 152 \times 4 \quad \checkmark\text{MA}$ $= 608 \text{ cm}$ $= \frac{608 \text{ cm}}{100}$ $= 6,08 \text{ m} \quad \checkmark\text{C}$ $\therefore \text{ she must buy } 6,5 \text{ m/} \text{ Sy moet } 6,5 \text{ m koop} \quad \checkmark\text{R}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	1SF correct substitution 1CA simplification 1MA multiply by 4 1C simplification 1R correct rounding <p style="text-align: center;">OR/OF</p>	M L3 M

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
	$30 \text{ cm} \div 100 = 0,3 \text{ m}$ $46 \text{ cm} \div 100 = 0,46 \text{ m} \quad \checkmark C$ $\text{Perimeter/Omtrek} = 2(0,3 \text{ m} + 0,46 \text{ m}) \quad \checkmark SF$ $= 1,52 \text{ m} \quad \checkmark CA$ $\text{Total / Totaal} = 1,52 \text{ m} \times 4 \quad \checkmark MCA$ $= 6,08 \text{ m}$ $\therefore \text{she must buy } 6,5 \text{ m/ } \textit{Sy moet } 6,5 \text{ m koop} \quad \checkmark R$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Using ½ metre lengths/ Gebruik ½ metre lengtes</p> $\text{Perimeter/Omtrek} = 2(46 \text{ cm} + 30 \text{ cm}) \quad \checkmark SF$ $= 152 \text{ cm} \quad \checkmark CA$ <p>Total length for 4 bags / <i>Totale lengte vir 4 sakke</i></p> $= 152 \times 4 \quad \checkmark MA$ $= 608 \text{ cm}$ $\frac{1}{2} \text{ m} = 50 \text{ cm} \quad \checkmark C$ <p>Number of half metre lengths / <i>Getal half-meter lengtes</i></p> $= 608 \text{ cm} \div 50 \text{ cm}$ $= 12,16$ $\approx 13 \quad \checkmark R$	<p>1C metre 1SF correct substitution 1CA simplification 1MCA multiply by 4</p> <p>1R correct rounding OR/OF</p> <p>1SF correct substitution 1CA simplification 1MA multiply by 4 1C to centimetre 1R correct rounding</p> <p style="text-align: right;">(5)</p>	
* 3.2.1	<p>Circumference / <i>Omtrek</i></p> $\checkmark SF$ $= 3,142 \times 8 \text{ cm}$ $= 25,136 \text{ cm} \quad \checkmark A$	<p>1SF substitute diameter 1A simplification NPR AO</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	M L2 E
3.2.2	<p>Radius/<i>Radius</i></p> $= \frac{8 \text{ cm}}{2} \quad \checkmark MA$ $= 4 \text{ cm} \quad \checkmark A$	<p>1MA concept of radius 1A simplification NPU AO</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	M L1 E

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
<p>(3.2.3)</p>	<p>Area of a circle/Area/Oppervlakte van 'n sirkel \checkmarkSF $= 3,142 \times (4 \text{ cm})^2$ $= 3,142 \times 16 \text{ cm}^2$ \checkmarkMCA $= 50,272 \text{ cm}^2$ \checkmarkCA</p> <p>Area to be painted / <i>Oppervlakte wat geverf moet word</i></p> <p>Area = $50,272 - 0,3142 = 49,9578 \text{ cm}^2$ \checkmarkCA</p> <p>Total area / <i>Totale opp.</i> = $36 \times 49,9578 \text{ cm}^2$ $= 1\,798,4808 \text{ cm}^2$. \checkmarkMCA</p> <p>Total area in m^2 / <i>Totale opp.in m^2</i> $= 1\,798,4808 \div 100^2$ $= 0,179848 \text{ m}^2$. \checkmarkC</p> <p>$6 \text{ m}^2 = 1 \ell = 1000 \text{ ml}$ \checkmark MA $\dots \text{ m}^2 = 50 \text{ ml}$ $0,3 \text{ m}^2 = 50 \text{ ml}$ $0,3 \text{ m}^2 > 0,179848 \text{ m}^2$ \checkmark CA</p> <p>Therefore 50 ml will be more than sufficient. / \checkmark O <i>Daarom sal 50 ml meer as genoeg wees.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Area of a circle/Area/Oppervlakte van 'n sirkel \checkmarkSF $= 3,142 \times (4 \text{ cm})^2$ \checkmarkMCA $= 50,272 \text{ cm}^2$ \checkmarkCA</p> <p>Area to be painted/Oppervlakte wat geverf moet word</p> <p>Area = $50,272 \text{ cm}^2 - 0,3142 \text{ cm}^2 = 49,9578 \text{ cm}^2$ \checkmarkCA</p> <p>Total area / <i>Totale oppervlakte</i> $= 36 \times 49,9578 \text{ cm}^2 = 1\,798,4808 \text{ cm}^2$. \checkmarkMCA $= 1\,798,4808 \div 100^2$ $= 0,179848 \text{ m}^2$ \checkmarkC</p>	<p>CA from Question 3.2.2</p> <p>1SF correct substitution</p> <p>1MCA squaring</p> <p>1CA simplification</p> <p>1CA difference</p> <p>1MCA multiply by 36</p> <p>1C dividing by 10 000 or 100^2</p> <p>1MA using ratio</p> <p>1CA comparing areas.</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1SF correct substitution 1MCA squaring 1CA simplification</p> <p>1CA difference</p> <p>1MCA multiply by 36</p> <p>1C dividing by 10 000 or 100^2</p>	<p>M L4 M</p>

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p>Paint/ <i>verf</i> 6 m^2 with/<i>met</i> 1ℓ</p> <p>$\therefore 0,17984808 \text{ m}^2$ with /<i>met</i> $n \ell$</p> $n = \frac{0,17984808}{6} \ell \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 0,02997466 \ell$ $\approx 30 \text{ m}\ell \quad \checkmark \text{CA}$ <p>VALID / <i>GELDIG</i> $\checkmark \text{O}$ OR/OF</p> <p>Area of ONE circle/<i>Oppervlakte van EEN sirkel</i> $= 3,142 \times (4 \text{ cm})^2 \quad \checkmark \text{SF}$ $= 50,272 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{MCA}$ $\checkmark \text{CA}$</p> <p>Area to be painted/<i>Oppervlakte wat geverf moet word</i> $= 50,272 \text{ cm}^2 - 0,3142 \text{ cm}^2 = 49,9578 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>$6 \text{ m}^2 : 1 \ell$ $60\,000 \text{ cm}^2 : 1\,000 \text{ m}\ell \quad \checkmark \text{C}$ $49,9578 : ?$</p> <p>Paint needed/ <i>Verf benodig</i> $\frac{49,9578 \times 1\,000}{60\,000} \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 0,83263 \text{ m}\ell$</p> <p>Paint for 36/ <i>Verf vir 36</i> $= 0,83263 \text{ m}\ell \times 36 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 29,97 \text{ m}\ell \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>$\therefore$ VALID / <i>GELDIG</i> $\checkmark \text{O}$ OR/OF</p> <p>Radius $= \frac{4 \text{ cm}}{100} = 0,04 \text{ m} \quad \checkmark \text{SF}$</p> <p>Area of circle/ <i>Opp van sirkel</i> $= 3,142 \times (0,04)^2 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= 0,0050272 \text{ m}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>Area of circular hole/ <i>Opp van gaatjie</i> $= \frac{0,3142}{10\,000} \quad \checkmark \text{C}$ $= 0,0000314 \text{ m}^2$</p> <p>Area to be painted $= 0,0050272 \text{ m}^2 - 0,00003142 \text{ m}^2$ $= 0,00499578 \text{ m}^2 \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>$\therefore 0,00499578 \text{ m}^2 \times 36$ $= 0,17984808 \text{ m}^2 \quad \checkmark \text{MCA}$</p> <p>Amount of paint/<i>Hoeveelheid verf</i> $= \frac{0,17984808}{6\ell} \times 1\,000 \text{ m}\ell \quad \checkmark \text{MCA}$</p> <p>$= 29,97468 \text{ m}\ell \approx 30 \text{ m}\ell \quad \checkmark \text{CA}$</p> <p>$\therefore 30 \text{ m}\ell$ is less than $50 \text{ m}\ell$ VALID / <i>GELDIG</i> $\checkmark \text{O}$</p>	<p>1MCA using ratio 1CA paint needed 1O verification OR/OF</p> <p>1SF correct substitution 1MCA squaring 1CA simplification</p> <p>1CA difference</p> <p>1C converting</p> <p>1MCA using ratio</p> <p>1MCA multiply by 36 1CA paint needed 1O verification OR/OF</p> <p>1SF correct substitution 1MCA squaring 1CA simplification</p> <p>1C dividing by 10 000</p> <p>1CA difference</p> <p>1MCA multiply by 36</p> <p>1MCA using ratio 1CA paint needed 1O verification</p>	

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Area of a circle / <i>Oppervlakte van 'n sirkel</i> $= 3,142 \times 4^2$ ✓SF $= 3,142 \times 16$ ✓MCA $= 50,272 \text{ cm}^2$ ✓CA</p> <p>Area to be painted / <i>Oppervlakte wat geverf moet word</i> Area / <i>Opp</i> = $50,272 - 0,3142$ $= 49,9578 \text{ cm}^2$ ✓CA</p> <p>$6 \text{ m}^2 / \ell = 60\,000 \text{ cm}^2 / \ell$ $= 60\,000 \text{ cm}^2 / 1\,000 \text{ m}\ell$ ✓C</p> <p>Amount of paint for one tag / <i>Hoeveelheid van verf per houtplaatjie</i> $= 49,9578 \div 60\,000 \times 1\,000$ ✓MCA $= 0,83263 \text{ m}\ell$</p> <p>Paint for 36 tags/ <i>Verf vir 36 houtplaatjies</i> $0,83263 \text{ m}\ell \times 36$ ✓MCA $= 29,97468 \text{ m}\ell$ ✓CA</p> <p>VALID / <i>GELDIG</i> ✓O</p>	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1SF correct substitution 1MCA squaring 1CA simplification</p> <p>1CA difference</p> <p>1C conversion</p> <p>1MCA using ratio</p> <p>1MCA multiply by 36 1CA paint needed</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: right;">(9)</p>	
<p>*</p> <p>3.3.1</p>	<p>Volume of a cube = side \times side \times side/ <i>Volume van 'n kubus = sy \times sy \times sy</i> ✓SF ✓SF $2\,744 \text{ cm}^3 = \text{side} \times \text{side} \times \text{side}$ $(\text{side})^3 = 2\,744 \text{ cm}^3$ ✓MA $14 \times 14 \times 14 = 2\,744$ Side/Sy = 14 cm ✓CA</p>	<p>1SF substitution number 1SF cube unit 1 MA change subject of the formula</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	<p>M L3 M</p>
<p>3.3.2</p>	<p>$8 + 7 = 15$ $P = \frac{15}{35}$ ✓A $= 0,42857\dots$ $\approx 0,43$ ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>$P = \frac{8}{35} + \frac{7}{35}$ ✓A $= 0,22857\dots + 0,2$ ✓A $= 0,42857\dots$ $\approx 0,43$ ✓CA</p>	<p>1A numerator 1A denominator 1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1A denominator 1A writing as decimals 1CA simplification NPR</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	<p>P L2 E</p>
		<p>[31]</p>	

QUESTION 4 [29 MARKS]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
* 4.1.1	Kerosene or lamp oil <i>/Keroseen of Lampolie</i> ✓✓ RT	2RT correct product (2)	MP L1 E
4.1.2	Gasoline or petrol/ <i>Brandstof of Petrol</i> ✓✓ RT	2RT correct product (2)	MP L1 E
* 4.1.3	$^{\circ}\text{C} = \frac{(^{\circ}\text{F} - 32)}{1,8}$ $300^{\circ}\text{C} = \frac{(^{\circ}\text{F} - 32)}{1,8}$ $^{\circ}\text{F} = 1,8 \times 300 + 32$ $= 572$	1RT correct value 300 1SF substituting information correctly 1S changing subject of the formula 1CA simplification AO (4)	M L3 M
* 4.1.4	Surface area of an open cylinder/ <i>Buite-oppervlakte van 'n oop silinder</i> $= 3,142 \times \text{diameter} \times \text{height}$ $= 3,142 \times \text{deursnee} \times \text{hoogte}$ $= 3,142 \times 6 \text{ m} \times 54 \text{ m}$ $= 1\,018,008 \text{ m}^2$ Area of pipes/ <i>Oppervlakte van pype</i> $= \frac{2,5}{100} \times \frac{1\,018,008}{1}$ $= 25,4502 \text{ m}^2$ Total Surface Area/ <i>Totale buiteoppervlakte</i> $= 1\,018,008 \text{ m}^2 - 25,4502 \text{ m}^2 + 150,816 \text{ m}^2$ $= 1\,143,3738 \text{ m}^2$ OR/OF	1SF substitution 1CA simplification 1MCA percentage calculation 1CA simplification 1MCA subtracting pipe area 1MA adding A + C 1CA total surface area OR/OF	M L3 D

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
	<p style="text-align: right;">✓ RT ✓ RT</p> <p>Single line wall/<i>Enkelmuur</i> = 20×10 = 200 bricks/ <i>stene</i></p> <p style="text-align: right;">✓ CA</p> <p>Double line wall/<i>Dubbelmuur</i> = $2 \times 200 = 400$ bricks</p> <p>To cover space of two garage doors:/ <i>Om die spasie van twee motorhuisdeure te dek</i></p> <p>Number of bricks/<i>Getal stene</i> = 2×400 ✓ MCA = 800</p> <p>Number of pallets needed/ <i>Stapelborde met stene benodig</i> = 2 ✓ R</p>	<p>1RT bricks (height) 1RT bricks (row)</p> <p>1CA bricks on double walls</p> <p>1MCA doubling</p> <p>1R number of pallets (5)</p>	
4.2.2	<p style="text-align: right;">✓ MA ✓ SF</p> <p>Area of 2 doors/<i>Opp van 2 deure</i> = $2 \times 2,13 \times 3$ = $12,78 \text{ m}^2$ ✓ A</p> <p>Labour cost/<i>Arbeidskoste</i> = $12,78 \text{ m}^2 \times R500$ = R 6 390 ✓ CA</p> <p>Brick cost/<i>Steenkoste</i> = $2 \times 525 \times R6,45$ = R 6 772,50 ✓ CA</p> <p>COST = Other material + Labour + Bricks cost/ <i>KOSTE = Ander materiaal + Arbeid + Steenkoste</i></p> <p>Total cost/<i>Totale koste</i> = $R2\ 000 + R6\ 390 + 6\ 772,50$ = R15 162,50 ✓ CA</p> <p>Not VALID/<i>Nie GELDIG.</i> ✓ O OR/OF</p>	<p>CA pallets from 4.2.1 1MA doubling 1SF correct values</p> <p>1A simplification</p> <p>1CA labour cost</p> <p>1CA brick cost</p> <p>1CA amount</p> <p>1O verification OR/OF</p>	<p>M/Fin L4 M</p>

QUESTION 5 [33 MARKS]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
5.1.1	\checkmark RT Adelaide and/en Melbourne \checkmark RT	1RT 1 st city 1RT 2 nd city (2)	MP L1 E
* 5.1.2	\checkmark RT \checkmark RT \checkmark RT Aug, Sep, Oct, Nov <i>Aug, Sep, Okt, Nov</i>	1RT first correct month 1RT second correct month 1RT ALL correct months (3)	MP L1 M
5.1.3	\checkmark RT $14\ 655 - (738 + 1\ 062 + 922 + 1\ 705 + 2\ 850 + 1\ 871 + 2\ 811)$ $= 14\ 655 - 11\ 959$ \checkmark MCA $= 2\ 696$ km \checkmark CA	1RT all correct values 1MCA subtracting 1CA simplification AO (3)	MP L2 M
* 5.1.4	Tasmania./ <i>Tasmanië</i> $\checkmark\checkmark$ RT	2RT correct state (2)	MP L1 E
5.1.5	Distance/ <i>Afstand</i> = Speed \times time $1\ 705$ km = s \times 20 h 40 min \checkmark SF $1\ 705$ km = s \times 20,67 h \checkmark C $\text{Speed/Spoed} = \frac{1\ 705 \text{ km}}{20,67 \text{ h}} \quad \checkmark$ $= 82,5 \text{ km/h} \quad \checkmark$ CA	1SF substitution 1C converting to hours 1S change subject of formula 1CA simplification (4)	M L2 M
5.2.1	\checkmark RT $1\ 142$ feet/ <i>voet</i> = 348 m \checkmark RT $1 \text{ foot/voet} = \frac{348}{1\ 142}$ $= 0,304728546$ $1 \text{ foot/voet} \approx 0,305 \text{ m} \quad \checkmark$ A	1RT 1 142 1RT 348 1A 0,305 (3)	M L2 M
* 5.2.2	Uluru : Eiffel Tower : Big Ben/ <i>Uluru : Eiffeltoring : Big Ben</i> $348 : 324 : 96 \quad \checkmark$ RT \checkmark A $= 29 : 27 : 8 \quad \checkmark\checkmark$ CA	1RT correct values 1A correct order 2CA simplified ratio (4)	M L2 E

