eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2023

SIVIELE TEGNOLOGIE: HOUTBEWERKING

PUNTE: **200**

TYD: **3 uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 21 bladsye, insluitend 4 antwoordblaaie.

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

BENODIGHEDE:

1. ANTWOORDEBOEK
2. Tekeninstrumente
3. ŉ Nieprogrammeerbare sakrekenaar

INSTRUKSIES EN INLIGTING:

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae: TWEE vrae is generies en VIER vrae is vakspesifiek.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Beantwoord elke vraag as ŉ geheel. MOENIE onderafdelings van vrae skei NIE.
4. Begin die antwoord op ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.
5. MOENIE in die kantlyn van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.
6. Jy mag sketse gebruik om jou antwoorde te illustreer.
7. Skryf ALLE berekeninge en antwoorde in die ANTWOORDEBOEK of op die aangehegte ANTWOORDBLAAIE.
8. Gebruik die puntetoekenning as ŉ riglyn vir die lengte van jou antwoorde.
9. Maak tekeninge en sketse met potlood, volledig gemaatskryf en netjies met beskrywende opskrifte en aantekeninge afgerond, in ooreenstemming met die *SANS/SABS se Gebruikskode vir Boutekenpraktyk.*
10. Vir die doel van hierdie vraestel moet die grootte van ŉ steen as 220 mm x 110 mm x 75 mm geneem word.
11. Gebruik jou eie oordeel waar afmetings en/of inligting ontbreek.
12. Beantwoord VRAAG 2.2, 3.4, 3.5, en 5.9 op die aangehegde ANTWOORD-BLAAIE deur gebruik te maak van tekeninstrumente, waar nodig.
13. SKRYF jou VOLLE NAAM op elke ANTWOORDBLAD en lewer saam met jou ANTWOORDEBOEK in, al het jy nie die vraag beantwoord nie.
14. Tekeninge in die vraestel is NIE volgens skaal NIE as gevolg van elektroniese kopiëng.

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 1: VEILIGHEID EN MATERIAAL (GENERIES)

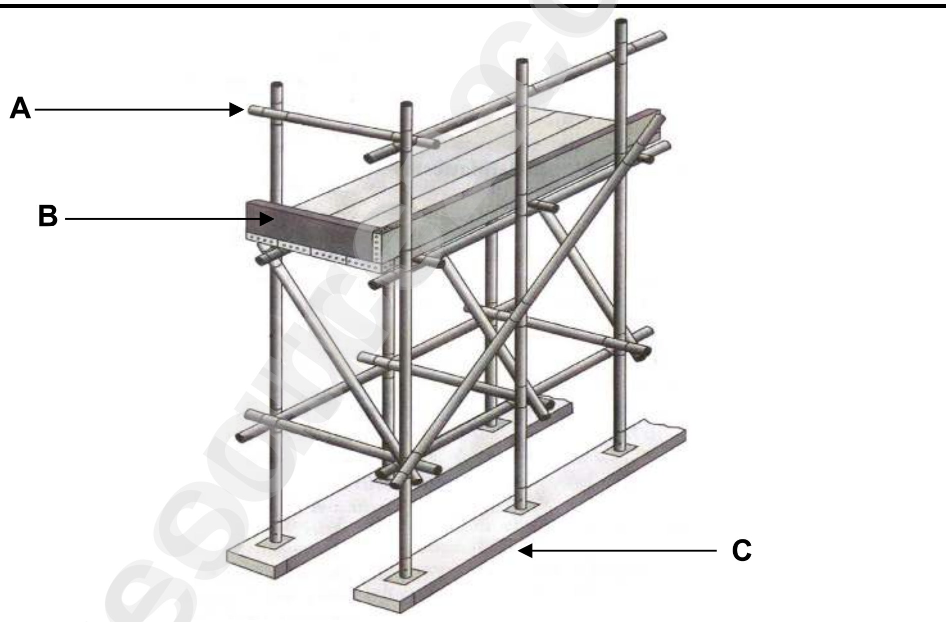
Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

1.1 Wat is die doel van die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, (Wet 85 van 1993) (WBV)? (1)

1.2 Noem die TWEE hoofoorsake van ongelukke. (2 x 1) (2)

1.3 Noem EEN rede waarom steiers eers ondersoek moet word, voordat dit gebruik kan word. (1 x 1) (1)

1.4 Beantwoord die volgende vrae ten opsigte van die steierwerk in FIGUUR 1.4.



FIGUUR 1.4

1.4.1 Benoem dele **A** tot **C**. (3 x 1) (3)

1.4.2 Is hierdie ŉ afhanklike **of** ŉ onafhanklike steier? (1)

1.4.3 Wat is die maksimum hoogte wat deel **A** vanaf die platform moet wees? (1)

1.5 Beantwoord die volgende vrae oor die regulasies op ŉ bouterrein.

1.5.1 Noem EEN manier hoe om afvalmateriaal vanaf hoë vlakke in ŉ gebou, na die grondvlak te vervoer. (1 x 1) (1)

1.5.2 Indien daar bo ŉ ingang gewerk word, wat sal verhoed dat materiaal op werkers onder val? (1)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

1.6 Dui aan of die volgende stellings as WAAR of ONWAAR is.

1.6.1 Boksteiers word by hoogtes wat hoër as 3 m gebruik. (1)

1.6.2 Geen stapel se hoogte mag hoër as drie keer die breedte van die materiaal wees nie. (1)

1.6.3 Aluminiumlere mag naby elektriese drade gebruik word. (1)

1.6.4 Die horisontale dele van ŉ leer word ŉ styl genoem. (1)

1.7 Noem die TWEE hoofgroepe waarin verf verdeel kan word. (2 x 1) (2)

1.8 Wat is die doel van galvanisering? (1)

1.9 Noem TWEE voordele van nabehandeling (beton). (2 x 1) (2)

[20]

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 2: GRAFIKA, VERBINDINGS EN TOERUSTING (GENERIES)

Begin hierdie vraag op 'n nuwe bladsy.

2.1 Identifiseer SES van die onderstaande beskrywings wat van toepassing is op die kontrolelys van 'n vloerplan.

- Vensternommers
- Boulyne
- Erfnommer
- Deurswaaie
- Name van kamers
- Grondkontoere
- Trapriġtings
- Skuifdeure
- Straatnommer
- Wateraansluitingspunt
- Posisie van bestaande geboue
- Vloerbedekking (6 x 1) (6)

2.2 FIGUUR 2.2 op ANTWOORDBLAD A toon die onvoltooide aansig van 'n gebou. Voltooi die aansig deur die volgende dele op skaal 1 : 50 in te teken.

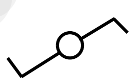
2.2.1 'n Venster met 'n lengte van 1 800 mm en 'n hoogte 900 mm. Die venster word 700 mm vanaf die regterkant ingebou, en die regterkantse een-derde van die venster kan oopmaak. (7)

2.2.2 'n Deur volgens die standaardmates, 900 mm vanaf die linkerkant van die gebou. Die deur maak na links oop. Daar is een trap tot op die grondvlak. (5)

2.2.3 Die windveër teen die geuwelent. (2)

2.3 Identifiseer die toebehore wat deur die volgende tekensimbole geïllustreer word.

2.3.1 (1)

2.3.2  (1)

Downloaded from eduresourceza.com

SA EXAM PAPERS

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

2.4 Maak netjiese sketse volgens standaard boutekenpraktyk om die volgende simbole te illustreer.

2.4.1 Watermeter (2)

2.4.2 Pleister (2)

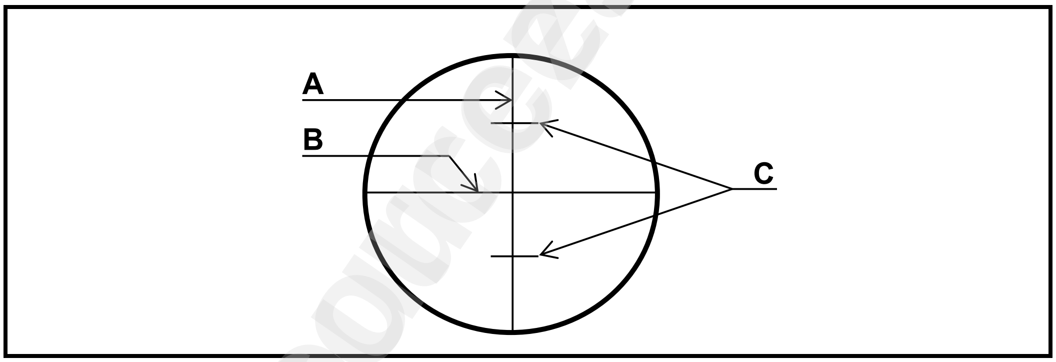
2.4.3 Bodemvlak (2)

2.5 Beskryf kortliks die voordeel van die vierkantige skouerboutkop. (2)

2.6 Verduidelik die betekenis van die volgende kode vir rawlboute:
R-RBL M06/18. (3)

2.7 Wat is die doel van die voetskroewe van die bukswaterpas? (1)

2.8 Identifiseer die kruisdraadjies **A** tot **C** in die teleskoop van die bukswaterpas in FIGUUR 2.8.



FIGUUR 2.8

(3 x 1) (3)

2.9 Noem TWEE gebruike van die bukswaterpas. (2 x 1) (2)

2.10 Motiveer kortliks waarom plakkers en metaalplaatjies op die multidetektor verwyder moet word voordat dit gebruik word. (1)
[40]

TOTAAL AFDELING A: 60

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 3: SWAAIRAME, KASTE, MUURPANELE EN HOEVEELHEDE (SPESIFIEK)

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Gee EEN woord/term vir ELK van die volgende beskrywings deur die korrekte woord/term vanuit die onderstaande lys te kies. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (3.1.1 tot 3.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 3.1.6 Swaairaam.

Tussenstyl; Bolig; Tong-en-groef; Kalfsreling; Vloerlys; Dripgroef; Melamien; Onderreling

3.1.1 Tussendele tussen die kosynstyle (1)

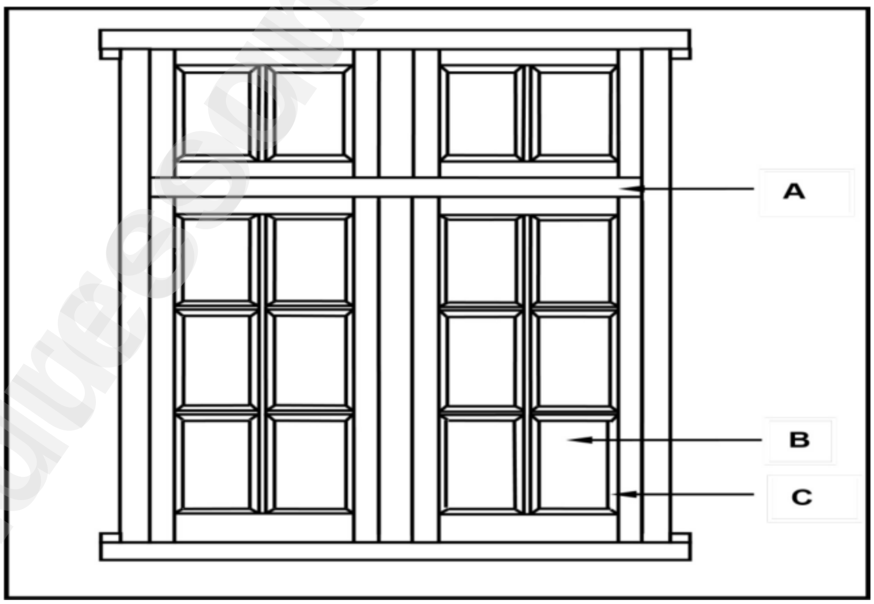
3.1.2 Die klein venster bo die opening van 'n deur of venster (1)

3.1.3 Verhoed dat reënwater in die swaairaam inwaai en by die kamer inkom (1)

3.1.4 Horisontale deel wat die swaairaam en bolig skei (1)

3.1.5 Planke wat gewoonlik van dennehout gemaak word en maklik inmekaar deur 'n spesifieke eienskap aan elke kant van die plank pas (1)

3.2 FIGUUR 3.2 toon die buiteaansig van 'n dubbelswaairaam met boligte. Bestudeer die figuur en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 3.2

3.2.1 Watter tipe materiale kan vir **A** en **B** onderskeidelik gebruik word? (2 x 1) (2)

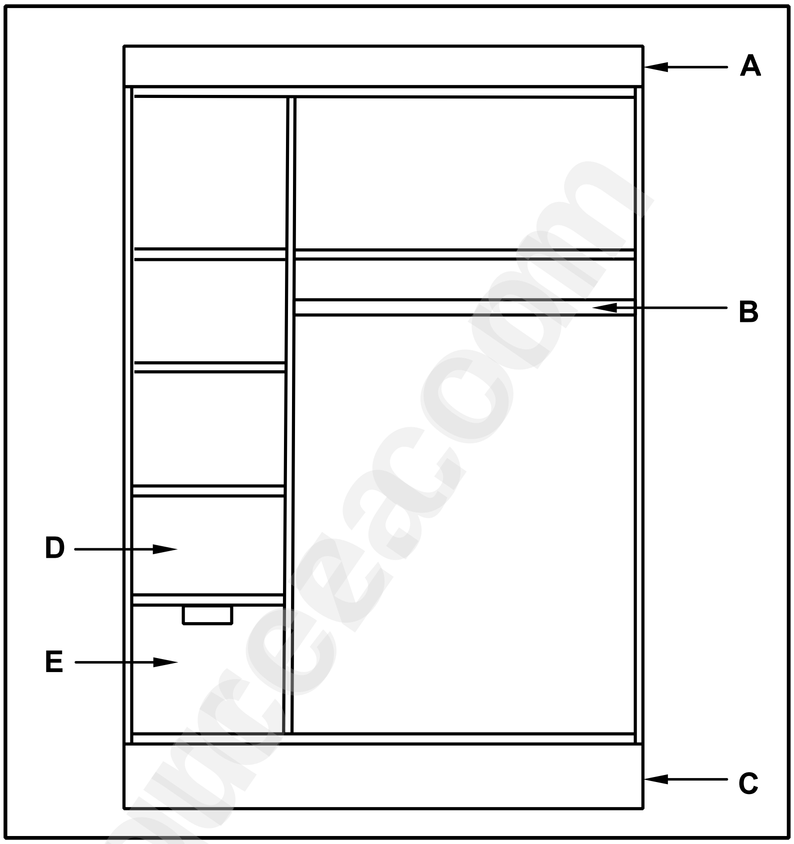
3.2.2 Verduidelik die doel van deel **C**. (1)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

3.3 FIGUUR 3.3 toon ŉ ingeboude kas sonder deure. Bestudeer die skets en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 3.3

3.3.1 Identifiseer dele **D** en **E**. (2 x 1) (2)

3.3.2 Beskryf die verskil tussen ŉ *vrystaande kas* en ŉ *ingeboude kas*. (2)

3.3.3 Wat is die diepte van ŉ vrystaande kas? (1)

3.3.4 Verduidelik die voordeel van ŉ ingeboude kas tot op plafonhoogte. (1)

3.3.5 Verduidelik in jou eie woorde waarom jy eerder melamien as gewone spaanderbord vir die binnekant van ŉ ingeboude kas sal gebruik. (2 x 1) (2)

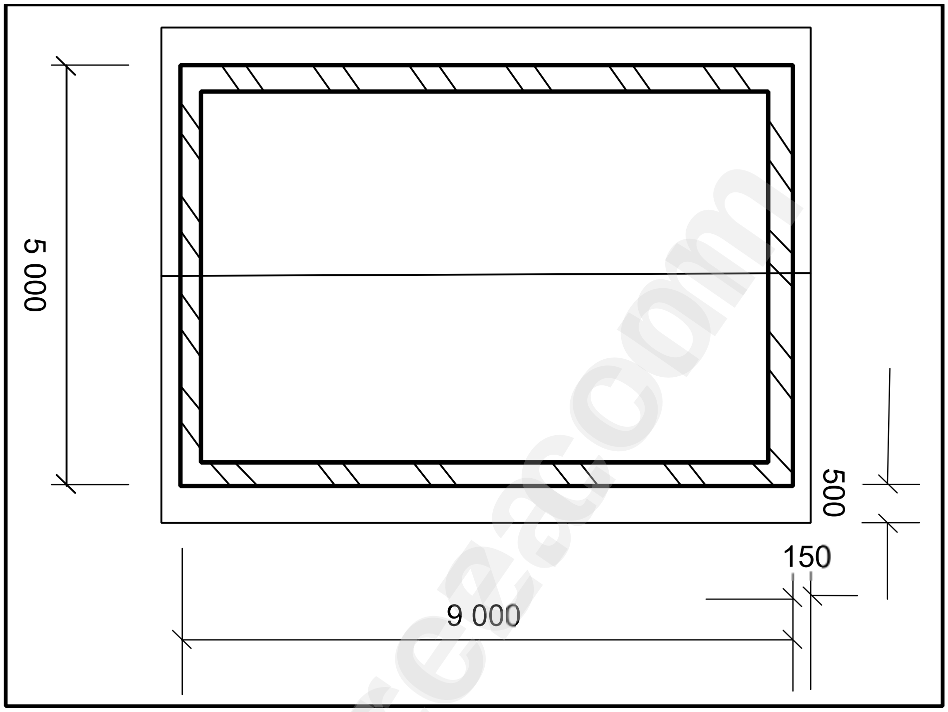
3.4 Gebruik ANTWOORDBLAD B en teken in goeie verhouding ŉ netjiese skets van ŉ vertikale deursnee deur afwerking van die bokant van die muurpaneel onderkant die plafon en kroonlys. Toon byskrifte van enige TWEE onderdele. (5)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

3.5 FIGUUR 3.5 toon die vloerplan van ŉ gebou met ŉ geweldak.
Die buitemates is 9 000 mm x 5 000 mm.



FIGUUR 3.5

Gebruik die volgende spesifikasies:

- Mure is 220 mm dik
- Suid-Afrikaanse dakkap
- Lengte van EEN nokplaat is 2 350 mm
- Ware lengte van ŉ dakspar is 2 900 mm
- Sinkplate hang 50 mm oor die dakspar

Gebruik die maatpapier op ANTWOORDBLAD C en bereken die volgende:

3.5.1 Die totale lengte in meter van die fassieplank vir die gebou benodig (4)

3.5.2 Die lengte van EEN sinkplaat (2)

3.5.3 Die aantal nokplate benodig (3)
[30]

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 4: DAKKE, PLAFONNE, GEREEDSKAP EN TOERUSTING EN MATERIALE (SPESIFIEK)

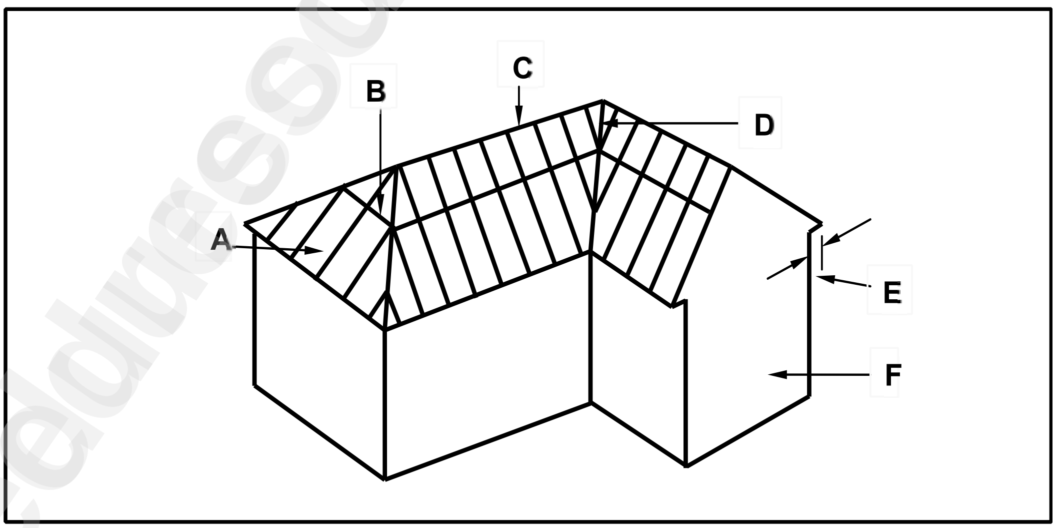
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat die beste by 'n item in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–F) langs die vraagnommers (4.1.1 tot 4.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld: 4.1.6 G.

KOLOM A		KOLOM B	
4.1.1	Kaplatte	A	Tipe dakbedekking
4.1.2	Gegalvaniseerde spykerplaat	B	Binnehoek gevorm waar twee dele van 'n skuinsdak ontmoet
4.1.3	Hurricane klem	C	38 mm x 38 mm
4.1.4	Kiel	D	Heg daklatte aan dakkappe
4.1.5	Daklat grootte	E	Reghoekige gegalvaniseerde geponsde staalplaat om dakkapdele te heg
		F	76 mm x 50 mm

(5 x 1) (5)

4.2 FIGUUR 4.2 toon 'n prentaansig van 'n dak met 'n wolfent, 'n geuwelend en 'n kiel. Die dak sal met gegolfde sinkplaat bedek word.
Bestudeer die onderstaande figuur en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 4.2

4.2.1 Identifiseer dele **B** end **D**. (2 x 1) (2)

4.2.2 Verduidelik wat 'n *wolfent* is. (1)

4.2.3 Beskryf die doel van deel **C**. (2)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

4.2.4 Verduidelik waarom sinkplate 50 mm oor die ente van daksparre moet hang. (1)

4.2.5 Beskryf die verskil tussen ’n *wolfentdak* en ’n *geuweldak* in terme van die materiaal wat en die konstruksiemetode gebruik word. Beskryf jou antwoord in tabelvorm. (4)

4.3 Verduidelik TWEE funksies van dakonderlegsels vir ’n teëldak. (2 x 1) (2)

4.4 Verduidelik die eerste DRIE stappe wat jy in gedagte moet hou wanneer hout vir preservering voorberei word. (3 x 1) (3)

4.5 Verduidelik TWEE eienskappe van ’n goeie dakbedekking. (2 x 1) (2)

4.6 Noem die DRIE hoofdele van ’n konvensionele valdeur. (3 x 1) (3)

4.7 Differensieer tussen ’n *hurricane-klem* en ’n *stormklem*. (2)

4.8 FIGUUR 4.8 toon ’n draagbare elektriese masjien. Bestudeer die prent en beantwoord die vrae wat volg.

FIGUUR 4.8

4.8.1 Identifiseer die masjien in FIGUUR 4.8. (1)

4.8.2 Noem TWEE persoonlike veiligheidstoerusting wat jy moet dra wanneer die masjien gebruik word. (2 x 1) (2)

4.8.3 Beveel TWEE metodes aan om die masjien te berg. (2 x 1) (2)

4.8.4 Beskryf TWEE veiligheidsvoorsorgmaatreëls wat op ’n stuk hout toegepas moet word om te voorkom dat die masjien in FIGUUR 4.8 beskadig word. (2 x 1) (2)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

4.9 FIGUUR 4.9 toon ’n radiaalsaag. Bestudeer die prent en beantwoord die vrae wat volg.

FIGUUR 4.9

4.9.1 Beskryf DRIE voorsorgmaatreëls wat toegepas moet word om veilige hantering van die masjien te verseker. (3 x 1) (3)

4.9.2 Verduidelik hoe die lem van die masjien versorg moet word om te voorkom dat dit beskadig word. (1)

4.10 Die koppe van gegradeerde houtborde word met ’n letter, ’n simbool en ’n nommer gemerk. Verduidelik wat die letter en nommer verteenwoordig. (2)

[40]

Downloaded from eduresourceza.com

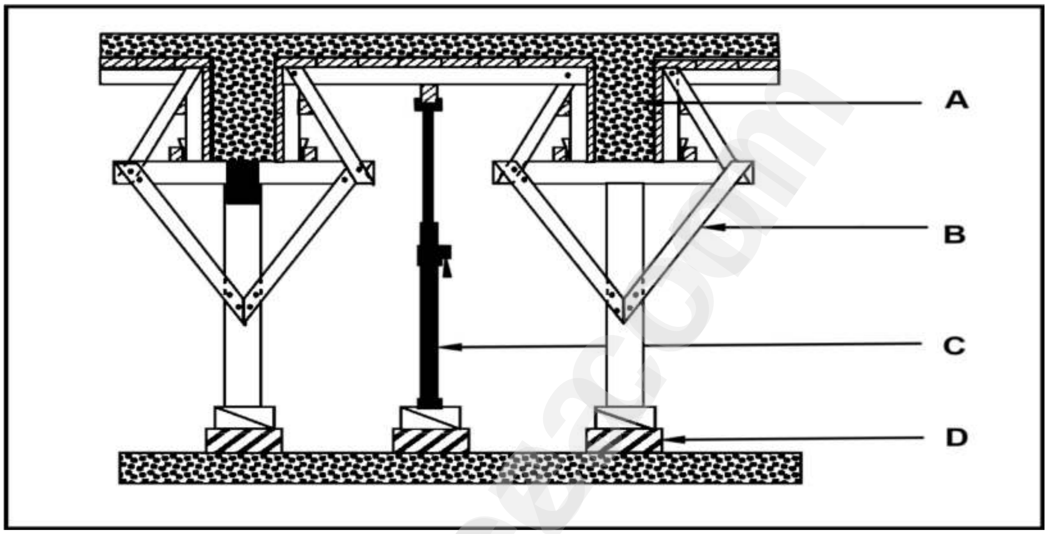
SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 5: FORMELE, BEKISTING, SKORING EN GRAFIKA AS KOMMUNIKASIEMIDDEL (SPESIFIEK)

Begin die vraag op 'n NUWE bladsy.

5.1 FIGUUR 5.1 toon 'n vertikale snit deur die bekisting van twee balke.



FIGUUR 5.1

Identifiseer dele **A** tot **D**. (4 x 1) (4)

5.2 Stel TWEE houtprodukte voor wat vir die sykante van die bekisting gebruik kan word. (2 x 1) (2)

5.3 Beskryf die doel van die volgende dele van bekisting.

5.3.1 Bint (1)

5.3.2 Spalkplaat (1)

5.4 Verduidelik waarom die soffietbord in die konstruksie van bekisting, dikker as die sykante is. (1)

5.5 Beskryf die verskil tussen die volgende skore met betrekking tot hulle gebruike.

5.5.1 Dubbellugskoor (1)

5.5.2 Staanskoor (1)

5.6 Beskryf die doel van die volgende dele van die staanskoor.

5.6.1 Voetbalk (1)

5.6.2 Stut (1)

5.6.3 Staalkloue (1)

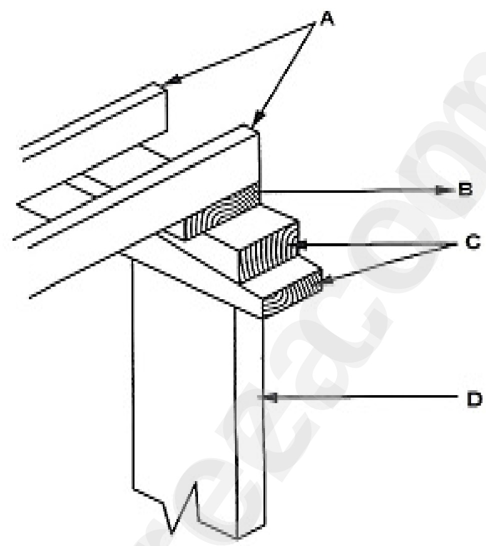
Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

5.7 Teen watter hoek moet die spanstukke bo en onder die horisontale skore van die lugskoor geplaas word? (1)

5.8 FIGUUR 5.8 toon 'n prentaansig van die konstruksiedetail van 'n formeel vir 'n boog. Bestudeer die figuur en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 5.8

5.8.1 Identifiseer dele **A** tot **D**. (4 x 1) (4)

5.8.2 Verduidelik EEN gebruik van deel **A**. (1 x 1) (1)

5.8.3 Beskryf TWEE funksies van deel **C**. (2 x 1) (2)

5.8.4 Beskryf die funksie van deel **D** in die konstruksie van 'n formeel. (1)

5.9 Gebruik ANTWOORDBLAD D en teken 'n netjiese lyndiagram van 'n sparpaardakkap op die bokant van die aangeduide mure. Die helling van die dakkap is 45°.

Toon die volgende op die tekening:

- Spanwydte met behulp van matelyne
- Muurplate
- Daksparre
- Nokbalk
- Helling van die dak

(7)
[30]

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG 6: HANGVLOER, TRAPPE, YSTERWARE, DEURE EN VERBINDINGS (SPESIFIEK)

Begin die vraag op 'n NUWE bladsy.

6.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf die letter (A–D) langs die vraagnommers (6.1.1 tot 6.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 6.1.6 D.

6.1.1 ... kan gebruik word om dakplate aan kaplatte te heg.

A Rondekop spykers
B Selfsny seskantskroewe
C Boute en moere
D *'Hurricane'*-klem (1)

6.1.2 'n Deur kan aan die deurraam geheg word deur 'n verskeidenheid tipes van ... te gebruik.

A skroewe
B spykers
C klampe
D skarniere (1)

6.1.3 Gipsplafonborde word aan die latwerk geheg deur van ... gebruik te maak.

A selfsny seskantskroewe
B ovaal draadspykers
C 38 mm plafonspykers
D versinkkopskroewe (1)

6.1.4 Die bors van die borstapvoeg …

A voeg sterkte by en voorkom dat die reling verwring.
B verminder die vaslymoppervlak.
C gee 'n meer aantreklike voorkoms aan die voeg.
D is die helfte van die dikte van die reling. (1)

6.1.5 Die wydte van die vloerplanke vir houthangvloer moet ten minste 50 mm wees, en nie ... oorskry nie.

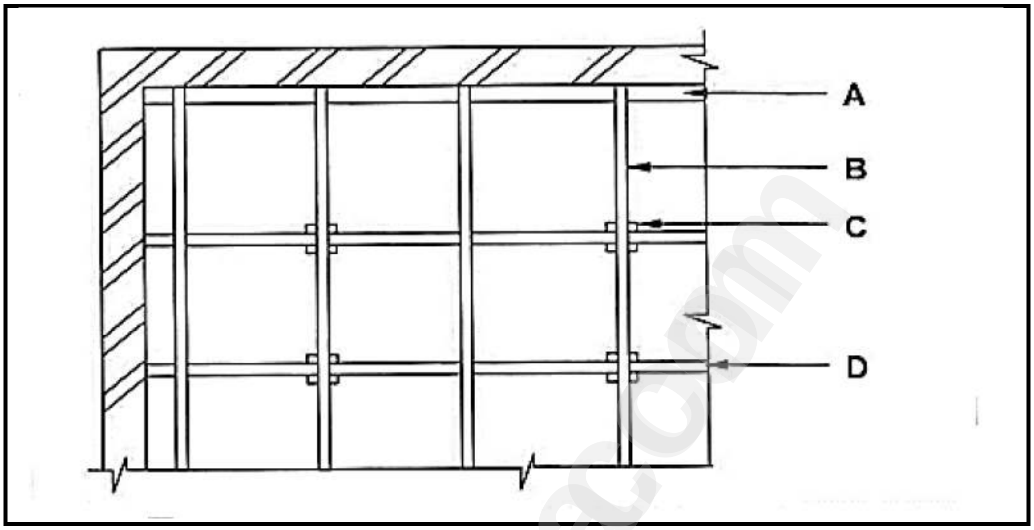
A 100 mm
B 400 mm
C 140 mm
D 299 mm (1)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

6.2 FIGUUR 6.2 hieronder toon 'n saamgestelde aansig van 'n houtvoeg. Bestudeer die figuur en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 6.2

6.2.1 Benoem die dele **A** tot **D**. (4 x 1) (4)

6.2.2 Motiveer waarom die betonbasis onder deel **C**, wyer moet wees as deel **C**. (2)

6.3 Verduidelik kortliks DRIE faktore wat die grootte van die vloerbalke van die houthangvloer bepaal. (3 x 1) (3)

6.4 Verduidelik waarom daar 'n ruimte tussen die vloerplanke en die muur moet wees. (1)

6.5 By hangvloer van verdiepinggeboue, is daar TWEE metodes wat algemeen gebruik word om vloerbalke aan die muur te heg.

Differensieer tussen die TWEE metodes deur middel van netjiese vryhandsketse. Skryf die naam van die metode onder ELKE tekening. (2 x 2) (4)

6.6 Beskryf die verskil tussen die *insteekslot* en *nagslot* met betrekking tot hulle montering. (2)

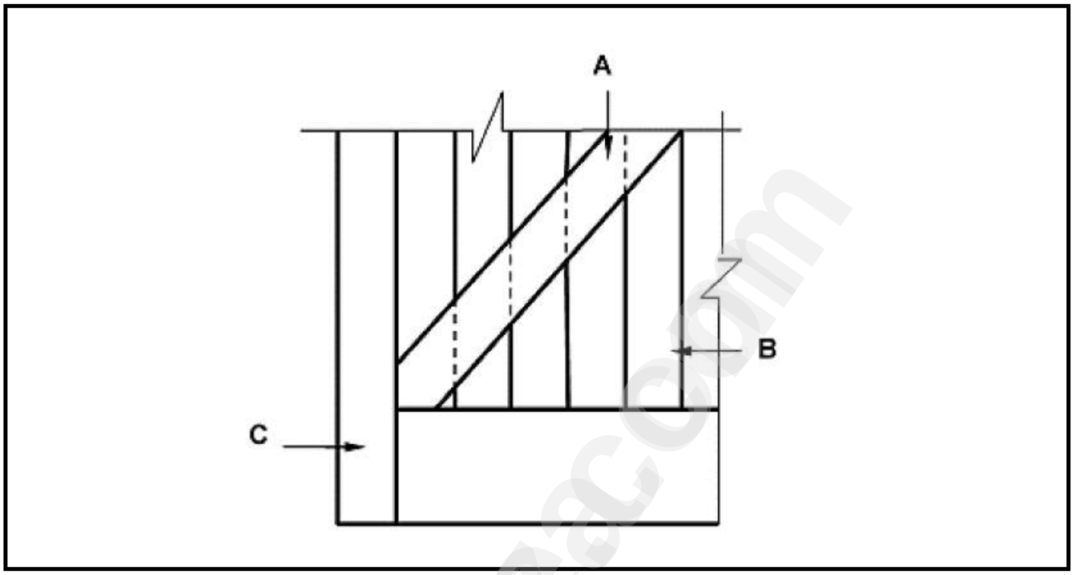
6.7 Teken in jou ANTWOORDEBOEK, in goeie verhouding, 'n vertikale deursnee-aansig deur die slotreling en 'n gedeelte van 'n verhewe kussingpaneeldeur. (6)

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

6.8 FIGUUR 6.8 hieronder toon die onderste binnehoek van 'n deur. Beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 6.8

6.8.1 Identifiseer die tipe deur. (1)

6.8.2 Verduidelik waarom die onderste punt van die planke oor die onderreling kan loop. (1)

6.8.3 Noem die voeg wat gebruik kan word om 'n netjiese voorkoms aan die buiterande van die kosyndele te gee.

6.9 Teken in jou ANTWOORDEBOEK 'n lyndiagram van die boaansig van 'n traparm met 'n bordes tussen die trappies.

Toon die volgende in jou tekening:

- 110 mm muur
- Drie trappies weerskante van die bordes
- Bordes
- Handreling
- Twee spilpale
- Pylpunte wat die styging van die trappe aandui (8)

6.10 Verduidelik die doel van die bordes in 'n traparm. (1)

6.11 Wat is die minimum mate tussen die steeklyn en die plafon by 'n trap? (1)
[40]

TOTAAL: 200

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

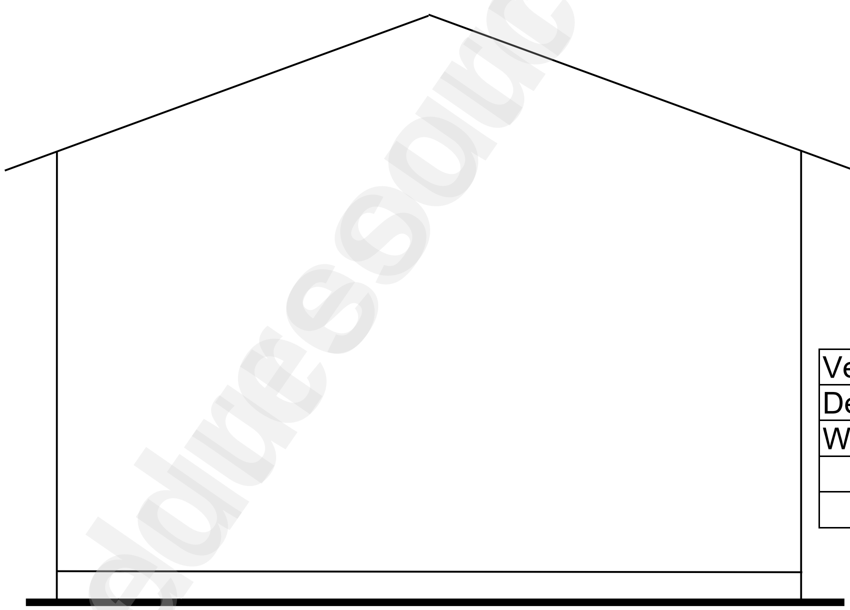
ANTWOORDBLAD A	**SIVIELE TEGNOLOGIE GENERIES**	**NAAM:** ______________

2.2 FIGUUR 2.2 op ANTWOORDBLAD A toon die onvoltooide aansig van 'n gebou. Voltooi die aansig deur die volgende dele op skaal 1 : 50 in te teken.

2.2.1 'n Venster met 'n lengte van 1 800 mm en 'n hoogte 900 mm. Die venster word 700 mm vanaf die regterkant ingebou, en die regterkantse een-derde van die venster kan oopmaak. (7)

2.2.2 'n Deur volgens die standaard mates, 900 mm vanaf die linkerkant van die gebou. Die deur maak na links oop. Daar is een trap tot op die grondvlak. (5)

2.2.3 Die windveër teen die geuwelent. (2)



Venster	7	
Deur	5	
Windveër	2	
TOTAAL:	**14**	

FIGUUR 2.2

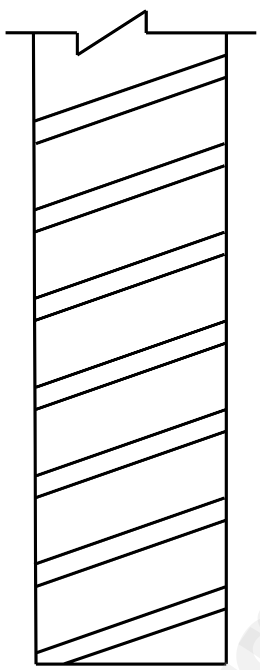
Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

ANTWOORDBLAD **B**	SIVIELE TEGNOLOGIE SPESIFIEK	NAAM: ______________

3.4 Gebruik ANTWOORDBLAD B en teken in goeie verhouding 'n netjiese skets van 'n vertikale deursnee deur afwerking van die bokant van die muurpaneel onderkant die plafon en kroonlys. Toon byskrifte vir enige TWEE onderdele.



ASSESSERINGSKRITERIA	PUNT	L/P
Dekstrook	1	
Ruhegstuk	1	
Tong-en-groef plank	1	
Korrektheid van tekening	2	
TOTAAL:	**5**	

 Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

Downloaded from eduresourceza.com

ANTWOORDBLAD **C**	SIVIELE TEGNOLOGIE SPESIFIEK	NAAM: ____________

Afmetingspapier

	A	B	C	D
3.5 3.5.1				
3.5.2				
3.5.3				

Downloaded from eduresourceza.com

SA Exam Papers | This paper was downloaded from saexampapers.co.za

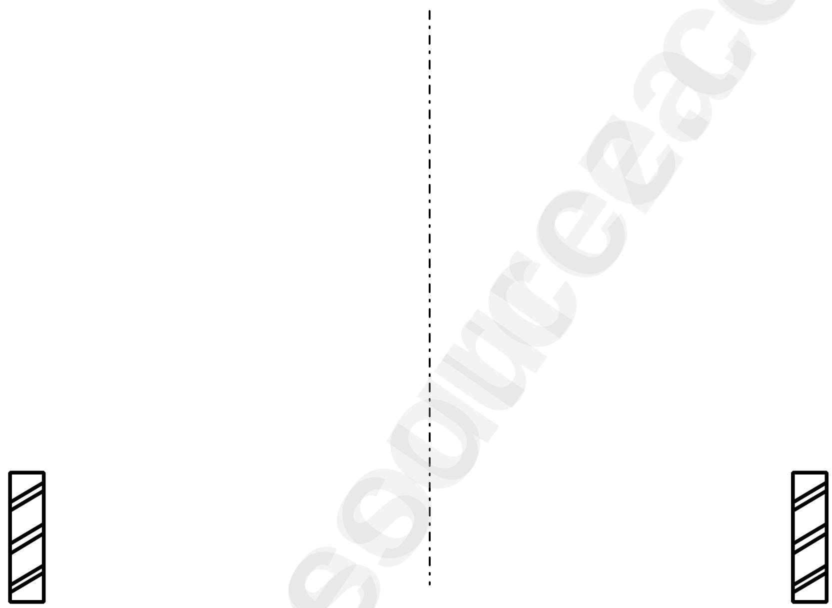
Downloaded from eduresourceza.com

ANTWOORDBLAD D	**SIVIELE TEGNOLOGIE SPESIFIEK**	**NAAM:** ______________

Gebruik ANTWOORDBLAD D en teken ŉ netjiese lyndiagram van ŉ sparpaar-dakkap op die bokant van die aangeduide mure. Die helling van die dakkap is 45°.

Toon die volgende op die tekening:

- Spanwydte met behulp van matelyne
- Muurplate
- Dakspare
- Nokbalk
- Helling van die dak



ASSESERINGSKRITERIA	**PUNT**	**KANDITAAT SE PUNT**
Span	1	
Muurplate	2	
Daksparre	2	
Nokbalk	1	
Helling van dak	1	
TOTAAL:	**7**	

Kopiereg voorbehou
Downloaded from eduresourceza.com