SA EXAM PAPERS

YOUR LEADING PAST YEAR EXAM PAPER PORTAL

Visit SA Exam Papers

www.saexampapers.co.za

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SIVIELE TEGNOLOGIE

NOVEMBER 2017

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 21 bladsye, 10 antwoordblaaie en 'n formuleblad.

Kopiereg voorbehou

BENODIGDHEDE:

1. Tekeninstrumente

2. 'n Nieprogrammeerbare sakrekenaar

3. ANTWOORDEBOEK

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES vrae.

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 ANTWOORDBLAAIE.

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 1.7, 2.7, 2.11, 3.6, 3.7, 4.6, 5.2, 5.3, 6.1 en 6.2 op die aangehegte ANTWOORDBLAAIE en gebruik tekeninstrumente, waar nodig.

13. Skryf jou SENTRUMNOMMER en EKSAMENNOMMER op elke ANTWOORDBLAD en lewer dit saam met jou ANTWOORDEBOEK in, al het jy dit nie gebruik nie.

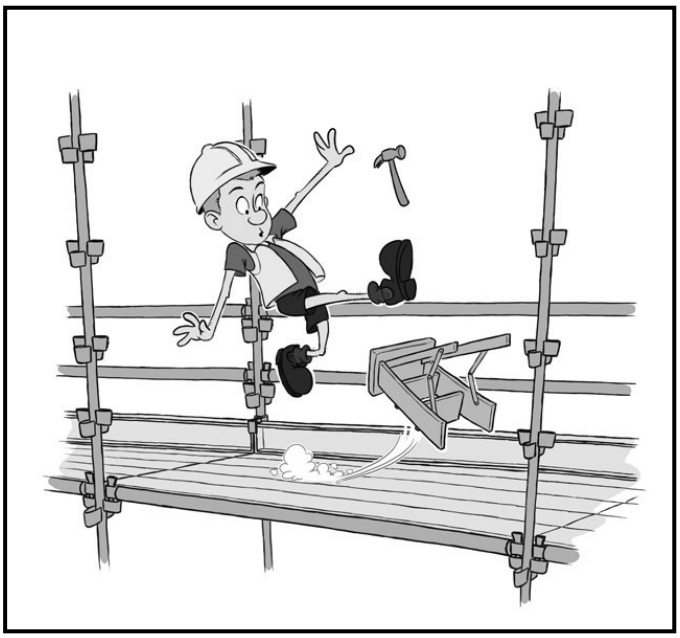
14. Tekeninge in die vraestel is NIE volgens skaal NIE as gevolg van elektroniese oordrag.

15. Google Images is as die bron vir alle foto's en prentjies gebruik.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: KONSTRUKSIE, VEILIGHEID EN MATERIAAL

1.1 FIGUUR 1.1 hieronder is 'n illustrasie van 'n werker op 'n bouterrein. Beskryf TWEE veiligheidsmaatreëls wat die werker moet nakom om te voorkom wat in die illustrasie gebeur.



FIGUUR 1.1 (2)

1.2 Verduidelik hoekom elektriese kabels en die bedrading van masjiengereedskap gereeld nagegaan moet word. (1)

1.3 Gee EEN rede hoekom dit NIE veilig is om 'n masjien te verstel terwyl die lem beweeg (draai) NIE. (1)

1.4 Noem DRIE toebehore (toerusting) wat jy nodig het om 'n saktoets uit te voer. (3)

1.5 Beton vir klein projekte word gewoonlik met die hand gemeng. Beveel EEN metode aan om beton vir groter projekte te meng. (1)

1.6 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat by 'n item in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–M) langs die vraagnommer (1.6.1–1.6.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.6.11 N.

KOLOM A		KOLOM B	
1.6.1	Laaghout	A	afwerking wat op hout toegepas word om dit duursaam te maak
1.6.2	Hardebord	B	gebruik om bekisting te maak
1.6.3	Gegolfde sinkplaat	C	vir die voering van bekisting gebruik
1.6.4	Sagte staal	D	dakbedekking
1.6.5	PVC (polivinielchloried)	E	metaal wat in gesmelte tin gedoop is
1.6.6	Gipsbord	F	ysterhoudende metaal wat maklik roes
1.6.7	Beton	G	gebruik om elektriese leipype te maak
1.6.8	VWL (vogweerlaag)	H	met 'n sproeispuit as 'n vryvloeiende droë poeier aangewend
1.6.9	Poeierbedekking	I	verhinder dat vog teen mure op beweeg
1.6.10	Vernis	J	gebruik vir stapelmure en plafonne
		K	mengsel van sement, vergruisde klip en water
		L	kan in enige vorm gegiet word wanneer dit nat is
		M	smeebaar en rekbaar

(10 x 1) (10)

1.7 FIGUUR 1.7 op ANTWOORDBLAD 1.7 toon 'n tekening van 'n planlaag van 'n buitehoek van 'n eensteenmuur wat in Engelse verband gebou is.

1.7.1 Teken vanaf die gegewe planlaag die volgende planlaag van die hoek. (4)

1.7.2 Drukskryf die titel onderaan die tekening. (1)

1.7.3 Beskryf die doel van 'n vrousluiter in 'n Engelseverband-muur. (1)

1.8 Teken 'n lyndiagram van 'n afdak in jou ANTWOORDEBOEK. Toon die ondersteunende mure en die dak. (2)

1.9 Plafonne moet afgewerk word om dit te verduursaam.

1.9.1 Beskryf EEN tipe toerusting wat gebruik kan word om verf op 'n plafon aan te wend. (1)

1.9.2 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 1.9.1. (1)

1.10 Noem die komponente (materiaal) wat gebruik word om die gaping/opening tussen die volgende toe te maak:

1.10.1 Vloerbedekking en die muur (1)

1.10.2 Muur en die plafon van 'n gebou (1)
[30]

VRAAG 2: GEVORDERDE KONSTRUKSIE EN TOERUSTING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.1.6 C.

2.1.1 …-fondasie word gebruik wanneer grond nie gewone fondasies kan steun nie.

A Strook
B Trap
C Vlot
D Heipaal (1)

2.1.2 Tydens die vervoer van aangemaakte beton kan ... plaasvind.

A ontsouting
B segregasie
C nabehandeling
D krimping (1)

2.1.3 ...-boë moet gepleister word.

A Pas
B Ru
C Voussoir (Boogsteen)
D Intrados (Binnewelwing) (1)

2.1.4 …. word gebruik om te voorkom dat beton aan bekisting kleef.

A Water
B Skuurverseëlaar
C Verdunningsmiddel
D Olie (1)

2.1.5 … word gebruik om die hoofstawe van die wapening van 'n kolom by mekaar te hou.

A Spasieerders
B Skuifstawe
C Beuels
D Muurbinte (1)

2.2 FIGUUR 2.2 hieronder is 'n foto van 'n instrument wat vir opmeting gebruik word.

FIGUUR 2.2

2.2.1 Identifiseer die instrument in FIGUUR 2.2 hierbo. (1)

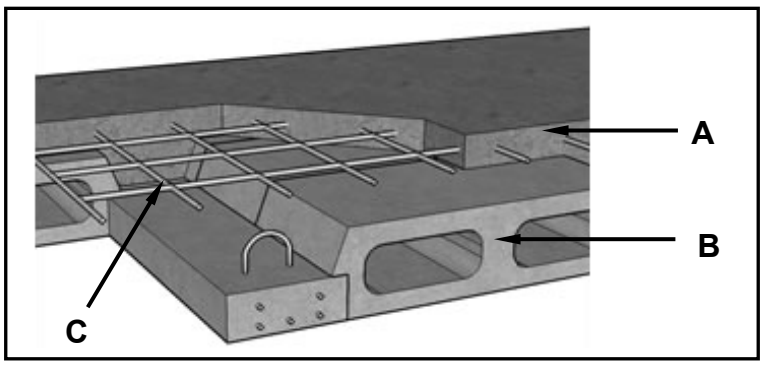
2.2.2 Beskryf EEN funksie van hierdie instrument. (1)

2.2.3 Noem die onderdeel waarop hierdie instrument gemonteer moet word. (1)

2.2.4 Noem die bybehore wat saam met die instrument gebruik word om 'n lesing te verkry. (1)

2.2.5 Beskryf hoekom die instrument in die oorspronklike omhulsel/houer gestoor moet word nadat dit gebruik is. (1)

2.3 FIGUUR 2.3 hieronder is 'n illustrasie van 'n voorafgegiete vloerblad. Bestudeer die illustrasie en beantwoord die vrae wat volg.



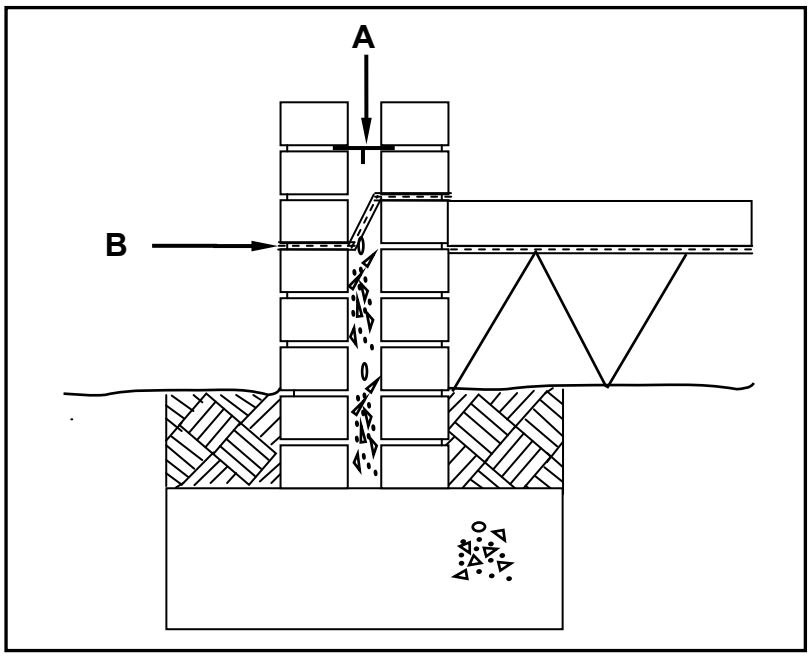
FIGUUR 2.3

2.3.1 Noem die tipe vloerkonstruksie wat in FIGUUR 2.3 hierbo geïllustreer word. (1)

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

2.3.3 Gee EEN rede hoekom jy eerder die tipe vloerkonstruksie in FIGUUR 2.3 sal gebruik, as 'n in situ-giethangvloer. (1)

2.4 FIGUUR 2.4 hieronder toon 'n deursneeaansig van 'n spoumuur.



FIGUUR 2.4

2.4.1 Identifiseer **A** en **B**. (2)

2.4.2 Noem EEN ander plek in 'n gebou waar jy materiaal **B** sal vind. (1)

2.4.3 Noem EEN voordeel van 'n spoumuur. (1)

2.5 Verduidelik die term *binnewelwing (intrados)* en *buitewelwing (ekstrados)*, soos in boë gebruik. (2)

2.6 FIGUUR 2.6 hieronder toon toerusting wat gebruik word om beton te toets.

FIGUUR 2.6

2.6.1 Identifiseer die toerusting wat in FIGUUR 2.6 hierbo getoon word. (1)

2.6.2 Noem EEN ander stuk toerusting wat saam met hierdie toerusting gebruik moet word wanneer die betontoets uitgevoer word. (1)

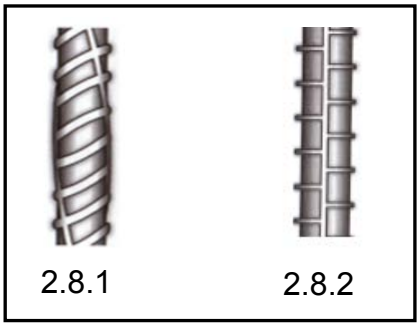
2.6.3 Noem die tipe toets wat met hierdie toerusting uitgevoer word. (1)

2.6.4 Verduidelik die doel van hierdie toets. (1)

2.7 FIGUUR 2.7 op ANTWOORDBLAD 2.7 is 'n skets van 'n eenvoudige ondersteunde balk met 'n hoofstaaf en 'n ankerstaaf wat met wapening in posisie, aan 'n kolom bevestig is. Voltooi die skets op ANTWOORDBLAD 2.7 deur die volgende staalwapening in posisie te teken:

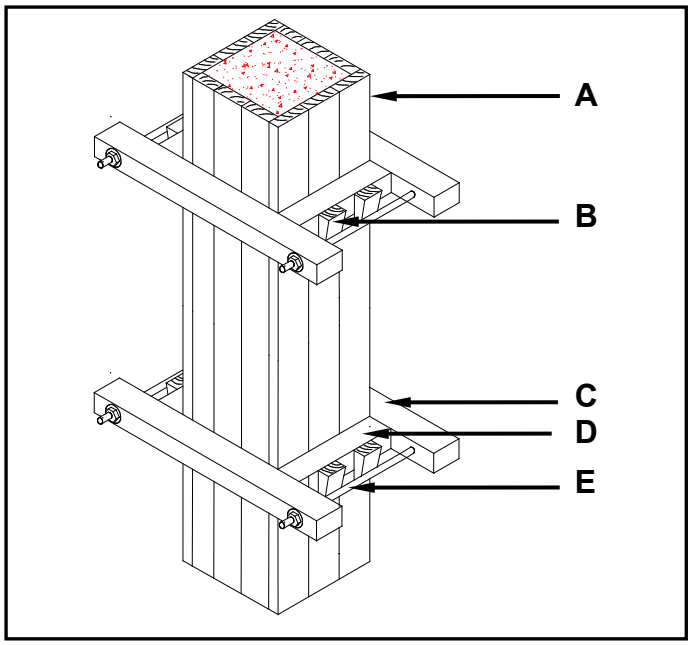
- Skuifstaaf
- Beuels/Binders in die res van die balk (2)

2.8 FIGUUR 2.8 hieronder toon TWEE tipes wapeningstawe wat vir die versterking van beton gebruik kan word. Bestudeer die figuur en benoem ELK van die wapeningstawe. Skryf die antwoord langs die vraagnommer (2.8.1–2.8.2) in die ANTWOORDEBOEK neer.



FIGUUR 2.8 (2)

2.9 FIGUUR 2.9 hieronder toon die bekisting van 'n vierkantige kolom. Bestudeer die figuur en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 2.9

2.9.1 Noem EEN materiaal waarvan **A** vervaardig kan word. (1)

2.9.2 Identifiseer **B** tot **E**. (4)

2.9.3 Voorspel wat sal gebeur indien **E** nie geïnstalleer is nie. (1)

2.10 Noem EEN nadeel van 'n stapelmuur. (1)

2.11 FIGUUR 2.11 op ANTWOORDBLAD 2.11 toon 'n gedeelte van 'n stapelmuurkonstruksie met 'n houtraamwerk. Voltooi die tekening op ANTWOORDBLAD 2.11 deur die volgende in goeie verhouding by te voeg:

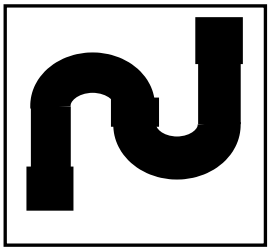
- Bekleding
- Die lyswerk by die plafon en die muur
- Die lyswerk by die vloer en die muur (3)

2.12 Noem EEN tipe heipaalfondasie. (1)
[40]

VRAAG 3: SIVIELE DIENSTE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 FIGUUR 3.1 hieronder toon 'n watersperder wat in siviele dienste gebruik word.



FIGUUR 3.1

3.1.1 Identifiseer die watersperder hierbo. (1)

3.1.2 Verduidelik die doel van 'n watersperder. (1)

3.2 Noem TWEE faktore wat die temperatuur van die water in 'n sonverwarmer bepaal. (2)

3.3 Jy is 'n loodgieter en moet die volgende vrae van 'n kliënt beantwoord:

3.3.1 Noem die deel in 'n elektriese geiser wat gebruik word om water warm te maak. (1)

3.3.2 Verduidelik waarom die kouewaterinlaat aan die onderkant van die geiser gemonteer word en die warmwateruitlaat aan die bokant van die geiser gemonteer word. (2)

3.3.3 Noem die komponent wat vir veiligheidsredes geïnstalleer word om te voorkom dat die geiser bars wanneer die water te warm word. (1)

3.4 FIGUUR 3.4 is 'n foto van 'n stormwaterrooster op 'n pad. Bestudeer die foto en beantwoord die vrae wat volg.

FIGUUR 3.4

3.4.1 Verduidelik die funksie van die rooster. (1)

3.4.2 Noem EEN gevolg indien die rooster verstop is. (1)

3.5 Watervoorsiening is 'n basiese lewensbehoefte. As gevolg van 'n gebrek aan munisipale dienste belê al hoe meer mense in boorgatstelsels.

Noem TWEE meganiese metodes wat gebruik kan word om water uit 'n boorgat te verkry. (2)

3.6 FIGUUR 3.6 op ANTWOORDBLAD 3.6 toon 'n onvoltooide vloerplan van 'n kombuis. Voltooi die tekening op ANTWOORDBLAD 3.6 deur die simbole vir die volgende elektriese toebehore en bedrading te teken:

3.6.1 Fluoresseerlig by **A** (2)

3.6.2 Verdeelbord by **B** (2)

3.6.3 Dubbelpool-eenrigtingligskakelaar by **C** (2)

3.6.4 Elektriese bedrading vanaf **C** na **A** (2)

3.7 FIGUUR 3.7 op ANTWOORDBLAD 3.7 toon die onvoltooide uitleg van 'n eenpyp-rioolstelsel wat aan 'n riooltenk verbind is. Sanitêre toebehore is met simbole aangedui. Bestudeer die tekening en teken die volgende op ANTWOORDBLAD 3.7 met die korrekte simbole. Alle regulasies en ontwerpbeginsels van 'n goeie rioolstelsel moet nagekom word.

- 1 x steekoog
- 1 x rioolput
- 1 x ventilasiepyp
- 2 x takpype
- 2 x inspeksie-oë
- Enige DRIE afkortings vir rioolkomponente (10)

[30]

VRAAG 4: HOEVEELHEDE, MATERIAAL EN VERBINDING

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Hieronder is foto's van hegmiddels wat op 'n bouterrein gebruik word. Skryf die naam en EEN gebruik van ELKE hegmiddel langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.3) in die ANTWOORDEBOEK neer.

4.1.1	4.1.2	4.1.3

(6)

4.2 Noem EEN hegmiddel wat jy sal gebruik wanneer kaplatte aan daksparre (kapsparre/kapbene) geheg word. (1)

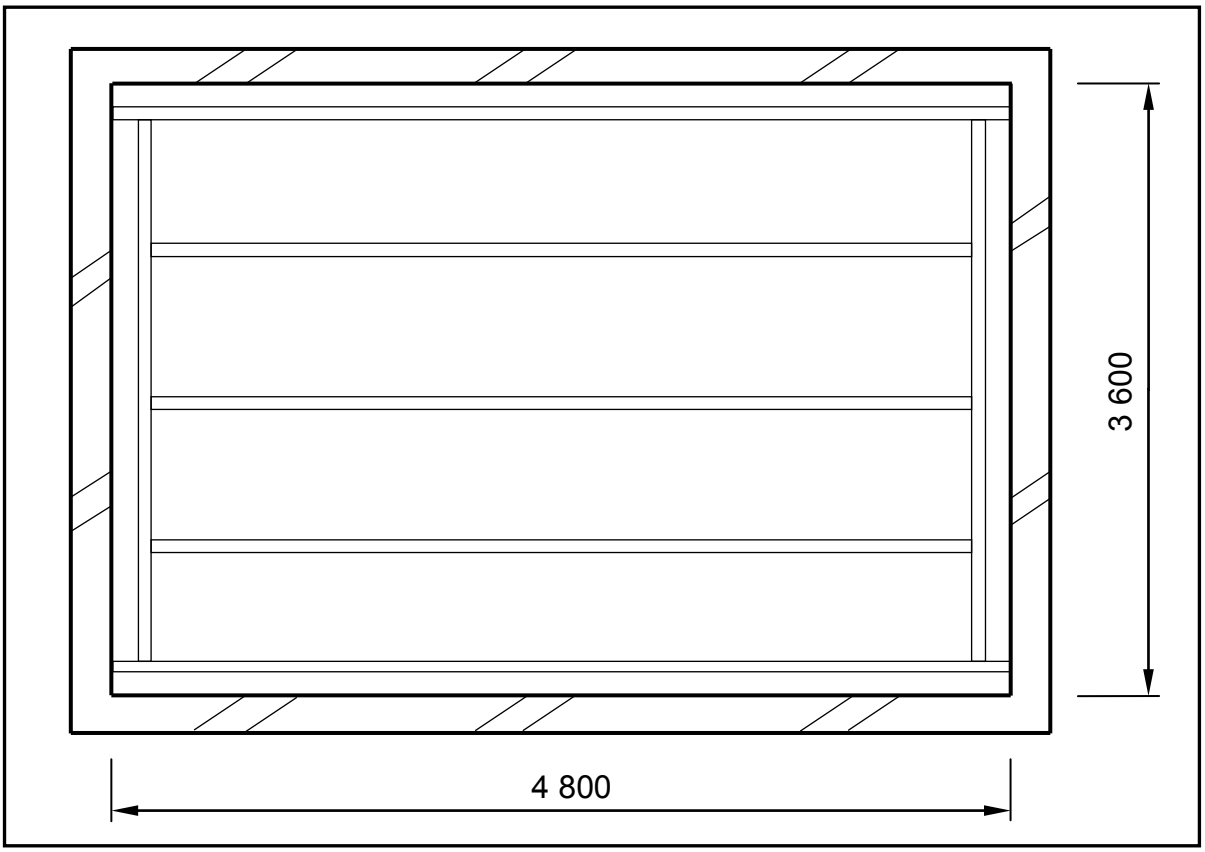
4.3 Noem TWEE voordele van spykers bo skroewe. (2)

4.4 Noem EEN pyp wat deur middel van 'n kompressielas geheg kan word. (1)

4.5 FIGUUR 4.5 op die volgende bladsy toon die uitleg van die latwerk van 'n plafonkonstruksie en die vier mure. Bestudeer die tekening en voltooi die onvoltooide snylys. Skryf die antwoord langs die vraagnommer (4.5.1–4.5.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.

Gebruik die volgende spesifikasies om die vraag te beantwoord:

- Plafonbord: 6,4 mm x 900 mm x 3 600 mm
- Plafonlatte: 38 mm x 38 mm
- Plafonlatte word 75 mm vanaf elke muur geplaas
- Kroonlyste: 75 mm x 75 mm
- Houtdekstroke: 45 mm x 10 mm (7)



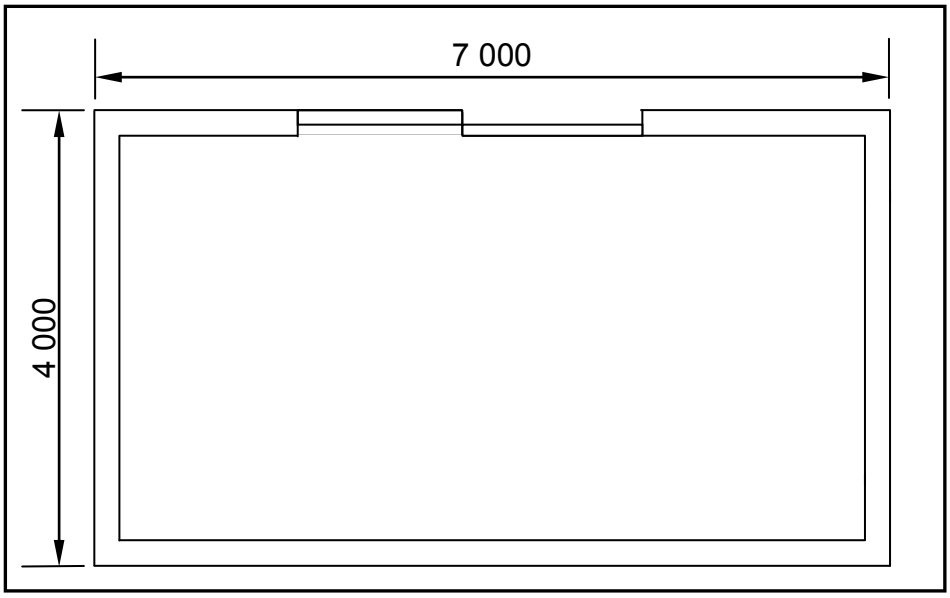
FIGUUR 4.5

SNYLYS VIR PLAFON							
DEEL	**HOEVEEL-HEID**	**EEN-HEID**	**LENGTE**	**BREEDTE**	**DIKTE**	**TOTALE LENGTE**	**MATERIAAL**
Langmuur-plafonlatte/ Plafonlatte	2	mm	4 800	38	**4.5.1**	9 600	SA den
Intermediêre plafonlatte/ Plafonlatte	**4.5.2**	mm	4 574	38	38	13 722	SA den
Kortmuur-plafonlatte/ Plafonlatte	2	mm	**4.5.3**	38	38	6 748	SA den
Plafonborde	6	mm	**4.5.4**	900	6,4	21 600	Gipsbord
Kroonlyste: Lang muur	2	mm	4 800	75	75	**4.5.5**	Gipsbord
Kroonlyste: Kort muur	2	mm	**4.5.6**	75	75	7 200	Gipsbord
Houtdek-stroke	5	mm	3 450	45	10	**4.5.7**	SA den

4.6 FIGUUR 4.6 hieronder toon die vloerplan van 'n vertrek. Jy moet plafonborde en vloerlyste in hierdie vertrek installeer.

SPESIFIKASIES:

- Buiteafmetings van die vertrek: 7 000 mm x 4 000 mm
- Die buitemure is eensteenmure (220 mm)
- Grootte van skuifdeur: 3 000 mm breed x 2 000 mm hoog
- Grootte van plafonborde: 4 200 mm x 1 200 mm



FIGUUR 4.6

Gebruik ANTWOORDBLAD 4.6 en beantwoord die volgende vrae:

4.6.1 Bereken die binne-oppervlakte van die vertrek in vierkante meter (m²). Rond jou antwoord tot TWEE desimale plekke af. (6)

4.6.2 Bereken die oppervlakte van EEN plafonbord in vierkante meter (m²).

4.6.3 Bereken die lengte van die vloerlys benodig in meter (m). Ignoreer die dagwange. (4)

[30]

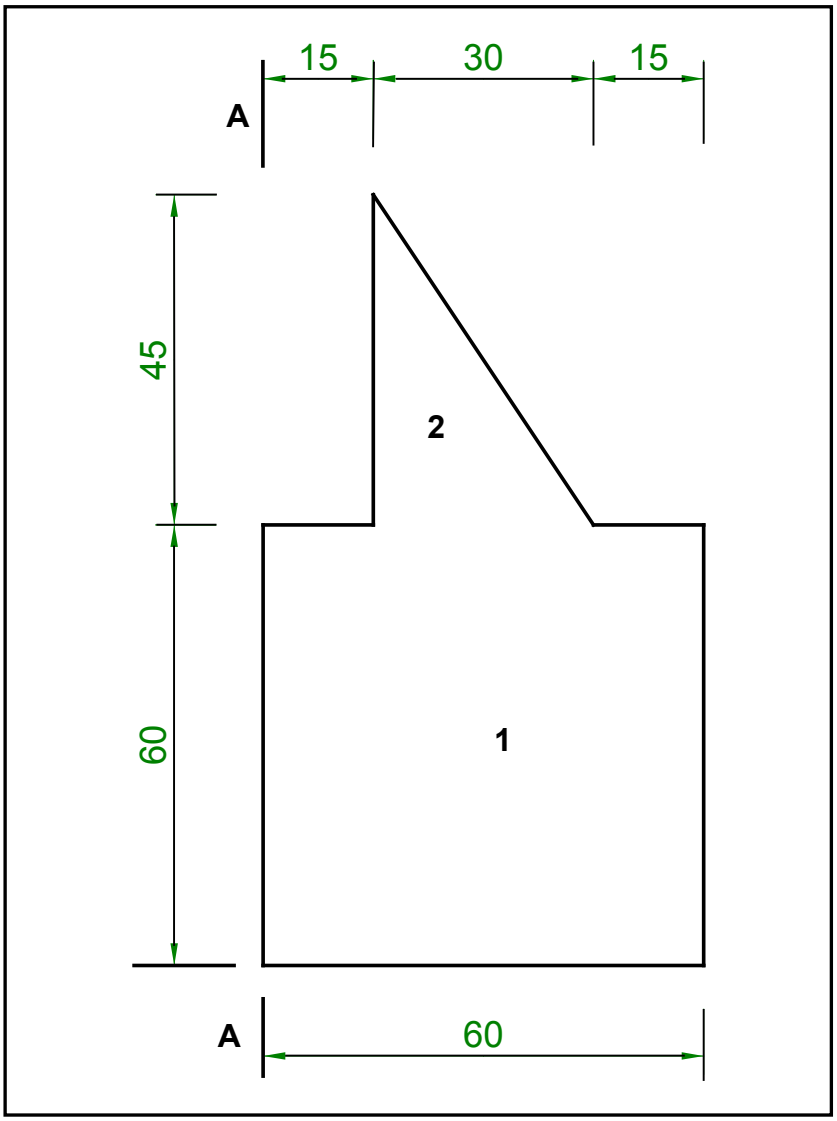
VRAAG 5: TOEGEPASTE MEGANIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

5.1 FIGUUR 5.1 hieronder toon 'n gevormde lamel. Alle afmetings is in millimeter.

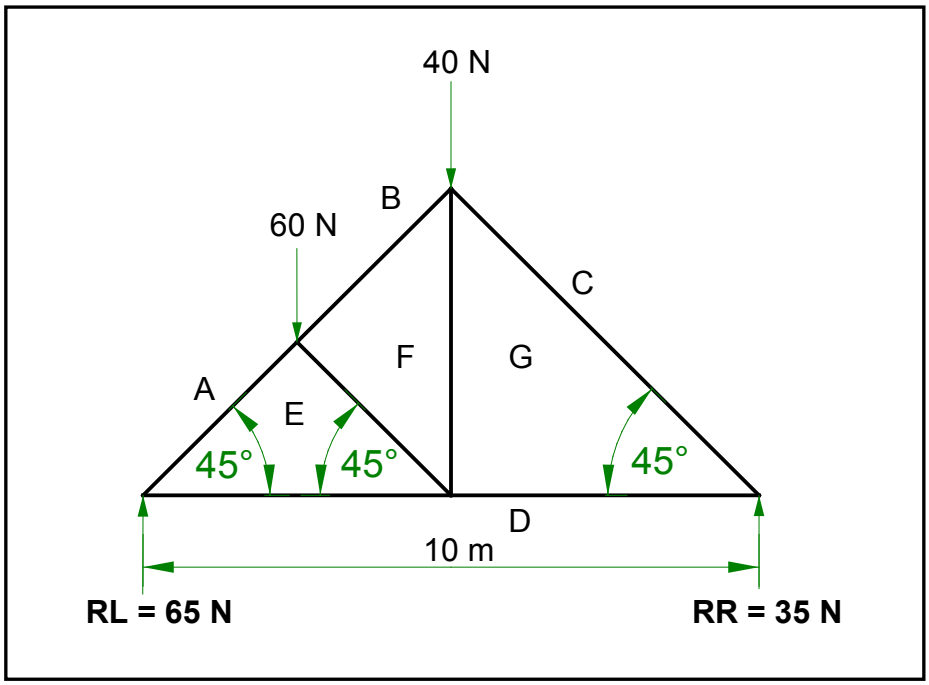
Bestudeer die lamel en bereken die sentroïed van die lamel vanaf A-A. Rond jou antwoord tot TWEE desimale plekke af.

WENK: Gebruik die formule op die FORMULEBLAD.



FIGUUR 5.1 (10)

5.2 FIGUUR 5.2 toon die ruimtediagram van 'n dakkap met twee puntlaste en 'n spanwydte van 10 meter.

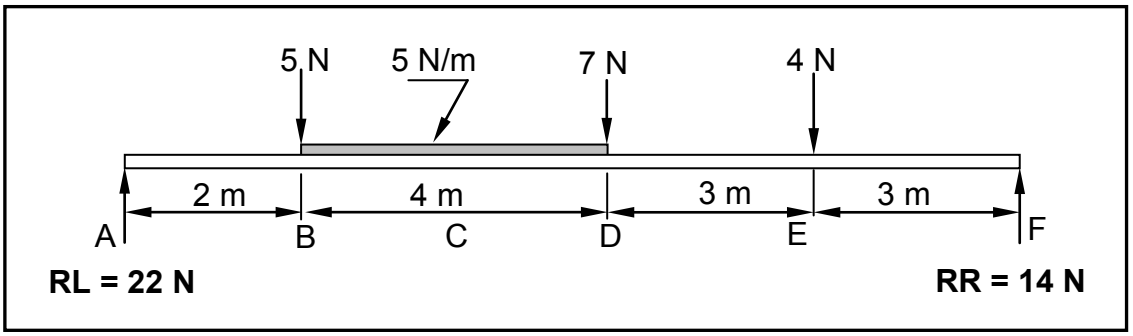


FIGUUR 5.2

5.2.1 Gebruik ANTWOORDBLAD 5.2 en ontwikkel en teken 'n vektordiagram om die aard en grootte van die kragte in die dele (onderdele) van die dakkap grafies te bepaal.
Gebruik skaal 1 mm = 1 N. (8)

5.2.2 Gebruik die inligting in die ruimtediagram en vektordiagram en voltooi die tabel op ANTWOORDBLAD 5.2. (4)

5.3 FIGUUR 5.3 hieronder toon die ruimtediagram van 'n balk met 'n spanwydte van 12 meter, met drie puntlaste en 'n egalig verspreide las. Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



FIGUUR 5.3

5.3.1 Herlei die egalig verspreide las tot 'n puntlas en skryf die waarde van die herleide puntlas neer. (1)

5.3.2 Bepaal die afstand van die herleide egalig verspreide las wat nou 'n puntlas vanaf **RR** is. (1)

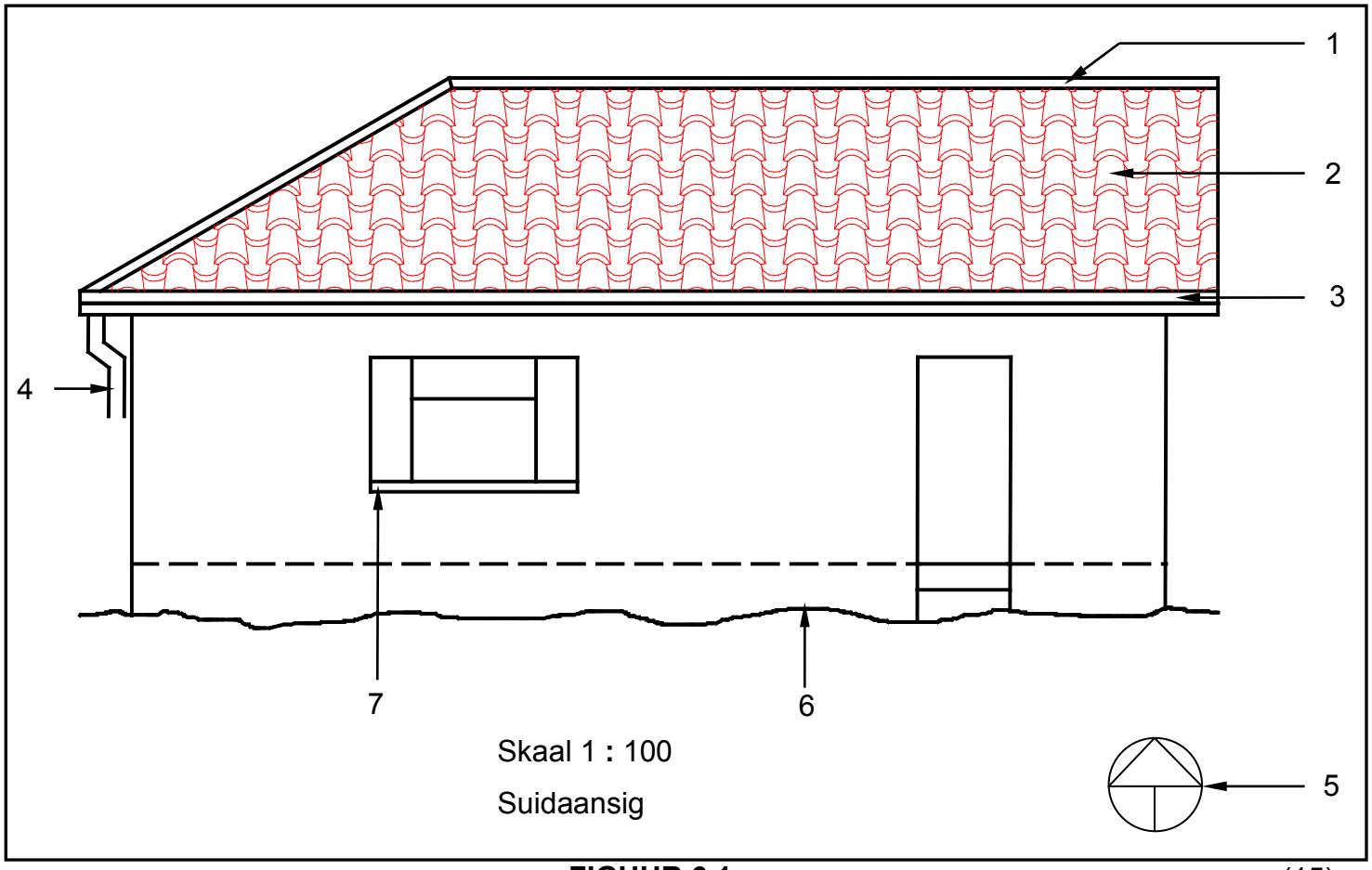
5.3.3 Bepaal die afstand van die herleide egalig verspreide las wat nou 'n puntlas vanaf **RL** is. (1)

5.3.4 Die waarde van die buigmomente by A = 0 Nm, B = 44 Nm, C = 68 Nm, D = 72 Nm, E = 42 Nm en F = 0 Nm. Gebruik al die beskikbare inligting en teken die buigmomentdiagram op ANTWOORDBLAD 5.3. Gebruik skaal 1 mm = 1 Nm. (5)
[30]

VRAAG 6: GRAFIKA EN KOMMUNIKASIE

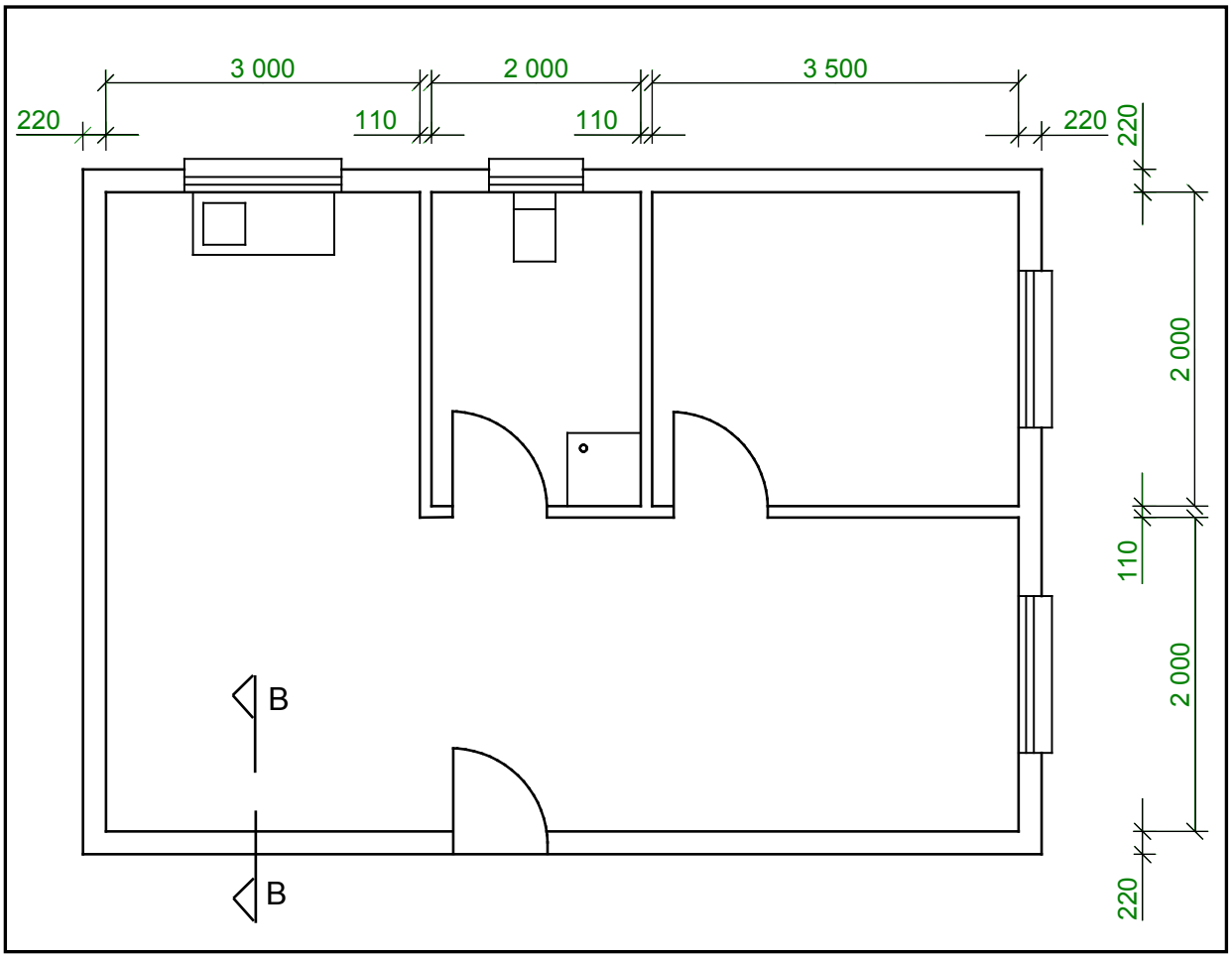
6.1 FIGUUR 6.1 hieronder toon die suidaansig van 'n voorgestelde woonhuis.

Bestudeer die tekening en voltooi die tabel op ANTWOORDBLAD 6.1.



FIGUUR 6.1 (15)

6.2 FIGUUR 6.2 hieronder toon die vloerplan van 'n eenslaapkamerhuis.



FIGUUR 6.2

Teken op ANTWOORDBLAD 6.2, volgens skaal 1 : 20, 'n vertikale deursneeaansig op snylyn B–B om die boonste gedeelte van die bobou-muur en 'n bietjie meer as die helfte van die SA (Howe)-dakkap met 'n geslote (toe) dakrand en 'n oorhang van 500 mm te toon. Begin jou tekening vanaf die punt wat op die antwoordblad gegee is.

SPESIFIKASIES:

- Muur: 220 mm, aan beide kante gepleister
- Pleister: 20 mm dik
- Muurplaat: 114 mm x 38 mm
- Spanwydte van dak: 4 110 mm
- SA (Howe)-dakkap met 'n geslote (toe) dakrand
- Helling van dak: 30°
- Bindbalk: 114 mm x 38 mm
- Daksparre/Kapsparre/Kapbene: 114 mm x 38 mm
- Hoofstyl: 114 mm x 38 mm
- Hangstyl: 114 mm x 38 mm
- Stut: 114 mm x 38 mm
- Fassiebord: 228 mm x 32 mm

Geslote (Toe) dakrand:

- Hangers: 38 mm x 38 mm
- Draers: 38 mm x 38 mm
- Veselsement-plafonborde/Soffietborde

Drukskryf die titel onderaan die tekening.

Toon enige DRIE byskrifte op die tekening. (25)
[40]

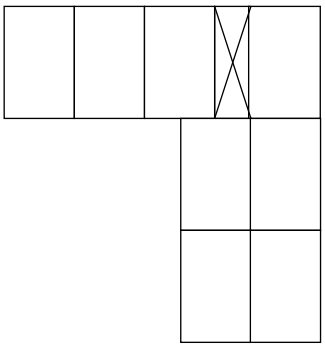
TOTAAL: 200

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 1.7



FIGUUR 1.7

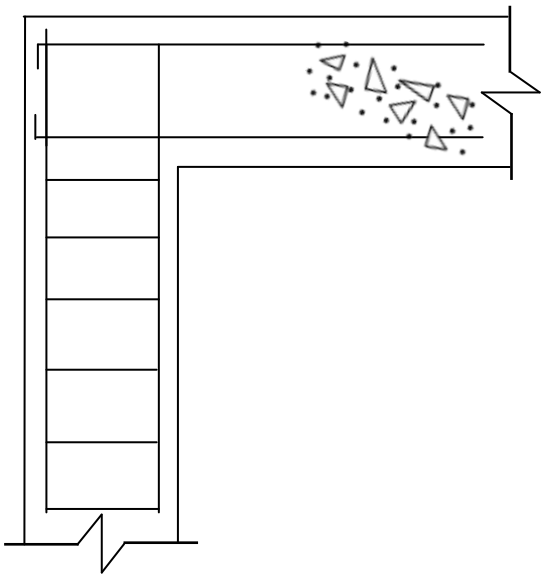
ASSESSERINGS-KRITERIA	PUNT	KANDIDAAT SE PUNT
Stryklaag	1	
Hoeksteen	1	
Vrousluiter	1	
Koplaag	1	
TOTAAL	**4**	

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 2.7



FIGUUR 2.7

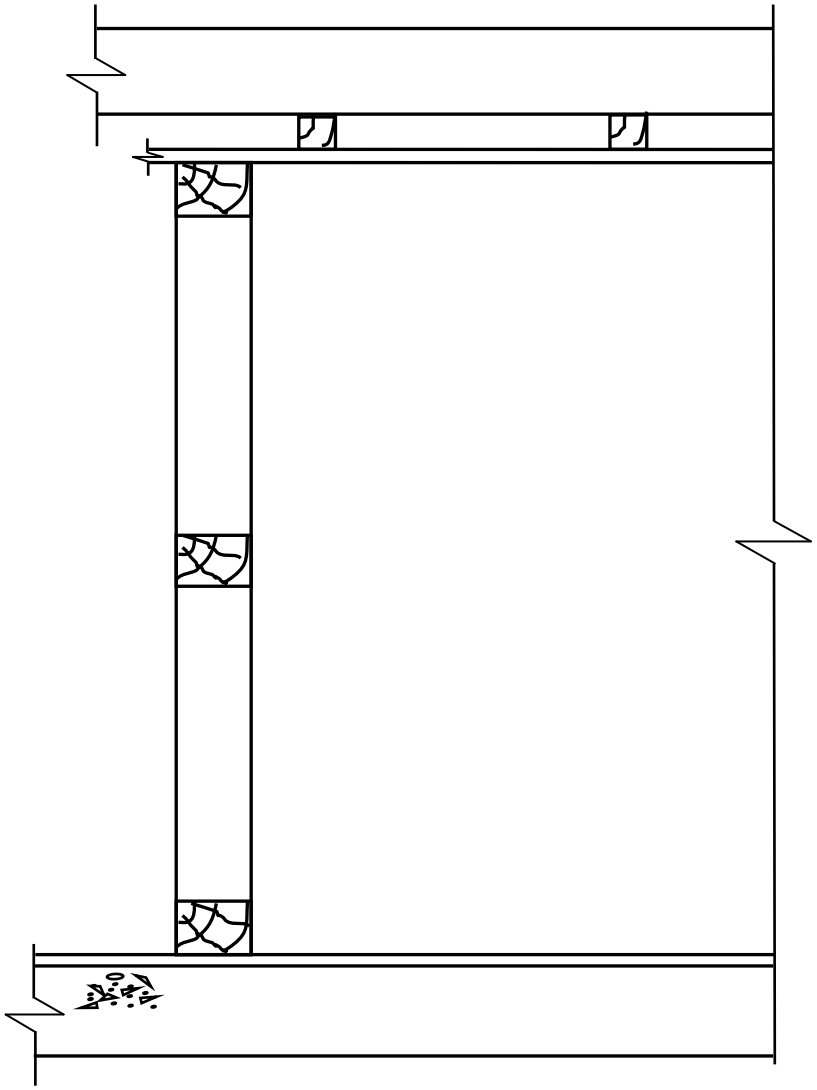
ASSESSERINGS-KRITERIA	PUNT	KANDIDAAT SE PUNT
Skuifstaaf korrek geteken	1	
Beuels korrek geteken	1	
TOTAAL	**2**	

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 2.11



FIGUUR 2.11

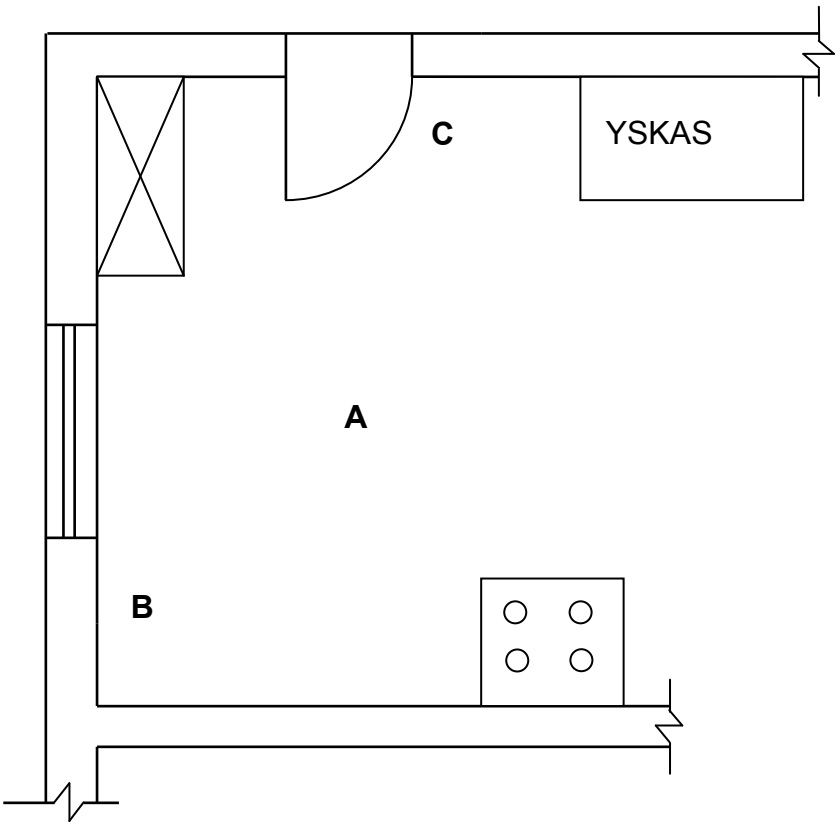
ASSESSERINGS-KRITERIA	PUNT	KANDIDAAT SE PUNT
Bekleding korrek geteken	1	
Lyswerk by plafon en muur korrek geteken	1	
Lyswerk by vloer en muur korrek geteken	1	
TOTAAL	**3**	

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 3.6



FIGUUR 3.6

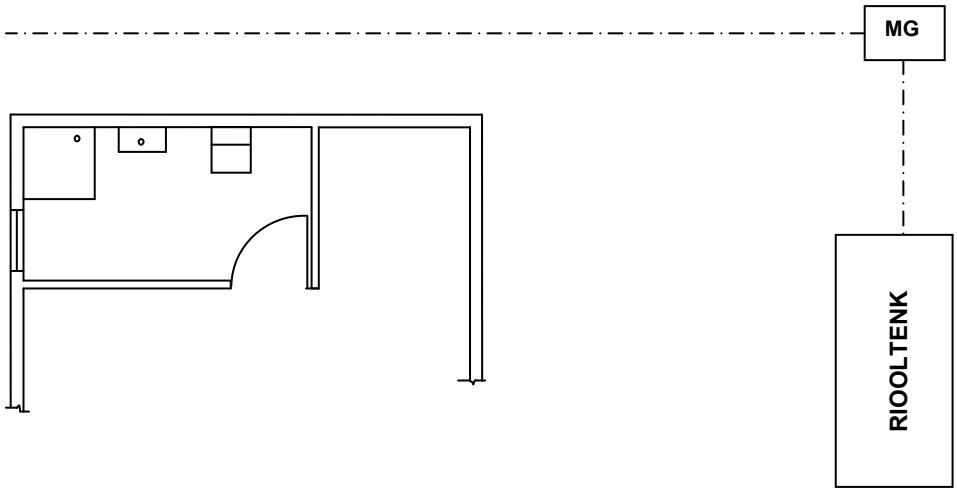
ASSESSERINGS-KRITERIA	PUNT	KANDIDAAT SE PUNT
Fluoresseerlig	2	
Verdeelbord	2	
Dubbelpoolligskakelaar (eenrigting)	2	
Elektriese bedrading	2	
TOTAAL	**8**	

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 3.7



FIGUUR 3.7

ASSESSERINGS-KRITERIA	PUNT	KANDIDAAT SE PUNT
Steekoog	1	
Rioolput	1	
Ventilasiepyp	1	
Takpype 45°	2	
Inspeksie-oë	2	
Enige DRIE afkortings	3	
TOTAAL	**10**	

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 4.6

Skryf jou antwoorde in die ruimtes wat met _____ aangedui is.

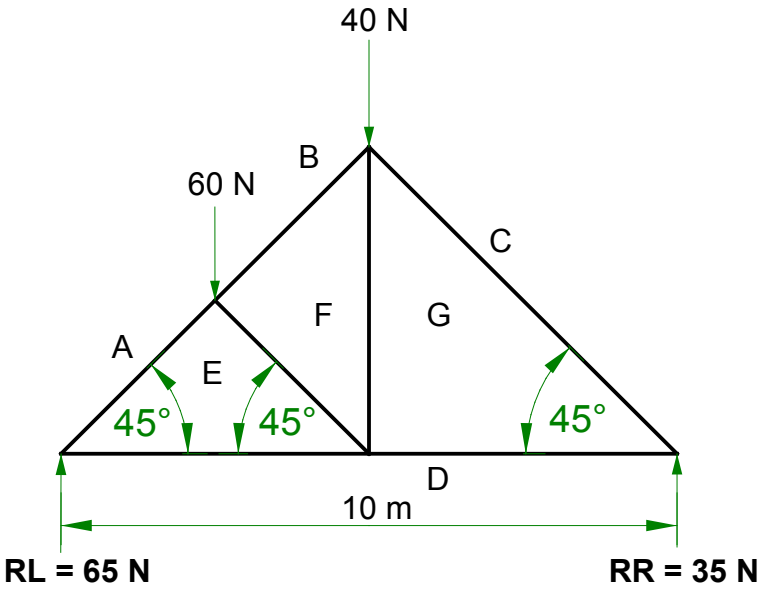
A	B	C	D
			Binne-afmetings van vertrek:
			Lang mure = _____ – 2/_____
			= _____
			Kort mure = _____ – 2/_____
			= _____
			(4)
1/	_____		Binne-oppervlakte van vertrek:
	_____	_____ m²	
			(2)
			Oppervlakte van een plafonbord:
1/	_____		Een bord is _____ mm x _____ mm
	_____	_____ m²	(3)
			Lengte van vloerlys:
			=
			=
			=
			(4)

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 5.2



a

(8)

ONDERDEEL	AARD	GROOTTE
AE		
DG		

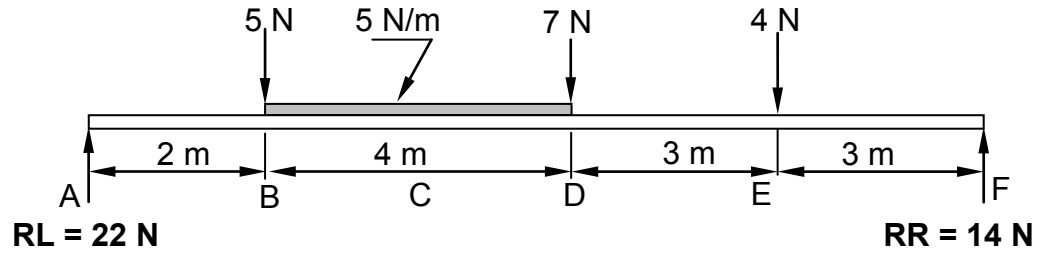
Toleransie van 1 N na elke kant (4)

Kopiereg voorbehou

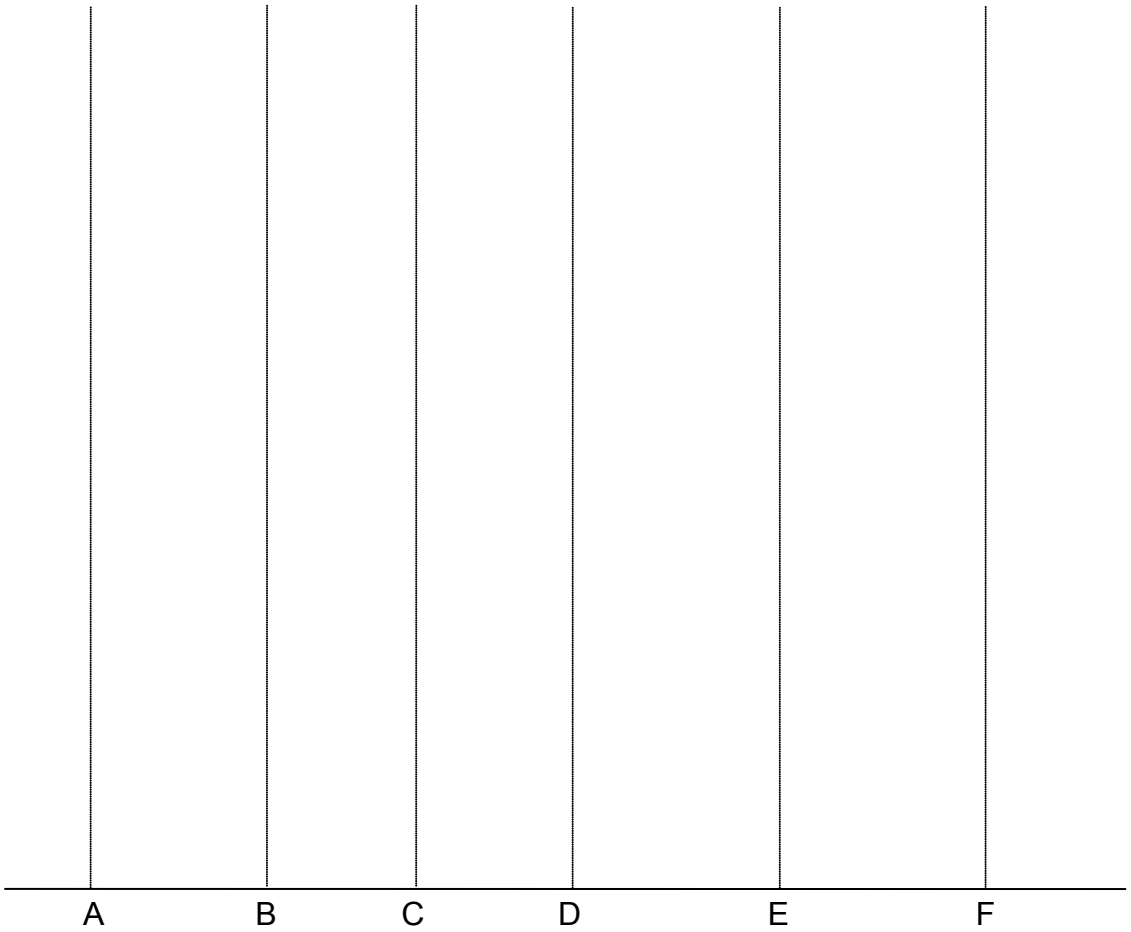
SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 5.3



RL = 22 N **RR = 14 N**



Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 6.1

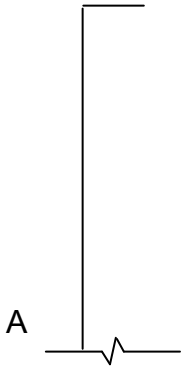
NR.	VRAE	ANTWOORDE	PUNTE
1	Wat is die titel van die tekening?		1
2	Identifiseer nommer **1**.		1
3	Identifiseer nommer **2**.		1
4	Identifiseer nommer **3**.		1
5	Identifiseer nommer **4**.		1
6	Identifiseer nommer **5**.		1
7	Identifiseer nommer **6**.		1
8	Identifiseer nommer **7**.		1
9	Noem die tipe dak aan die oostekant van die huis.		1
10	Noem die tipe dak aan die westekant van die huis.		1
11	Noem die materiaal wat vir die fassiebord gebruik kan word.		1
12	Aan hoeveel kante van die gebou sal jy fassieborde vind?		1
13	Teken die boaansig (daklyn) van die dak vir die aansig wat in FIGUUR 6.1 aangedui is.		3
		TOTAAL	**15**

Kopiereg voorbehou

SENTRUMNOMMER:								

EKSAMENNOMMER:													

ANTWOORDBLAD 6.2



ASSESSERINGS-KRITERIA	PUNTE	LP
Korrektheid van tekening	3	
Buitemuur	1	
Simbool vir muur	1	
Pleister	2	
Muurplaat	1	
Bindbalk	1	
Daksparre/Kapsparre/ Kapbene	2	
Stut	1	
Hangstyl	1	
Hoofstyl	1	
Fassiebord	1	
Hanger	1	
Draer	1	
Veselsement-plafonbord	1	
Enige DRIE byskrifte	3	
Drukskryf titel	1	
Toepassing van skaal Een of twee verkeerd = 3 Drie of vier verkeerd = 2 Meer as vyf verkeerd = 1 Geen afmeting korrek nie = 0	3	
TOTAAL	**25**	

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

BELANGRIKE AFKORTINGS

SIMBOOL	BESKRYWING	SIMBOOL	BESKRYWING	SIMBOOL	BESKRYWING
c	Sentroïed	b	Breedte/Wydte	r	Radius
ℓ	Lengte	s	Sy	A	Oppervlakte

FORMULES

OPPERVLAKTE VAN	FORMULE (in woorde)	FORMULE (in simbole)	FORMULE VIR DIE POSISIE VAN SENTROÏEDE	
			X-as	Y-as
Vierkant	sy x sy	s × s	$\frac{s}{2}$	$\frac{s}{2}$
Reghoek	lengte x breedte	ℓ × b	$\frac{\ell}{2}$	$\frac{b}{2}$
Reghoekige driehoek	½ x basis x hoogte	½b × h	$\frac{b}{3}$	$\frac{h}{3}$
Gelyksydige driehoek/ Gelykbenige driehoek	½ x basis x hoogte	½b × h	$\frac{b}{2}$	$\frac{h}{3}$

$$\text{Posisie van sentroïed} = \frac{(A1 \times d) \pm (A2 \times d)}{\text{Totale oppervlakte}}$$

OF

$$Y = \frac{\sum Ay}{\sum A}$$

OF

$$X = \frac{\sum Ax}{\sum A}$$

Kopiereg voorbehou