higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T590**(A)**(M20)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

INGENIEURSTEKENE N3

(8090283)

20 Maart 2018 (X-Vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: EEN A2-tekenblad

Sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
INGENIEURSTEKENE N3
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. Gebruik ALBEI kante van die tekenblad.
5. Trek ’n kantlyn van 15 mm aan albei kante van die TEKENBLAD.
6. Alle tekenwerk, insluitend kandidaatinligting, moet met potlood gedoen word.
7. ’n Radiuskrommesjabloon mag gebruik word om kleiner boë te teken.
8. Ongespesifiseerde radiusse moet R3 wees.
9. ’n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik en kandidate sal vir swak beplanning gepenaliseer word.
10. ALLE tekenwerk moet voldoen aan die jongste SANS 10111-praktykkode vir Ingenieurstekene.
11. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

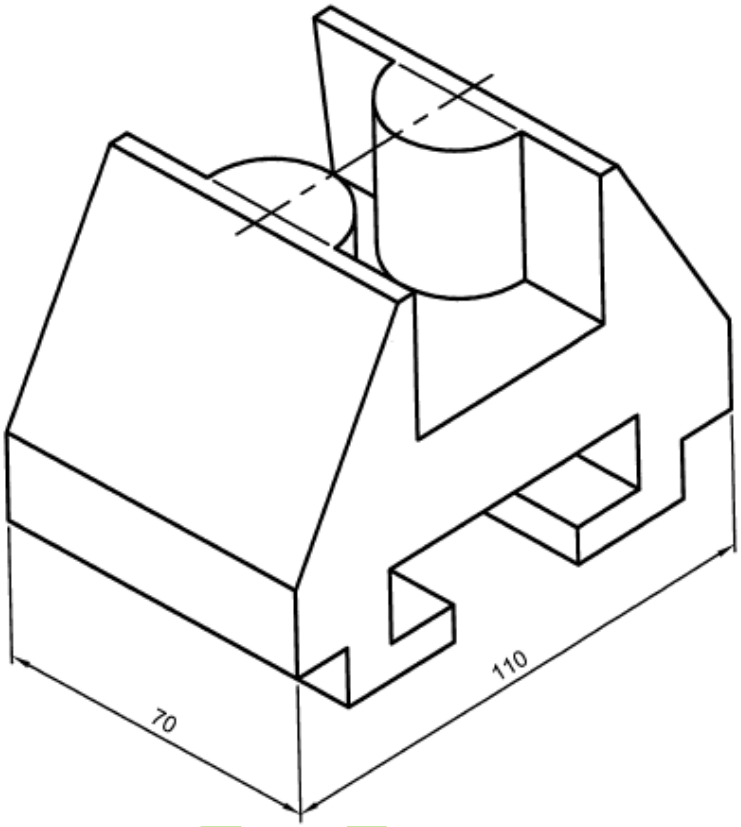
PUNTETOEKENNING

VRAAG 1: VRYHANDTEKENING		
	Korrektheid	(4)
	Lynwerk	(3)
	Akkuraatheid en proporsie/verhouding	(3)
		[10]
VRAAG 2: DEURSNEETEKENING		
2.1	Korrektheid – Volsnit-vooraansig	(7)
2.2	Korrektheid – Volsnit-linkeraansig	(5)
2.3	Korrektheid – Volsnit-boaansig	(5)
	Lynwerk	(3)
	Akkuraatheid	(3)
Uitleg en netheid		(2)
		[25]
VRAAG 3: MONTEERTEKENING		
	Korrektheid	(18)
	Lynwerk	(5)
	Akkuraatheid	(5)
	Uitleg en netheid	(2)
		[30]
VRAAG 4: DETAILTEKENING		
4.1	Korrektheid – Volsnit-vooraansig (Item 2)	(5)
4.2	Korrektheid - Volsnit-vooraansig (Item 3)	(4)
4.3	Korrektheid - Volsnit-regteraansig (Item 3)	(3)
	Lynwerk – 1 punt per aansig	(3)
	Akkuraatheid – 1 punt per aansig	(3)
Uitleg en netheid		(2)
		[20]
VRAAG 5: ISOMETRIESE PROJEKSIE		
	Korrektheid	(9)
	Lynwerk	(2)
	Akkuraatheid	(2)
	Skaal	(2)
		[15]
	TOTAAL	**100**

VRAAG 1: VRYHANDTEKENING

FIGUUR 1 wys ’n isometriese aansig van ’n komponent.

Maak ’n vryhandtekening van die gegewe aansig, ongeveer volgrootte.



FIGUUR 1 **[10]**

Copyright reserved

VRAAG 2: DEURSNEETEKENING

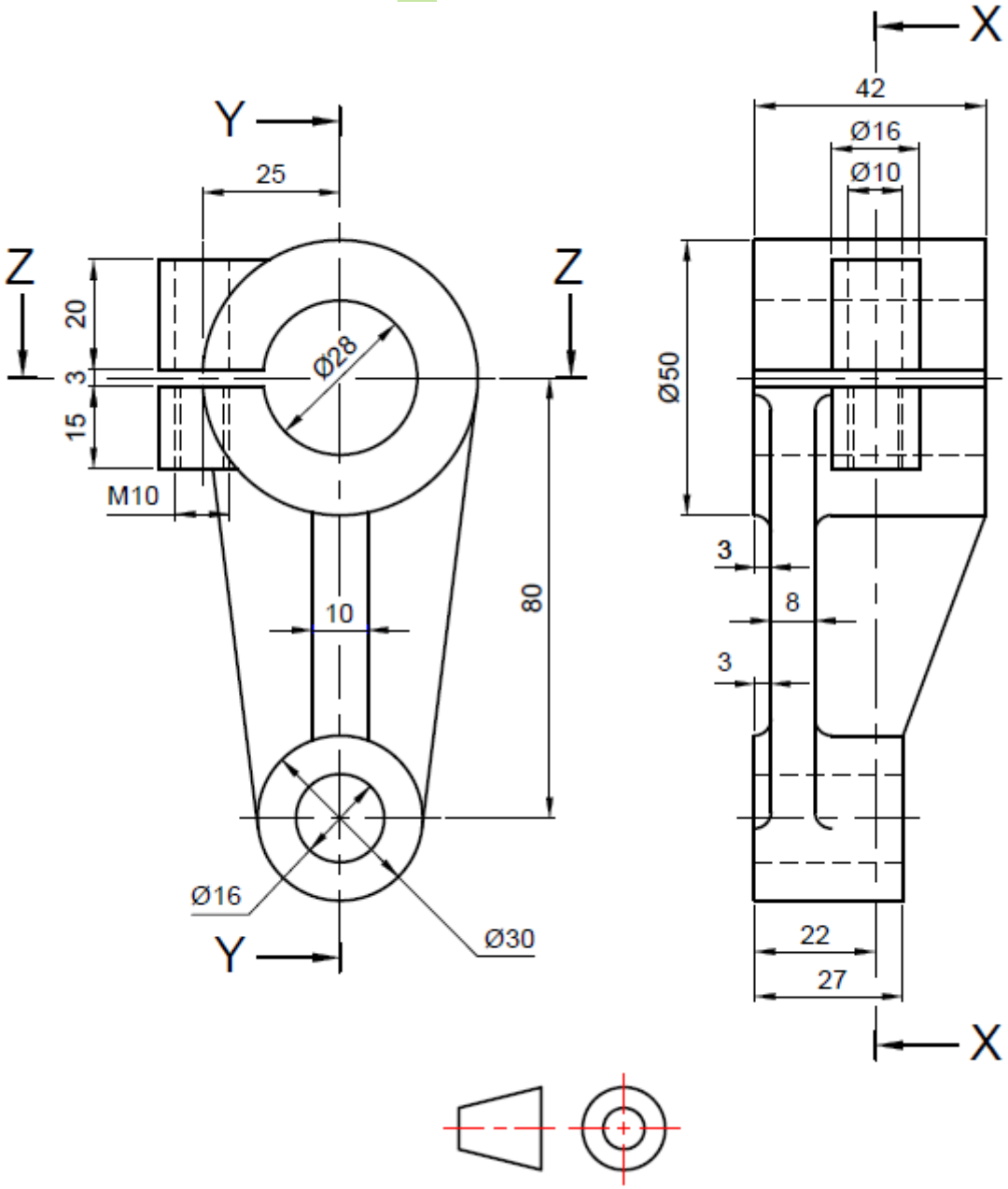
FIGUUR 2 wys TWEE primêre aansigte van ’n klamp.

Teken volgens skaal 1 : 1 die volgende aansigte van die komponent in eerstehoekse ortografiese projeksie:

2.1 ’n Volsnit-vooraansig op snyvlak X–X (9)

2.2 ’n Volsnit-linkeraansig op snyvlak Y–Y (8)

2.3 ’n Volsnit-boaansig op snyvlak Z–Z (8)



FIGUUR 2 **[25]**

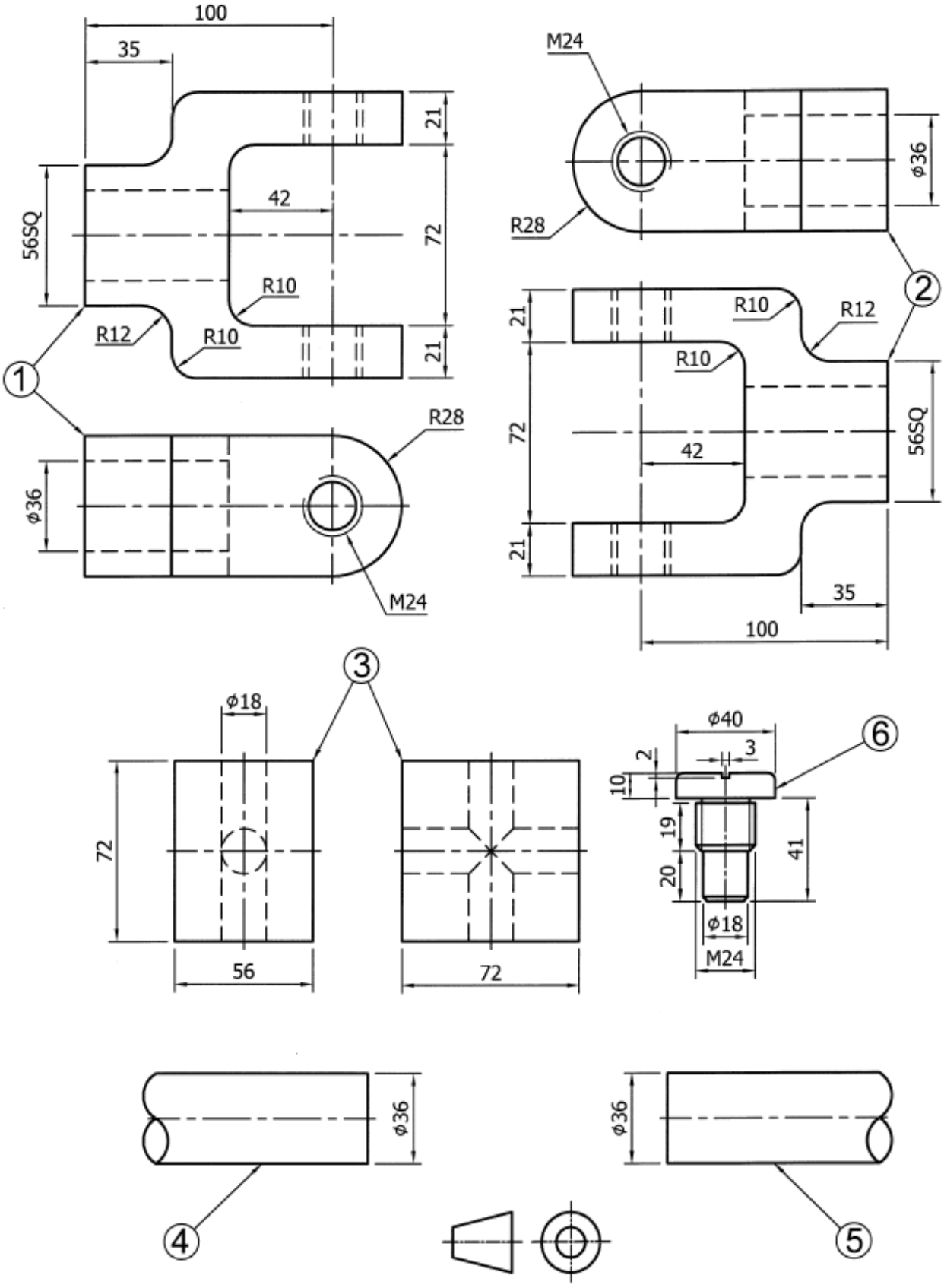
VRAAG 3: MONTEERTEKENING

FIGUUR 3 wys die primêre aansigte van die komponente van ’n kruiskoppeling

Die volledige lys onderdele is soos volg:

ITEM	BESKRYWING	HOEVEELHEID
1	Gevurkte ent (dryf)	1
2	Gevurkte ent (gedrewe)	1
3	Dwarsstuk	1
4	Dryfas	1
5	Gedrewe as	1
6	Dryfpen	4

Teken volgens skaal 1 : 1 ’n volsnit-vooraansig van die kruiskoppeling as ’n monteertekening.


100
35
21
42
72
56SQ
R10
R12
R10
21
1
R28
ϕ36
M24
M24
R28
ϕ36
2
21
R10
R12
R10
72
42
56SQ
21
35
100
3
ϕ18
72
56
72
ϕ40
6
2
3
10
19
20
41
ϕ18
M24
ϕ36
4
ϕ36
5

FIGUUR 3 **[30]**

VRAAG 4: DETAILTEKENING

FIGUUR 4 toon TWEE primêre aansigte van ’n draailaermontering.

Teken volgens skaal 1 : 1 gedetailleerde tekeninge van die volgende items in derdehoekse ortografiese projeksie:

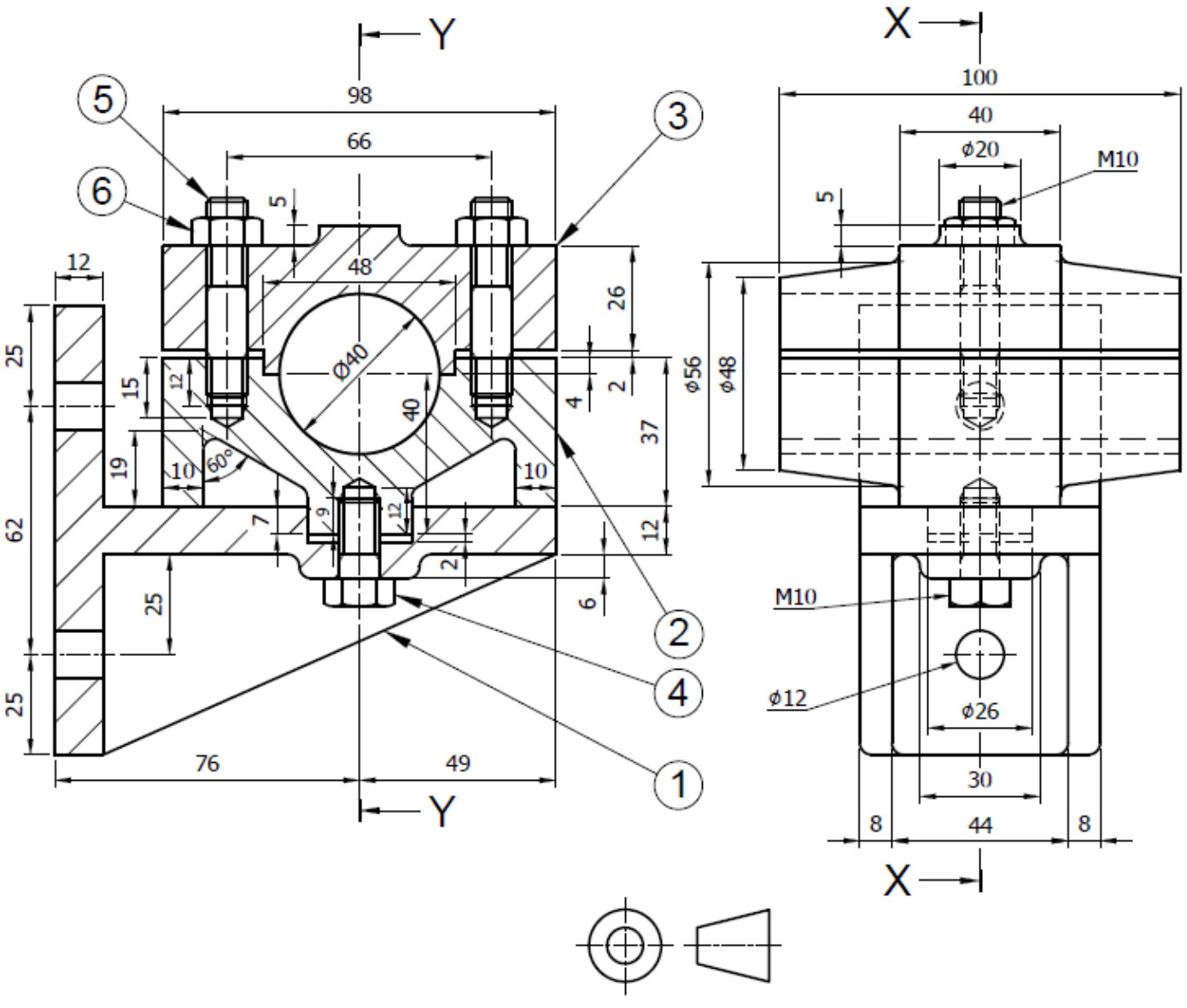
4.1 Die onderste blok (Item 2) wat ’n volsnit-vooraansig op snyvlak X–X aandui (8)

4.2 Die boonste blok (Item 3) wat die volgende aansigte toon:

4.2.1 ’n Volsnit-vooraansig op snyvlak X–X (6)

4.2.2 ’n Volsnit-regteraansig op snyvlak Y–Y (6)

GEEN versteekte besonderhede word vereis nie.



FIGUUR 4 **[20]**

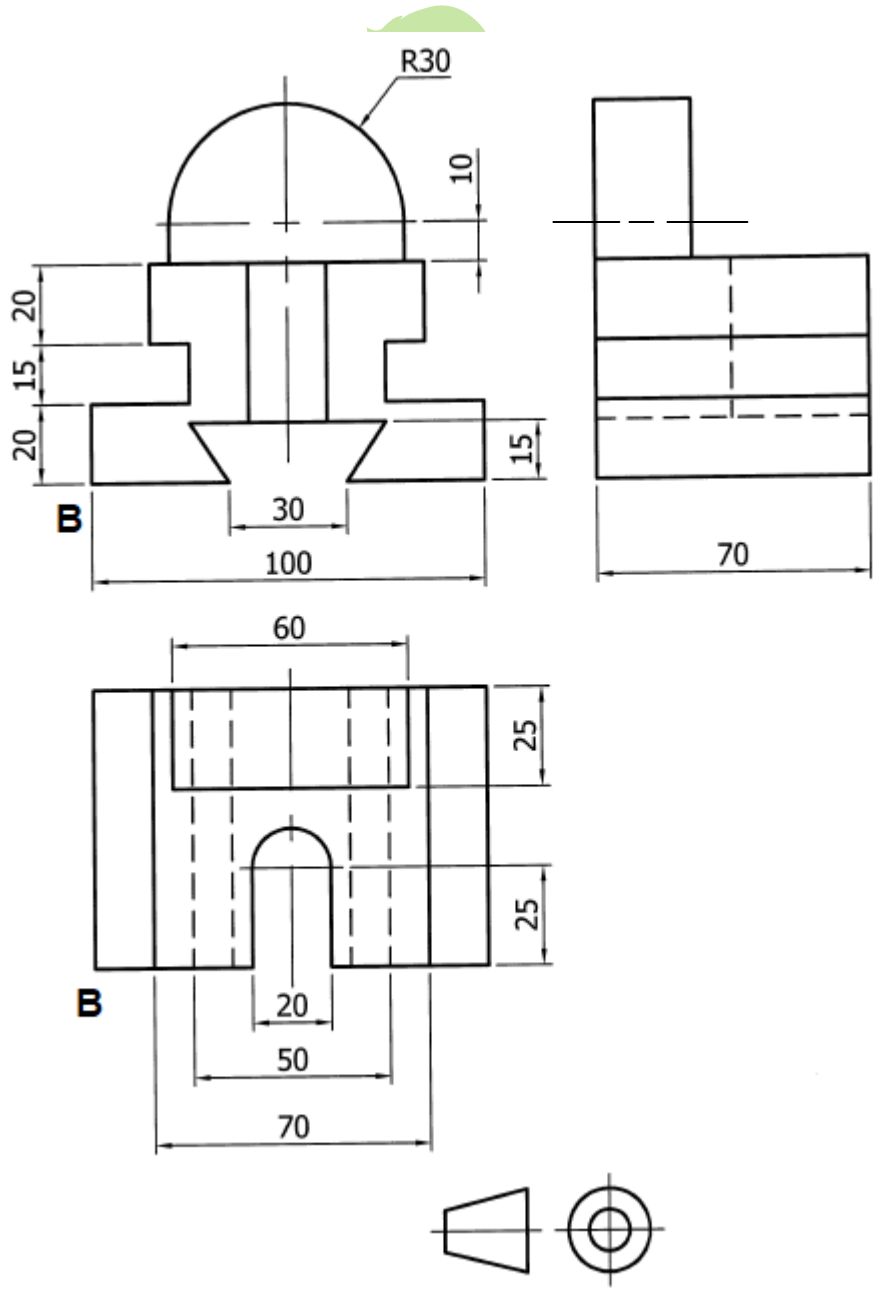
VRAAG 5: ISOMETRIESE PROJEKSIE

FIGUUR 5 toon die primêre aansigte van ’n geometriese model.

Konstrueer ’n isometriese skaal en teken ’n isometriese projeksie van die model.

Punt B moet die laagste punt op die tekening wees.

GEEN versteekte besonderhede word vereis nie.



FIGUUR 5 **[15]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou