eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	NOVEMBER 2024
VAK	WISKUNDIGE GELETTERDHEID
VRAESTEL	2
PUNTETOTAAL	150
TYDSDUUR (UUR)	3
AANTAL BLADSYE	19

eduresourcza.com

SACAI

SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE

SUID-AFRIKAANSE KOMPREHENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit **VYF** vrae.

2. Beantwoord **AL** die vrae.

3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

4. Gebruik die BYLAE as volg:
   BYLAAG A om **Vraag 3.1** te beantwoord.

5. Begin elke vraag op ’n nuwe bladsy.

6. Jy mag ’n goedgekeurde nie-programmeerbare en nie-grafiese sakrekenaar gebruik.

7. Toon **ALLE** bewerkings duidelik.

8. Rond **ALLE** finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders vermeld.

9. Dui **ALLE** meeteenhede aan waar van toepassing. Meeteenhede **MOET** in finale antwoorde getoon word.

10. Kaarte en diagramme is **NIE** noodwendig volgens skaal geteken nie, tensy anders vermeld.

11. Skryf netjies en leesbaar **SLEGS** in **BLOU** ink.

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 1

1.1 Die 2023 Rugby Wêreldbeker was die tiende Rugby Wêreldbeker vir Mans. Dit het vanaf 8 September tot 28 Oktober in Frankryk plaasgevind.

- Die wedstryde het in nege stadions regoor Frankryk plaasgevind en die finale wedstryd is in die *Stade de France*, noord van Parys, gespeel.
- Twintig spanne het aan die Wêreldbeker deelgeneem, 48 wedstryde is gespeel en ongeveer 2 437 208 mense het die wedstryde bygewoon, wat omtrent 50 775 mense per wedstryd is.
- Die wenners was Suid-Afrika, Nieu-Seeland was tweede en Engeland derde.
- Die 11de Rugby wêreldbeker word in 2027 gehou en is geskeduleer om in Australië plaas te vind.

[Bron aangepas uit: https://en.wikipedia.org/wiki/2023_Rugby_World_Cup]

Gebruik die inligting hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

1.1.1 Dui aan of die volgende stellings aangaande die 2023 Rugby Wêreldbeker WAAR of ONWAAR is:

a. Die 10de Rugby Wêreldbeker vir Mans het in Frankryk plaasgevind. (2)

b. Die duur van die Wêreldbeker was altesaam 51 dae. (2)

c. Ongeveer twee miljard vierhonderd sewe en dertig miljoen twee honderd en agt duisend mense het die wedstryde bygewoon. (2)

d. Die volgende Wêreldbeker word oor 3 jaar gehou en dit gaan in Australië plaasvind. (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

1.1.2 *Perrier* is ’n baie gewilde Franse drankie. Die 3 geure wat beskikbaar is, is suurlemoen, waatlemoen en groen-appel.

Eric is ’n Suid-Afrikaner wat die Rugby Wêreldbeker in Frankryk bygewoon het. Hy wou nog altyd *Perrier* proe en sien toe die volgende advertensie:

VONKELWATER
Suurlemoen-gegeurde Perrier

Beskrywing	Koste
1 Pak (6×330ml bottels)	€5.70 per pak

NOTA:
€ = Euro

[Bron: https://my-french-grocery.com/product/sparkling-water-lemon-flavor-perrier-2/]

a. Eric het 24 bottels suurlemoen-gegeurde water gekoop. Hoeveel pakke water het hy gekoop? (2)

b. As €1 = R20,39, hoeveel sal hy in randwaarde vir een pak betaal? (2)

c. As Eric een bottel willekeurig uit die 24 bottels kies, wat sal die waarskynlikheid wees dat hy ’n waatlemoen-geur bottel sal kry?

Skryf jou antwoord as ’n persentasie. (2)

d. Watter geldeenheid is die sterker een van die twee hieronder gelys? Skryf slegs die korrekte letter neer.

A. Rand
B. Euro (2)

© SACAI KOPIEREG

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

1.1.3 The Franse spoorwegoperateur SNCF was ’n amptelike borg van die Rugby Wêreldbeker. Die kaart hieronder wys dat daar ’n stasie in elke stad was.

[Bron: https://www.comparabus.com/en/train/railway-companies/sncf]

Die kaart hieronder wys die stasies in die Franse stede waar die wedstryde gedurende die Rugby Wêreldbeker plaasgevind het.

[Bron: https://www.garesetconnexions.sncf/en/rugby-world-cup-2023-0]

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

a. Watter Franse stad lê direk suid van Parys? (2)

b. Skryf die aantal stasies wat op die kaart gesien kan word neer? (2)

c. Eric het in Parys gebly en het ’n kaartjie gekoop om die wedstryd tussen Nieu-Seeland en Namibië te kyk. Hierdie wedstryd is in Toulouse gespeel. Die reis het 4 ure geduur. Indien die wedstryd om 21:00 begin het, bepaal hoe laat Eric op die laatste van Parys moes vertrek om betyds vir die wedstryd te wees. (2)

d. Eric het ’n huurmotor gehuur om hom na die treinstasie in Parys te neem. Die stasie was 20 km van die hotel waar hy gebly het. Skakel 20 km om na m. (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

1.1.4 Eric het ook beplan om die Eiffeltoring te besoek. Die ingang na sy Airbnb was in Paul Doumerlaan. Eric het ’n huurmotor gehuur om hom na die Eiffeltoring te neem.

[Bron: https://www.ilovemaps.co.uk/products/paris-street-map-central-paris?variant=12371486933094]

Voltooi die volgende aanwysings vanaf Eric se Airbnb (●) tot by die Eiffeltoring (★) deur die korrekte woord(e) te kies vanuit die opsies in vetgedrukte teks.

Die huurmotor sal (1.1.4 a.) **links/regs** draai in Rue De La Tour. By die sirkel sal die huurmotor die (1.1.4 b.) **derde/vierde** uitgang neem en in ’n (1.1.4 c.) **suid-westelike/noord-oostelike** rigting ry totdat dit die Pont D’lena-brug bereik waarna dit regs sal draai om die Seinerivier oor te steek. Die huurmotor sal dan regs draai in Quai Branly-snelweg totdat dit (1.1.4 d.) **De Suffrenlaan / Gustave Eiffellaan** bereik en die huurmotor dan links sal draai. Dit sal aanhou ry tot by Gustave Eiffellaan waar sy bestemming aan die linkerkant sal wees. (4)

[28]

Downloaded from eduresourcza.com

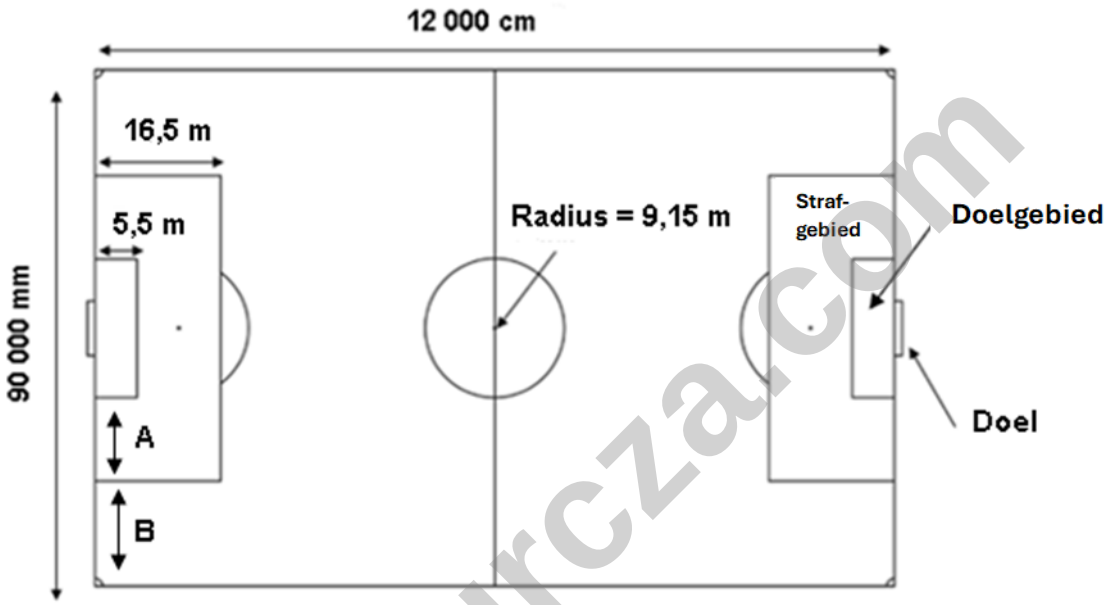
Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 2

2.1 Thabo speel vir ’n sokkerspan wat in Johannesburg gebaseer is.

’n Sokkerveld is gewoonlik reghoekig en is gemerk met lyne wat die grenslyne genoem word. Sokkervelde is gewoonlik van gras, maar kan ook van kunsgras gemaak word.

Die volgende diagram illustreer die afmetings van ’n sokkerveld:



[Bron: https://www.hartsport.co.nz/info-tips/soccer]

NOTA:

- A = 5,5 m
- B = 11 m

Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg:

2.1.1 Bereken (in m^2) die oppervlakte van die veld.

Oppervlakte van reghoek = Lengte × Breedte (4)

2.1.2 Om sokker mededingend te kan speel, moet ’n speler fiks wees. As deel van Thabo en sy spanmaats se fiksheidsoefeninge, moet hulle elke Dinsdag 2 km hardloop om fiks te bly. Thabo sê as hulle 5 keer rondom die sokkerveld hardloop, dit gelyk sal wees aan die 2 km wat hulle op die pad moet hardloop. Verifieer, deur alle bewerkings te toon, of Thabo se stelling KORREK is.

Omtrek van reghoek = (2 × Lengte) + (2 × Breedte) (7)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

2.1.3 Een van die prioriteite van die bestuurders van Thabo se span is om nuwe gras op die speelveld te plant. Hulle besluit om die maatskappy, *Lawn for Africa,* te gebruik om die gras te plant. Hulle gaan Kikuyu-gras plant omdat dit swaar voetverkeer kan weerstaan en vinnig van skade kan herstel. Die bestuur skat dat 11 000 m^2 nuwe gras geplant moet word.

Hieronder is die pryse soos deur *Lawn for Africa* gekwoteer*:*

Kikuyu

Gras en aflewering in Pretoria – R28,00/ vierkante meter

Gras en aflewering in Johannesburg – R33,00/ vierkante meter

VOORBEREIDING sluit die rol van die grasperk en bemisting in.

- KUNSMIS: R3,00/ vierkante meter
- ROL VAN DIE AREA: R15,00/ vierkante meter

Kikuyu gepant sonder dat voorbereiding nodig is:

- Pretoria R36,00/ vierkante meter
- Johannesburg R41,00/ vierkante meter

Kikuyu geplant as voorbereiding nodig is:

(voorbereiding sluit kunsmis en rol van die area in)

- Pretoria R38,00/ vierkante meter
- Johannesburg R41,00/ vierkante meter

[Bron: http://www.lawnforafrica.co.za/index.php/ct-menu-item-8]

Die bestuur beweer dat indien hulle die maatskappy vra om af te lewer en die gras sonder voorbereiding plant, hulle meer as R300 000 sal spaar, teenoor wanneer die maatskappy aflewer en die gras met voorbereiding, plant.

Verifieer, met berekeninge, of die bewering KORREK is. (10)

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

2.2 Een van die borge van die span, *Aquellé water*, borg 500 ml bottels water as verversing tydens oefeninge en wedstryde.

Hieronder is die afmetings van ’n bottel *Aquellé water*.

Die ses-pak waterbottels word in bokse verpak met die volgende afmetings:

Die diagram hieronder toon hoe die pakke in ’n boks verpak word:

[Bron: https://www.dimensions.com/element/water-bottle-single-use]

Bereken die maksimum aantal ses-pak waterbottels wat in een boks sal pas. Toon alle berekeninge. (8)

[29]

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 3

3.1 John besluit om op ’n toer na die Wes-Kaap te gaan. Hy beplan om langs die Tuinroete te ry. Die Tuinroete strek vanaf Stormsrivier in die Oos-Kaap tot by Mosselbaai in die Wes-Kaap en is een van die mooiste dele van die kuslyn in die wêreld.

Gebruik die kaart in BYLAAG A om die volgende vrae te beantwoord.

3.1.1 Kies die korrekte skaaltipe wat op die kaart voorgestel word.

Staafskaal	Getalleskaal

(2)

3.1.2 Skryf die aantal nasionale roetes wat op die kaart aangedui is, neer. (2)

3.1.3 Gee die algemene kompasrigting vanaf Uniondale tot by Mosselbaai. (2)

3.1.4 John gaan in George tuis. Die eerste toeriste-aantreklikheid wat hy wil besoek, is die Kangogrotte. Identifiseer twee dorpe op John se roete onderweg na die Kangogrotte. (2)

3.1.5 Bereken die skaal van die kaart in die vorm 1: ____ afgerond tot die **naaste honderdduisend**. (4)

3.1.6 Die gemete afstand, soos die kraai vlieg, op die kaart tussen Barrydale en George is 6,5 cm. Gebruik jou antwoord in 3.1.5 om die werklike afstand tussen Barrydale en George te bereken. (4)

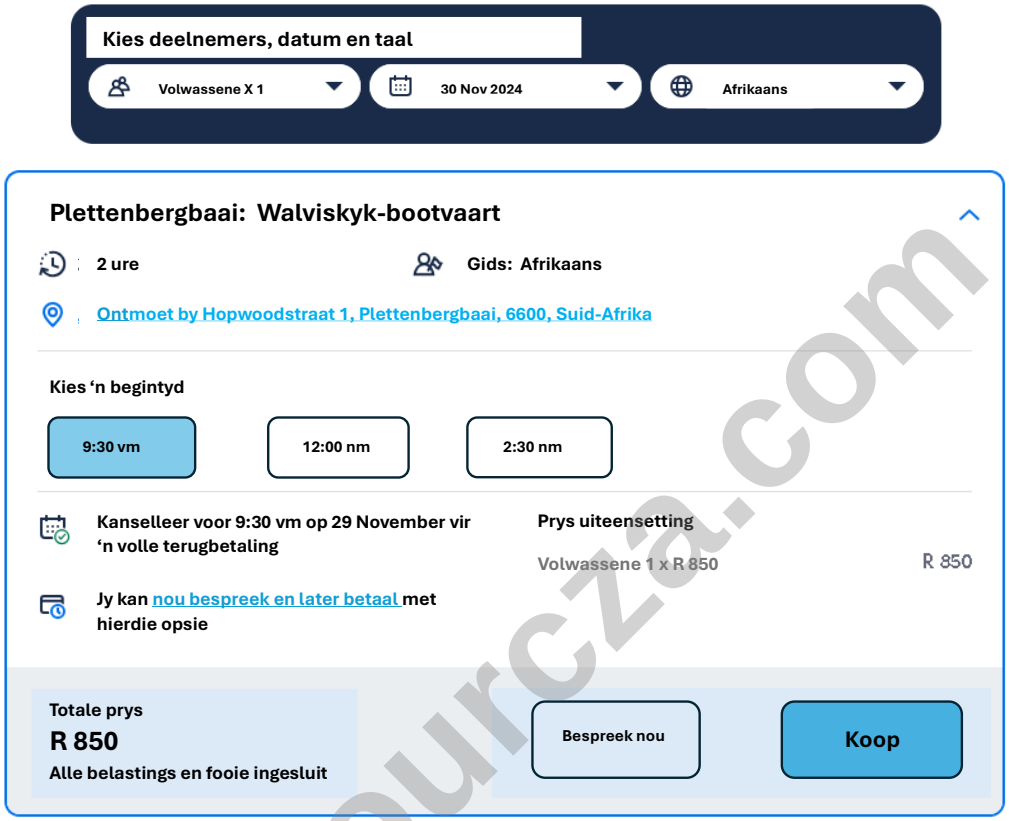
eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

3.2 Een van die aktiwiteite wat John nog altyd wou doen, is walviskyk in Plettenbergbaai. Volgens die plaaslike inwoners is die beste tyd om Boggelrugwalvisse te sien, vanaf Augustus tot Desember.

John het die volgende inligting op die internet gekry.



[Bron: https://www.getyourguide.com/plettenberg-bay-l109147/plettenberg-bay-whale-watching-boat-cruise-t298820?ranking_uuid=8364ddb5-fb53-42bd-a724-ae5b65dc770c&lang=en&date_from=2024-11-30&_pc=1,1]

Gebruik die inligting hierbo om die volgende vrae te beantwoord:

3.2.1 Die afstand tussen George en Plettenbergbaai is 93 km. Indien John teen 'n gemiddelde spoed van 60 km/h ry, hoe lank sal dit hom neem om tot by Plettenbergbaai te ry? Skryf jou antwoord in ure en minute.

Tyd = Afstand ÷ Spoed (4)

3.2.2 John besluit om die 9:30 vm gleuf te kies. Bepaal hoe laat hy op die laatste van George kan vertrek om betyds vir die bootreis te wees. (2)

3.2.3 Hoeveel sal John vir die kaartjie betaal as belasting nie ingesluit is nie? Rond jou antwoord af tot die naaste R10.

NOTA: Belasting in hierdie geval is BTW. (3)

3.2.4 Die totale prys van R850 sluit alle belastings en fooie in. Afgesien van die bootreis, identifiseer TWEE ander moontlike items wat by fooie ingesluit kan wees. (4)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

3.3 Ná die bootreis het die bemanningslede ’n opname van die besoekers se algehele bootreis-ervaring gemaak. Hulle bevindings word hieronder gegee.

Ouderdom	Sal weer op die bootreis gaan	Sal nie weer op die bootreis gaan nie	Totaal
25 of ouer	135	**(i)**	180
Jonger as 25	21	39	**(ii)**
Totaal	**(iii)**	84	240

3.3.1 Bereken die ontbrekende waardes, (i) – (iii), in die tabel. Skryf slegs die vraagnommer en antwoord neer. (3)

3.3.2 ’n Besoeker se antwoord word willekeurig gekies. Bereken (as ’n persentasie) die waarskynlikheid dat hierdie persoon 25 jaar of ouer is en weer op die bootreis sal wil gaan. (3)

3.3.3 Gee TWEE moontlike redes waarom ’n persoon nie weer op die bootreis wil gaan nie. (4)

[39]

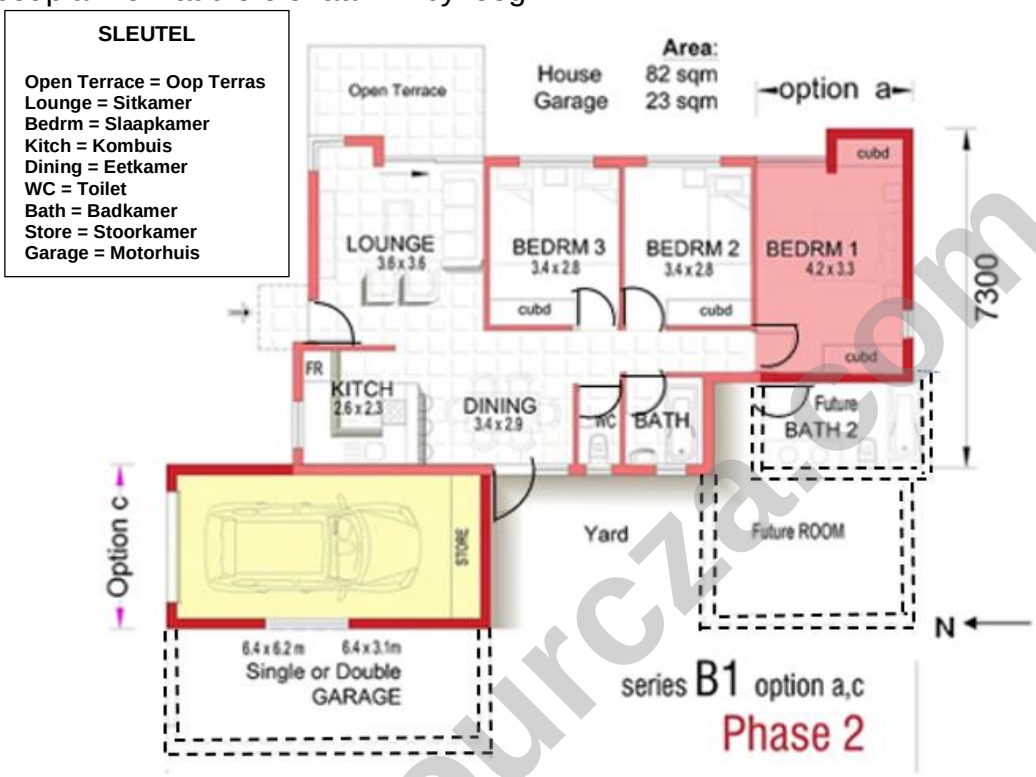
eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 4

4.1 John beplan om by die Purple Rose-gastehuis tuis te gaan. Hieronder is die vloerplan, op skaal geteken, van die gastehuis. Bestudeer die plan en beantwoord die vrae wat volg. Die dubbel stippellyn wat aangetoon is, dui op toekomstige bouplanne wat die eienaar wil byvoeg.



Aansig A

-home-plan-series-b]

4.1.1 Hoeveel slaapkamers is in die gastehuis? (2)

4.1.2 Bepaal die aantal buitedeure van die gastehuis. (2)

4.1.3 Aansig A, soos gesien in die foto hierbo, is die **westelike / oostelike** aansig van die gastehuis. (2)

4.1.4 Watter vertrek sal die geskikste wees om ’n deur na die terras te hê en hoekom? (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

4.1.5 Bepaal die aantal deure op die vloerplan wat na regs oopmaak. (2)

4.1.6 Noem EEN rede waarom mense sou verkies om ’n en-suite-badkamer te hê. (2)

4.2 Mev. Nel is die eienaar van die gastehuis. Sy verskaf ontbyt aan die gaste. Een oggend het sy besluit om muffins vir ontbyt te bedien.
Hieronder is die resep vir die muffins wat sy gebak het.

Beste Muffins Ooit

Bestanddele:

- 2 koppies meelblom
- 3 teelepels bakpoeier
- $^1/_2$ teelepel sout
- $^1/_4$ koppie wit suiker
- 1 eier
- 1 koppie melk
- $^1/_4$ koppie olie

Voorbereidingstyd: 10 min
Baktyd: 25 min
Totale tyd: 35 min
Porsies: 12 **Aantal:** 1 dosyn

[Bron: https://www.allrecipes.com/recipe/6874/best-ever-muffins/]

Omskakelings tussen ekwivalente hoeveelhede		
1 koppie	1 eetlepel (eetl)	1 teelepel (t)
250 ml	15 ml	5 ml

4.2.1 Die muffins word teen ’n temperatuur van 400 °F gebak. Skakel die oondtemperatuur om na °C deur die formule hieronder te gebruik. Rond jou antwoord af tot die **naaste 10°**.

$$°F = \left(\frac{9}{5} \times °C\right) + 32$$ (5)

4.2.2 Mev. Nel het 60 muffins gebak. Hoeveel dosyn muffins het sy gebak? (2)

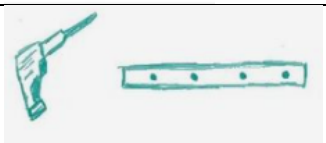
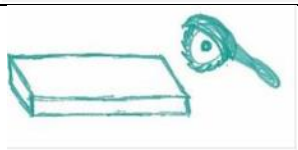
4.2.3 Bepaal (in eetlepels) die hoeveelheid melk nodig om die muffins te bak. (3)

4.2.4 Mev. Nel het die muffinmengsel om 07:50 in die oond geplaas. Hoe laat moet sy die muffins uit die oond haal? (2)

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

4.3 Mev. Nel wil 'n swewende rak teen die muur in haar eetkamer opsit. Sy vra 'n buurman om haar daarmee te help. Kyk na die instruksies wat verskaf is en pas die beskrywing by die prentjie om die buurman te help om die rak te monteer.

Beskrywing	Prentjie
1. Beplan die afmetings van die rak	A
2. Installeer die hakke (*brackets*) wat die rak in posisie sal hou	B
3. Sny die hout vir die rak	C 
4. Boor die gate vir die hakke	D 
5. Skuur en vernis die rak	E
6. Skuif die rak oor die hakke	F

[Bron: https://za.pinterest.com/pin/16114511156532697/]

(6)

[30]

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

VRAAG 5

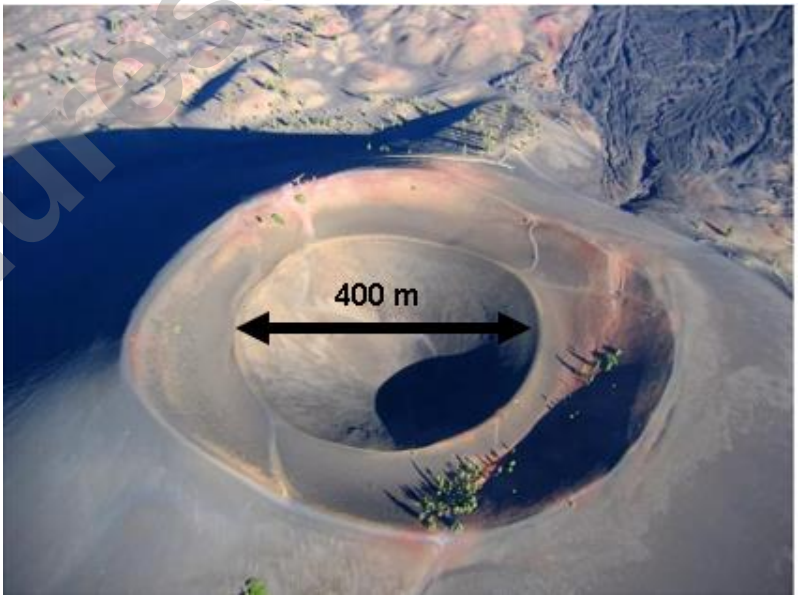
5.1 Hieronder is ’n foto van vulkaniese as wat 10 000 voet in die lug ingeblaas is toe die Berg Marapi-vulkaan op 3 Desember 2023 uitgebars het. Berg Marapi se krater is 400 m wyd en 250 m diep.

Uitbarsting van Berg Marapi in 2023

As van die uitbarsting

Vulkaan	Berg Marapi
Datum	3 Desember 2023 14:54 Wes-Indonesië Tyd (07:54 UTC)[1]
Ligging	Wes-Sumatra, Indonesië 0.3800^{0}S 100.4742^{0}O
Impak	24 dood,[2] 12 beseer[3]

Berg Marapi se krater



NOTA:
’n Krater is ’n tregtervormige depressie (holte) wat gewoonlik direk bokant die opening van ’n vulkaan lê.

[Bron: https://en.wikipedia.org/wiki/2023_eruption_of_Mount_Marapi#Background]

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

5.1.1 As 1 voet (vt) = 0,3048 m, bereken in meter, die hoogte wat die as in die lug ingeblaas is. (2)

5.1.2 Skryf die tyd van die dag, Wes-Indonesië tyd, wat Berg Marapi uitgebars het, in 12-uur formaat. (2)

5.1.3 Berg Marapi se krater is 400 m wyd en 250 m diep. Bereken die omtrek van Berg Marapi se krater.

Omtrek = 2 x 3,142 x radius (3)

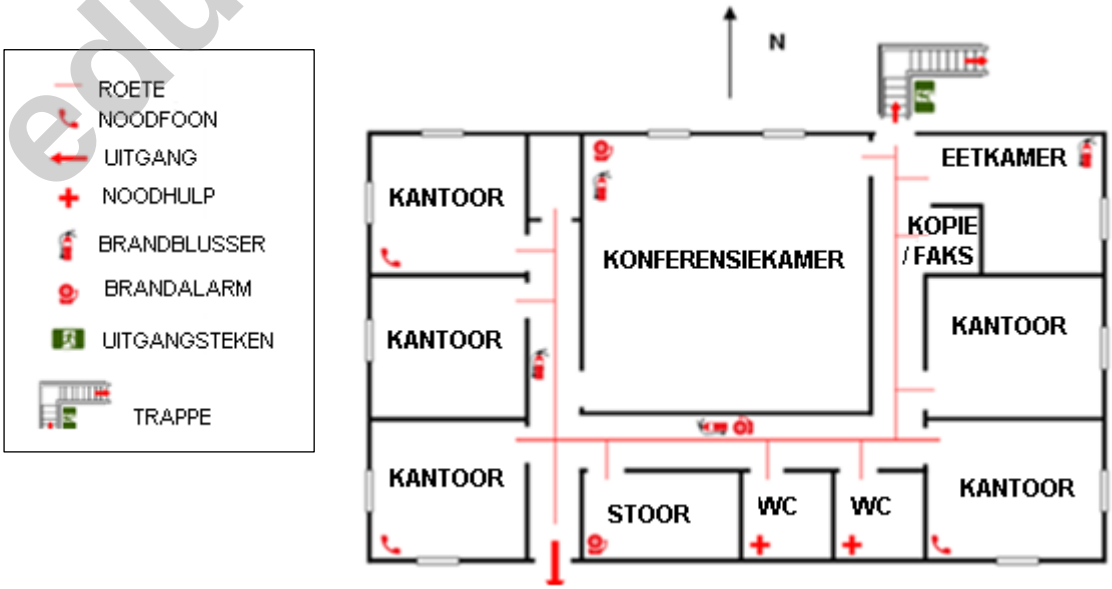
5.1.4 Gebruik die kalender hieronder en bepaal na hoeveel dae die vulkaan weer op 22 Desember uitgebars het.

DESEMBER 2023						
Son	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Sa
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 31	25	26	27	28	29	30

(2)

5.1.5 Berg Marapi is ongeveer 28 km noord van Yogyakarta-stad geleë. Dit het 'n bevolking van 2,4 miljoen. Indien 45% van die bevolking ontruim moes word, bereken hoeveel mense dit sou wees. (2)

5.2 Die Heilsleër is 'n bekende welsynsorganisasie wat mense in nood bystaan. Hieronder is die ontruimingsplan van hulle kantore in Indonesië.



[Bron: https://www.mydraw.com/templates-emergency-evacuation-plans-small-office-evacuation-plan]

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

5.2.1 Dui aan of die kantore in ’n dubbel- of enkelverdieping gebou is. Gee ’n rede vir jou antwoord. (3)

5.2.2 Hoeveel brandblussers is in die gebou? (2)

5.2.3 Gee EEN rede waarom dit belangrik is om ’n ontruimingsplan te hê. (2)

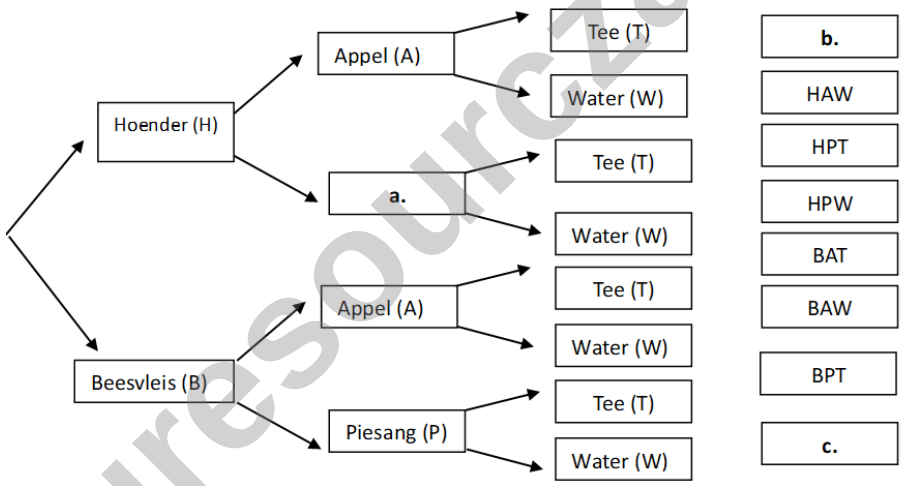
5.3 Die Heilsleër voorsien gereeld kos aan mense wat in nood is. Mense kan vanuit die volgende opsies kies:

PROTEÏEN : HOENDER OF BEESVLEIS

VRUGTE : APPEL OF PIESANG

DRANKIE : TEE OF WATER

Boomdiagram



5.3.1 Voltooi die bostaande boomdiagram deur die ontbrekende inligting wat deur ***a, b*** en ***c*** voorgestel word, te bepaal. (3)

5.3.2 Bepaal die waarskynlikheid dat ’n person beesvleis, ’n appel en tee in ’n kospakkie sal kies. Skryf jou antwoord as ’n persentasie. **Rond jou antwoord af tot die naaste heelgetal.** (3)

[24]

GROOTTOTAAL: [150]

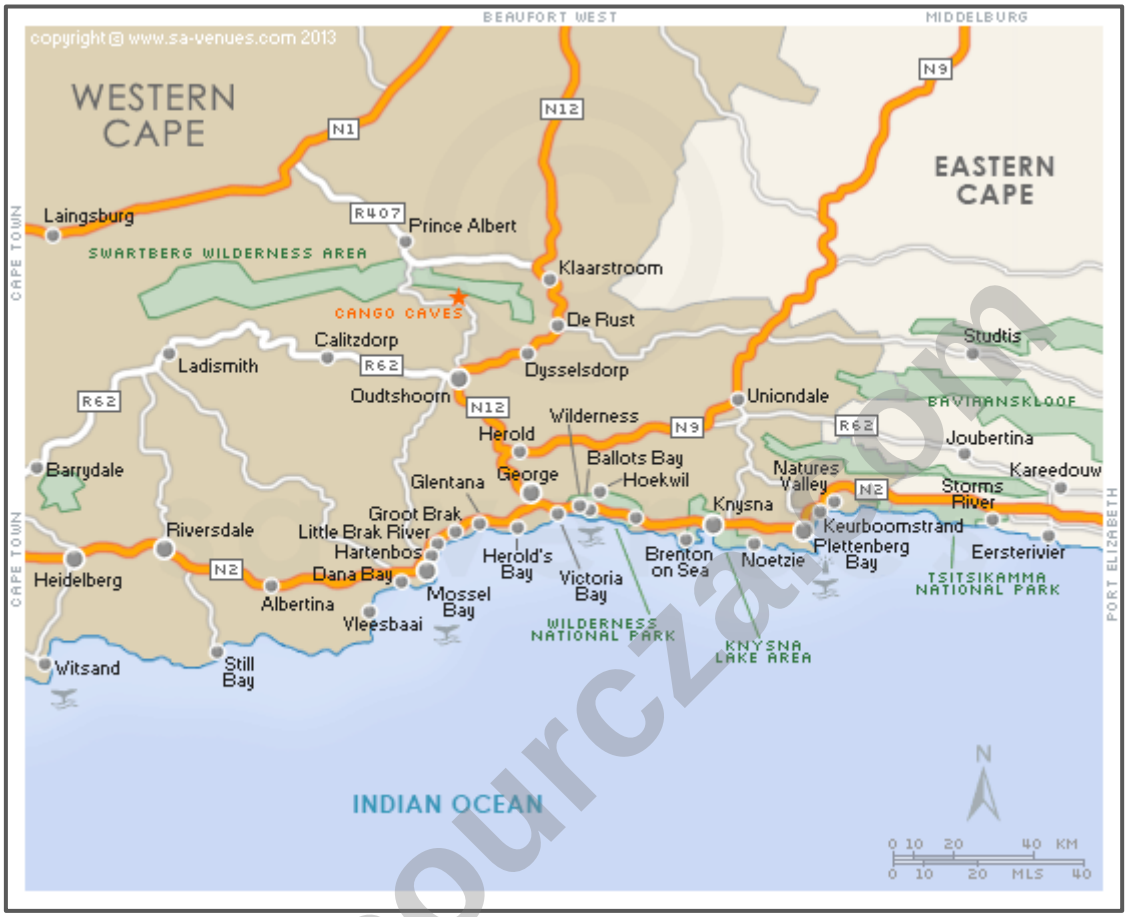
© SACAI KOPIEREG

Downloaded from eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com

BYLAAG A

VRAAG 3.1: TUINROETE VAN SUID-AFRIKA



[Bron: https://www.sa-venues.com/maps/gardenroute/physical.php]

eduresourcza.com

Downloaded from eduresourcza.com