higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T590**(A)**(J25)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

INGENIEURSTEKENE N3

(8090283)

25 Julie 2019 (X-Vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: EEN A2-tekenvel

Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye en 1 antwoordblad.

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 gevolg word.
4. Gebruik al twee kante van die TEKENVEL.
5. Trek 'n rand van 15 mm op albei kante van die TEKENVEL.
6. Slegs jou kandidaatinligting moet in ink op die tekenvel ingevul word. ALLE tekenwerk moet in potlood gedoen word.
7. Gebruik 'n rondingpatroonplaat om klein boë te teken.
8. Ongespesifiseerde radiusse moet R3 wees.
9. 'n Gebalanseerde uitleg is uiters belangrik en punte sal vir swak beplanning afgetrek word.
10. ALLE tekenwerk moet volgens die jongste SANS 10111 Praktykkode vir Ingenieurstekene gedoen word.
11. Lewer netjiese werk.

Kopiereg voorbehou

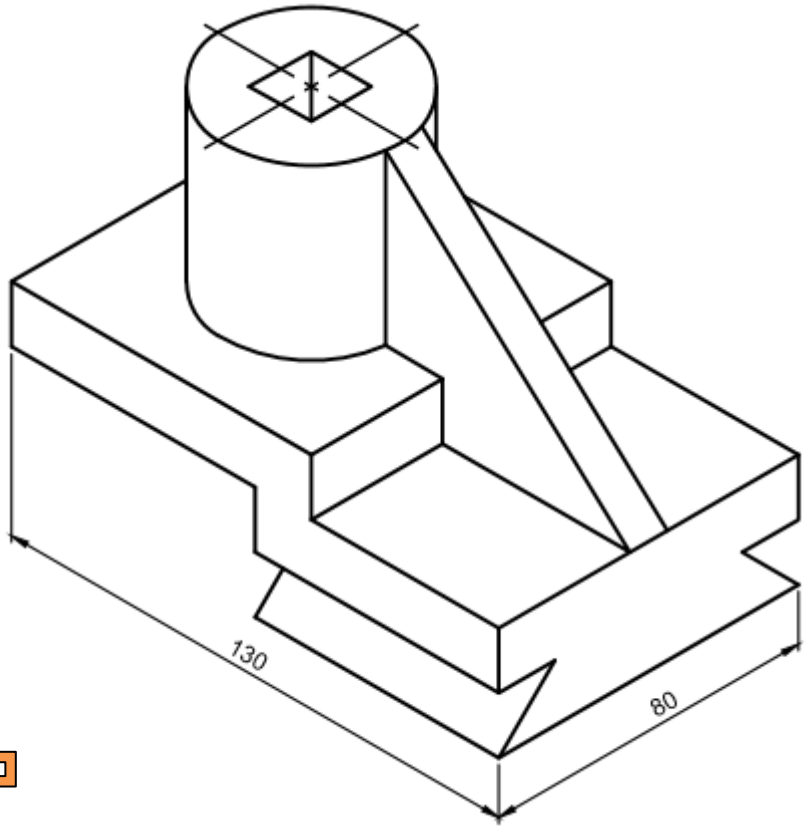
PUNTETOEKENNING

VRAAG 1: VRYHANDTEKENING		**[10]**
	Korrektheid	4
	Lynwerk	3
	Akkuraatheid en verhouding	3
VRAAG 2: SNITTEKENING		**[25]**
2.1	Korrektheid – Volsnitvooraansig	5
2.2	Korrektheid – Volsnitregteraansig	6
2.3	Korrektheid – Boaansig	6
	Lynwerk	3
	Akkuraatheid	3
Uitleg en netheid		2
VRAAG 3: SAMESTELTEKENING		**[30]**
	Korrektheid	18
	Lynwerk	5
	Akkuraatheid	5
Uitleg en netheid		2
VRAAG 4: DETAILTEKENING		**[20]**
4.1	Korrektheid – Volsnitvooraansig (Item 1)	4
4.2	Korrektheid – Boaansig (Item 1)	4
4.3	Korrektheid – Volsnitvooraansig (Item 2)	4
	Lynwerk	3
	Akkuraatheid	3
Uitleg en netheid		2
VRAAG 5: PERSPEKTIEFTEKENING		**[15]**
	Korrektheid	6
	Lynwerk	3
	Akkuraatheid	3
	SP + RVP + LVP	3
	TOTAAL:	**100**

VRAAG 1: VRYHANDTEKENING

FIGUUR 1 toon 'n isometriese aansig van 'n onderdeel.

Maak 'n vryhandtekening van die gegewe aansig op min of meer volle grootte.



FIGUUR 1 **[10]**

VRAAG 2: SNITTEKENING

FIGUUR 2 toon twee primêre aansigte van 'n onderdeel.

Teken op 'n skaal van 1:1 die volgende aansigte van die onderdeel in derdehoekse ortografiese projeksie:

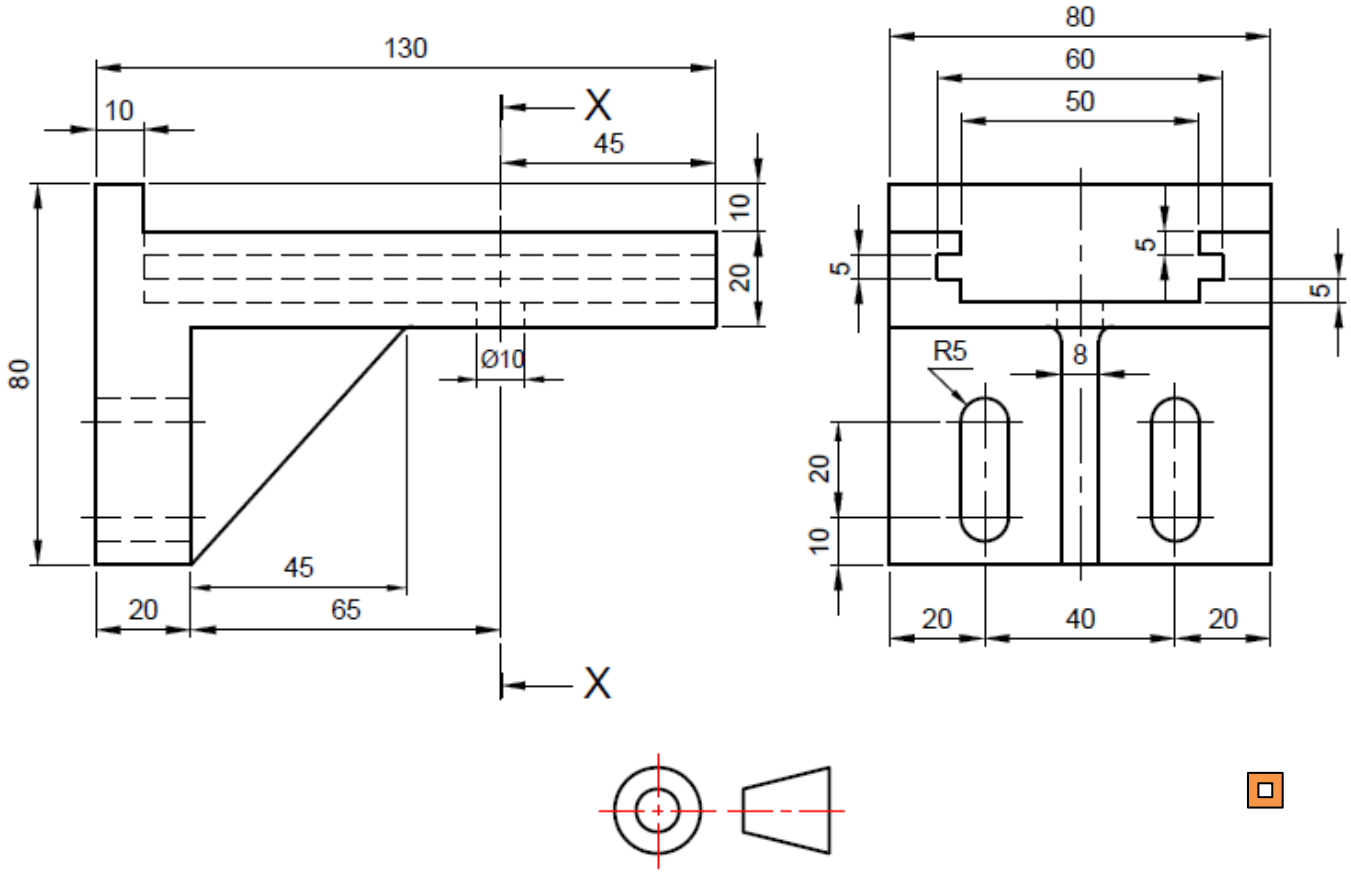
2.1 'n Volsnitvooraansig (5)

2.2 'n Volsnitregteraansig op snyvlak X-X (6)

2.3 'n Boaansig (6)

Lynwerk, akkuraatheid, uitleg en netheid (8)

MOENIE die onsigbare detail wat te sien is, in snitaansig toon nie.



FIGUUR 2 **[25]**

VRAAG 3: SAMESTELTEKENING

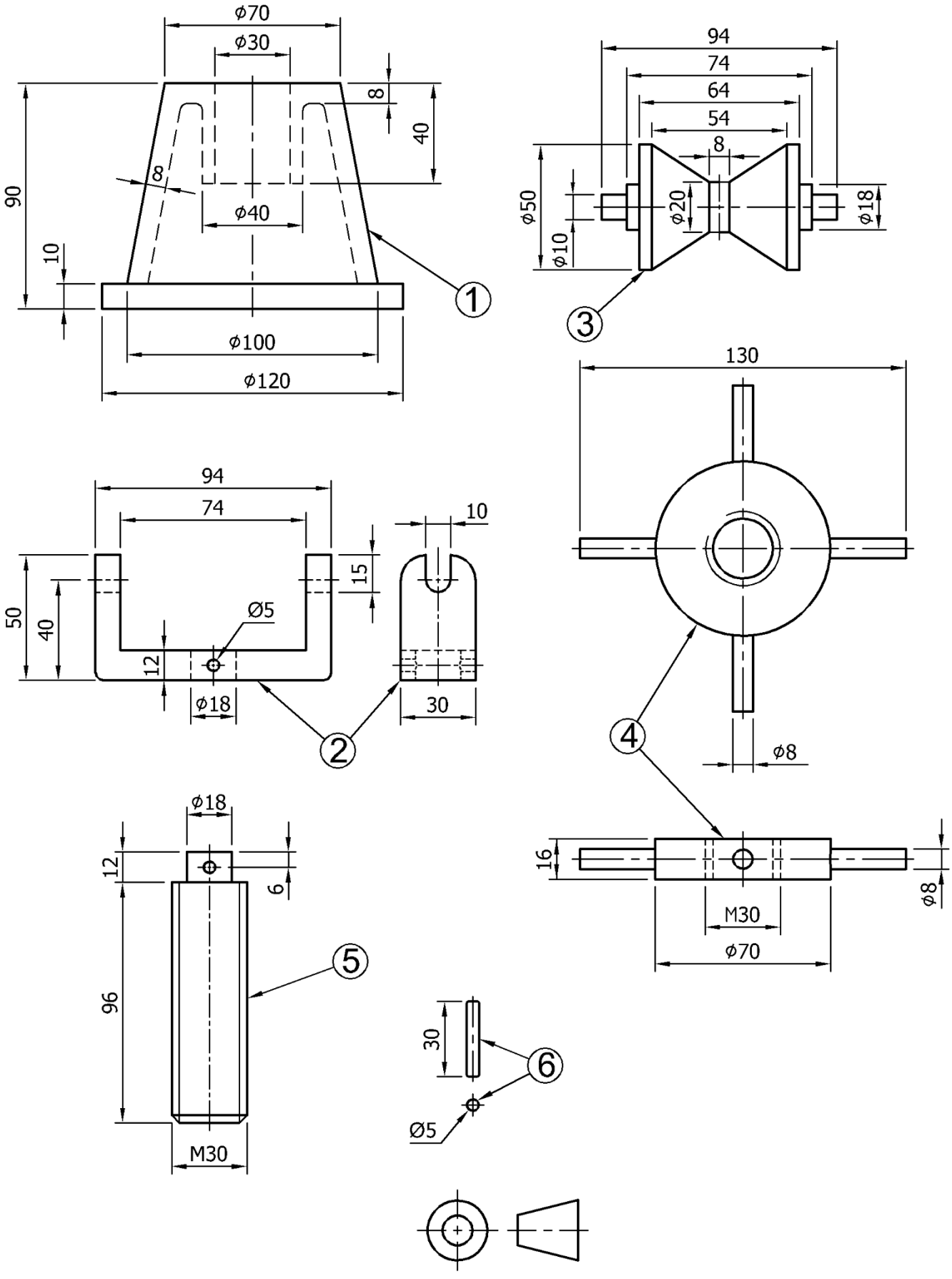
FIGUUR 3 toon die primêre aansigte van die onderdele van 'n stelbare rollerdomkragsamestel.

Die volledige lys onderdele is as volg:

ITEM	BESKRYWING	AANTAL
1	Voet	1
2	Rollerhoring	1
3	Roller	1
4	Stelsleutel	1
5	Skroefstang	1
6	Kontakpen	1

Maak op 'n skaal van 1:1 'n samesteltekening van 'n volsnitvooraansig van die stelbare rollerdomkragsamestel. Die senter van die roller is 180 mm bo die onderste vlak van die voet.

Kopiereg voorbehou


ϕ70
ϕ30
8
40
90
8
ϕ40
10
ϕ100
ϕ120
1
94
74
64
54
8
ϕ50
ϕ10
ϕ20
ϕ18
3
130
94
74
10
50
40
15
Ø5
12
ϕ18
30
2
4
ϕ8
ϕ18
12
6
16
ϕ8
M30
ϕ70
5
96
M30
30
6
Ø5

FIGUUR 3 **[30]**

VRAAG 4: DETAILTEKENING

FIGUUR 4 toon die primêre aansigte van 'n katrolsamestel.

Maak detailtekeninge van die volgende items op 'n skaal van 1:1 in eerstehoekse ortografiese projeksie:

4.1 Die voet (Item 1) toon die volgende aansigte:

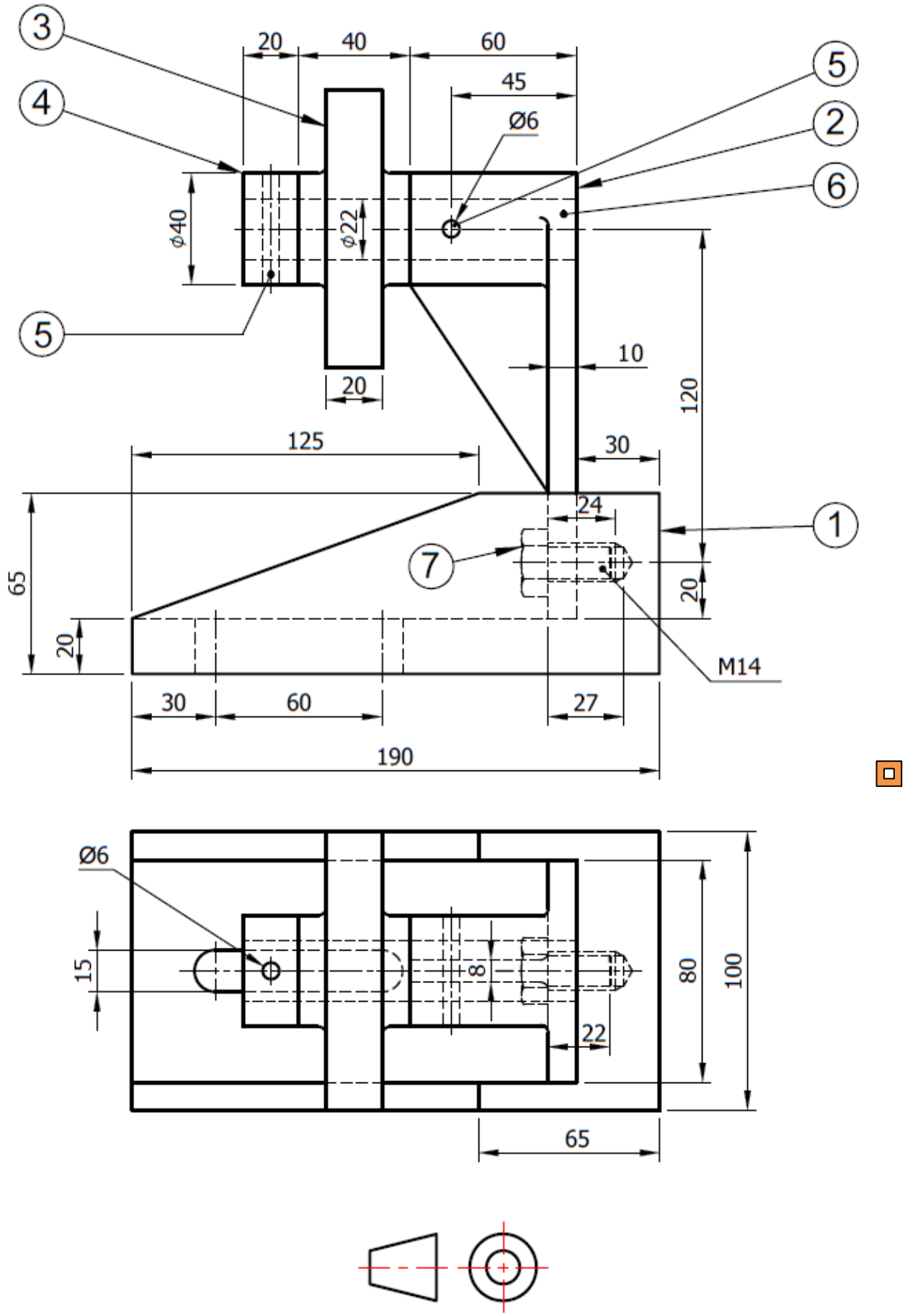
4.1.1 'n Volsnitvooraansig (4)

4.1.2 'n Boaansig (4)

4.2 Die steun (Item 2) toon 'n volsnitvooraansig (4)

Lynwerk, akkuraatheid, uitleg en netheid (8)

GEEN onsigbare detail is nodig nie.


3
4
5
2
6
1
7
20
40
60
45
Ø6
ϕ40
ϕ22
10
120
20
125
30
24
65
20
M14
30
60
27
190
Ø6
15
8
80
100
22
65

FIGUUR 4 **[20]**

VRAAG 5: PERSPEKTIEFTEKENING

LET WEL: Hierdie vraag moet op die voorbereide A4-ANTWOORDBLAD beantwoord word, en aan die TEKENVEL aangeheg word.

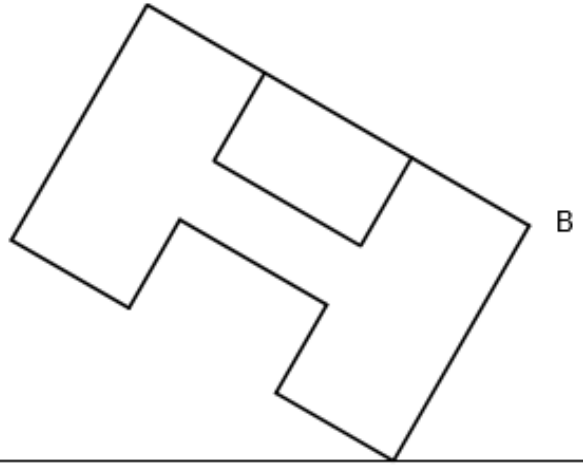
Gebruik die inligting op die (aangehegte) voorbereide ANTWOORDBLAD en teken 'n netjiese tweepuntperspektiefaansig van die gemasjineerde blok. Punt A lê in lyn met die perspektiefsentrum en teenaan die prentvlak. Lyn AB verdwyn teen 60° na regs. Die oogafstand voor die prentvlak is 100 mm. GEEN onsigbare detail is nodig nie. **[15]**

TOTAAL: 100

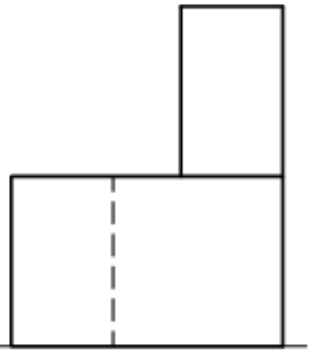
Kopiereg voorbehou

(8090283)

ANTWOORDBLAD **EKSAMENNOMMER:**



HORISONTALE LYN/PERSPEKTIEFVLAK



GRONDLYN

Kopiereg voorbehou