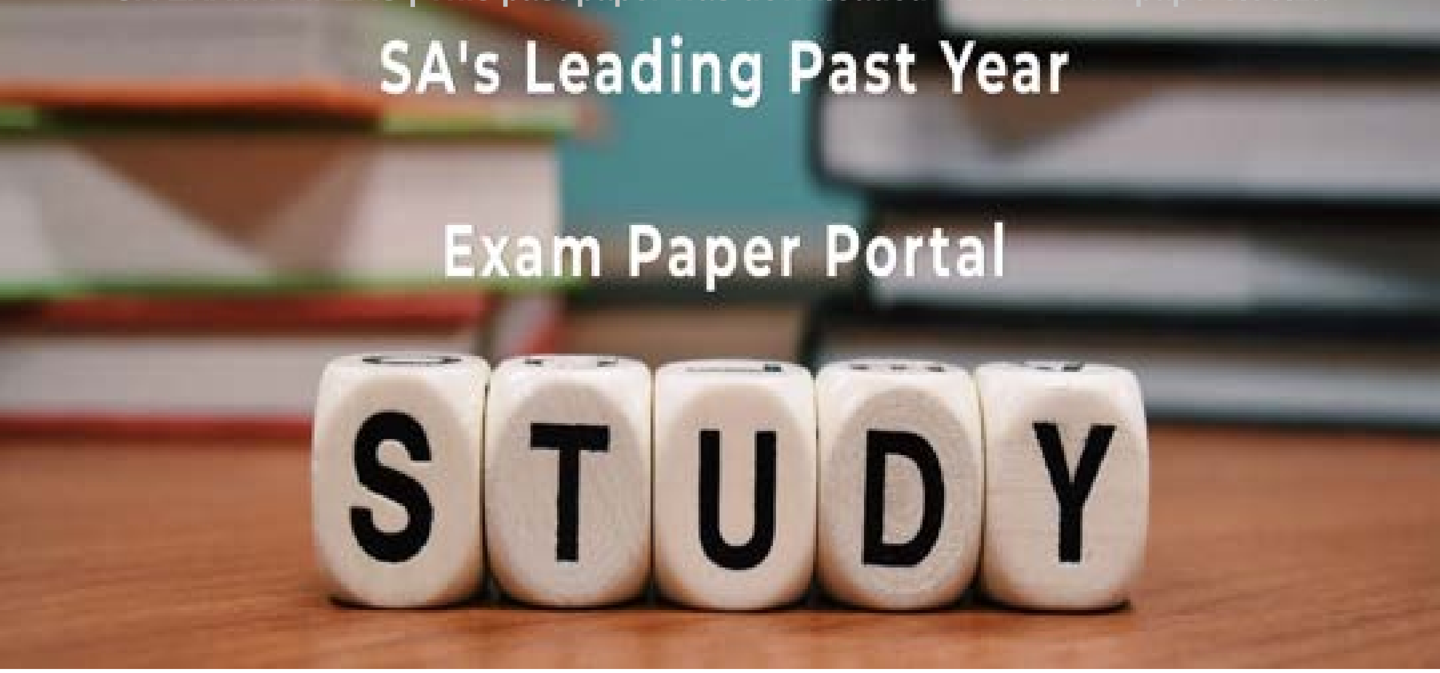
SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

Province of the EASTERN CAPE EDUCATION

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2024

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: **100**

TYD: **2 uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye en 'n addendum met 2 bylaes.

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies aandagtig deur voordat die vrae beantwoord word.

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.

2. Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:

   - BYLAE A vir VRAAG 1.3
   - BYLAE B vir VRAAG 2.2

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

4. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

5. Jy mag ŉ goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.

6. Toon AL die berekeninge duidelik aan.

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 noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.

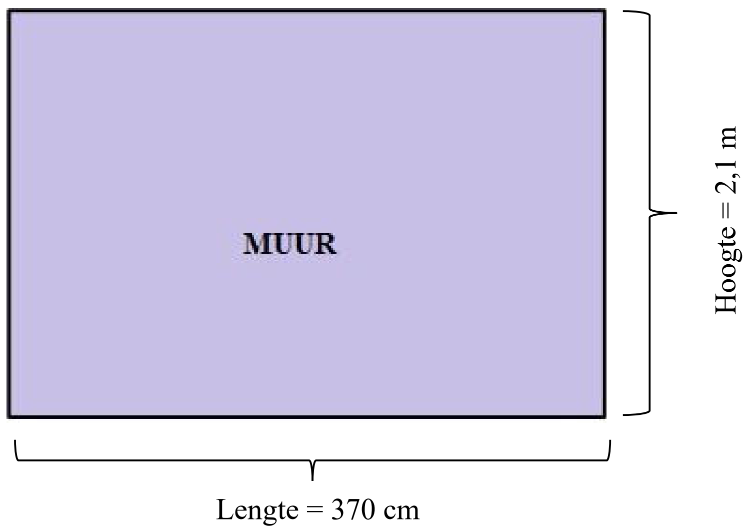
10. Skryf netjies en leesbaar.

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 1

1.1 Oom James het 'n huis gekoop en besluit om opknappingswerk aan die sitkamerarea te doen. Hy beplan om een van die mure in hierdie sitkamer te verander.

Hieronder is die muur wat hy beplan om te verander.



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

1.1.1 Definieer die term *omtrek*. (2)

1.1.2 Herlei die lengte van die muur na meter. (2)

1.1.3 Bereken die omtrek van die muur.

Jy mag die volgende formule gebruik:

O = lengte + lengte + hoogte + hoogte (2)

1.2 Jameson sal 'n klubfietsrytrofee wen as hy minstens 600 km se fietsryafstand in 'n tydperk van sewe maande kan aflê. Hy ry soos volg:

- Die Wingerdwedren in Februarie (75 myl)
- Die Oseaan-tot-Oseaan-wedren in Maart (114,3 km)
- Die Karoo Pretwedren in April (271 km) en
- Die Charity Pret Sprint (148,1 km) was sy laaste deelname in Junie.

LET WEL: 1 km = 0,6214 myl

1.2.1 Bereken, in km, die afstand wat hy in die Wingerdwedren gery het. (2)

1.2.2 Vervolgens, bepaal die totale afstand wat deur Jameson oor die tydperk aangeteken is. Gee jou antwoord in kilometer (km). (2)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

1.3 Die roetekaart van die Medihelp Stellenbosch-fietstoer word in BYLAE A getoon.

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

1.3.1 Noem EEN dorp wat direk op die roete geleë is. (2)

1.3.2 Hoeveel waterpunte is beskikbaar op die Medihelp Stellenbosch-fietstoer? (2)

1.3.3 Watter nasionale pad kruis die roete? (2)

1.3.4 In watter algemene rigting is Stellenbosch vanaf Pniel? (2)

1.3.5 Identifiseer die bergpas wat op die roete geleë is. (2)

[20]

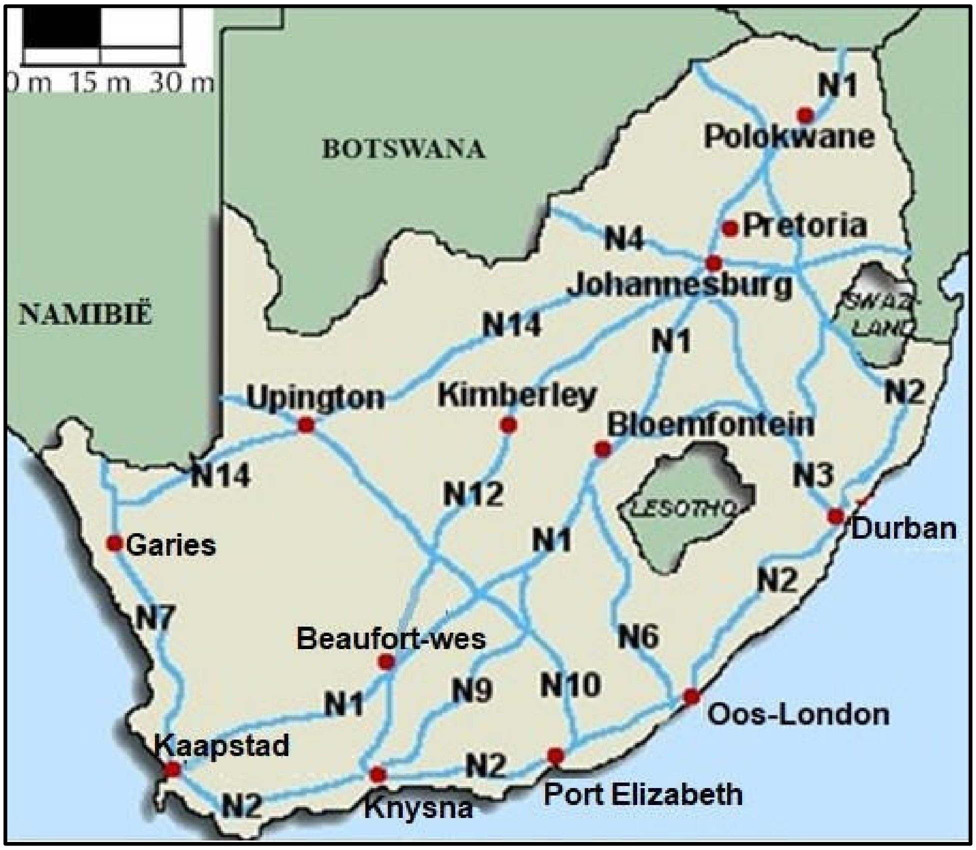
SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 2

2.1 Mnr. Salters het van Oos-Londen na Johannesburg, via Bloemfontein, gereis om bokse saad af te lewer.

Die kaart hieronder toon die nasionale paaie van Suid-Afrika.



[Aangepas uit https://images.google.co.za]

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

2.1.1 Identifiseer die tipe skaal wat op die kaart gebruik word. (2)

2.1.2 Noem slegs TWEE nasionale paaie waarop mnr. Salters van Oos-Londen na Johannesburg via Bloemfontein sal ry. (2)

2.1.3 Skryf die algemene rigtings neer wat ŉ persoon vanaf Kaapstad na Garies, en van Garies na Upington sal reis. (2)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

2.1.4 Mnr. Salters se vrou wil gedurende die Desembervakansie Walvisbaai in Namibië besoek. Mnr. Salters sê sy sal ŉ paspoort nodig hê om Walvisbaai te besoek.

Gee ŉ rede waarom sy vrou ŉ paspoort sal benodig om Walvisbaai te besoek. (2)

2.1.5 Die brandstoftenk van mnr. Salters se voertuig het ŉ kapasiteit van 75 liter. Hy beweer dit gaan hom 4% meer kos as hy sy motor in die binneland volmaak, pleks van by die kus.

LET WEL: Brandstofkoste
- Binneland: R22,49
- Kus: R21,77 [Bron: AA Petrolprys Januarie 2024]

Verifieer, met die nodige berekeninge, of sy bewering geldig is of nie. (5)

2.2 Die Krugerwildtuin is ŉ gewilde toeristebestemming. Sommige inligting oor die park word hieronder gegee:

Die spoedbeperking binne die park is:
- 50 km/h op teerpaaie
- 40 km/h op grondpaaie

Hektye:
- Toegangshekke open om 05:30
- Kamphekke open om 04:30
- Alle hekke sluit om 18:30

BYLAE B toon ŉ uittreksel van ŉ kaart van die Krugerwildtuin en TABEL 2 toon die afstande tussen kampe en hekke.

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

2.2.1 Gee EEN moontlike rede waarom daar spesifieke tye vir die oop- en toemaak van hekke by die park is. (2)

2.2.2 Bepaal die verskil in die aantal hoofkampe en ander kampe op hierdie deel van die kaart. (2)

2.2.3 As Odwa Skukuza om 17:15 verlaat en die park verlaat deur die Numbi-hek, bepaal die tyd wat hy die Numbi-hek sal bereik.

Die volgende formule mag gebruik word:

Afstand = spoed × tyd

LET WEL: Die afstand op die grondpad is dieselfde as die afstand op die teerpad. (5)

2.2.4 Gee ŉ moontlike rede waarom die meeste mense wat die park besoek, verkies om op die grondpaaie, pleks van die teerpaaie te reis. (2)

[24]

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

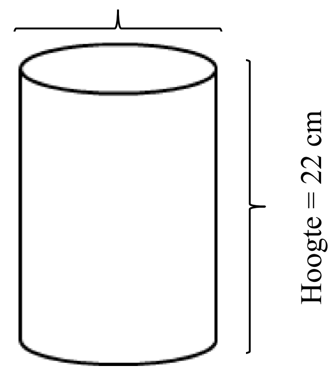
VRAAG 3

3.1 In ŉ Wiskundige Geletterdheid-klaskamer hou ŉ onderwyser kleurpotlode in drie identiese silindriese houers. Hierdie potlode bly in die houers totdat dit gebruik word of verlore gaan. Hieronder is ŉ voorbeeld van ŉ afbeelding van die houer met die kleurpotlode en die diagram van die silindriese houer.
(Diagram is NIE volgens skaal geteken NIE.)

Voorbeeld van beeld van houer met kleurpotlode

Diagram van silindriese houer met afmetings

Deursnee = 83 mm



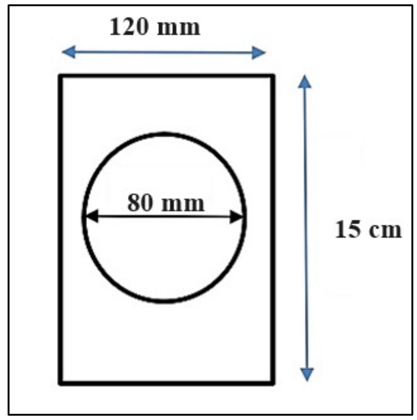
3.1.1 Die deursnee van een van die kleurpotlode is 6 mm en die lengte is 16,7 cm. Verifieer, met die nodige berekeninge, dat 39 kleurpotlode in DRIE van die silindriese houers kan pas. (9)

3.1.2 Die onderwyser pak van die kleurpotlode soos volg in elk van die houers: 3 pienk, 2 swart, 2 pers en 3 oranje potlode. Bereken die waarskynlikheid dat indien ŉ kleurpotlood uit AL die houers geneem word, sal dit ŉ pers potlood wees. Gee jou finale antwoord tot DRIE desimale plekke. (3)

SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.2 Uitnodigingskaartjies vir ’n partytjie is in ’n reghoekige vorm, met ’n sirkelfoto van die verjaarsdagmeisie in die middel van die uitnodigingskaartjie. ’n Voorbeeld van die uitnodigingskaartjie word hieronder gegee asook ’n diagram met afmetings.

Voorbeeld van prentjie van uitnodiging sonder foto	**Diagram van uitnodigingskaartjie met afmetings**
	

3.2.1 (a) Bereken die oppervlakte van die reghoekige uitnodigingskaartjie tot die naaste mm^2.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Oppervlakte van ’n reghoek = lengte × breedte (3)

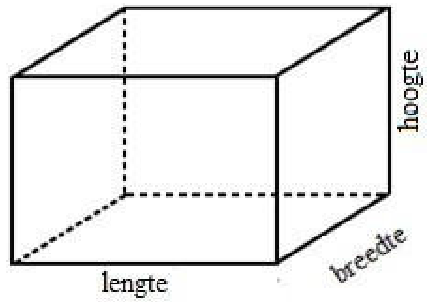
(b) Vervolgens, bereken die oppervlakte van die reghoekige uitnodigingskaartjie sonder die foto tot die naaste mm^2.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Oppervlakte van sirkel = π × radius^2. Gebruik π = 3,142 (4)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.2.2 Een van die gaste koop ŉ geskenk wat in ŉ reghoekige boks verpak is soos hieronder getoon. Sy moet die geskenkboks met geskenkpapier toedraai.



Afmetings van die boks is:
Lengte = 38,8 cm
Breedte = 27,5 cm
Hoogte = 30 cm

Bereken die totale oppervlakte in cm^2 van die papier wat benodig word om die geskenkboks mee toe te draai.

Jy mag die volgende formule gebruik:

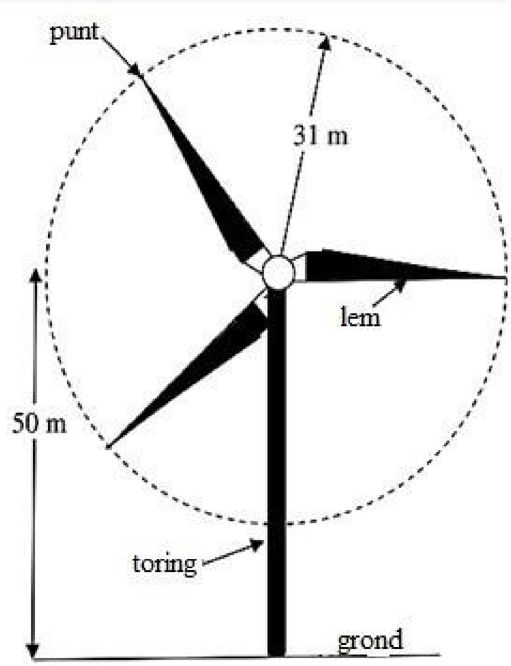
Totale oppervlakte van geskenkboks = 2 (lengte × breedte) + 2 (breedte × hoogte) + 2 (lengte × hoogte) (4)

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.3 Elektrisiteit het 'n skaars hulpbron in Suid-Afrika geword. Gevolglik ondersoek die land alternatiewe bronne om elektrisiteit op te wek. Een alternatiewe bron om elektrisiteit op te wek is 'n windturbine wat roterende lemme gebruik soos in die prent en diagram hieronder getoon.

Beeld van windturbine

Diagram van windturbine



Die windturbine is bo-op 'n 50 m hoë toring gemonteer.
Die lengte van elke lem is 31 m.

3.3.1 Bepaal die lengte van die deursnee van die sirkel wat die lemme skep soos hulle draai. (2)

3.3.2 Bereken die maksimum hoogte vanaf die grond tot by die punt van 'n lem as die turbine draai. (2)

3.3.3 Bereken die omtrek van die sirkel wat deur die lemme gemaak word wanneer dit twee keer draai.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Omtrek = 2 × π × radius, gebruik π = 3,142 (2)

3.3.4 Gestel elke huishouding benodig daagliks 25 kWh elektrisiteit.

As een windturbine daagliks 1 750 kWh elektrisiteit produseer, bereken hoeveel huishoudings daagliks van elektrisiteit van een so 'n turbine voorsien kan word. (2)

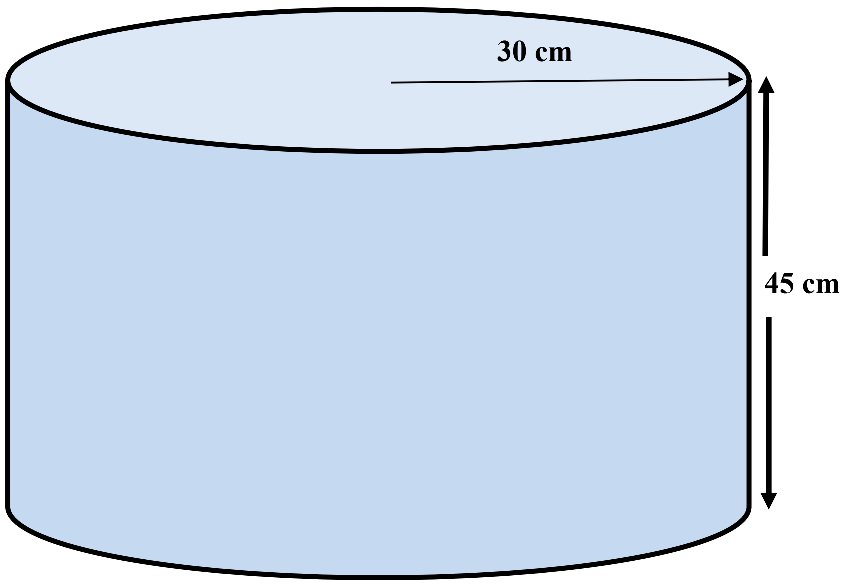
SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

3.4 Sandra was haar skottelgoed drie keer daagliks met die hand in TWEE identiese silindriese wasbakke. Sy gebruik een wasbak om skottelgoed te was en die ander om dit af te spoel. Elke wasbak het ’n radius van 30 cm en ’n diepte van 45 cm, soos in die diagram hieronder getoon.

Silindriese wasbak met afmetings

Afmetings:
Radius = 30 cm
Hoogte = 45 cm



Sandra vul elke wasbak tot driekwart (¾) van sy kapasiteit wanneer sy die skottelgoed was of uitspoel.

Bereken hoeveel water (in liter) sy daagliks sal gebruik om skottelgoed met die hand te was en af te spoel. **(LET WEL: 1 000 cm^3 = 1 liter)**

Jy mag die volgende formule gebruik:
Volume = $\pi \times r^2 \times h$, gebruik **π = 3,142** (5)

[36]

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

VRAAG 4

4.1

Mnr. en mev. Thana het Vrydag in Phuket, Thailand gaan inkopies doen en daarna om 15:30 by ’n hotel aangemeld. Hulle het die volgende Dinsdag om 10:00 van die hotel vertrek. Hulle het ’n klein silindriese geskenkboks vir hul dogter gekoop om haar oorbelle en hare-bykomstighede in te hou, soos hieronder getoon.

Afmetings:
Deursnee = 10 cm
Hoogte = 20 cm

LET WEL:
Oppervlakte van ’n sirkel = 3,142 × radius^2
Volume van ’n silinder = 3,142 × radius^2 × hoogte

[Bron: www.google.com]

4.1.1 Verifieer, met die nodige berekeninge dat die aantal ure wat mnr en mev. Thana in die hotel gebly het, minder as 90 uur was. (5)

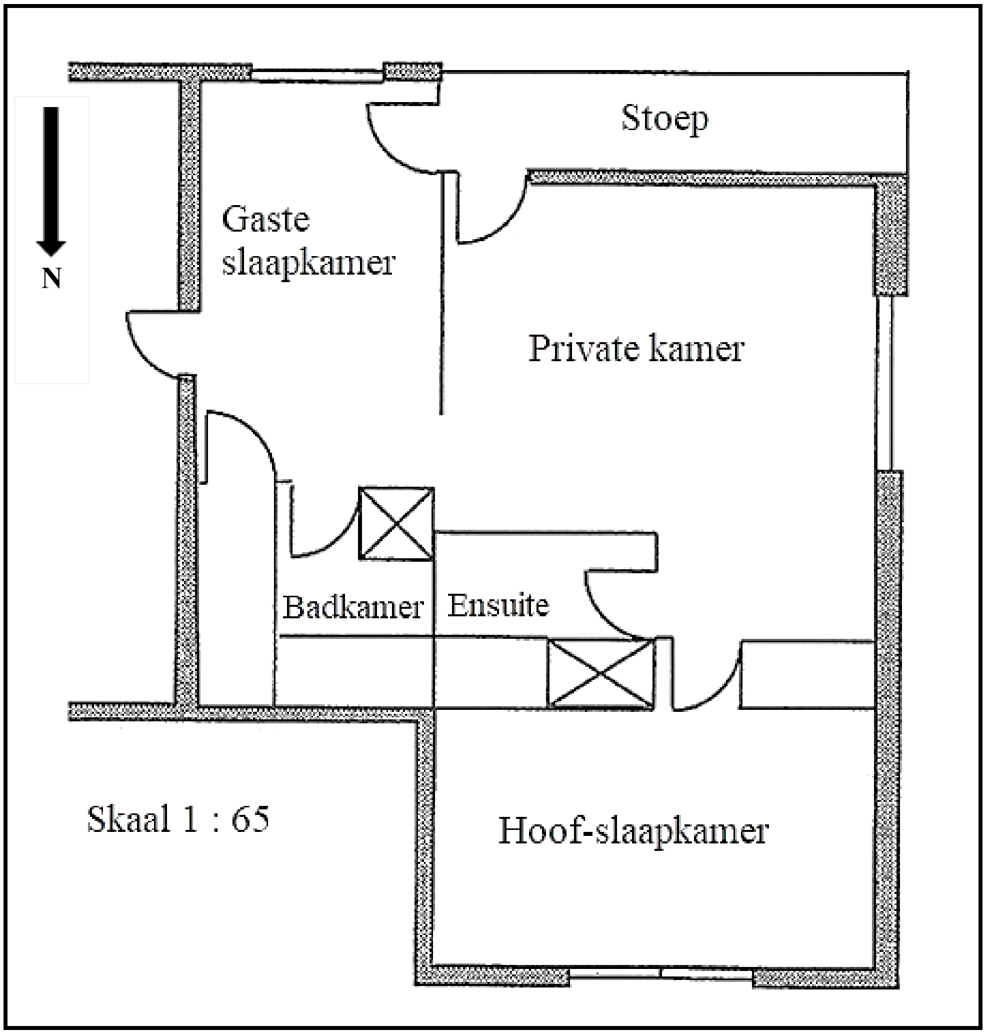
4.1.2 Die volume van hul dogter se silindriese geskenkboks is 1 571 cm^3 met ’n deursnee van 10 cm. Bereken die hoogte van die silindriese geskenkboks. (4)

4.1.3 Die bo- en onderkant van die silindriese geskenkboks is gemaak van ’n spesiale soort hout wat R144,65/m^2 kos. Bereken die totale koste van die hout om die bo- en onderkant van die silindriese geskenkboks te maak, as die oppervlakte van die bokant 78,55 cm^2 is. (5)

Kopiereg voorbehou
SA EXAM PAPERS

SA EXAM PAPERS | This past paper was downloaded from saexampapers.co.za

4.2 Me. Harker het ŉ bouer gevra om ŉ skaaltekening van ŉ voorgestelde opknapping aan haar huis te teken. Die vloerplan van die voorgestelde opknapping word hieronder getoon.



4.2.1 Die gemete lengte van die hoofslaapkamer is 3,4 cm. Gebruik die gegewe skaal om die werklike lengte van die hoofslaapkamer te bereken. (2)

4.2.2 Wat is die waarskynlikheid om ŉ deur te kies wat na die oostelike kant oopmaak? (2)

4.2.3 Aangesien die huis in Suid-Afrika geleë is, verduidelik watter kamer jy dink die meeste son sal kry. (2)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

SA EXAM PAPERS