higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

INGENIEURSTEKENE N1

(8090261)

21 November 2023 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGHEDE: EEN A2 tekenvel

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 8 bladsye en 1 antwoordblad.

023Q1E2321

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
INGENIEURSTEKENE N1
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 TEKENVEL.
5. Trek ’n rand van 15 mm op albei kante van die TEKENVEL.
6. Alle tekeninge moet netjies met jou eie tekeninstrumente geteken word, tensy anders gespesifiseer.
7. Slegs die kandidaatinligting op die tekenvel moet in ink gedoen word. Alle ander tekenwerk moet in potlood gedoen word.
8. Alle tekeninge moet voldoen aan die nuutste SANS 10111-praktykkode.
9. Ongespesifiseerde radiusse moet R5 wees.
10. ’n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik en kandidate sal gepenaliseer word vir swak beplanning.
11. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
12. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

LET WEL: Beantwoord hierdie vraag op die ANTWOORDBLAD en lewer dit saam met die TEKENVEL in.

1.1 Noem die TWEE tekendriehoeke wat vir ingenieurstekeninge gebruik word. (2)

1.2 Gee die volledige tekenterme vir die volgende Engelse afkortings wat in ingenieurstekeninge gebruik word:

1.2.1 CPU

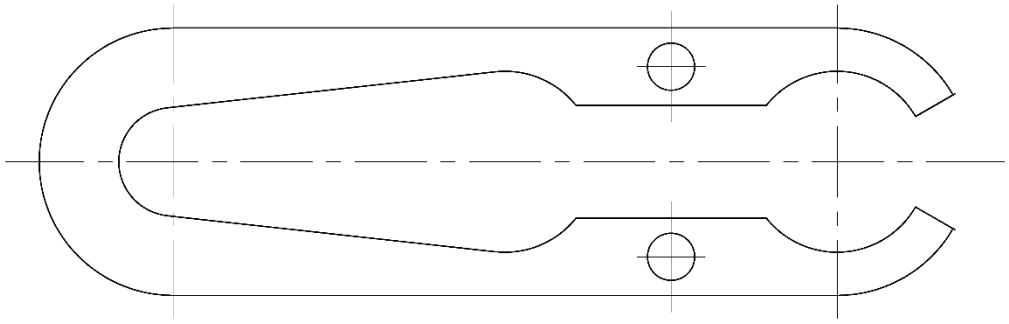
1.2.2 RAM

1.2.3 HEX

(3 × 1) (3)
[5]

VRAAG 2

FIGUUR 1 hier onder toon 'n aansig van 'n werkstuk. Gebruik slegs 'n potlood en uitveër en teken met die vrye hand die aansig van die werkstuk dubbel die gegewe grootte.



FIGUUR 1 **[10]**

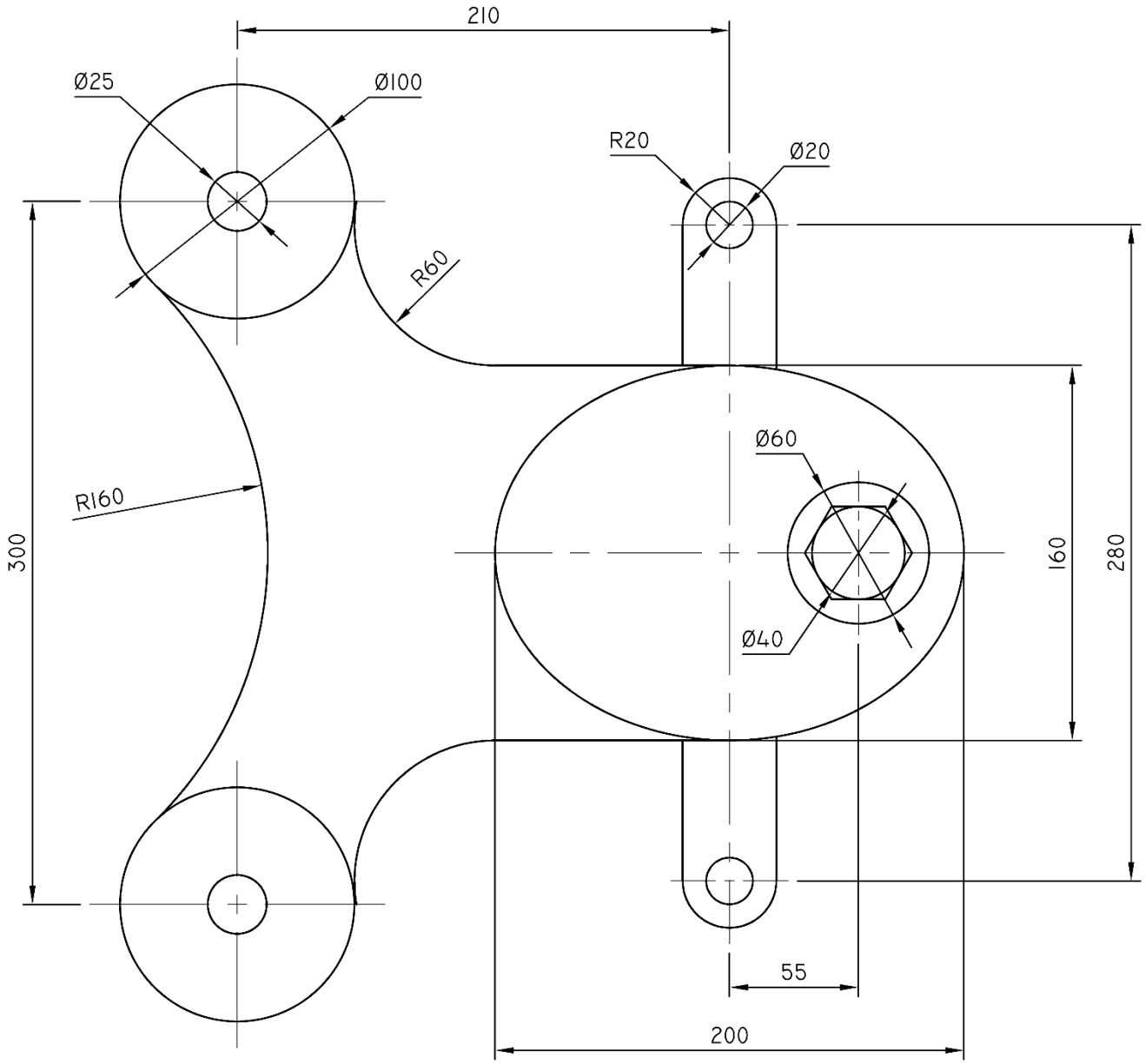
VRAAG 3

FIGUUR 2 op die volgende bladsy toon 'n aansig van 'n dekplaat.

3.1 Teken die aansig van die dekplaat volgens 'n skaal van 1:1. (12)

3.2 Toon alle konstruksielyne wat in die saamstel van die ellips gebruik word. (2)

3.3 Voeg enige TWEE afmetings in. (1)
[15]



FIGUUR 2

VRAAG 4

FIGUUR 3 op die volgende bladsy toon 'n isometriese aansig van 'n blok.

4.1 Teken die volgende aansigte in eerstehoekse ortografiese projeksie volgens 'n skaal van 1:1:

4.1.1 Vooraansig

4.1.2 Boaansig

4.1.3 Linkeraansig

(3 × 3) (9)

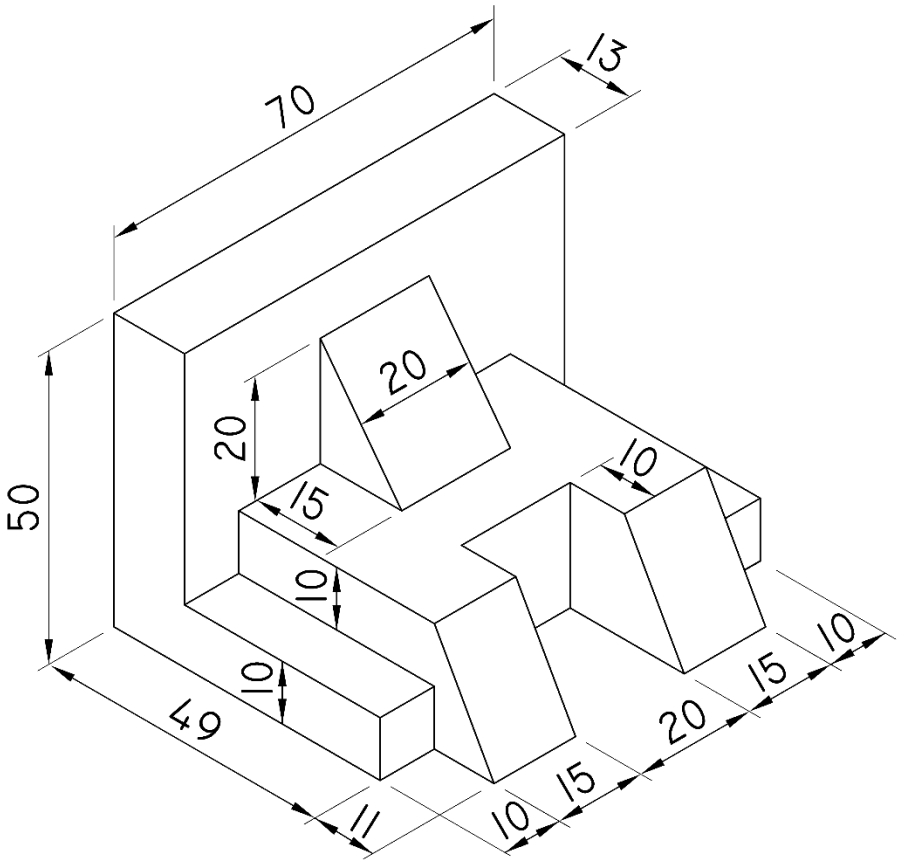
4.2 Skryf die volgende titel en skaal in drukskrif onder die uitleg:

MASJIENDEEL
SKAAL 1:1 (2)

4.3 Teken die simbool vir die eerstehoekse ortografiese projeksie onder die uitleg. (1)

TWEE punte sal vir elke aansig vir lynwerk en akkuraatheid gegee word. (6)

[18]



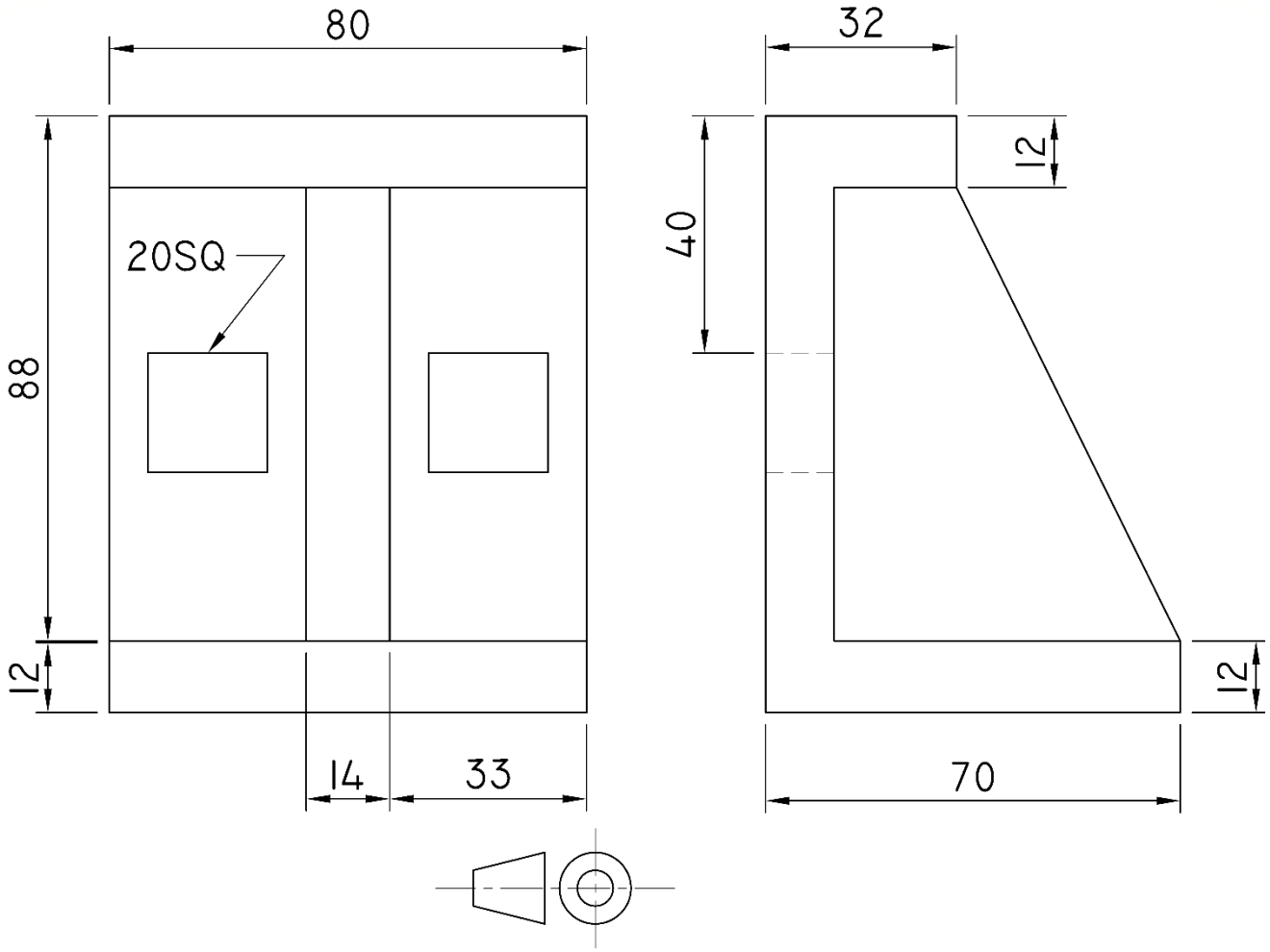
FIGUUR 3

VRAAG 5

FIGUUR 4 op die volgende bladsy toon twee primêre aansigte van 'n gietstuk in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Moenie die gegewe aansigte teken nie, maar teken 'n isometriese aansig van die gietstuk volgens 'n skaal van 1:1.

Geen versteekte details hoef aangetoon te word nie. **[18]**



FIGUUR 4

VRAAG 6

FIGUUR 5 op die volgende bladsy toon twee aansigte van 'n skagsteun in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Teken die volgende aansigte van die skagsteun in eerstehoekse ortografiese projeksie volgens 'n skaal van 1:1:

6.1 'n Volledige deursneevooraansig op snyvlak A–A (5)

6.2 'n Volledige deursneelinkeraansig op snyvlak B–B (3)

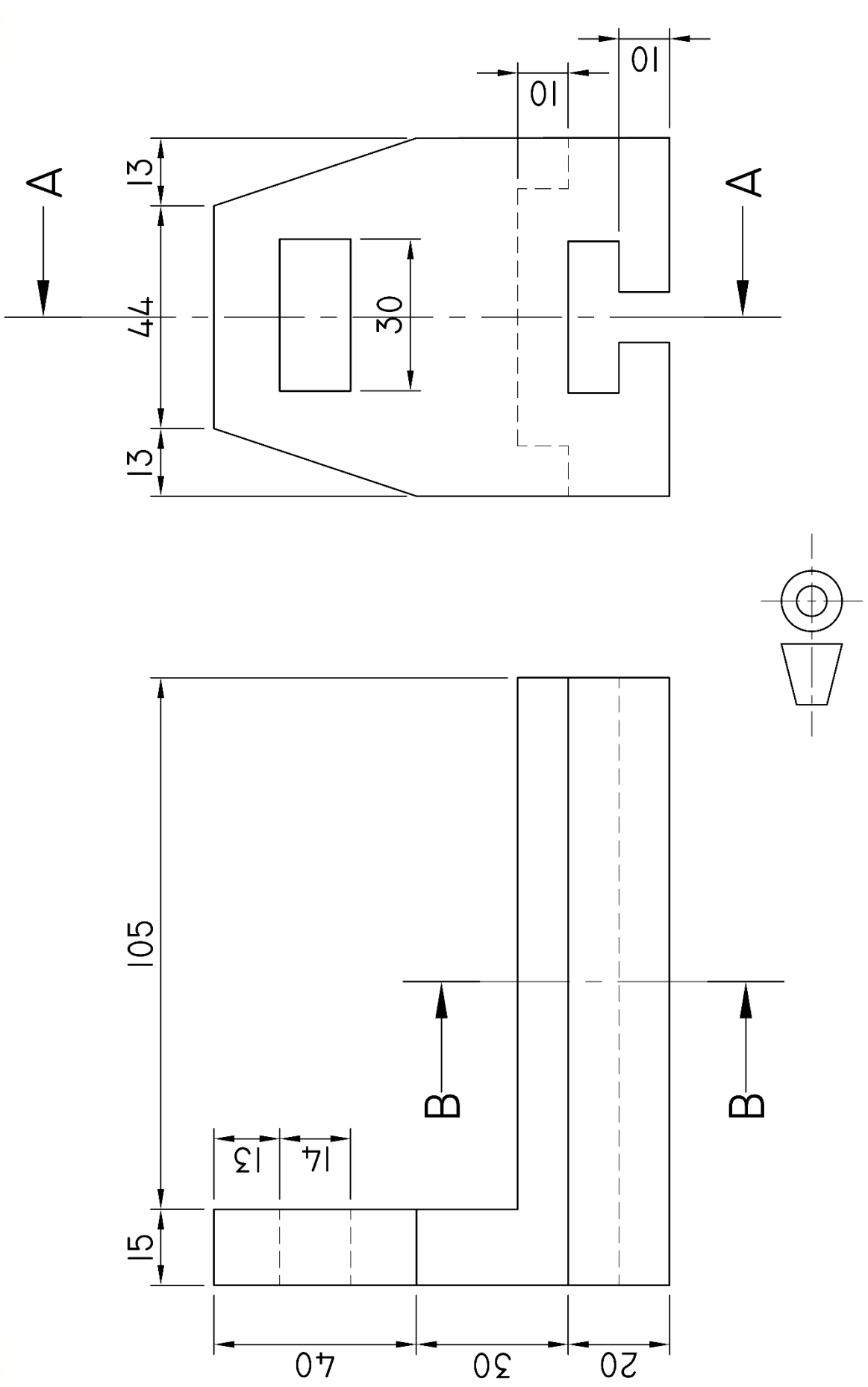
6.3 Skryf die volgende titel en skaal in drukskrif onder die uitleg:

SKAGSTEUN
SKAAL 1:1 (2)

6.4 Teken die simbool vir eerstehoekse ortografiese projeksie onder die uitleg. (1)

VIER punte sal vir lynwerk en akkuraatheid gegee word, en DRIE punte vir uitleg en netheid. (7)

[18]



FIGUUR 5

VRAAG 7

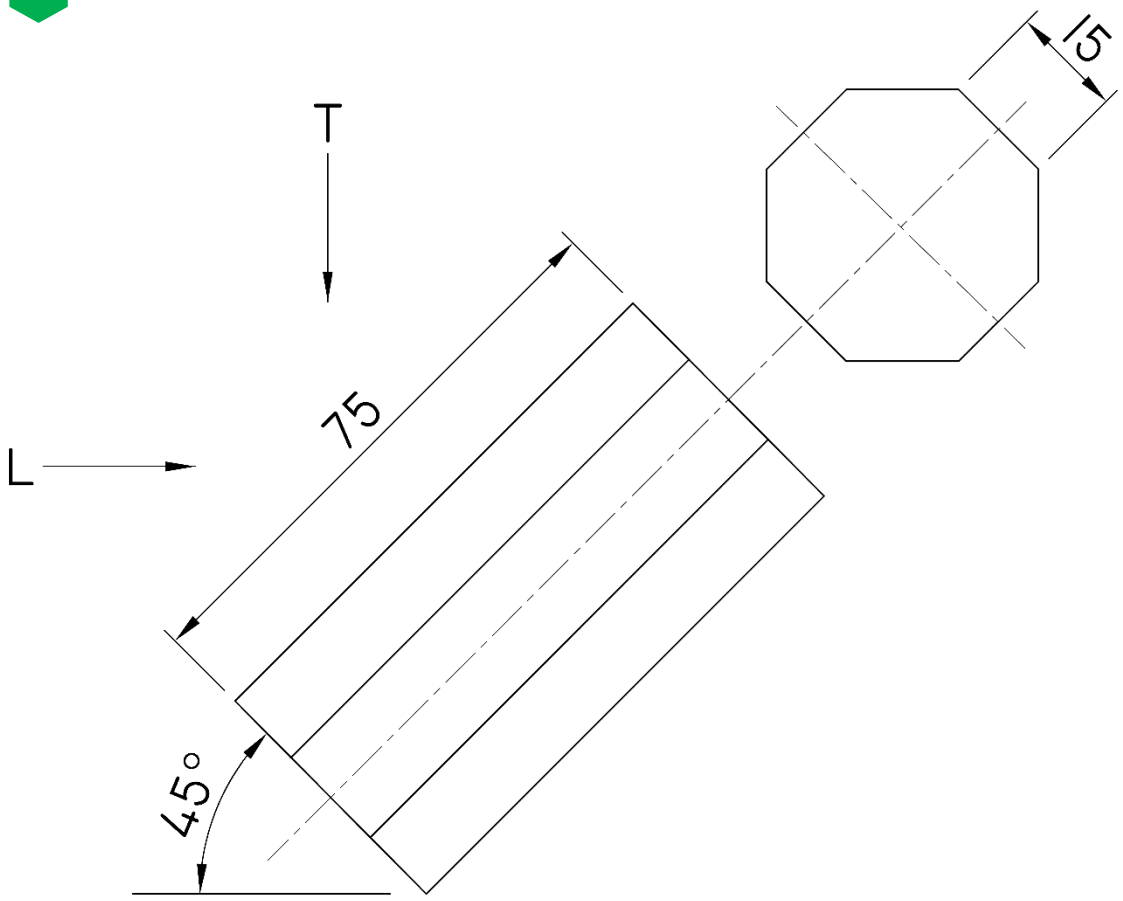
FIGUUR 6 hier onder toon 'n voor- en aanvullende aansig van 'n seskantpiramide.

Teken die volgende aansigte van die piramide in eerstehoekse ortografiese projeksie volgens 'n skaal van 1:1:

7.1 Die gegewe voor- en aanvullende aansig

7.2 'n Boaansig in die rigting 'T'

7.3 'n Linkeraansig in die rigting 'L'



FIGUUR 6

[16]

TOTAAL: 100

ANTWOORDBLAD **EKSAMENNOMMER:** | | | | | | | | | | | | | |

VRAAG 1

1.1 _____

_____

_____ (2)

1.2 1.2.1 _____

_____

1.2.2 _____

_____

1.2.3 _____

_____

(3 × 1) (3)

[5]

Kopiereg voorbehou