Downloaded from
www.grade12pastexampapers.co.za

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2021

SIVIELE TEGNOLOGIE: HOUTBEWERKING

PUNTE: **200**

TYD: **3 uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye, insluitend 'n 1-bladsy antwoordblad.

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

BENODIGDHEDE:

1. ANTWOORDEBOEK
2. Tekeninstrumente
3. ’n 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 ’n geheel. MOENIE onderafdelings van vrae skei NIE.
4. Begin die antwoord op ELKE vraag op ’n 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 ANTWOORDBLAD.
8. Gebruik die puntetoekenning as ’n 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 Boutekenepraktyk.*
10. Vir die doel van hierdie vraestel moet die grootte van ’n 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 2.1 op die aangehegte ANTWOORDBLAD deur gebruik te maak van tekeninstrumente, waar nodig.
13. SKRYF jou NAAM op elke ANTWOORDBLAD en lewer saam met jou ANTWOORDEBOEK, al het jy dit nie gebruik nie.
14. Tekeninge in die vraestel is NIE volgens skaal NIE as gevolg van elektroniese kopiëring.
15. Google Images is as die bron vir alle foto’s en prentjies gebruik.

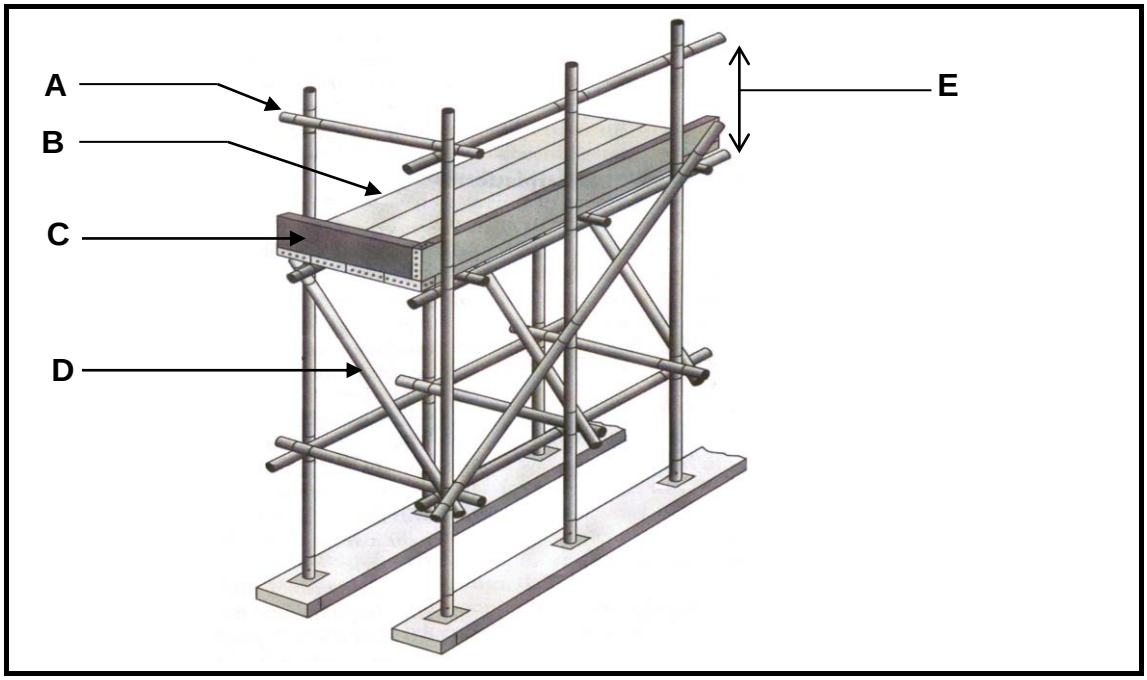
Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

VRAAG 1: VEILIGHEID EN MATERIAAL (GENERIES)

Begin hierdie vraag op ʼn NUWE bladsy.

1.1 Beantwoord die volgende vrae ten opsigte van die steierwerk in FIGUUR 1.1.



FIGUUR 1.1

1.1.1 Benoem onderdele **A** tot **D**. (4 x 1) (4)

1.1.2 Wat is die minimum breedte en dikte van deel **B**? (2 x 1) (2)

1.1.3 Wat is die doel van deel **D**? (1)

1.1.4 Wat is die minimum en maksimum mates van **E**? (2 x 1) (2)

1.2 Beskryf die regulasie wat van toepassing is op die volgende fasette wanneer materiaal op ʼn konstruksieterrein hanteer word:

1.2.1 Plasing van bourommel (1)

1.2.2 Wanneer materiaal na hoër vlakke vervoer word (1)

1.3 Noem DRIE metodes om te verseker dat ʼn leer stabiel is wanneer dit gebruik word. (3 x 1) (3)

1.4 Wat word die horisontale dele van ʼn leer genoem? (1)

1.5 Verduidelik die proses van elektroplatering van ʼn metaal. (2)

1.6 Verduidelik die doel van elektroplatering van ʼn metaal. (1)

1.7 Noem TWEE voordele van galvanisering. (2 x 1) (2)

[20]

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

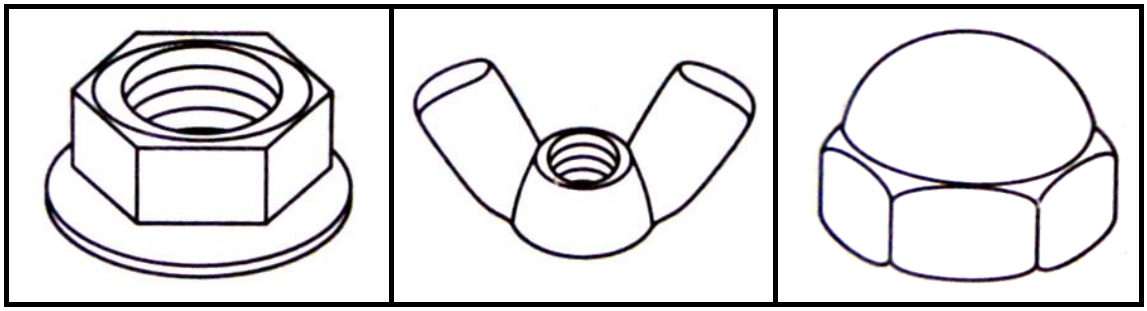
VRAAG 2: GRAFIKA, VERBINDINGS EN TOERUSTING (GENERIES)

2.1 FIGUUR 2.1 op ANTWOORDBLAD A toon die vloerplan van ’n stoorkamer op skaal 1 : 50. Teken die suid-aansig op skaal 1 : 50 op ANTWOORDBLAD A vanaf die gegewe grondvlaklyn deur die volgende inligting te gebruik:

- Die vloervlakhoogte bokant die grondvlak is 200 mm
- Muurhoogte vanaf die vloervlak tot by die plafon is 2 600 mm
- Venster 1 is 1 200 x 900 mm
- Deur 1 is 1 100 x 2 100 mm
- Deurknop
- Dakkonstruksiehelling is 30°
- Toon konstruksielyne om die dakhoogte te bepaal
- Geuwelent by die wes-aansig
- Skildak by die oos-aansig

Gebruik die puntetabel op ANTWOORDBLAD A as verwysing. (29)

2.2 Identifiseer die tipe moere in FIGUUR **A** tot **C**.



A **B** **C** (3 x 1) (3)

2.3 Noem TWEE eienskappe van rawl-boute. (2 x 1) (2)

2.4 Bespreek hoe die hoogte van die driepoot by die opstel van ’n bukswaterpas gestel moet word. (3)

2.5 Noem DRIE materiale wat deur ’n multidetektor in mure opgespoor kan word. (3 x 1) (3)

[40]

TOTAAL AFDELING A: 60

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

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

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

3.1 Gee EEN woord/term vir ELK van die volgende beskrywings deur ŉ woord/term uit die lys hieronder te kies. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (3.1.1 tot 3.1.3) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 3.1.4 boligte.

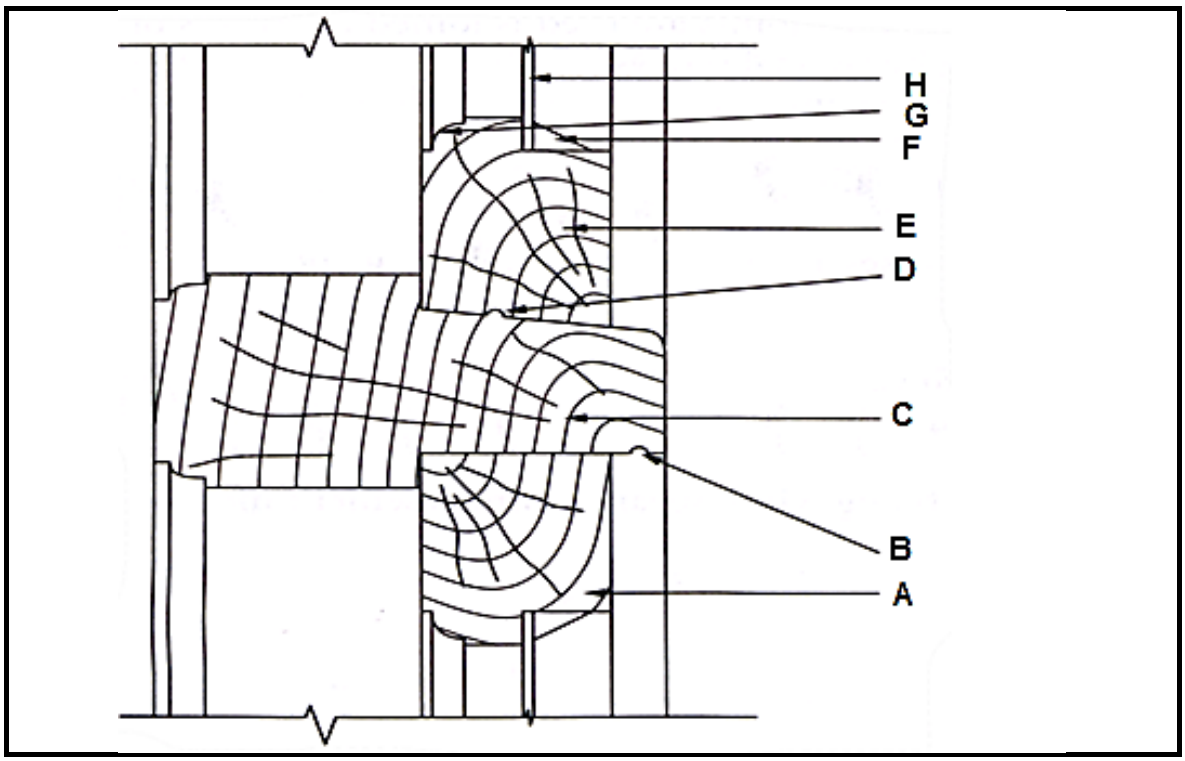
vloerlys; sponning; 16 mm; 15 mm; 520 mm–570 mm

3.1.1 Die aanbevole diepte van vrystaande kaste (1)

3.1.2 ŉ Groef of inlating in houtwerk om ŉ paneel of ruit ens. te akkommodeer (1)

3.1.3 Om die opening tussen ŉ muur en ŉ plafon toe te maak (1)

3.2 FIGUUR 3.2 hieronder toon ŉ vertikale deursnee-aansig van ŉ dubbelswaai-raam met bolig. Bestudeer die prent en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 3.2

3.2.1 Identifiseer **A** tot **H**. (8)

3.2.2 Wat is die doel van **B**? (1)

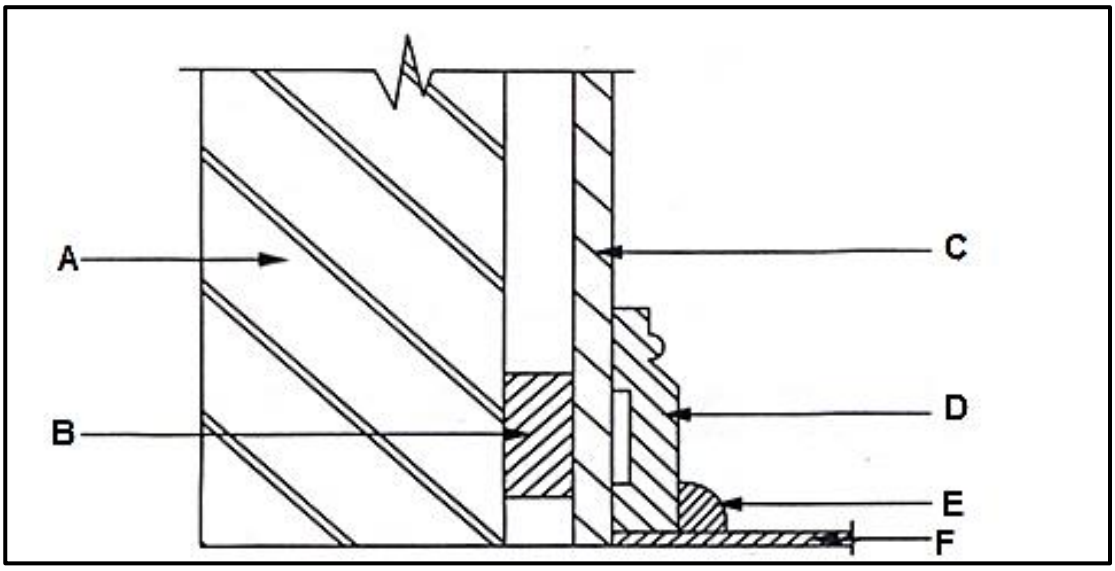
Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

3.3 ’n Goed ontwerpte kas moet uit vier basiese dele/eenhede bestaan.
Noem die VIER dele/eenhede. (4)

3.4 Beskryf in jou eie woorde waarom jy melamien eerder as gewone spaanderbord vir die binnekant van ’n ingeboude kas sal gebruik. (2)

3.5 Wat is die verskil tussen *ingeboude kaste* en *vrystaande kaste*? (3)

3.6 FIGUUR 3.6 hieronder toon die deursnee-aansig van die afwerking aan die onderkant van die paneelwerk. Bestudeer die tekening en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 3.6

3.6.1 Identifiseer dele **A** tot **F**. (6)

3.6.2 Gee TWEE redes waarom panele op mure aangebring word. (2)

3.6.3 Hoe word **B** teen ’n muur vasgeheg? (1)

[30]

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

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

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

4.1 Kies ŉ beskrywing uit KOLOM B wat by ŉ item in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (4.1.1 tot 4.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld. 4.1.6 J.

KOLOM A	KOLOM B
4.1.1 Hoofstyl	A loodreg op die daksparre geplaas en vasgeheg om die dakplaatmetaal te ondersteun
4.1.2 Daklat	B kontroleer altyd die spanning van die lem
4.1.3 Dakrande	C word reghoekig aan die bindbalk vasgeheg
4.1.4 Uitsnysaag	D die deel van ŉ dak wat by die buitemure van ŉ gebou oorsteek
4.1.5 Was	E word gebruik om sirkels in ŉ stuk hout te sny
	F geskik vir binnehuise gebruik nadat die hout met ander afwerkings behandel is
	G beskikbaar in ŉ glans tot dowwe afwerking
	H kan met die hand of met ŉ sproeispuit aangewend word

(5 x 1) (5)

4.2 Noem TWEE dele van ŉ konvensionele valdeur. (2)

4.3 Beskryf die eerste DRIE stappe wat in ag geneem moet word wanneer hout voorberei word vir preserveer (bewaring). (3)

4.4 Verduidelik die verskil tussen ŉ *kaphanger* en *spykerplaat* ten opsigte van die spesifieke dele van die dak wat dit sal vasmaak. (2)

4.5 Noem TWEE eienskappe wat deur beide meganiese en visuele graderings getoets word. (2)

4.6 Verduidelik die verskil tussen die volgende:

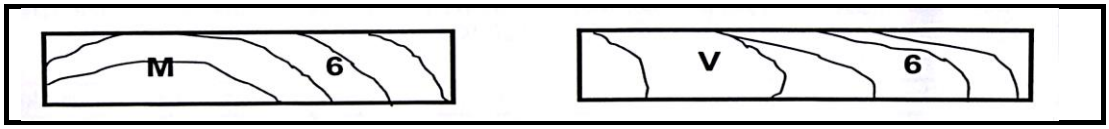
4.6.1 Skildak (1)

4.6.2 Skildak met kiel (1)

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

4.7 Beskryf TWEE veiligheidsaspekte by die gebruik van ŉ bandskuurder. (2)

4.8 FIGUUR 4.8 hieronder toon twee gegradeerde houtplanke.



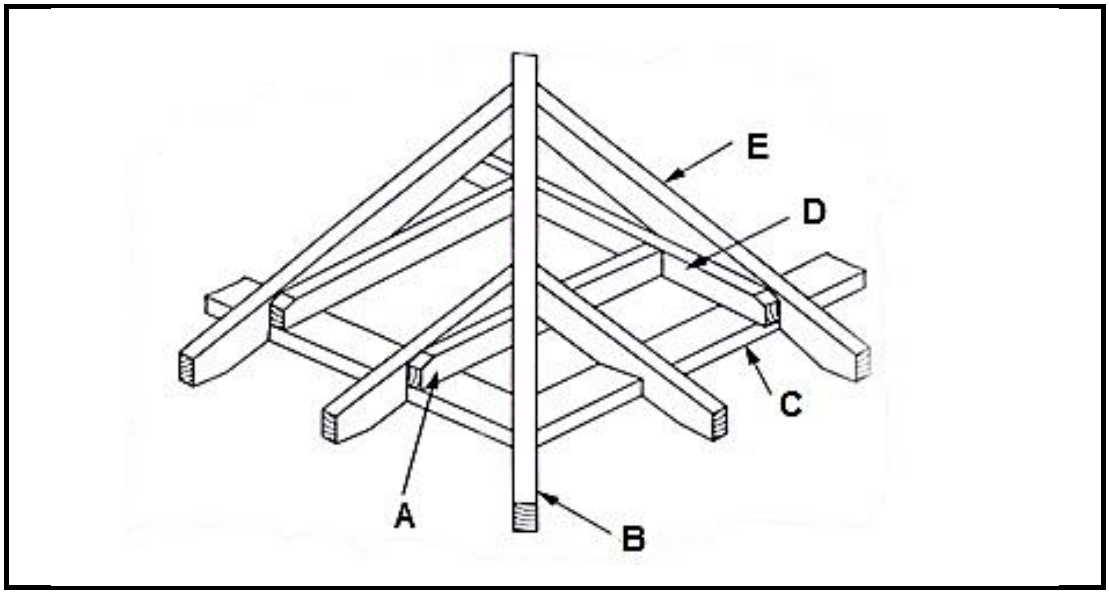
FIGUUR 4.8

4.8.1 Verduidelik die gradering van elke plank soos deur die letters aangedui. (2)

4.8.2 Verduidelik die nommers op elke plank. (2)

4.8.3 Noem die simbool wat aandui dat die gradering gedoen is, maar op elke plank ontbreek. (1)

4.9 FIGUUR 4.9 hieronder toon ŉ prentaansig van besonderhede van ŉ hoek van ŉ wolfentdak. Bestudeer FIGUUR 4.9 hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 4.9

4.9.1 Identifiseer dele **A** tot **E.** (5)

4.9.2 Beskryf wat ŉ *wolfentdak* is. (2)

4.10 Verduidelik TWEE eienskappe van ŉ goeie dakdekking. (2)

4.11 Wat is die verskil tussen ŉ *daklat* en ŉ *kaplat*? (2)

4.12 Beskryf DRIE verskillende doele van dakonderlegsels vir teëldakke. (6)

[40]

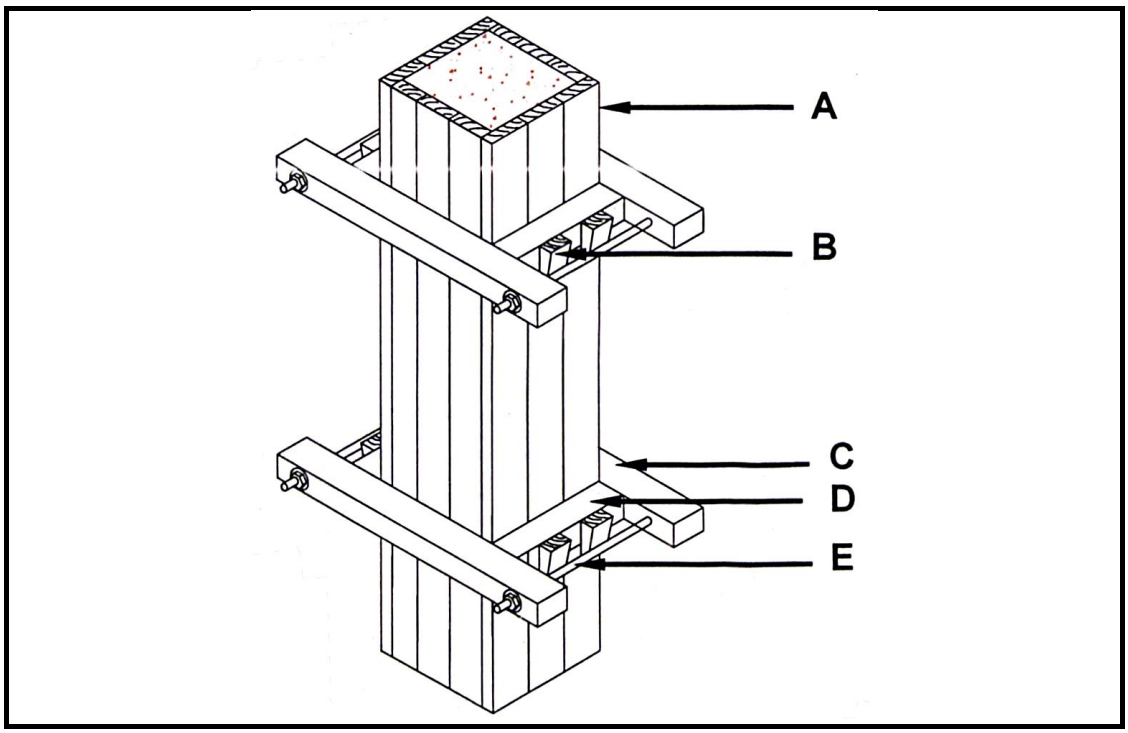
Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

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

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

5.1 Noem die materiaal wat vir die kante van die bekisting van ŉ vierkantige kolom gebruik kan word. (1)

5.2 FIGUUR 5.2 hieronder toon die prentaansig van bekisting vir ŉ vierkantige kolom. Bestudeer die tekening en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 5.2

5.2.1 Drie van die sye word met klemme en jukke vasgemaak en word gewoonlik eers binne die plint aanmekaar vasgespyker of geskroef. Waarom word die vierde sy eers oop gelos? (3)

5.2.2 Identifiseer **A** tot **E**. (5)

5.2.3 Verduidelik wat sal gebeur as **E** nie geïnstalleer is nie. (1)

5.3 Verduidelik wat die verskil tussen die volgende in staanskoring:

5.3.1 Staalkloue (1)

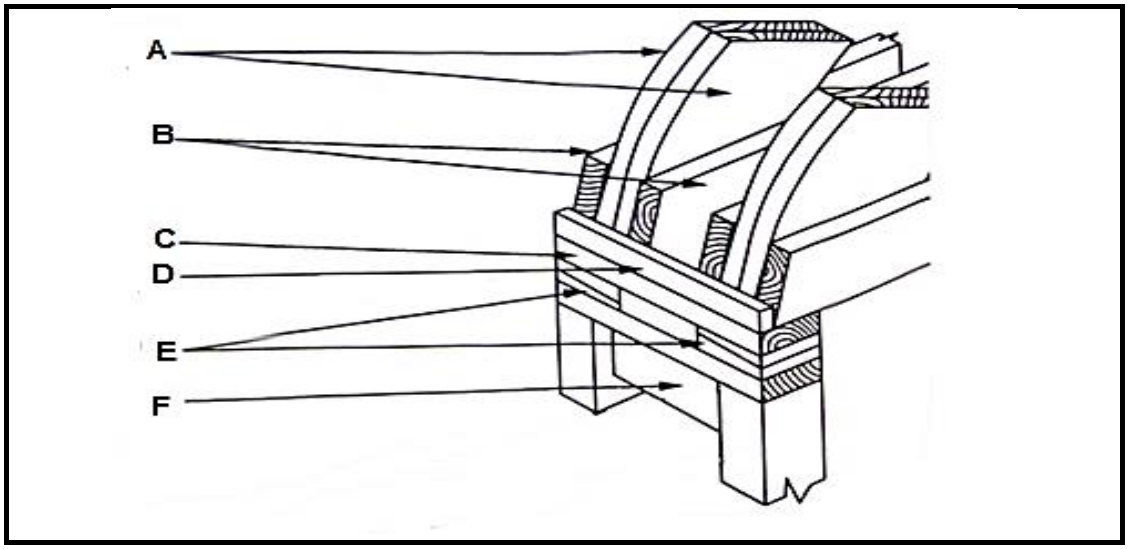
5.3.2 Voetbalk (1)

5.4 Benoem die funksie van dubbellugskoor. (2)

5.5 Definieer *formele*. (3)

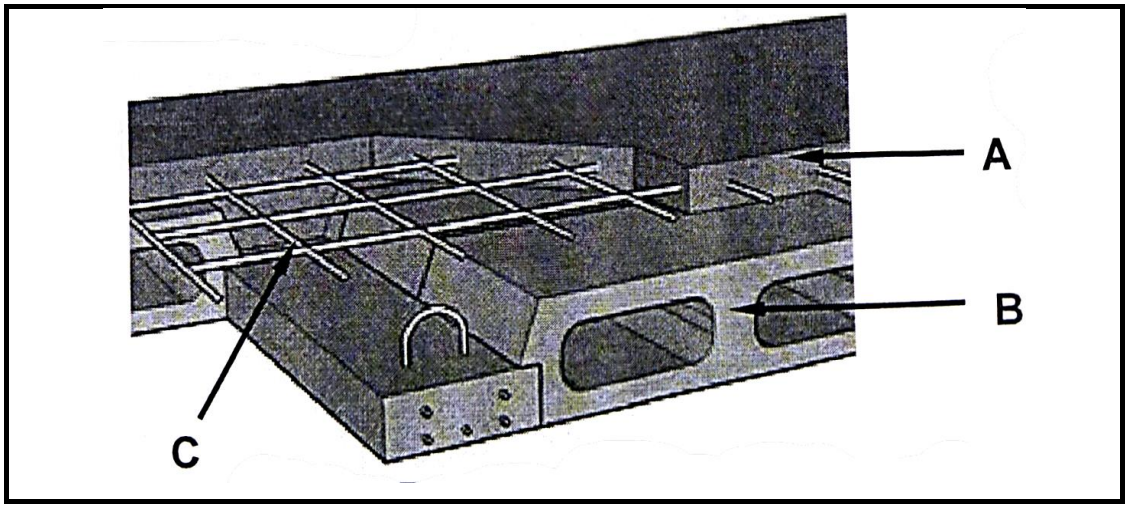
Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

5.6 FIGUUR 5.6 toon die prentaansig van die konstruksiebesonderhede aan die voet van die formeel. Benoem dele **A** tot **F**.



FIGUUR 5.6 (6 x 1) (6)

5.7 FIGUUR 5.7 is ’n illustrasie van ’n voorafgegiede vloerblad. Bestudeer die illustrasie en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 5.7

5.7.1 Benoem die tipe vloerkonstruksie wat in die FIGUUR 5.7 hierbo geïllustreer word. (2)

5.7.2 Identifiseer **A**, **B** en **C**. (3)

5.7.3 Gee EEN rede hoekom jy eerder die tipe vloerkonstruksie in FIGUUR 5.7 sal gebruik, as ’n in situ-giethangvloer. (2)

[30]

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

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

Begin hierdie vraag op ŉ NUWE bladsy.

6.1 Verduidelik die doel van ŉ spilpaal. (1)

6.2 Verduidelik die verskil tussen ŉ *traparm met bordes* en *trappe met halwe bordes*. (6)

6.3 Verduidelik die begrip *neusrand* by trappe. (2)

6.4 Noem ŉ slot wat aan die binneoppervlak van deure gemonteer word om ekstra sekuriteit te verskaf. (1)

6.5 Die slot is ŉ belangrike deel van ŉ deur. Op watter deel van ŉ driepaneeldeur of kosyn sal jy die volgende dele van ŉ slot vassit?

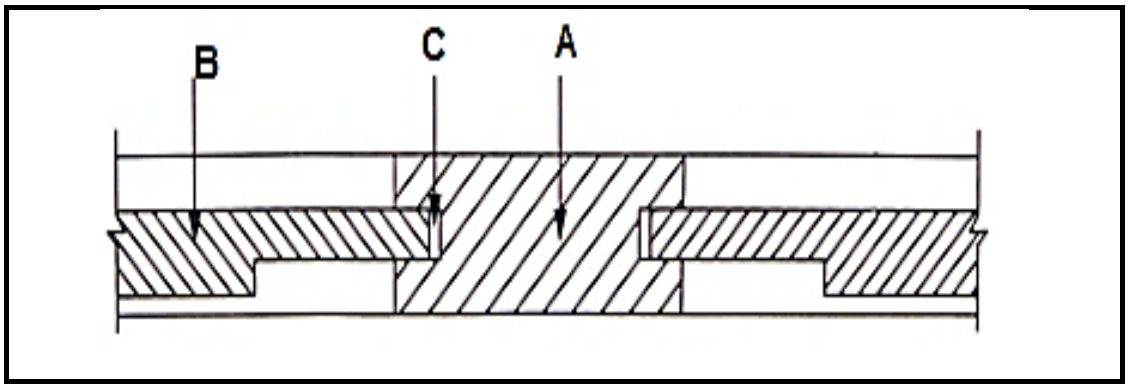
6.5.1 Kasslot/Omhulsel (1)

6.5.2 Agterplaat/Slagplaatjie (1)

6.5.3 Kram/Sluitraampie/Sluitplaatjie (1)

6.5.4 Nagslot (1)

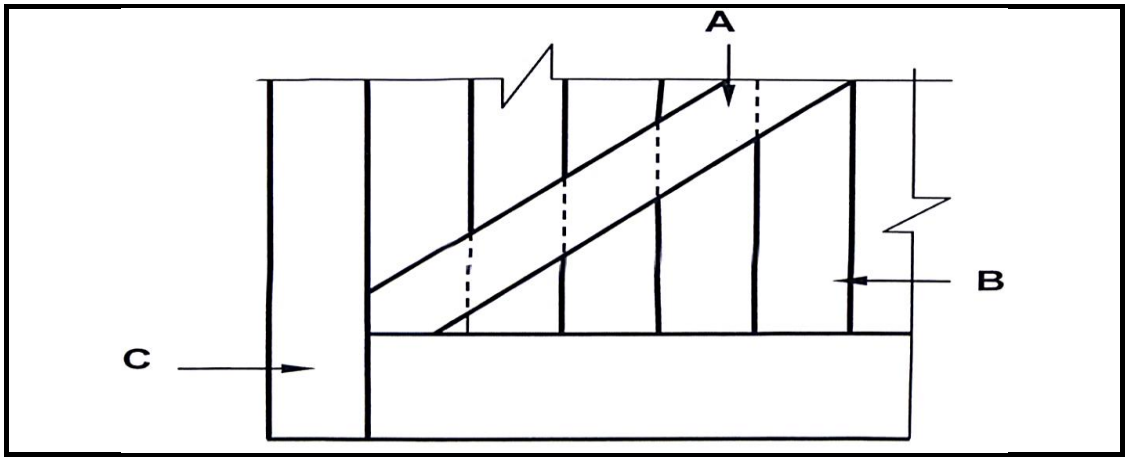
6.6 Verduidelik die doel van opening **C** in FIGUUR 6.6 hieronder.



FIGUUR 6.6 (1)

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

6.7 Bestudeer FIGUUR 6.7 hieronder wat die onderste hoek aan die binnekant van ’n geraamde Z-plankdeur toon.



FIGUUR 6.7

6.7.1 Identifiseer dele **A** tot **C**. (3)

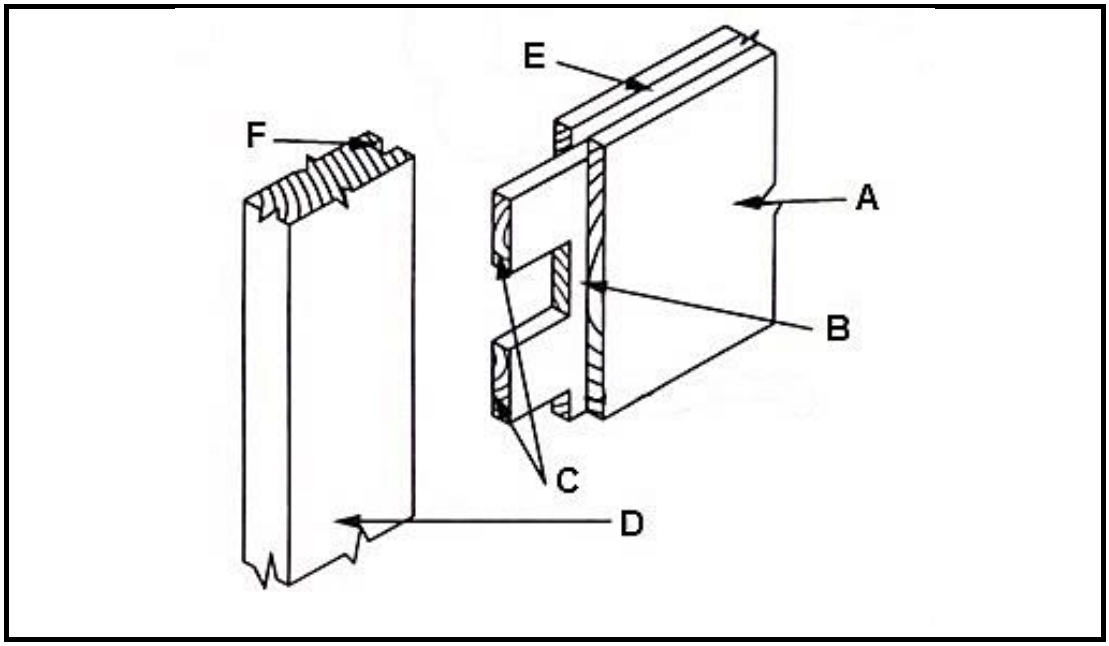
6.7.2 Verduidelik die doel van die twee spanstukke of stutte op die deur. (1)

6.7.3 Gee ‘n rede waarom stomptapvoeë vir die buiterande van die kosyndele verkies word. (1)

6.8 Teken in jou ANTWOORDEBOEK, in goeie verhouding, twee horisontale deursneeaansigte om die verskil tussen ’n deurkosyn en ’n binnedeurkosyn wat aan ‘n muur vasgeheg is, te toon. Skryf die naam in drukskrif onder EEN van hierdie tekeninge. (8)

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

6.9 FIGUUR 6.9 hieronder toon die voeg wat by 'n driepaneeldeur gebruik word.



FIGUUR 6.9

6.9.1 Identifiseer die voeg. (1)

6.9.2 Identifiseer dele gemerk **A** tot **F**. (6)

6.9.3 Wat is die verhouding van die dikte van **C**? (1)

6.9.4 By watter gedeelte van die deur sal jy hierdie voeg gebruik? (2)

6.10 Noem TWEE metodes wat gebruik kan word om oopmaakvensterrame aan die kosyne van swaairame vas te maak. (2)

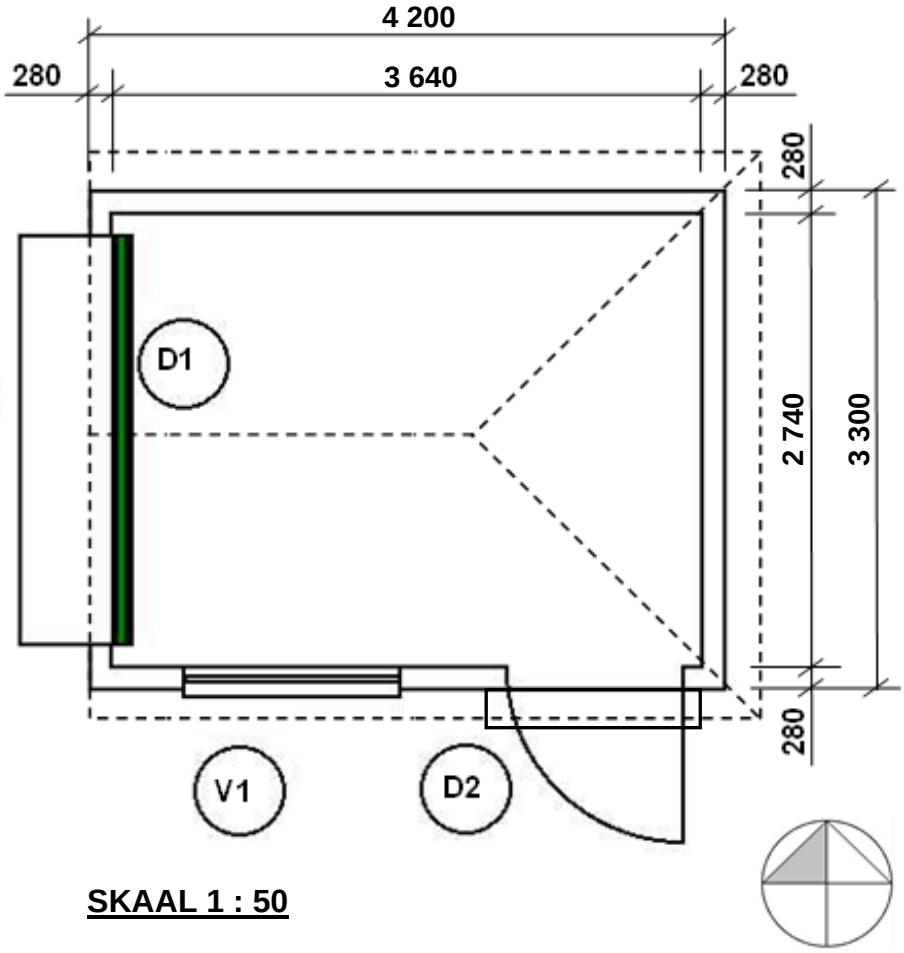
[40]

TOTAAL: 200

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za

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

2.1 FIGUUR 2.1 op ANTWOORDBLAD A toon die vloerplan van 'n stoorkamer op skaal 1 : 50. Teken die suid-aansig op skaal 1 : 50 op ANTWOORDBLAD A vanaf die gegewe grondvlaklyn. (29)



Vloervlak	2	
Muur	3	
Venster	3	
Vensterbank	1	
Deur	4	
Trap	1	
Oprit	1	
Fassieplank	2	
Geut	1	
Afleipyp	1	
Geuwelent	4	
Skildak	3	
Dakhoogte	3	
TOTAAL:	**29**	

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.grade12pastexampapers.co.za