higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

KONSTRUKSIEBEPLANNING
NKR VLAK 2

(12010042)

15 November 2024 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie eksamenvraestel bestaan uit 8 bladsye.

196Q1N2415

Kopiereg voorbehou

DEPARTMENT OF HIGHER EDUCATION AND TRAINING
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
KONSTRUKSIEBEPLANNING
NKR VLAK 2
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke afdeling op ’n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
6. Die tekeninge, sketse en diagramme moet met potlood gedoen word.
7. Die tekenkinge, sketse en diagramme moet netjies, redelik groot en in verhouding wees.
8. Alle werk wat jy nie wil laat nasien nie, moet duidelik deurgehaal word.
9. Al die afkortings en simbole moet voldoen aan die jongste Nasionale Bouregulasies en alle toepaslike SANS- (SABS-) kodes.
10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Verduidelik die volgende terme wat in konstruksie gebruik word wat dit vir tegniese personeel maklik maak om hul werk te doen:

1.1.1 Serwituut (2)

1.1.2 Boulyn (2)

1.2 Noem EEN algemene materiaal wat in klipmesselwerkkonstruksie gebruik word. (1)

[5]

VRAAG 2

2.1 Kies ’n term uit KOLOM B om by ’n beskrywing in KOLOM A te pas. Skryf die ooreenstemmende woord langs die nommer (3.1–3.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1.1	Druk	A	kandelas
2.1.2	Energie	B	mol
2.1.3	Ligintensiteit	C	newton
2.1.4	Substansie	D	pascal
2.1.5	Krag	E	joule

(5 × 1) (5)

2.2 Hoeveel nulle het die volgende voorvoegsels?

2.2.1 Milli

2.2.2 Giga

2.2.3 Mega

(3 × 1) (3)

2.3 Bereken die oppervlakte van die reghoek waarvan die lang sy 250 m en die kort sy 250 cm is. (2)

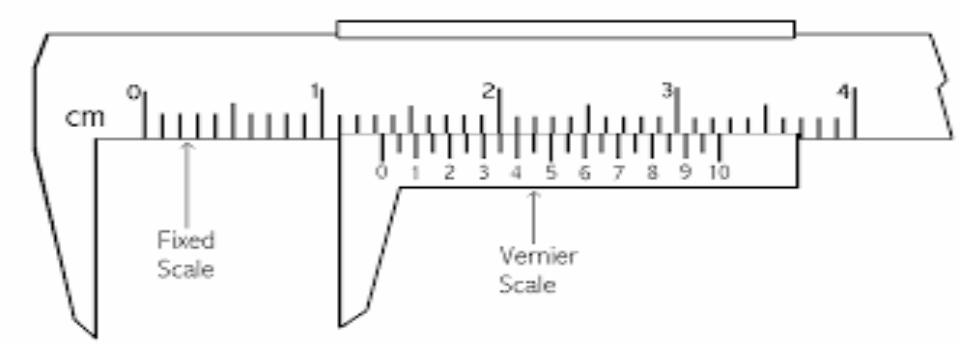
[10]

VRAAG 3

3.1 Wat is die nadele van die gebruik van ’n sintetiese meetband? (3)

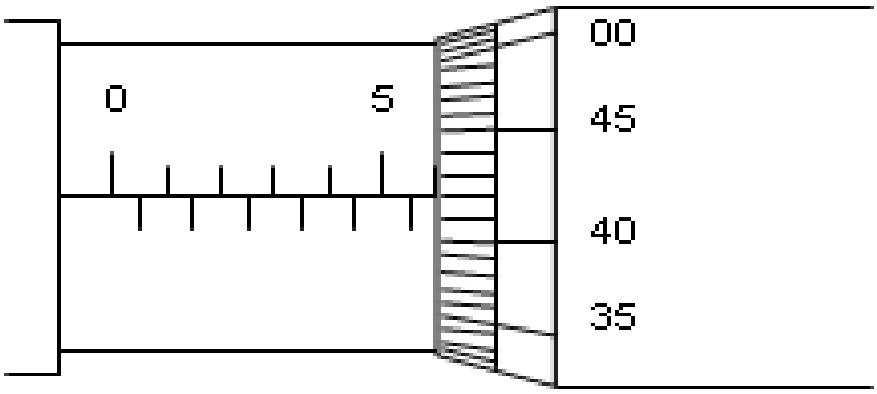
3.2 Wat is die lesings wat in FIGUUR 1 op die vernierskaal en FIGUUR 2 op die mikrometer gegee word?

3.2.1



FIGUUR 1

3.2.1



FIGUUR 2

(2 × 1) (2)

3.3 Beskryf kortliks die prosedure om vore op ’n fondamentplan aan te dui. (5)

3.4 ’n Heksagoon se een sy is AB = 7 cm. Illustreer deur middel van ’n diagram in die ANTWOORDBOEK hoe om ’n heksagoon uit te lê. (6)

3.5 Gee DRIE nadele van die gebruik van ’n waterpeil. (3)

3.6 Beskryf die prosedure om ’n teodoliet in te stel voordat die lesings geneem word. (4)

3.7 Definieer *tagimetrie.* (2)

[25]

VRAAG 4

4.1 Wat is die TWEE funksies van ’n strookfondament? (2)

4.2 Noem VIER faktore om te oorweeg wanneer ’n bepaalde tipe fondament gekies word. (4)

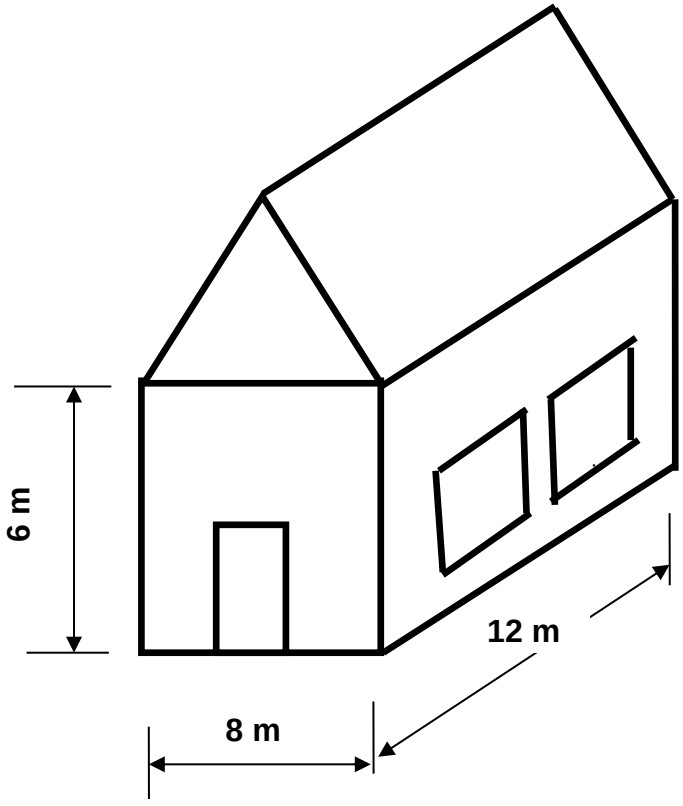
4.3 Verduidelik wat ’n vlotfondament is. ‘n Ruwe skets kan ook gebruik word om te verduidelik. (4)

[10]

VRAAG 5

5.1 Bereken die oppervlakte van pleisterafwerking van 15 mm wat benodig word om die binne- en buitemure van ’n gebou te bedek wat in FIGUUR 3 hier onder aangedui word. Die gebou het twee vensteropeninge van 2 m × 2 m en ’n deuropening van 1,5 m × 2 m.

5.1



(6)

FIGUUR 3

5.2 Bereken die aantal bakstene wat benodig word om ’n muur 15 m lank en 2.5 m hoog te bou. Die grootte van ’n baksteen is 220 mm × 110 mm × 75 mm. (4)

[10]

VRAAG 6

6.1 Baie verskillende tipes tekeninge kan gebruik word tydens die proses om geboue te ontwerp en te bou. Verduidelik sommige van die tipes tekeninge hier onder wat algemeen gebruik word:

6.1.1 Sketstekeninge

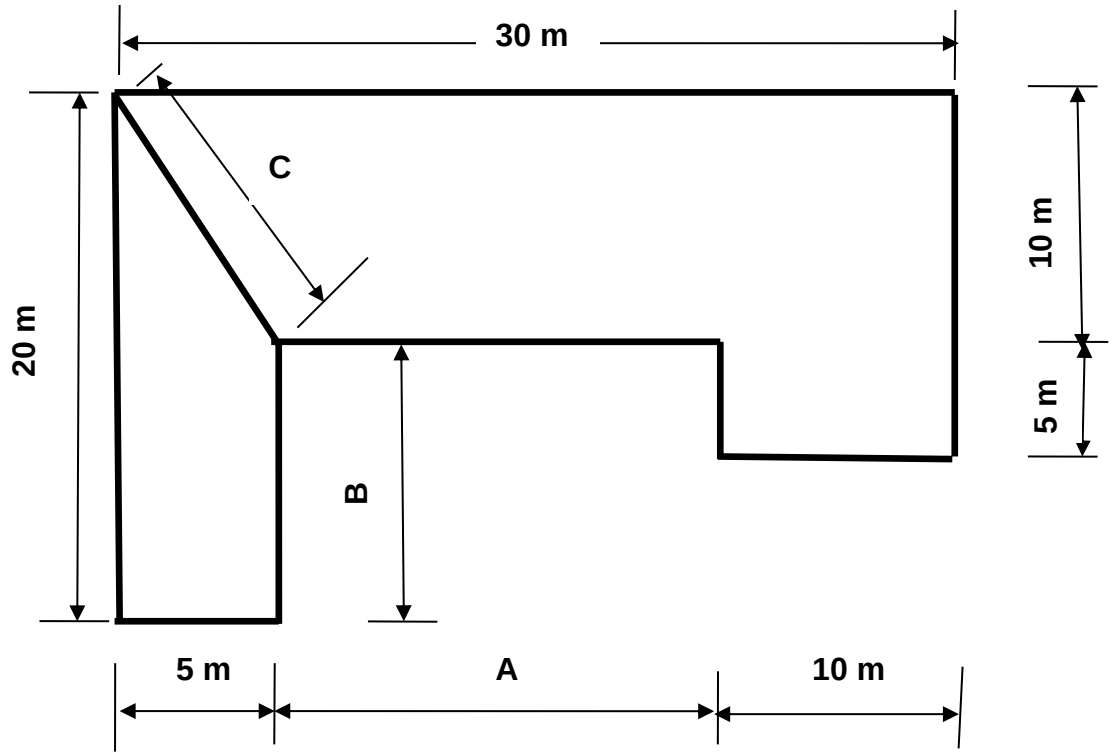
6.1.2 Ontwerptekeninge

6.1.3 Werkstekeninge

(3 × 2) (6)

6.2 Waarna let die bouinspekteurs in die stadsbeplanning-afdeling van die plaaslike owerheid op wanneer die plan vir goedkeuring ingedien word? (4)

6.3 Bereken die ontbrekende afmetings 'A', 'B' en 'C' uit die tekening.



FIGUUR 4

(5)
[15]

VRAAG 7

7.1 Onderskei tussen ’n *bint* en ’n *stut*. (2 × 2) (4)

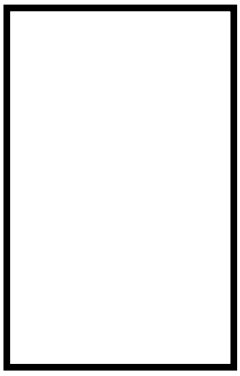
7.2 Verduidelik die verskil tussen ’n *vyfskarnier-* en ’n *vierskarnierweiering*. (2 × 2) (4)

7.3 Noem VIER faktore wat die sterkte van ’n kolom beïnvloed. (4)

7.4 Teken ’n vrydraer met ’n puntlas by die los punt en dui aan waar die spanning en kompressie is. (5)

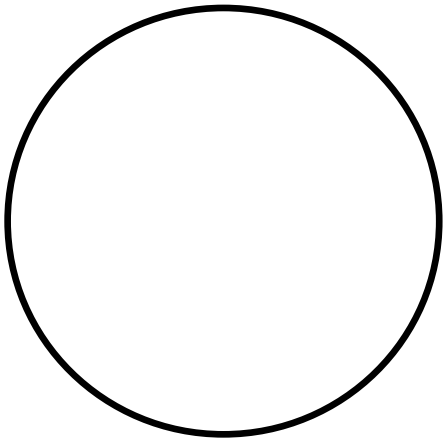
7.5 FIGUUR 5 tot FIGUUR 8 dui die vertikale deursnitte van deurloopbalke, kolom, I- en L-profiel aan. Reproduseer die profiele hier onder en dui die posisie van die neutrale as aan.

7.5.1



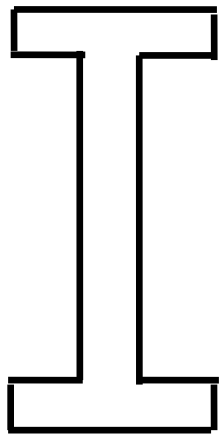
FIGUUR 5

7.5.2



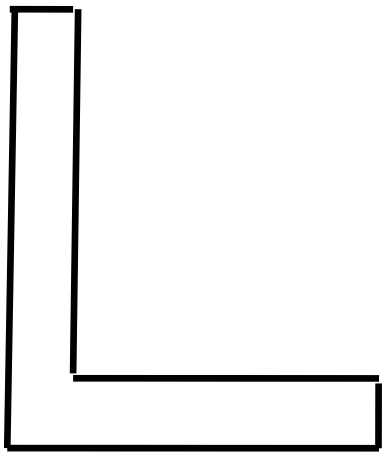
FIGUUR 6

7.5.3



FIGUUR 7

7.5.4



FIGUUR 8

(4 × 2) (8)
[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou