

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

IIMVIWO ZEBANGA LESHUMI ELINANYE
GRADE 11 EXAMINATIONS
GRAAD 11-EKSAMEN

NOVEMBER 2008

SIVIELE TEGNOLOGIE

**IXESHA: 3 iiyure
AMANQAKU: 200**

**TIME: 3 hours
MARKS: 200**

**TYD: 3 uur
PUNTE: 200**

Skryf op die voorblad van jou antwoordeboek, na die woord "Vak" —
SIVIELE TEGNOLOGIE

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 'n 2-bladsy antwoordblad.

BENODIGDHEDE:

1. Tekengereedskap
2. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae.
2. AL die vrae is VERPLIGTEND.
3. Beantwoord elke vraag as 'n geheel. MOET NIE onderafdelings skei NIE.
4. Begin elke vraag op 'n NUWE bladsy.
5. Sketse kan gebruik word om jou antwoorde te illustreer.
6. ALLE berekeninge en geskrewe antwoorde moet in die antwoordeboek gedoen word.
7. Tekeninge en sketse moet volledig en netjies van afmetings, byskrifte en titels voorsien word soos voorgeskryf deur SANS (SABS) se Gebruikskode vir Boutekenepraktyk.
8. Vir die doeleindes van hierdie vraestel moet die afmetings van 'n steen as 220 mm x 110 mm x 75 mm geneem word.
9. Gebruik jou eie oordeel waar afmetings en/of detail ontbreek.
10. Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

VRAAG 1

- 1.1 Jy moet betonpilare vir 'n afdak bou. Teken op skaal 1:10 'n horisontale snit deur een vierkantige betonpilaar met die bekisting in posisie en benoem al die dele.

Gebruik die volgende spesifikasies:

- 1.1.1 Vierkantige betonpilaar – 350 mm x 350 mm
- 1.1.2 Laaghout bekisting – 22 mm dik
- 1.1.3 Juk – 50 mm x 70 mm
- 1.1.4 Klamp – 50 mm x 70 mm (15)
- 1.2 Noem VYF vereistes waaraan bekisting vir beton moet voldoen. (5)
- 1.3 Verduidelik die gebruike van die volgende gereedskap:
- 1.3.1 Waterpas (2)
- 1.3.2 Tingel (1)
- 1.3.3 Pleisterbord (1)
- 1.3.4 Blokhamer (2)
- 1.3.5 Gutsbeitel (2)
- 1.4 Verduidelik die verskil tussen spildraaiwerk en skyfdraaiwerk by die gebruik van die houtdraaibank. (2)
- 1.5 Kies die regte antwoord uit KOLOM B wat pas by die masjien in KOLOM A. Skryf slegs die letter langs die vraagnommer op jou vraestel neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1	Draagbarefiguursaag	A	Gebruik om rowwe hout gelyk te skaaf
2	Sirkelsaag	B	Gebruik om randprofiele op die kant van hout te sny
3	Vlakskaaf	C	Gebruik om harde oppervlaktes te breek
4	Amarilslypmasjien	D	Gebruik om gate tot sekere diepte te boor
5	Kolomboor	E	Gebruik om planke op regte dikte te skaaf
6	Dikteskaaf	F	Gebruik om stene en metaal te sny
7	Houtdraaibank	G	Gebruik om kurwes uit hout te saag
8	Draagbare rotor	H	Gebruik vir dwarssaagwerk en kloofsaagwerk
9	Lugdrukklompboor	I	Gebruik om beitels en bore skerp te maak
10	Hoekslypmasjien	J	Gebruik om spildraaiwerk en skyfdraaiwerk te doen

(10)

[40]

VRAAG 2

- 2.1 In die boubedryf sien 'n mens inligtingstekens wat 'n mens teen moonlike gevare waarsku. Hierdie tekens is geklassifiseer in brandbestryding (rooi met 'n swart simbool op 'n wit agtergrond) en gebiedende tekens (blou op 'n wit agtergrond).
- 2.1.1 Noem TWEE brandbestrydings tekens. (2)
- 2.1.2 Noem DRIE gebiedende tekens. (3)
- 2.1.3 Noem DRIE klasse vure. (3)
- 2.2 Wat is die doel van 'n keermuur? (1)
- 2.3 Definieer 'n spoumuur. (1)
- 2.4 Teken die bo-aansig van die alternatiewe lae van die volgende steenwerk in strykverband. Wys ten minste drie stene op elke kant.
- 2.4.1 Die hoek van 'n halfsteenmuur; (5)
- 2.4.2 Die hoek van 'n eensteenmuur. (5)
- 2.5 Beantwoord die volgende vrae ten opsigte van vensterrame:
- 2.5.1 Noem DRIE materiale wat gebruik word om vensterrame te vervaardig. (3)
- 2.5.2 Noem EEN voordeel en EEN nadeel van elk van die materiale wat jy kies. (6)
- 2.6 Dakke word bedek met verskillende materiale. Noem TWEE van hierdie materiale. (2)
- 2.7 Watter materiaal word gebruik om krane te vervaardig? Motiveer ook waarom hierdie materiaal gekies word. (2)
- 2.8 Noem TWEE plekke waar gietyster in 'n gebou gebruik word. (2)
- 2.9 Noem VYF tipes kleistene. (5)

[40]

VRAAG 3

- 3.1 P.V.C rioolpype kan beide ondergronds en bogronds gebruik word. Noem VYF voordele van hierdie pype. (5)
- 3.2 Definieer die term 'val' soos dit in riolering gebruik word. (2)
- 3.3 Die riolering besonderhede in 'n plan is aangedui deur aanvaarbare afkortings. Gee die volle name van die volgende afkortings.
- 3.3.1 G (1)
- 3.3.2 MG (1)
- 3.3.3 B (1)
- 3.3.4 GH (1)
- 3.3.5 LP (1)
- 3.4 Jy word deur jou vriend gevra om 'n rioleringsplan wat hy opgetrek het vir 'n huis wat hy wil vergroot, na te gaan. Hy wil graag hê dat jy die kleurkode vir die riolering verskaf.
- Watter kleur sal jy vir die volgende gebruik?
- 3.4.1 Bestaande riolering (1)
- 3.4.2 Nuwe voorgestelde riolering (1)
- 3.4.3 Vuilwaterpype (1)
- 3.5 Om timmerhout meer duursaam te maak word verskeie preserveermiddels gebruik. Noem VYF eienskappe waaraan 'n goeie preserveermiddel moet voldoen. (5)
- 3.6 Wat bepaal die keuse van 'n preserveermiddel wat gebruik moet word? (2)
- 3.7 Noem VYF voordele van laaghout teenoor soliede gesaagde hout. (5)
- 3.8 Definieer die term steierwerk. (3)
- 3.9 Die stabiliteit van steiers word bepaal deur die sterkte en algemene toestand van die pype en toebehore, wat gebruik word om die steiers op te rig. Noem DRIE toebehore van steierwerk. (3)

- 3.10 Die doel van Bouregulasie Nr. 94 is om werkers vertrouwd te maak met hul verantwoordelikhede, ten einde ongelukke te voorkom.

Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat toegepas moet word met betrekking tot steierwerk. (5)

- 3.11 Voordat timmerhout vir meubels gebruik word moet dit gedroog word. Noem TWEE metode wat gebruik kan word om hout te droog. (2)

[40]

VRAAG 4

- 4.1 'n Staaf van 3 m lank en met 'n radius van 5 mm, word 0,4 mm langer wanneer 'n trekkrag van 400 N daarop toegepas word. Bereken: **(Toon alle formules en berekeninge)**

4.1.1 die spanning; (6)

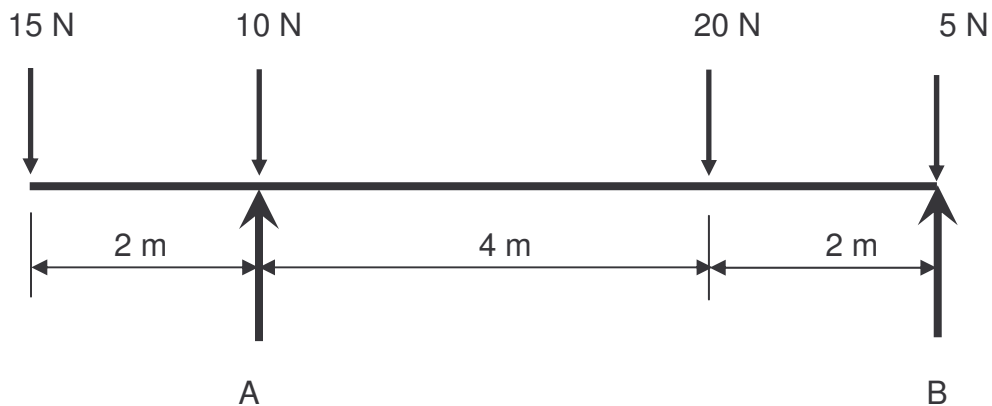
4.1.2 die vormverandering; (3)

4.1.3 en die elastisiteit. (3)

- 4.2 Maak gebruik van die inligting op ANTWOORDBLAD A en bereken op ANTWOORDBLAD A, deur die tabel te voltooi, die sentroïde van FIGUUR 4.2.

Bereken die sentroïde vanaf P en toon alle berekeninge en formules. (6)

- 4.3 Bereken die reaksiekragte in steunpunte A en B van die balk in die onderstaande FIGUUR 4.3. (8)



FIGUUR 4.3

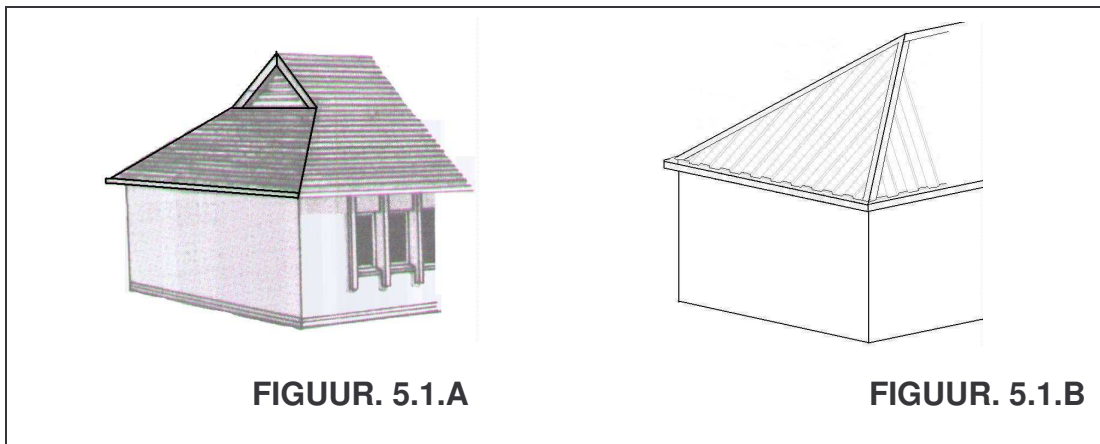
- 4.4 FIGUUR 4.4 op ANTWOORDBLAD B toon die ruimtediagram van vyf kragte wat op 'n punt inwerk. Konstrueer die kragediagram op ANTWOORDBLAD B en bereken die grootte van die onbekende kragte X en Y. (8)
- 4.5 Op watter skaal word 'n terreinplan geteken? (1)
- 4.6 Identifiseer die simbole in die onderstaande FIGURE 4.6.1 tot 4.6.5.



(5)
[40]

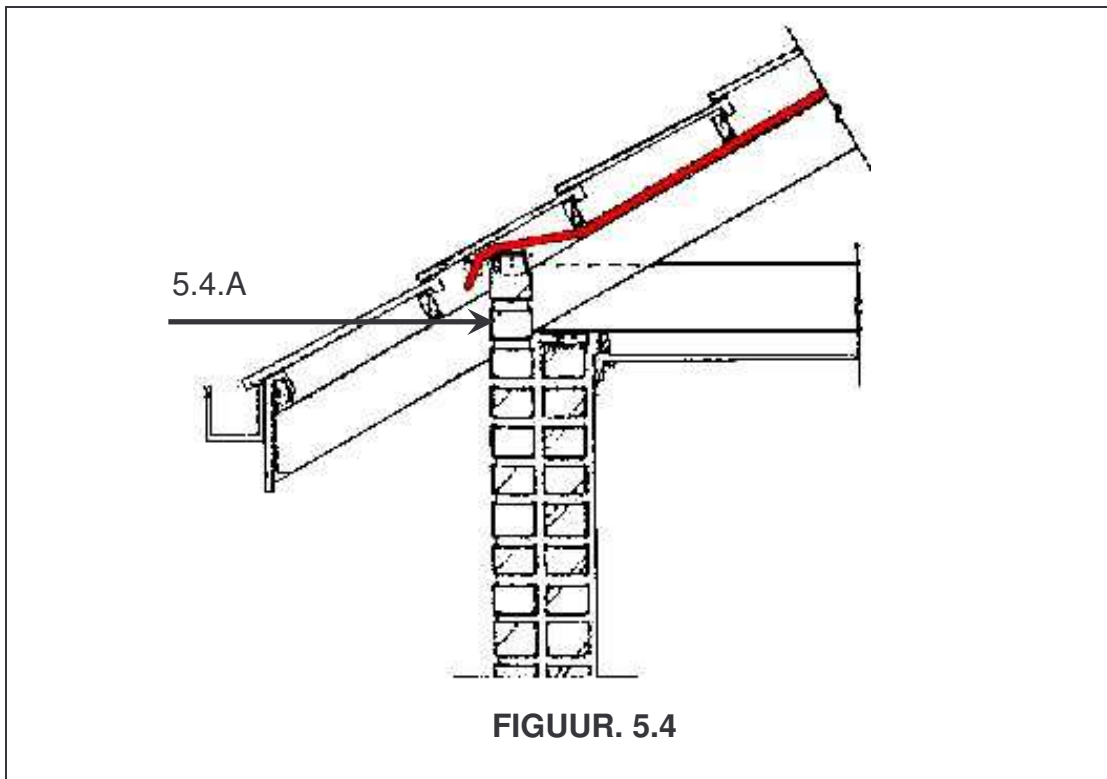
VRAAG 5

- 5.1 Benoem die tipe dakkonstruksies in FIGUUR 5.1.A en FIGUUR 5.1.B. (2)



- 5.2 Wat bepaal die maksimum spasiëring van dakkappe? (1)
- 5.3 Wat is die mate van daklatte vir teëls? (2)
- 5.4 Beantwoord die volgende vrae ten opsigte van die dakrandkonstruksie in FIGUUR 5.4. op die volgende bladsy.
 - 5.4.1 Wat word die tipe dakrandkonstruksie genoem? (1)
 - 5.4.2 Wat is die nadeel van dié tipe konstruksie? (1)
 - 5.4.3 Motiveer kortliks waarom die tipe dakrandkonstruksie 'n goedkoper tipe randkonstruksie is. (2)

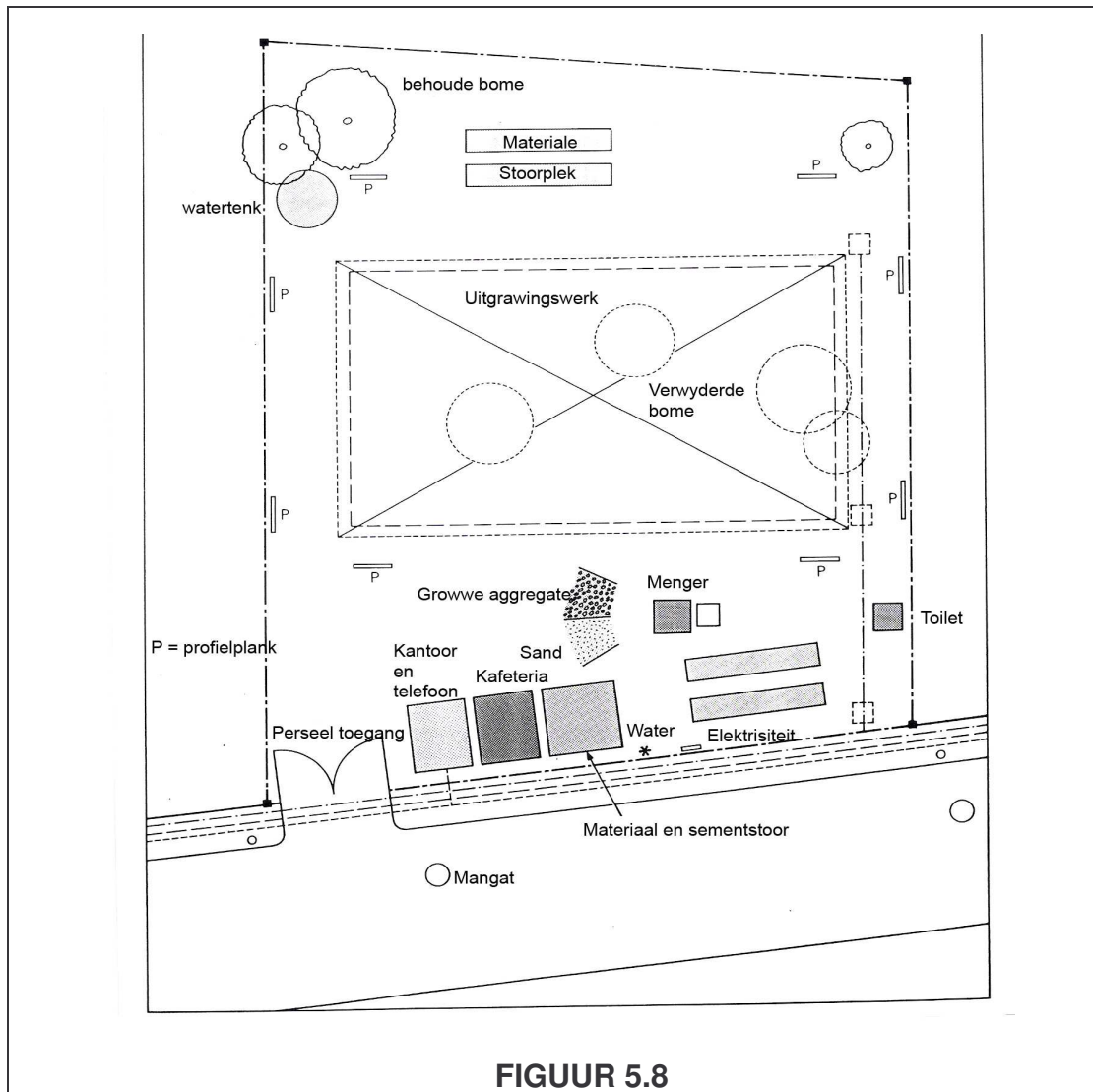
- 5.4.4 Wat word die muurkonstruksie by 5.4.A genoem? (1)
- 5.4.5 Wat is die doel van die muurkonstruksie by 5.4.A? (1)



- 5.5 Watter metode word gebruik om punte van verskillende hoogtes op 'n plan aan te dui? (1)
- 5.6 Motifeer kortliks waarom kadastrale opmeting belangrik vir 'n argitek is? (2)
- 5.7 Noem VIER metings wat gedoen word wanneer nivellering gedoen word. (4)
- 5.8 FIGUUR 5.8 toon die uitleg van 'n konstruksieterrein. Beantwoord die volgende vrae ten opsigte van die terrein.
- 5.8.1 Noem VIER verantwoordelikhede van die kontrakteur in die konstruksieproses. (4)
- 5.8.2 Noem VYF fasiliteite wat op 'n bouperseel benodig word. (5)
- 5.8.3 Noem TWEE redes waarom die tydelike fasiliteite nie te naby aan die bouery moet wees nie. (2)
- 5.8.4 Motiveer kortliks waarom die betongruis (aggregaat) naby aan die betonmenger gestoor moet word. (2)

5.8.5 Motiveer kortliks waarom net een ingang die ideaal is.

(3)



FIGUUR 5.8

5.9 Wat is die doel van die basislyn op 'n bouterrein?

(2)

5.10 Maak 'n netjiese skets van 'n profielbord en dui aan watter mates daarop afgemerk moet word.

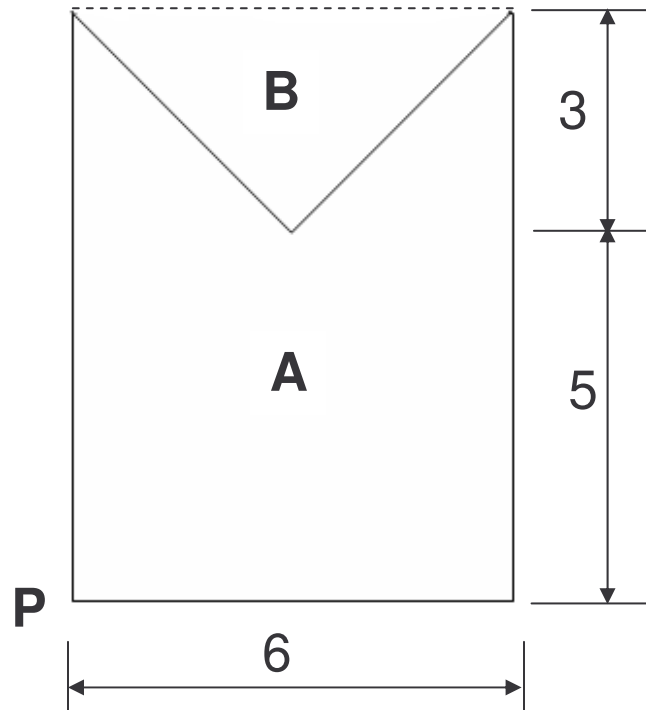
(4)
[40]



TOTAAL: 200

ANTWOORDBLAD A

VRAAG 4.2 (12 ÷ 2 = 6)

NAAM: _____ GRAAD: 11 _____



Vorm	Area	X	mX	Y	mY
<p>A</p> 	(1)	(1)	(1/2)	(1)	(1/2)
<p>B</p> 	(1)	(1)	(1/2)	(1)	(1/2)
Totaal	(1)		(1/2)		(1/2)

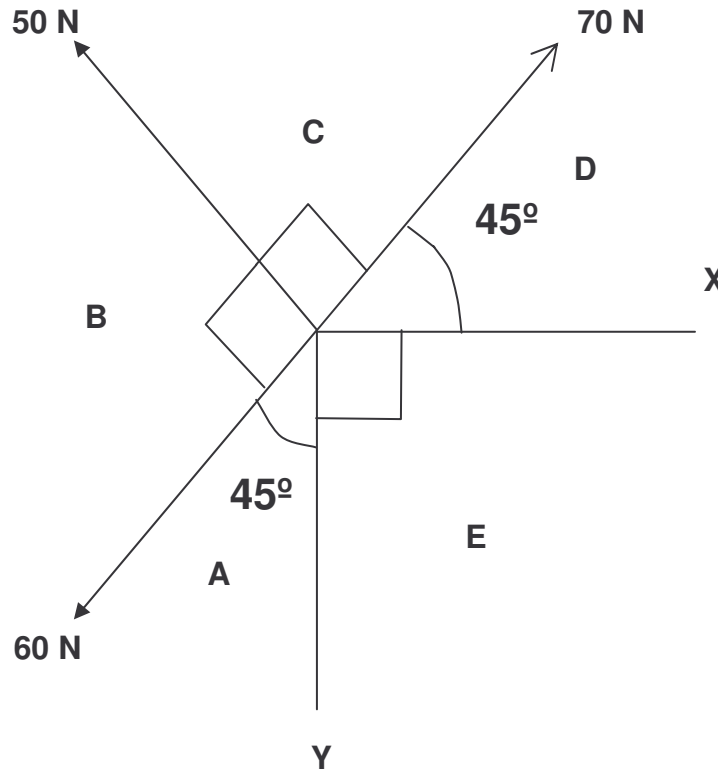
X = _____ (1/2) =(1/2) Y = _____ (1/2) =(1/2)

ANTWOORDBLAD B

VRAAG 4.4 (8)

NAAM: _____ GRAAD: 11 _____

Ruimtediagram:
Space diagram:



Kragtediagram:
Force diagram:

Skaal/Scale: 1 mm = 1 N

X =

Y =

⊗ a