



# basic education

---

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

## **SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2**

**2022**

**PUNTE: 150**

**TYD: 3 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye en 'n addendum met 4 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 4.1
  - BYLAE D vir VRAAG 5.2
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 vermeld.
6. Toon ALLE bewerkings duidelik.
7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders vermeld.
8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
9. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders vermeld.
10. Skryf netjies en leesbaar.

**VRAAG 1**

1.1

Sifiso is 'n bouer wat bouplanne en meetinstrumente gebruik.  
'n Paar meetinstrumente en skale wat bouers gebruik, word hieronder getoon.

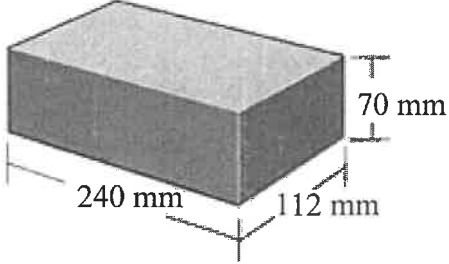
Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (1.1.1 tot 1.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

KOLOM A	KOLOM B
1.1.1 Die mees geskikte skaal om 'n kaart van Suid-Afrika te teken	A 
1.1.2 Die mees geskikte instrument om die omtrek van 'n eetbord te meet	B 
1.1.3 Die mees geskikte skaal om 'n plan van 'n huis te teken	C 
1.1.4 Die mees geskikte instrument om die breedte van 'n sokkerveld te meet	D 1 : 50 000
1.1.5 Die mees geskikte instrument om die lengte van 'n potlood te meet	E  F 
	G 1 cm = 1 m

(5 × 2) (10)

1.2

Die skets hieronder toon 'n standaardbaksteen, met afmetings, wat in Suid-Afrika gebruik word.

SKETS VAN 'N STANDAARD-BAKSTEEN	AFMETINGS VAN DIE BAKSTEEN
	<p>Hoogte = 70 mm</p> <p>Breedte = 112 mm</p> <p>Lengte = 240 mm</p>

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

1.2.1 Noem watter formule (A, B of C) hieronder gebruik kan word om die totale buite-oppervlakte (TBO) van die gegewe baksteen te bereken.

A  $TBO_{(\text{baksteen})} = \text{Oppervlakte van voorkant} + \text{Oppervlakte van regterkant} + \text{Oppervlakte van bokant}$

B  $TBO_{(\text{baksteen})} = (2 \times 240 \times 70 + 2 \times 240 \times 112 + 2 \times 112 \times 70) \text{ mm}^2$


C  $TBO_{(\text{baksteen})} = (240 \times 70 + 240 \times 112 + 112 \times 70) \text{ mm}^2$  (2)

1.2.2 Noem die meeteenheid vir die volume van hierdie baksteen. (2)

1.2.3 Herlei die lengte van hierdie baksteen na meter. (2)

1.2.4 Bepaal die maksimum getal rye bakstene wat volgens die hoogte gepak kan word tot 'n hoogte van 2 100 mm. (3)

1.3

Maria gebruik die resep hieronder om botterbroodjies te bak.	
Bestanddele (maak 1 dosyn)	Prent van die botterbroodjies
75 g botter 2 groot eiers 75 g suiker 4 teelepels bakpoeier 230 ml melk 500 g meel 1 koppie rosyntjies	
Bakinstruksie	
Bak vir 15 minute teen 200 °C.	

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

- 1.3.1 Herlei die massa van die meel na kilogram. (2)
- 1.3.2 Bepaal die getal groot eiers wat benodig word om **30** botterbroodjies te maak. (2)
- 1.3.3 Elke botterbroodjie het 'n gemiddelde middellyn van 7 cm.  
Skryf die gemiddelde radius van ELKE botterbroodjie neer. (2)
- 1.3.4 Bereken hoeveel volle dosyne botterbroodjies met 500 g botter gemaak kan word. (3)
- 1.3.5 Die botterbroodjies is om 14:10 in die oond gesit om te bak.  
Skryf, in woorde, die tyd neer toe die botterbroodjies in die oond gesit is. (2)

**[30]**

**VRAAG 2**

2.1 Busisiwe het aan 'n Vhi Women's Mini Marathon deelgeneem. BYLAE A toon die roete van die mini-marathon.

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

- 2.1.1 Skryf die begintyd van die mini-marathon neer deur die 24-uur-formaat te gebruik. (2)
- 2.1.2 Bepaal die getal plekke waar 'n ambulans gevind kan word. (2)
- 2.1.3 Noem watter tipe vervoer NIE op die mini-marathon-roete toegelaat word NIE. (2)
- 2.1.4 Die afstand van 'n standaard-marathon is 42,2 km.
- (a) Bepaal, in vereenvoudigde vorm, watter breuk van 'n standaard-marathon die Vhi Women's Mini Marathon is. (4)
- (b) Gee EEN rede waarom die Vhi Women's Mini Marathon 'n mini-marathon genoem word. (2)
- 2.1.5 Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–C) langs die vraagnommer (2.1.5) neer.
- Die waarskynlikheid dat 'n hardloper gedurende die mini-marathon die treinspoor kruis, is ...
- A beslis.
- B 0%.
- C 100%. (2)

2.2

Busisiwe woon in Irene.

BYLAE B toon Irene se uitlegplan. Sommige strate is doodloopstrate<sup>1</sup>. Die pyle op sommige strate toon die verkeersvloei in slegs een rigting (eenrigtingstrate).

**LET WEL:**

<sup>1</sup>Doodloopstraat – 'n straat wat net eindig, wat slegs een ingang/uitgang het

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

- 2.2.1 Skryf die interessante plek neer wat op die hoek van Krigestraat en Brucestraat geleë is. (2)
- 2.2.2 Gee die algemene rigting vanaf Bastion Gastehuis na die Stasie & Winkelsentrum. (2)
- 2.2.3 Noem die straat wat die treinspoor kruis. (2)
- 2.2.4 Gee die naam van die kerk wat in Kingstraat gevind word. (2)
- 2.2.5 Busisiwe gee vir David die volgende reisinstruksies om haar te ontmoet:
- Ry vanaf Irene Preprimêr oos in Crawfordstraat.
  - Draai links in Queenstraat.
  - Neem die eerste straat regs in Stanleystraat en hou aan tot by Kingstraat.
  - Draai regs in Kingstraat, ry verby vyf strate en draai dan links.
  - Ry oor die eerste straat. Voor die volgende kruising sal Busisiwe vir David wag.
- Identifiseer die plek waar Busisiwe vir David sal wag. (3)
- 2.2.6 Die werklike reguitlynafstand (soos die kraai vlieg) vanaf die ingang van Irene Preprimêr tot by die ingang van Irene Laerskool is 1,9 km.
- Bepaal, afgerond tot die naaste duisend, die skaal van die uitlegplan in die vorm 1 : ... (5)
- 2.2.7 Verduidelik waarom 'n bestuurder wat in Kingstraat ry, nie regs in Brucestraat kan indraai nie. (2)

**[32]**

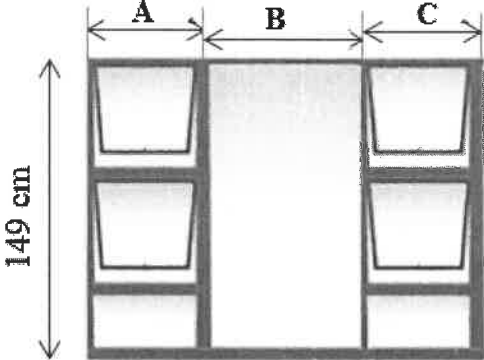
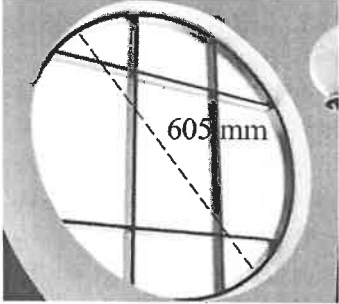
**VRAAG 3**

3.1

Tshego knap haar huis op. Sy verwyder die houtraamvensters en vervang hulle met aluminiumraam-vensters.

Die afmetings en die vorm van twee van die vensterrame word hieronder gegee.

In die reghoekige vensterraam kan vier vensters oopmaak. Dit het drie dele: A, B en C. Die sirkelvormige raam het geen vensters wat kan oopmaak nie.

<b>REGHOEKIGE VENSTERRAAM</b>	<b>SIRKELVORMIGE VENSTERRAAM</b>
 <p>Buite-afmetings van die vensterraam: Lengte A = 55 cm, B = 99 cm en C = 55 cm. Breedte = 149 cm</p>	 <p>Binne-middellyn = 605 mm</p>

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

Die volgende formules kan gebruik word:

**Oppervlakte van 'n reghoek = lengte × breedte**

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

**Omtrek van 'n reghoek =  $2(\text{lengte} + \text{breedte})$**

**Omtrek van 'n sirkel =  $3,142 \times \text{middellyn}$**

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

- 3.1.1 Bepaal die omtrek van die reghoekige vensterraam. (3)
- 3.1.2 Bereken die binne-oppervlakte in  $\text{cm}^2$  van die sirkelvormige vensterraam. (4)
- 3.1.3 Een van die vensterruite van die reghoekige vensterraam het gebreek.  
Skryf die waarskynlikheid, as 'n desimaal, dat dit NIE een van die vensterruite is wat kan oopmaak nie. (3)

3.2

Tshego is ook van plan om die eetkamer en woonkamer se vloere te teël.

Die afmetings van die woonkamervloer is 4 m by 5 m en van die eetkamervloer 3 m by 4 m.

Inligting en koste:

- Tshego is van plan om teëls wat 35 cm by 35 cm is, te gebruik.
- Een boks met 4 teëls kos R143,84.
- Teëlsement kos R99,90 per 20 kg-sak, wat 3 m<sup>2</sup> bedek.
- Sy het 4 sakke bryvulsel nodig teen R89,90 per 5 kg-sak.
- Die arbeidskoste is R2 500.
- Tshego se totale begroting vir die teëlprojek is R15 000.

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

3.2.1 Toon dat die totale vloeroppervlakte wat geteël moet word, 32 m<sup>2</sup> is.

Jy kan hierdie formule gebruik:

**Oppervlakte van 'n reghoek = lengte × breedte** (2)

3.2.2 Bepaal hoeveel bokse teëls Tshego nodig sal hê indien 'n ekstra 10% van die getal teëls vir die sny en breek daarvan bygetel moet word. (9)

3.2.3 Toon deur middel van berekeninge of Tshego se begroting genoeg is om die teëlprojek af te handel. (8)  
[29]

**VRAAG 4**

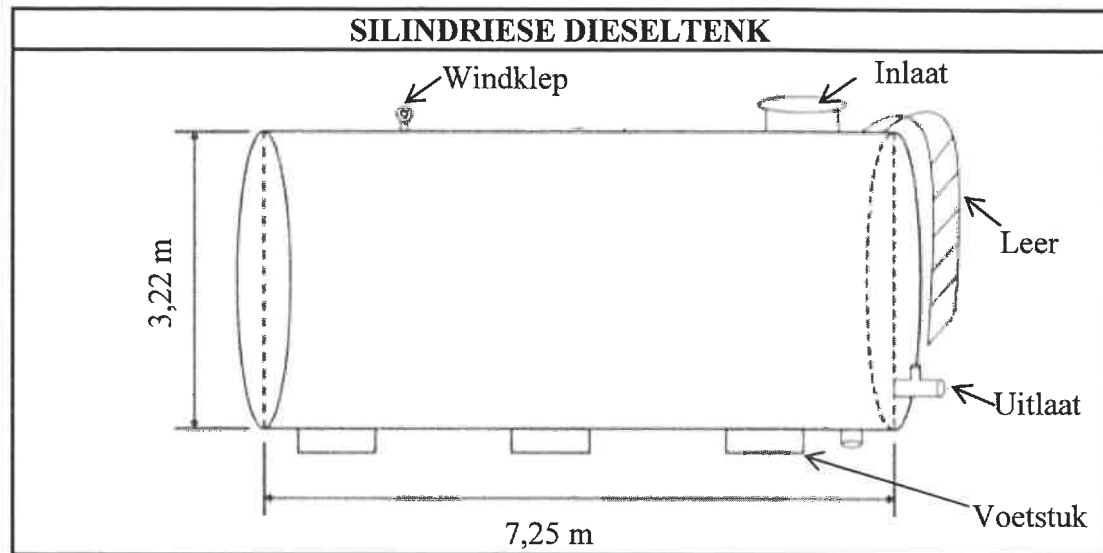
- 4.1 BYLAE C toon die sitplekplan van 'n bioskoop gedurende die Covid-19-pandemie. Sitplekke wat met 'n 'X' gemerk is, sal oopgelaat word om aan regulasies vir sosiale afstandhouding te voldoen.

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

- 4.1.1 Aan watter kant van die bioskoop is sitplek E4 vanaf sitplek E15 wanneer 'n persoon na die skerm kyk? (2)
- 4.1.2 Neem aan dat toestande voor Covid-19 van toepassing is en al die sitplekke beset is.
- (a) Noem die ry en sitpleknommer van die middelste sitplek in die 8<sup>ste</sup> ry van die skerm af. (2)
- (b) Skryf die verhouding neer van die getal rolstoel spasies tot die getal sitplekke vir klante wat NIE in rolstoel is NIE. (3)
- 4.1.3 Op Vrydagaande, voor Covid-19, was al die sitplekke in die bioskoop (die rolstoel spasies uitgesluit) altyd beset.
- Bereken die persentasie inkomste wat as gevolg van sosiale afstandhouding gedurende die pandemie verlore gaan indien AL die kaartjies vir die sitplekke dieselfde prys het. (3)

4.2

Die bioskoopeienaars gebruik 'n kragopwekker om voort te gaan om rolprente tydens beurtkrag te vertoon. Die diesel vir die kragopwekker word in 'n silindriese dieseltank gestoor, soos hieronder getoon.

[Bron: [abovegroundstorage tanks.com](http://abovegroundstorage tanks.com)]**INLIGTING:**

- Die voetstukke en al die ander eksterne hegstukke is van vlekvrre staal gemaak en sal nie geverf word nie.
- Die basisoppervlakte van hierdie eksterne hegstukke is  $1 \text{ m}^2$ .
- $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ l}$
- Alle afmetings wat getoon word, is buitemates.

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

4.2.1 Noem die doel van die windklep op die tenk. (2)

4.2.2 Die staal wat gebruik is om die tenk te maak, is reg rondom 5 mm dik. Vir veiligheidsredes word die tenk tot 95% van sy kapasiteit gevul.

(a) Toon dat die binnemiddellyn van die tenk 3,21 m is. (2)

(b) Bereken die maksimum liter diesel wat hierdie tenk volgens veiligheidsregulasies kan hou.

Jy kan hierdie formule gebruik:

$$\text{Volume van 'n silinder} = 3,142 \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte} \quad (8)$$

4.2.3 Die buite-oppervlakte van die tenk, die basisoppervlakte van die hegstukke uitgesluit, moet geverf word. Die verspreidingskoers van die verf is  $3 \text{ m}^2/\text{l}$ . Die bestuurder beweer dat hy minder as 30 liter verf gaan gebruik om die taak te voltooi.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of die bestuurder KORREK is.

Jy kan hierdie formule gebruik:

$$\text{Buite-oppervlakte van 'n silinder (in m}^2\text{)} = 2 \times 3,142 \times r (r + h),$$

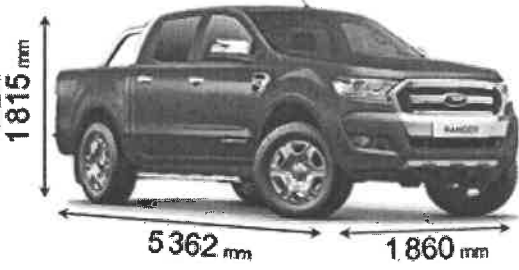
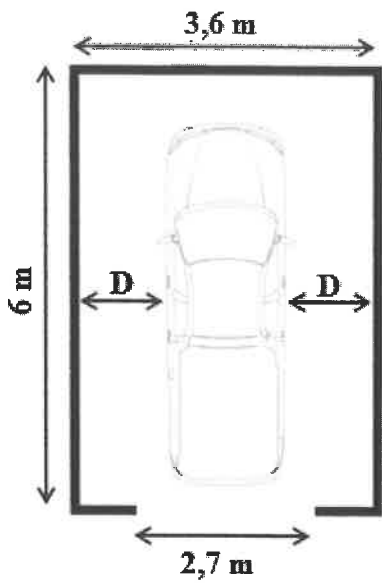
waar  $r$  = radius en  $h$  = hoogte.

(8)  
[30]

## VRAAG 5

5.1 Letitia koop 'n nuwe bakkie met 'n gedeelte van haar aftreegeld.

Afmetings van haar bakkie en haar bestaande motorhuis word hieronder getoon.

AFMETINGS VAN HAAR BAKKIE	BINNE-AFMETINGS VAN HAAR MOTORHUIS
 <p>[Bron: <a href="http://www.automobiledimensions.com">www.automobiledimensions.com</a>]</p> <p>Breedte = 1 860 mm Lengte = 5 362 mm Hoogte = 1 815 mm</p>	 <p>[Bron: <a href="http://www.bing.com">www.bing.com</a>]</p>

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

5.1.1 Identifiseer watter aansig van die bakkie deur die afmetings  $1\ 815\ \text{mm} \times 1\ 860\ \text{mm}$  voorgestel word. (2)

5.1.2 Bereken die waarde van  $D$  (die spasie tussen die kante van die bakkie en die kantsmure van die motorhuis) indien die bakkie presies in die middel van die motorhuis geparkeer word. (4)

5.1.3 Letitia moet 'n kleur en 'n venstertint kies.

Die bakkie kom in vier kleure: wit, swart, blou en groen. Die vensters kan met 35% tint of 50% tint getint word.

Noem hoeveel verskillende keuses daar vir hierdie bakkie is. (2)

5.2

Letitia bestudeer die strookkaart wat Springbok in Suid-Afrika met Windhoek in Namibië verbind.

Op BYLAE D is 'n strookkaart wat padafstande in kilometer vanaf Springbok na Windhoek toon.

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

5.2.1 Noem EEN verskil tussen 'n *strookkaart* en 'n *normale padkaart*. (2)

5.2.2 Bepaal die afstand tussen Springbok en Gobabis. (3)

5.2.3 Identifiseer die Namibiese dorp wat op die grens tussen Suid-Afrika en Namibië geleë is. (2)

5.2.4 Letitia het die volgende reis onderneem:

- Sy het Solitaire om 04:00 verlaat en 140 km suid op C14 gereis.
- Sy het toe regs gedraai en 289 km oos op C19 gereis.
- By Mariental het sy gedraai, toe na Keetmanshoop gery en om 12:25 aangekom.

(a) Bereken die totale afstand wat Letitia tydens hierdie reis gereis het. (3)

(b) Letitia het op verskillende tipes paaie gery en sy het by die gemiddelde spoedbeperking wat vir hierdie tipes paaie voorgeskryf word, gehou. Sy het drie keer tydens die reis gestop om te rus.

Letitia het gesê dat drie rustye ongeveer 25 minute elk was.

Verifieer, met berekeninge, of Letitia se stelling KORREK is.

Jy kan hierdie formule gebruik:  $\text{Tyd} = \frac{\text{Afstand}}{\text{Spoed}}$  (11)  
[29]

**TOTAAL: 150**



# basic education

---

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

## **SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2**

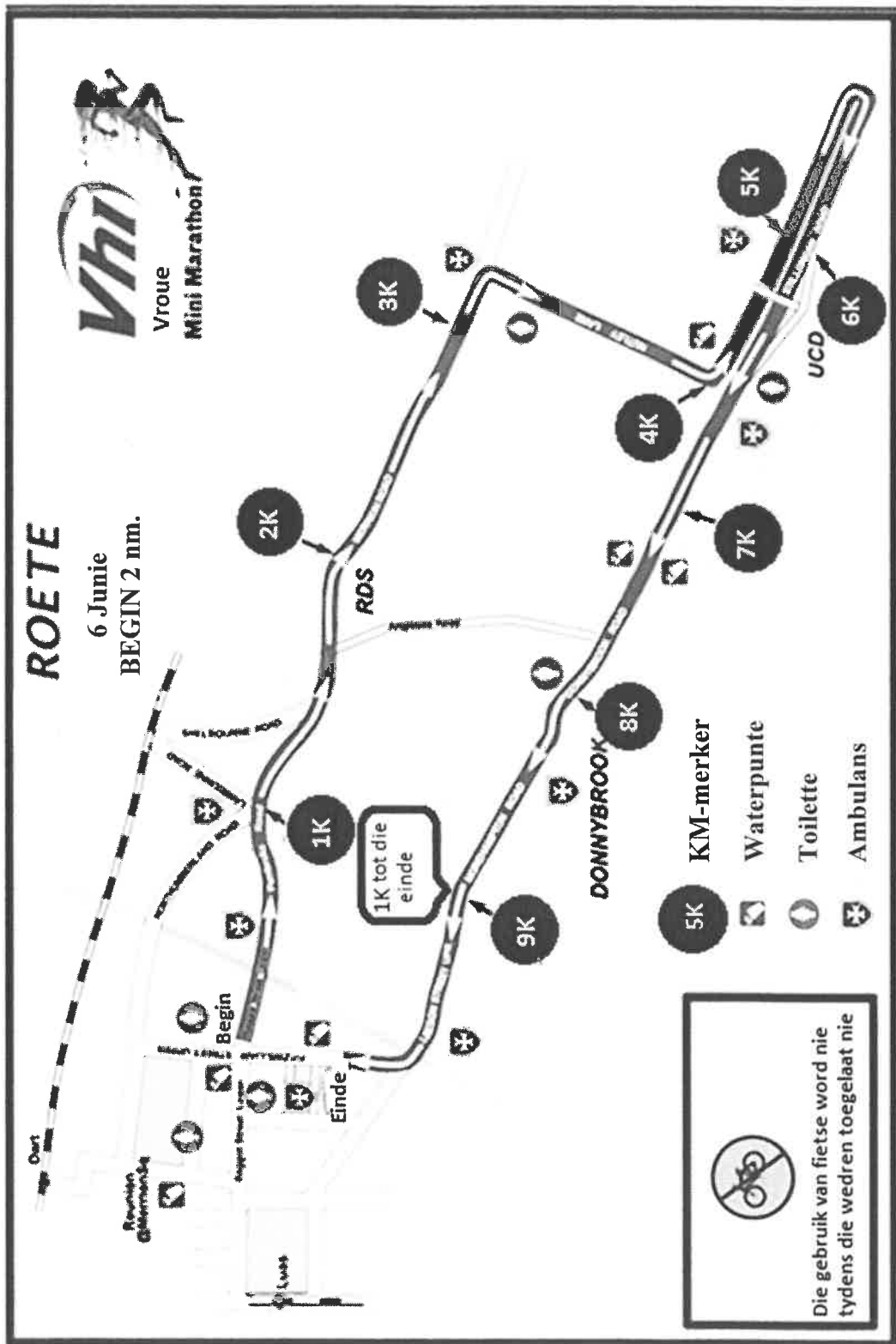
**ADDENDUM**

**2022**

**Hierdie addendum bestaan uit 5 bladsye met 4 bylaes.**

**BYLAE A**

**VRAAG 2.1**



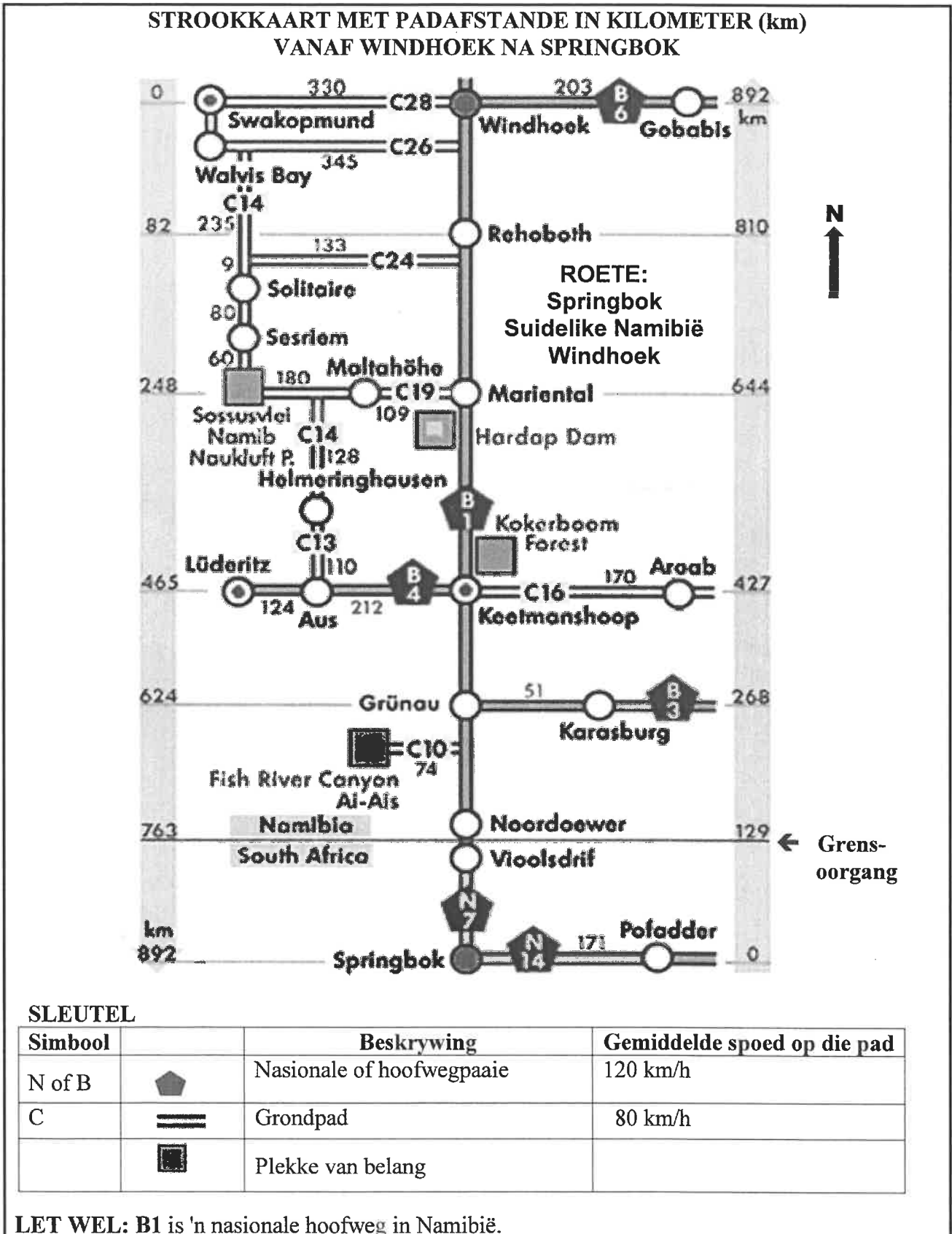
[Aangepaste uit [www.vhiwomensminimarathon.i.e](http://www.vhiwomensminimarathon.i.e)]





BYLAE D

VRAAG 5.2





# 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**

**2022**

**MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE**

**MARKS/PUNTE: 150**

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

**These marking guidelines consist of 19 pages.  
Hierdie nasien riglyne bestaan uit 19 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.

**LET WEL:**

- *As 'n kandidaat 'n vraag TWEE KEER beantwoord, sienslegs 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 het 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, die kandidaat slegs EEN punt verloor.*

<b>QUESTION/VRAAG 1 [30 MARKS/PUNTE] – ANSWER ONLY ACCEPTED</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T/L</b>
1.1.1	D ✓✓ A	2A correct option Accept 1:50 000 (2)	MP L1
1.1.2	E ✓✓ A	2A correct option (2)	M L1
1.1.3	G ✓✓ A	2A correct option Accept 1 cm = 1 m (2)	MP L1
*1.1.4	C ✓✓ A	2A correct option (2)	M L1
*1.1.5	F ✓✓ A	2A correct option (2)	M L1
1.2.1	✓✓ A B <b>OR/OF</b> (2 × 240 × 70 + 2 × 240 × 112 + 2 × 112 × 70) mm <sup>2</sup>	2A correct option (2)	M L1
*1.2.2	✓✓ A mm <sup>3</sup> <b>OR</b> Cubic millimetres/ <i>Kubieke millimeter</i>	2A correct unit (2)	M L1
1.2.3	✓ C Length/ <i>Lengte</i> = 240 ÷ 1 000 = 0,24 m ✓ A	1C conversion factor 1A simplification (2)	M L1

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T/L
*1.2.4	Number of rows/ <i>Getal rye</i> $= \frac{2\,100\text{ mm}}{70\text{ mm}} \checkmark A$ $= 30 \checkmark CA$	1A height 1 A correct denominator 1CA number of rows (3)	MP L1
1.3.1	Mass of the flour (in kg)/ <i>Massa van die meel</i> $= \frac{500}{1\,000} \checkmark C$ $= \frac{1}{2}\text{ kg or/of }0,5\text{ kg} \checkmark A$	1C divide by 1 000 1A simplification (2)	M L1
1.3.2	$\checkmark A$ 12 scones/ <i>botterbroodjies</i> = 2 eggs/ <i>eiers</i> 6 scones/ <i>botterbroodjies</i> = 1 egg/ <i>eier</i> 30 scones = 2 + 2 + 1 = 5 eggs/ <i>eiers</i> $\checkmark A$  <b>OR/OF</b> $\checkmark A$ 12 scones/ <i>botterbroodjies</i> = 2 eggs/ <i>eiers</i> 30 scones/ <i>botterbroodjies</i> = $\frac{30}{12} \times 2$ = 5 eggs/ <i>eiers</i> $\checkmark A$  <b>OR/OF</b> 30 scones/ <i>botterbroodjies</i> = $\frac{30}{12} = 2,5$ dozen/ <i>dosyn</i> $\checkmark A$ 1 dozen need 2 eggs/ <i>1 dosyn benodig 2 eiers</i> 2,5 dozen/ <i>dosyn</i> = $2,5 \times 2 = 5$ eggs/ <i>eiers</i> $\checkmark A$	1A dozen = 12 1A simplification  <b>OR/OF</b> 1A dozen = 12 1A simplification  <b>OR/OF</b> 1A dozen = 12 1A simplification (2)	M L1
1.3.3	Radius = 7 cm $\div$ 2 $\checkmark MA$ = 3,5 cm <b>OR/OF</b> 35 mm $\checkmark A$	1MA dividing by 2 1A radius (2)	M L1
1.3.4	Number of dozen scones/ <i>Getal dosyn botterbroodjies</i> $= \frac{500}{75} \checkmark MA$ $= 6,67 \checkmark S$ $= 6 \checkmark R$	1MA dividing by 75 1S simplification 1R rounding down (3)	M L1
*1.3.5	$\checkmark A$ $\checkmark A$ Ten minutes past two in the afternoon. <i>Tien minute oor twee in die namiddag.</i>	1A time 1A afternoon (2)	M L1
		[30]	



Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
*2.2.3	Nellmapius ✓✓RT	2RT correct street (2)	MP L2
2.2.4	St Martin's Church/ <i>St Martin-Kerk</i> ✓✓RT	2RT correct church (2)	MP L2
2.2.5	Irene Library & Hall/ <i>Irene Biblioteek &amp; Saal</i> ✓✓✓RT [Accept Hall / <i>Aanvaar Saal</i> ]	3RT correct place (3)	MP L3
2.2.6	<p>Measured distance/ <i>Gemete afstand</i> = 8 cm ✓MA</p> <p>8 cm : 1,9 km ✓MCA</p> <p>8 cm : 190 000 cm ✓C</p> <p>Scale/ <i>Skaal</i> is 1 : 23 750 ✓S</p> <p>1 : 24 000 ✓R</p> <p>(Maximum distance/ <i>maksimum afstand</i>)</p> <p>Measured distance/ <i>Gemete afstand</i> = 8,4cm ✓MA</p> <p>8,4 cm : 1,9 km ✓MCA</p> <p>8,4 cm : 190 000 cm ✓C</p> <p>Scale/ <i>Skaal</i> is 1 : 22 619,05 ✓S</p> <p>1 : 23 000 ✓R</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>✓MA ✓C</p> <p>8,4cm ÷ 100 000 : 1,9 km ✓MCA</p> <p>0,000084 km : 1,9km</p> <p>1: 22 619 ✓S</p> <p>1: 23 000 ✓R</p>	<p>1MA correct measurement</p> <p>1MCA correct ratio</p> <p>1C converting km to cm</p> <p>1S simplified ratio</p> <p>1R correct rounding</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1MA correct measurement</p> <p>1C converting cm to km</p> <p>1MCA correct ratio</p> <p>1S simplified ratio</p> <p>1R correct rounding</p> <p><b>Provinces need to mark according to ± 1 mm of their provincial paper.</b></p> <p>(5)</p>	MP L3

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T/L
2.2.7	<p>The traffic flow is in the opposite direction. ✓✓O  <i>Die verkeervloei in die teenoorgestelderigting.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>One-way traffic /The arrow shows you can only turn left.  <i>Eenrigtingverkeer/ Die pyl wys jy kan slegs links draai</i></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>The driver will be facing oncoming traffic.  <i>Die bestuurder sal in aankomende verkeer inry.</i></p>	<p>2O opinion</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<p>MP L4</p>
		<b>[32]</b>	

<b>QUESTION/VRAAG 3[29MARKS/PUNTE]</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T/L</b>
3.1.1	<p>Total length/<i>Totale lengte</i>  <math>= 55 \text{ cm} + 99 \text{ cm} + 55 \text{ cm} = 209 \text{ cm} \quad \checkmark A</math></p> <p>Perimeter/<i>Omtrek</i> <math>= 2(209 \text{ cm} + 149 \text{ cm}) \quad \checkmark SF</math>  <math>= 2(358) \text{ cm}</math>  <math>= 716 \text{ cm} \quad \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Perimeter/<i>Omtrek</i>  <math>= (149 + 55 + 99 + 55 + 149 + 55 + 99 + 55) \text{ cm} \quad \checkmark A \quad \checkmark SF</math>  <math>= 716 \text{ cm} \quad \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Perimeter/<i>Omtrek</i> <math>= 2(149) \text{ cm} + 2(55+99+55) \text{ cm} \quad \checkmark A \quad \checkmark SF</math>  <math>= (298 + 418) \text{ cm}</math>  <math>= 716 \text{ cm} \quad \checkmark CA</math></p>	<p>1A total length</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA perimeter</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A total length                      1SF substitution                      1CA perimeter</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A total length                      1SF substitution</p> <p>1CA perimeter</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	M L2
3.1.2	<p>Radius <math>= \frac{605}{2} = 302,5 \text{ mm} \quad \checkmark A</math>  <math>= 30,25 \text{ cm} \quad \checkmark C</math></p> <p>Area/<i>Oppervlakte</i> <math>= 3,142 \times (30,25 \text{ cm})^2 \quad \checkmark SF</math>  <math>= 2\,875,126375 \text{ cm}^2 \quad \checkmark CA</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Radius <math>= \frac{605}{2} = 302,5 \text{ mm} \quad \checkmark A</math></p> <p>Area/<i>Oppervlakte</i> <math>= 3,142 \times (302,5 \text{ mm})^2 \quad \checkmark SF</math>  <math>= 28\,512,6375 \text{ mm}^2</math>  <math>= 28\,751\,263,75 \div 10^2 \quad \checkmark C</math>  <math>= 2\,875,126375 \text{ cm}^2 \quad \checkmark CA</math></p>	<p>1A radius</p> <p>1C conversion</p> <p>1SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A radius</p> <p>1SF substitution</p> <p>1C conversion</p> <p>1CA simplification  <b>NPR</b></p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	M L2

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
3.1.3	$P = \frac{3}{7} \quad \checkmark A$ $= 0,4285714286 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> $P = 1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7} \quad \checkmark A$ $= 0,4285714286 \quad \checkmark CA$	1A numerator 1A denominator 1CA decimal form  <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> 1M subtracting from 1 1A simplification 1CA decimal form <b>NPR</b> (3)	P L2
*3.2.1	Total area/Totale oppervlakte $= 4 \text{ m} \times 5 \text{ m} + 3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \quad \checkmark SF$ $= 20 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2$ $= 32 \text{ m}^2$	1SF substitution of correct values 1M adding <b>NPU</b> (2)	M L2
*3.2.2 TR	Area of 1 tile/Opp van 1 teël = $35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \quad \checkmark SF$ $= 1\,225 \text{ cm}^2$ $= 1\,225 \div (100)^2 \text{ m}^2 \quad \checkmark C$ $= 0,1225 \text{ m}^2 \quad \checkmark CA$  Number of tiles needed/Getal teëls nodig $= \frac{32}{0,1225} \quad \checkmark MCA$ $= 261,2244898 \quad \checkmark CA$  Number to add/Getal om by te tel $= 10\% \times 261,2244898 = 26,12244898 \quad \checkmark MCA$  Total number of tiles/Totale aantal teëls $= 261,2244898 + 26,12244898 = 287,3469388 \quad \checkmark CA$  Number of boxes/Getal bokse $= \frac{287,3469388}{4} = 71,83673469 \quad \checkmark MCA$ $\therefore 72 \text{ boxes} \quad \checkmark CA$	1 SF substitution  1C conversion 1CA simplification  1MCA dividing areas  1CA simplification  1MCA calculation 10%  1CA simplification  1MCA dividing by 4  1CA rounding up	M L3
		3 marks area of tile 2 marks number of tiles 2 marks adding 10% tiles or area 2 marks number of boxes	

<p>3.2.2</p>	<p><b>OR (when rounding consistently up) /OF</b></p> <p>Area of 1 tile/<i>Opp van 1 teël</i> = <math>35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}</math> ✓SF  <math>= 1\,225 \text{ cm}^2</math>  <math>= 1\,225 \div (100)^2 \text{ m}^2</math> ✓C  <math>= 0,1225 \text{ m}^2</math> ✓CA</p> <p>Number of tiles needed/<i>Getal teëls nodig</i>  <math>= \frac{32}{0,1225}</math> ✓MCA  <math>= 261,2244898 \approx 262</math> ✓CA</p> <p>Number to add/<i>Getal om by tetel</i>  <math>= 10\% \text{ of } 262 = 26,2</math> ✓MCA</p> <p>Total number of tiles/<i>Totale aantal teëls</i>  <math>= 262 + 26,2 = 288,2 \approx 289</math> ✓CA</p> <p>Number of boxes/<i>Getal bokse</i> = <math>\frac{289}{4}</math> ✓MCA  <math>\therefore 73 \text{ boxes}</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b>          ✓C ✓SF ✓CA</p> <p>Area of 1 tile/<i>Opp van 1 teël</i> = <math>(0,35)^2 = 0,1225 \text{ m}^2</math></p> <p>Area covered by tiles in a box/  <i>Opp. wat 'n boks teëls bedek</i>  <math>= 0,1225 \text{ m}^2 \times 4 = 0,49 \text{ m}^2</math> ✓MCA ✓CA</p> <p>Area to be tiled/<i>Opp wat geteël word</i>  <math>32 \times 110\% = 35,2</math> ✓MCA ✓CA</p> <p>Number of boxes needed/<i>Getal bokse nodig</i>  <math>= \frac{35,2}{0,49}</math> ✓MCA  <math>\approx 71,8</math>  <math>\therefore 72 \text{ boxes}</math> ✓CA</p>	<p><b>OR/OF</b></p> <p>1 SF substitution</p> <p>1C conversion          1CA simplification</p> <p>1MCA dividing areas          1CA simplification</p> <p>1MCA calculation 10%</p> <p>1CA simplification</p> <p>1MCA dividing by 4          1CA rounding up</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1C conversion          1 SF substitution          1CA simplification</p> <p>1MCA multiplying by 4          1CA simplification</p> <p>1MCA calculation 10%          1CA simplification</p> <p>1MCA dividing areas          1CA rounding up</p>	
--------------	---	--	--

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
	<p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Area of tile/ <i>Opp van 'n teël</i> = <math>(35\text{cm})^2</math> = <math>1\,225\text{ cm}^2</math> ✓A</p> <p>✓A <math>32\text{ m}^2 \times 100^2 = 320\,000\text{ cm}^2</math> ✓C</p> <p>Number of tiles needed/ <i>Getal teëls nodig</i> ✓MCA <math>32\text{ m}^2 = 320\,000\text{ cm}^2 \div 1\,225\text{ cm}^2</math> = <math>261,2244898</math> ✓CA</p> <p>With extras/ <i>Met ekstras</i> = <math>261,2244898 \times 1,1</math> MCA ✓CA = <math>287,3 = 288</math> tiles /<i>teëls</i></p> <p>Number of boxes/ <i>Getal bokse</i>: <math>288 \div 4</math> ✓MCA = <math>72</math> ✓CA</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Number of tiles/<i>Getal teëls</i> = <math>4\text{ m} \div 0,35 \approx 11,428</math> ✓C MCA Number of tiles/<i>Getal teëls</i> = <math>5\text{ m} \div 0,35 \approx 14,2857</math> ✓A</p> <p>Total number of tiles for lounge <i>Totale getal teëls vir woonkamer</i> = <math>11,4285 \times 14,285 = 163,2641</math> ✓SF</p> <p>Number of tiles/<i>Getal teëls</i> = <math>3\text{ m} \div 0,35 = 8,5714</math> Number of tiles/<i>Getal teëls</i> = <math>4\text{ m} \div 0,35 = 11,4285</math></p> <p>Total number of tiles for dining <i>Totale getal teëls vir eetkamer</i> = <math>11,4285 \times 8,5714 = 97,9582</math></p> <p>Total for lounge and dining room <i>Totaal vir woon en eetkamer</i> = <math>163,2641 + 97,9582 = 261,22</math> tiles ✓CA</p> <p>Including extra for cuttings and breakages/ <i>Insluitend ekstra vir sny en breek</i> ✓MCA = <math>261,28 \times 110\% = 287,408</math> ✓CA ✓MCA</p> <p>Total number of boxes/<i>Getal bokse</i> = <math>287,408 \div 4</math> = <math>71,852</math> <math>\approx 72</math> ✓CA</p>	<p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A simplification 1A factor 1C conversion</p> <p>1MCA dividing areas 1CA simplification</p> <p>1MCA calculation 10% 1CA simplification</p> <p>1MCA dividing by 4 1CA rounded up simplification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1C conversion 1MCA dividing dimensions 1A simplification</p> <p>1 SF substitution</p> <p>1CA simplification</p> <p>1MCA calculation 10% 1CA simplification</p> <p>1MCA dividing by 4 1CA rounding up</p>	(9)

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
3.2.3 TR	<p>Bags of tile cement/<i>Sakke teël sement</i></p> $= \frac{32}{3} = 10,7 \approx 11 \quad \checkmark A$ <p>Cost of the cement/<i>Sementkoste</i></p> $= R99,90 \times 11 = R1\,098,90 \quad \checkmark MCA \quad \checkmark CA$ <p>Cost of the grout/<i>Koste van bryvulsel</i></p> $= R89,90 \times 4 = R359,60 \quad \checkmark CA$ <p>Cost of the tiles/<i>Teëlkode</i></p> $= R143,84 \times 72 = R10\,356,48 \quad \checkmark CA$ <p>Total cost/<i>Totalekode</i></p> $= R10\,356,48 + R1\,098,90 + R359,60 + R2\,500 \quad \checkmark MCA$ $= R14\,314,98 \quad \checkmark CA$ <p>Her budget is enough./<i>Haar begroting is genoeg.</i> <math>\checkmark O</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p><b>(using 73 boxes of tiles)</b></p> <p>Bags of tile cement/<i>Sakke teël sement</i></p> $= \frac{32}{3} = 10,7 \approx 11 \quad \checkmark A$ <p>Cost (in rand)/<i>Koste in rand</i></p> $= 143,84 \times 73 + 99,90 \times 11 + 89,90 \times 4 + 2\,500 \quad \checkmark MCA$ $= R10\,500,32 + R1\,098,90 + R359,60 + R2\,500 \quad \checkmark CA \quad \checkmark CA \quad \checkmark CA \quad \checkmark MCA$ $= R14\,458,82 \quad \checkmark CA$ <p>Her budget is enough./<i>Haar begroting is genoeg.</i> <math>\checkmark O</math></p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p>	<p><b>CA from Q3.2.2</b></p> <p>1A number of bags of cement</p> <p>1MCA multiplying cost with number 1CA cement cost</p> <p>1CA grout cost</p> <p>1CA tile cost</p> <p>1MCA adding 4 values 1CA simplification</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A number of bags of cement</p> <p>1MCA multiplying cost with number 1CA cement cost 1CA grout cost 1CA tile cost 1MCA adding 4 values 1CA simplification</p> <p>1O verification</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>3 marks cement cost 1 mark tile cost 1 mark grout cost 2 marks adding costs 1 mark verification</p> </div>	M/F L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T/L
	<p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Bags of tile cement/Sakke sement</p> $\frac{32}{3} = 10,7 \approx 11 \quad \checkmark A$ <p>Budget verification/Begroting verifikasie:</p> <p style="text-align: center;"><math>\checkmark MCA \quad \checkmark CA \quad \checkmark CA</math></p> $R15\,000 - [(R143,84 \times 72) + (4 \times R89,90) + (11 \times R99,90) + R2\,500]$ <p style="text-align: center;"><math>\checkmark MCA</math></p> $= R15\,000 - (R10\,356,46 + R359,60 + R1\,098,90 + R2\,500)$ $= R15\,000 - R14\,314,98$ $= R685,02 \quad \checkmark CA$ <p style="text-align: center;"><math>\checkmark O</math></p> <p>The budget is enough with R685,02 to spare Die begroting is genoeg met R685,02 oorblywend.</p>	<p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A number of bags of cement</p> <p>1MCA multiplying cost with number 1CA tile cost 1CA cement cost 1CA grout cost</p> <p>1MCA adding 4 values</p> <p>1CA simplification</p> <p>1O verification</p> <p style="text-align: right;">(8)</p>	
		<b>[29]</b>	

<b>QUESTION/VRAAG 4 [30 MARKS/PUNTE]</b>			
<b>Q/V</b>	<b>Solution/Oplissing</b>	<b>Explanation/Verduideliking</b>	<b>T/L</b>
*4.1.1	Right/Regs ✓✓RT	2RT correct direction (2)	MP L1
4.1.2 (a)	✓RT K 11 ✓RT	1RT correct row 1RT correct seat (2)	MP L2
*4.1.2 (b)	Total seats/Totale sitplekke = $10 + 16 \times 5 + 19 + 21 = 130$ ✓ A  Ratio/Verhouding = 4 : 130 ✓ MCA = 2 : 65 ✓ CA  <b>OR/OF</b>  Total seats/Totale sitplekke = $64 + 66$ (vacant) = 130 ✓ A  Ratio/Verhouding = 4 : 130 ✓ MCA = 2 : 65 ✓ CA	1A total seats  1MCA ratio in correct order 1CA simplification  <b>OR/OF</b>  1A total seats  1MCA ratio in correct order 1CA simplification (3)	MP L2
4.1.3	Total vacant seats/Totale oop sitplekke = 66 ✓ A  Percentage income lost/Persentasie inkomste verloor = $\frac{66}{130} \times 100\%$ ✓ MCA = 50,76923077 ≈ 50,77 % ✓ CA  <b>OR/OF</b>  Percentage income from occupied seats Persentasie inkomste van hierdie sitplekke = $\frac{64}{130} \times 100\% \approx 49,23\%$ ✓ CA ✓ MCA Income lost/Verlore inkomste = $100\% - 49,23\%$ = 50,77% ✓ CA	<b>CA Q4.1.2 total seats</b> 1A total vacant seats  1MCA percentage calculation 1CA simplification  <b>OR/OF</b>  1CA % occupied seats 1MCA subtracting from 100% 1CA simplification <b>NPR</b> (3)	MP L3



Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.2.3	$SA/BO = 2 \times 3,142 \times (1,61) \times (1,61 + 7,25)$ $\approx 89,64 \text{ m}^2$ <p>Total area to be painted/<i>Totale oppervlakte om te verf</i></p> $= 89,64 \text{ m}^2 - 1 \text{ m}^2$ $= 88,64 \text{ m}^2$ <p>Litres needed/<i>Liter nodig</i></p> $= 88,64 \div 3$ $= 29,55$ <p>Valid</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> $SA/BO = 2 \times 3,142 \times (1,61) \times (1,61 + 7,25)$ $\approx 89,64 \text{ m}^2$ <p>Surface Area = <math>89,64 \text{ m}^2 - 1 \text{ m}^2</math></p> $= 88,64 \text{ m}^2$ <p>Area that can be covered by 30 ℓ /<i>Opp wat met 30 ℓ geveerf word</i></p> $30 \text{ litres} \times 3 = 90 \text{ m}^2$ <p>Less is needed/ <i>Minder word benodig</i></p>	<p><b>CA from Q4.2.2</b></p> <p>1MCA correct radius 1SF substitution 1S simplification</p> <p>1MCA subtracting <math>1 \text{ m}^2</math> 1CA simplification 1MCA dividing by 3 1CA simplification 1O verification</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1A correct radius 1SF substitution 1S simplification 1MCA subtracting <math>1 \text{ m}^2</math> 1CA simplification 1MA multiplying by 3 1CA simplification 1O verification</p>	<p>M L4</p> <p style="text-align: right;">(8)</p> <p style="text-align: right;"><b>[30]</b></p>



Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
*5.2.2	Distance/Afstand (Springbok to/na Gobabis) $= 892 \text{ km} + 203 \text{ km}$ $= 1\,095 \text{ km}$	1RT correct 892 1RT adding 1CA distance in km (3)	MP L2
5.2.3	Noordoewer	2RT correct town (2)	MP L2
5.2.4 (a)	Distance Mariental to Keetmanshoop Afstand van Mariental na Keetmanshoop $= 644 - 427 = 217 \text{ km}$ Total distance travelled/Totale afstand afgelê $= 140 \text{ km} + 289 \text{ km} + 217 \text{ km} = 646 \text{ km.}$ <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> Distance/ Afstand $= 140 \text{ km} + 289 \text{ km} + (465 \text{ km} - 248 \text{ km})$ $= 140 \text{ km} + 289 \text{ km} + 217 \text{ km}$ $= 646 \text{ km}$	1RT distances 1A simplification 1CA distance <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> 1RT distances 1A simplification 1CA distance (3)	MP L2

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
5.2.4 (b)	<p>Time/Tyd 1 = <math>140 \text{ km} \div 80 \text{ km/h} = 1,75 \text{ hrs}</math> ✓ SF ✓ S</p> <p>Time /Tyd 2 = <math>289 \text{ km} \div 80 \text{ km/h} = 3,6125 \text{ hrs}</math> ✓ S</p> <p>Time/Tyd 3 = <math>217 \text{ km} \div 120 \text{ km/h} = 1,808333333 \text{ hrs}</math> ✓ S</p> <p>Stoppage time = <math>3 \times 25 \text{ min} = 75 \text{ min} = 1,25 \text{ hrs}</math> ✓ S</p> <p>Travelling time including breaks</p> <p>= <math>1,75 + 3,6125 + 1,808333333 + 1,25</math> ✓ MCA</p> <p>= <math>8,420833333 \text{ hrs}</math> ✓ CA</p> <p>= <math>8 \text{ h } 25</math> ✓ C</p> <p>Travelling time = <math>12:25 - 04:00</math> ✓ MA</p> <p>= <math>8 \text{ h } 25</math> ✓ A</p> <p>Letitia's statement is CORRECT/KORREK ✓ O</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>Total time taken/Totale tydsduur</p> <p>= <math>12:25 - 4:00</math> ✓ MA</p> <p>= <math>8 \text{ h } 25 \text{ min}</math> ✓ A</p> <p>Driving time on gravel road/Bestuurstyl op grondpad</p> <p>= <math>\frac{429 \text{ km}}{80 \text{ km/h}}</math> ✓ S ✓ SF</p> <p>= <math>5,3625 \text{ h}</math> ✓ S</p> <p>Driving time on tarred road/Bestuurstyl op teerpad</p> <p>= <math>\frac{217 \text{ km}}{120 \text{ km/h}}</math></p> <p>= <math>1,808333 \text{ h}</math> ✓ S</p> <p>Total time/Totale tyd = <math>5,3265 \text{ h} + 1,808 \text{ hr}</math></p> <p>= <math>7,170833 \dots \text{ hours/uur}</math> ✓ CA</p> <p>= <math>7 \text{ hours} + 0,17083333 \times 60</math></p> <p>= <math>7 \text{ h } 10 \text{ min}</math> ✓ C</p> <p>∴ Total break time/Totale rustyd</p> <p>= <math>8 \text{ h } 25 \text{ min} - 7 \text{ h } 10 \text{ min} = 1 \text{ h } 15 \text{ min}</math> ✓ CA</p> <p>Duration of breaks/Rustye se duur</p> <p>= <math>3 \times 25 \text{ min}</math></p> <p>= <math>75 \text{ min}</math></p> <p>= <math>1 \text{ h } 15 \text{ min}</math> ✓ A</p> <p>Letitia is CORRECT/KORREK ✓ O</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p>	<p>1SF substitution</p> <p>1S simplification</p> <p>1S simplification</p> <p>1S simplification</p> <p>1S simplification</p> <p>1MCA adding time</p> <p>1CA simplification</p> <p>1C converting time</p> <p>1MA subtracting</p> <p>1A total travelling time</p> <p>1O opinion</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p> <p>1MA subtracting</p> <p>1A total travelling time</p> <p>1S total distance</p> <p>1SF substitution</p> <p>1S simplification</p> <p>1S simplification</p> <p>1CA simplification time</p> <p>1C converting time</p> <p>1CA simplification</p> <p>1A break time</p> <p>1O opinion</p> <p style="text-align: center;"><b>OR/OF</b></p>	M L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	$\begin{aligned} \text{Time/Tyd 1} &= 140 \text{ km} \div 80 \text{ km/h} = 1 \text{ h } 45 \text{ min} && \checkmark \text{ SF} && \checkmark \text{ S} \\ \text{Time/Tyd 2} &= 289 \text{ km} \div 80 \text{ km/h} = 3 \text{ h } 36 \text{ min} && && \checkmark \text{ S} \\ \text{Time/Tyd 3} &= 217 \text{ km} \div 120 \text{ km/h} = 1 \text{ h } 48 \text{ min} && && \checkmark \text{ S} \end{aligned}$ <p>Travelling time/Reis tyd</p> $\begin{aligned} &= 1 \text{ h } 45 \text{ min} + 3 \text{ h } 36 \text{ min} + 1 \text{ h } 48 \text{ min} && \checkmark \text{ MCA} \\ &= 7 \text{ h } 9 \text{ min} && \checkmark \text{ CA} \end{aligned}$ <p>Travelling time /Reis tyd = 12:25 – 04:00 <math>\checkmark \text{ MA}</math></p> $= 8 \text{ h } 25 \text{ min} \quad \checkmark \text{ A}$ <p><math>\therefore</math> Total break time/Totale rustyd</p> $= 8 \text{ h } 25 \text{ min} - 7 \text{ h } 9 \text{ min} = 1 \text{ h } 16 \text{ min} \quad \checkmark \text{ CA}$ <p>Each break/Elke rustyd</p> $= \frac{1 \text{ h } 16 \text{ min}}{3}$ $\approx 25 \text{ mins} \quad \checkmark \text{ S}$ <p>Letitia's statement is CORRECT/KORREK <math>\checkmark \text{ O}</math></p>	<p>1SF substitution 1S simplification 1S simplification 1S simplification</p> <p>1MCA adding time 1CA simplification</p> <p>1MA subtracting 1A traveling time</p> <p>1CA simplification</p> <p>1S break time</p> <p>1O opinion</p>	(11)
			[29]

**NOTES: MATHEMATICAL LITERACY PAPER 2**

**Level 4 Questions: Calculations must be evident to award the conclusion/opinion mark. When rounding it must be correctly rounded to a minimum of 2 decimal places unless stated otherwise.**

**On higher order (i.e level three to four multi-step calculations) questions no penalty for correct early rounding.**

**QUESTION 1**

1.1.4 Accept: B

1.1.5 Accept: E or B

1.2.2 Accept **cubic centimeters** (i.e.  $\text{cm}^3$ ) / Kubieke centimeter

1.2.4 **CA only apply if 1 value is correct.** That is, either 2 100 or 70 must have been used in a fraction for a **max. 2 marks**, on condition it is correctly simplified.

1.3.5 Accept, for **full marks** description:

- Ten past two in the afternoon. / *Tien oor twee in die namiddag.*
- Ten past two post meridian. / *Tien oor twee meridiaan*
- Ten past two pm / *Tien oor twee nm*

**QUESTION 2**

2.2.2 Accept East of South

2.2.3 Accept one of the following street names for full marks:

- King.
- Pioneer.

**QUESTION 3**

3.2.1 Candidates need not show  $(20 + 12)\text{m}^2$

3.2.2 **Full marks can be awarded for this solution:**

**Lounge:** Length =  $4\text{m} \div 0,35$

$$= 11,428$$

$$\approx 12$$

Width =  $5\text{m} \div 0,35$

$$= 14,285$$

$$= 15$$

$$\square \text{ Total tiles} = 12 \times 15$$

$$= 180 \text{ tiles}$$

**Dining:** Length =  $4\text{m} \div 0,35$

$$= 11,428$$

$$\approx 12$$

Width =  $3 \div 0,35$

$$= 8,571$$

$$\approx 9$$

$$\square \text{ Total tiles} = 11 \times 9$$

$$= 108 \text{ tiles}$$

Hence, total tiles needed =  $180 + 108$

$$= 288$$

Number to add =  $288 \times 1,1$

$$= 316,8$$

$$\approx 317$$

$$\square \text{ Number of boxes} = 317 \div 4$$

$$= 79,25$$

$$\approx 80 \text{ boxes}$$

QUESTION 4	
4.1.1	Accept: <ul style="list-style-type: none"><li>• East / Oos or E / O</li></ul>
4.1.2 (b)	Accept, for full marks ratio given as: <ul style="list-style-type: none"><li>• 4:130 or <math>\frac{4}{130}</math></li></ul> However, if given <b>4:incorrect 2<sup>nd</sup> part</b> . Did not show how incorrect 2 <sup>nd</sup> part was obtained can get max. 2 marks provided it is simplified correctly. Accept answer simplified into unit ratio.
QUESTION 5	
5.2.2	CA considered only if adding distance from strip chart other than 203km, then (max 2 marks).