higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N4

(2050004)

26 November 2024 (X-vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: **Dimensiepapier (OE 8/12)**
Abstrakpapier (OE 8/10)
Opstellingpapier (OE 8/11)

Nieprogrammeerbare sakrekenaars en ’n ongemerkte eksemplaar van die *Standaardstelsel vir die Opname van Bouwerk* mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye en ’n diagramblad.

127Q1E2426

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUREKENE N4
TYD: 4 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. AFDELING A moet op die AFMEET-, SAAMVAT- en OPSTELPAPIER beantwoord word.
5. AFDELING B moet in die ANTWOORDBOEK beantwoord word.
6. Die vrae moet volgens die Standaard Stelsel van die Opmeting van Bouwerk in Suid-Afrika beantwoord word.
7. Moet NIE rooi of groen penne gebruik nie.
8. Moet NIE los bladsye vaskram nie.
9. By VRAAG 1 moet die woord "NUL" op die AFMEETPAPIER gebruik word.
10. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen
11. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

Verwys na die DIAGRAMBLAD (aangeheg).
Die dakplan en 'n gedeelte van 'n buitegebou word gegee.

SPESIFIKASIES:

Hout vir dakkappe 114 mm x 38 mm voorafbehandelde Suid-Afrikaanse dennehoutkappe gespasieer in 750 dele
114 mm × 38 mm muurplaat
50 mm × 76 mm gesaagde kaplatte
76 mm × 76 mm geskaafde dakrand-kaplatte
Gegolfde veselsementdakbedekking, verstelbare rant- en randafwerking
32 mm × 220 mm gesaagde Suid-Afrikaanse dennefassieplanke en windvere
Dakhoogte 30º
Baksteenmuur 220 mm dik

1.1	Meet die messelwerk op die volgende items		
	1.1.1	Gewelmuur	(5)
	1.1.2	Uitkrap en snywerk	(2)
	1.1.3	Balkvulling	(3)
	1.1.4	Voorwerk op balkvullingsplek	(2)
1.2	Meet die hout op die volgende:		
	1.2.1	Muurplaat	(2)
	1.2.2	Bereken die lengte van kaplatte	(2)
	1.2.3	Meet kaplatte op	(2)
	1.2.4	Meet dakrand-kaplatte op	(2)
1.3	Meet die volgende onder die voorafbehandelde dakkappe		
	1.3.1	Bereken die aantal dakkappe	(5)
	1.3.2	Meet die hangstyl, hoofstyl, stutte op	(7)
	1.3.3	Meet dakspar, insnyding en hoepelyster op	(5)
	1.3.4	Bindbalk	(3)

[40]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

Doen die verwerkingstadiums slegs in KLIPMESSELWERK:

2.1 Haaks maak (3)

2.2 Onttrekking (Abstracting) (3)

2.3 Opstelling (4)
[10]

TOTAAL AFDELING A: 50

AFDELING B

VRAAG 3

3.1 Noem die metingseenheid vir die volgende bourekene-terme:

3.1.1 Opvulling

3.1.2 Kroonlys

3.1.3 Vloerlys

3.1.4 Verf

3.1.5 Harde puin opvulling

(5 × 1) (5)

3.2 Skryf die volgende afkortings volledig uit:

3.2.1 a.b

3.2.2 appvd

3.2.3 c/l

3.2.4 fmwk

3.2.5 DPC

(5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 4

4.1 Kies 'n term uit KOLOM B wat ooreenstem met 'n beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.5) in die ANTWOORDBOEK.

KOLOM A		KOLOM B	
4.1.1	Enkelbedrag geld wat by die tender ingesluit is om die koste van onvoorsiene items te dek wat tydens die uitvoering van projekwerke kan voorkom	A	opmeting
		B	netto gemeet
		C	variasie-volgorde
4.1.2	Berekeninge wat in die beskrywingskolom deur die opmeter geskryf is. Dit is 'n aanduiding van hoe sekere metings wat in die dimensiekolom verskyn, vasgestel is	D	gebeurlikhede
		E	ekstra oor
		F	sy-optelling (‘side cast’)
4.1.3	Die werk gemeet soos in 'n vaste posisie sonder toelating vir vermorsing, oortollige meting (passing or laps)	G	optelling (‘casting up’)
4.1.4	Die proses om elemente van konstruksiewerk te identifiseer wat gemeet en geprys kan word. Dit sluit in die opname van afmetings en beskrywings van al die arbeid en materiaal wat nodig is vir die werk		
4.1.5	Sommige items word as ekstra gemeet benewens ander, dit wil sê dat hulle nie teen die volle waarde van al hul arbeid en materiaal geprys moet word nie, aangesien dit tot 'n sekere mate reeds gemeet is		

(5 × 1) (5)

4.2 Definieer die volgende terme:

4.2.1 Ditto

4.2.2 Sirkelwerk

4.2.3 Meetlys

4.2.4 Opmetingslys (‘Taking off list’)

4.2.5 Tussentydse geld

(5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 5

5.1 Beskryf kortliks die volgende bourekene dokument:

5.1.1 Hoeveelheidslys

5.1.2 Spesifikasies

5.1.3 Standaard stelsel om bouwerk te meet

5.1.4 Bepaling van kontrak

5.1.5 Kontrakopstelling

(5 × 2) (10)

5.2 Verduidelik enige VYF doeleindes van Standaard Metingstelsel. (5 × 2) (10)

[20]

VRAAG 6

Een baksteenmuur van 17 500 mm lank en 2 500 mm hoog moet gebou word met bakstene van 220 mm × 110 mm × 75 mm groot en met 'n dagha-mengverhouding van 1:6. Dikte van die dagha tussen die stene is 10 mm.

Bereken die volgende:

6.1 Som van verhouding (1)

6.2 Volume van muur (2)

6.3 Volume van bakstene sonder dagha (2)

6.4 Volume van bakstene met dagha (2)

6.5 Aantal bakstene (3)

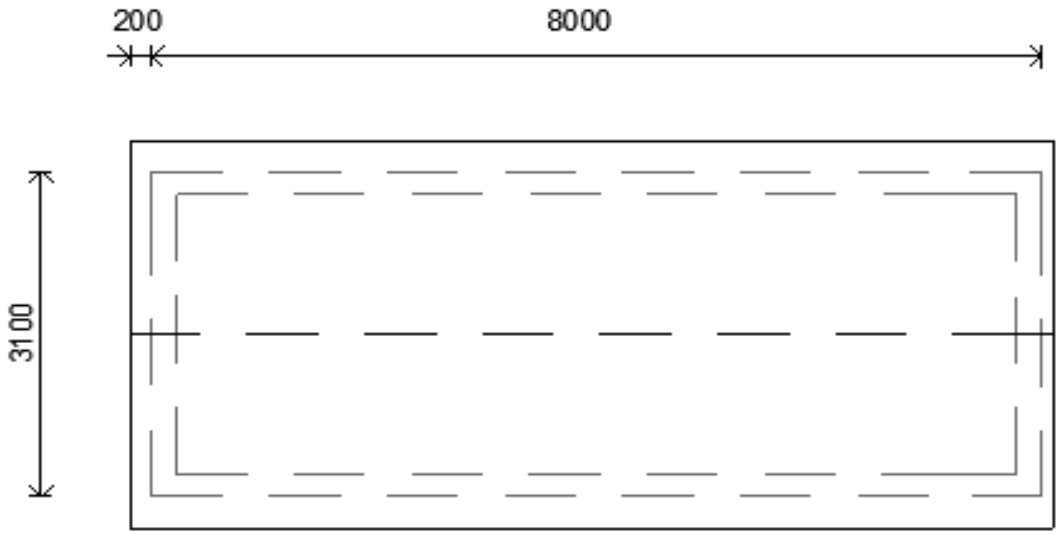
[10]

TOTAAL AFDELING B: 50
GROOTTOTAAL: 100

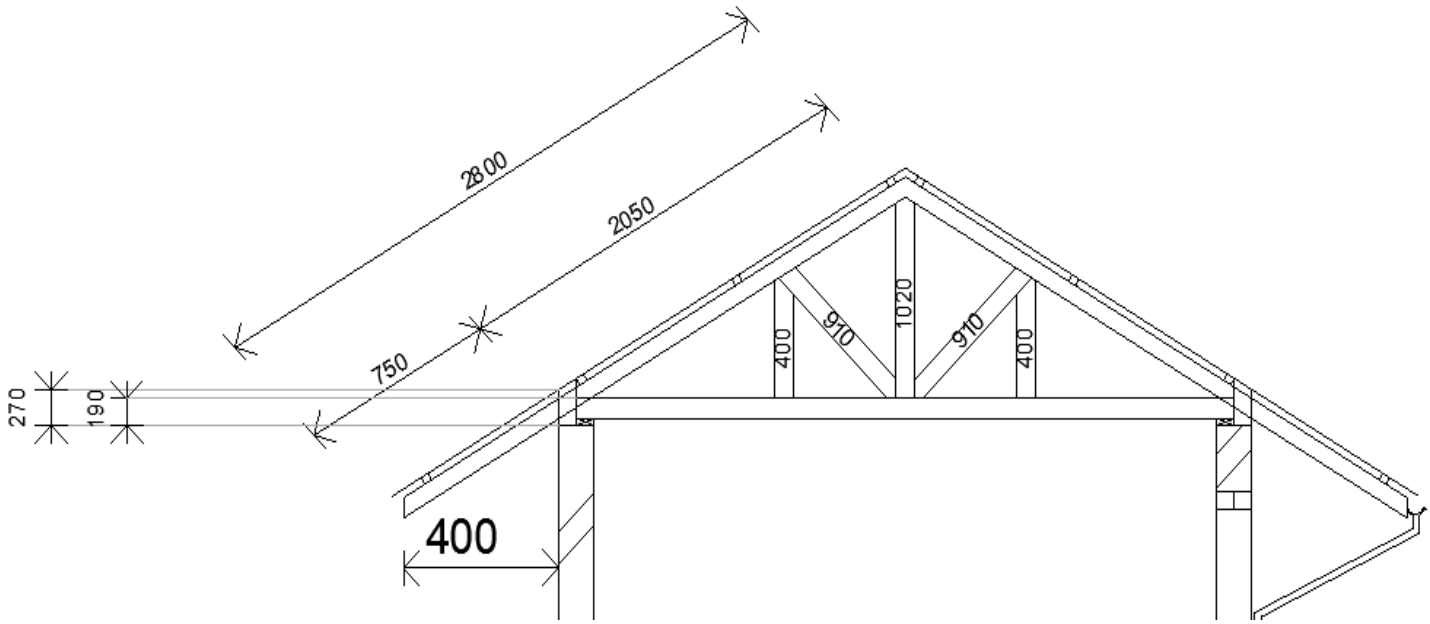
Kopiereg voorbehou

(2050015)

DIAGRAMBLAD



FLOOR PLAN



VERTIKALE DEURSNEE

Kopiereg voorbehou