higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T570**(A)**(M28)T

# NASIONALE SERTIFIKAAT

# INGENIEURSTEKENE N1

(8090261)

**28 Maart 2019 (X-Vraestel)**
**09:00–13:00**

**BENODIGDHEDE: EEN A2-tekenvel**

**Sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.**

**Hierdie vraestel bestaan uit 8 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

# DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
# REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
INGENIEURSTEKENE N1
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

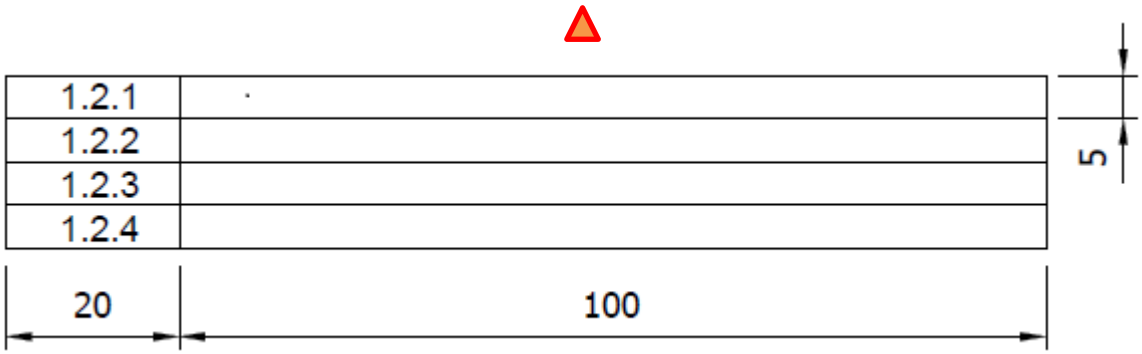
1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik albei kante van die TEKENVEL.
5. Trek 'n raam van 15 mm aan albei kante van die TEKENVEL.
6. Doen AL die tekeninge, insluitende kandidaatinligting, in potlood.
7. ALLE tekenwerk moet volgens die jongste SANS 10111 praktykskode vir ingenieurstekene wees.
8. Werk netjies.

---

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 1: ALGEMENE TERME IN INGENIEURSTEKENE

1.1 Teken die antwoordblok wat in FIGUUR 1 op die TEKENVEL getoon word in volle grootte.



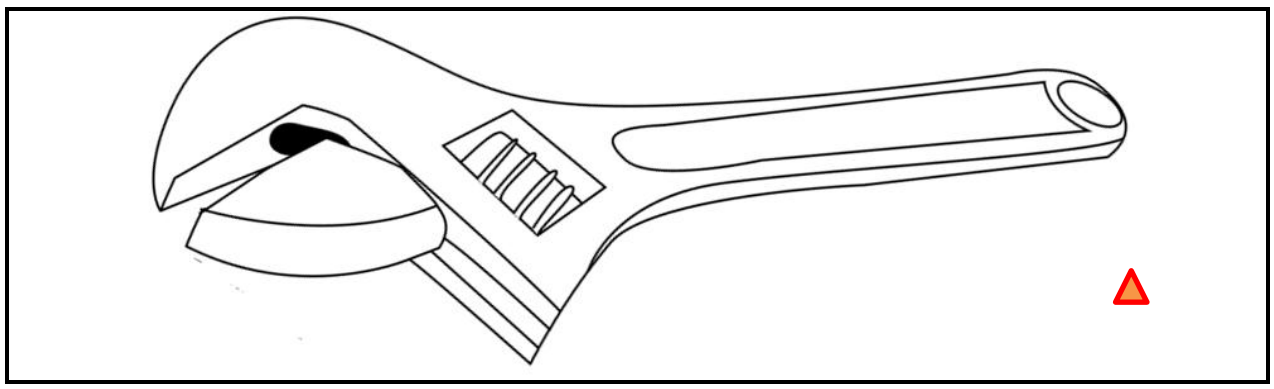

**FIGUUR 1** (1)

1.2 Skryf netjies in drukskrif VIER soorte plotters en drukkers wat in die bedryf gebruik word in die blok wat in VRAAG 1.1 geteken is. (4)
**[5]**

## VRAAG 2: VRYHANDTEKENINGE

FIGUUR 2 toon 'n aansig van 'n skroefsleutel.

Gebruik net 'n potlood en 'n uitveër, teken die aansig van die skroefsleutel in goeie verhouding, twee keer soos groot as wat dit verskyn.



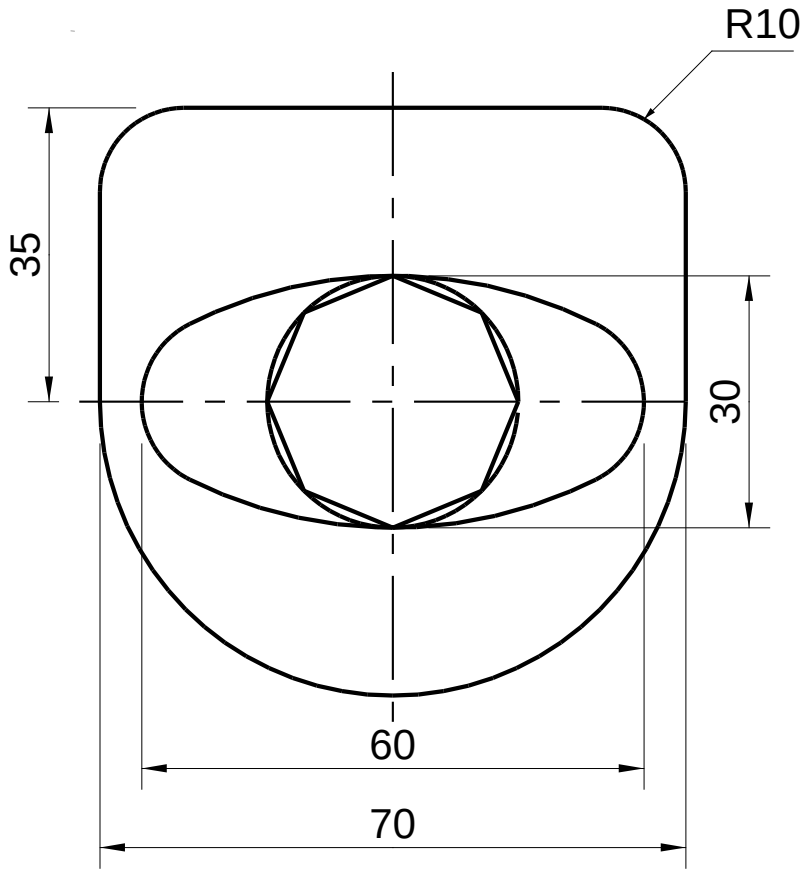
**FIGUUR 2** **[9]**

## VRAAG 3: NATEKENING

FIGUUR 3 wys 'n aansig van 'n dekplaat.

3.1 Teken op 'n skaal van 2:1 die aansig van die dekplaat. Toon konstruksielyne in die konstruksie van die ellips deur die vierpuntmetode te gebruik. (13)

3.2 Voeg enige TWEE afmetings op die tekening in. (1)




**FIGUUR 3** **[14]**

## VRAAG 4: EERSTEHOEKSE ORTOGRAFIESE PROJEKSIE

FIGUUR 4 toon 'n isometriese aansig van 'n komponent.

Teken op 'n skaal van 1:1 die volgende aansigte van die komponent in eerstehoekse ortografiese projeksie:

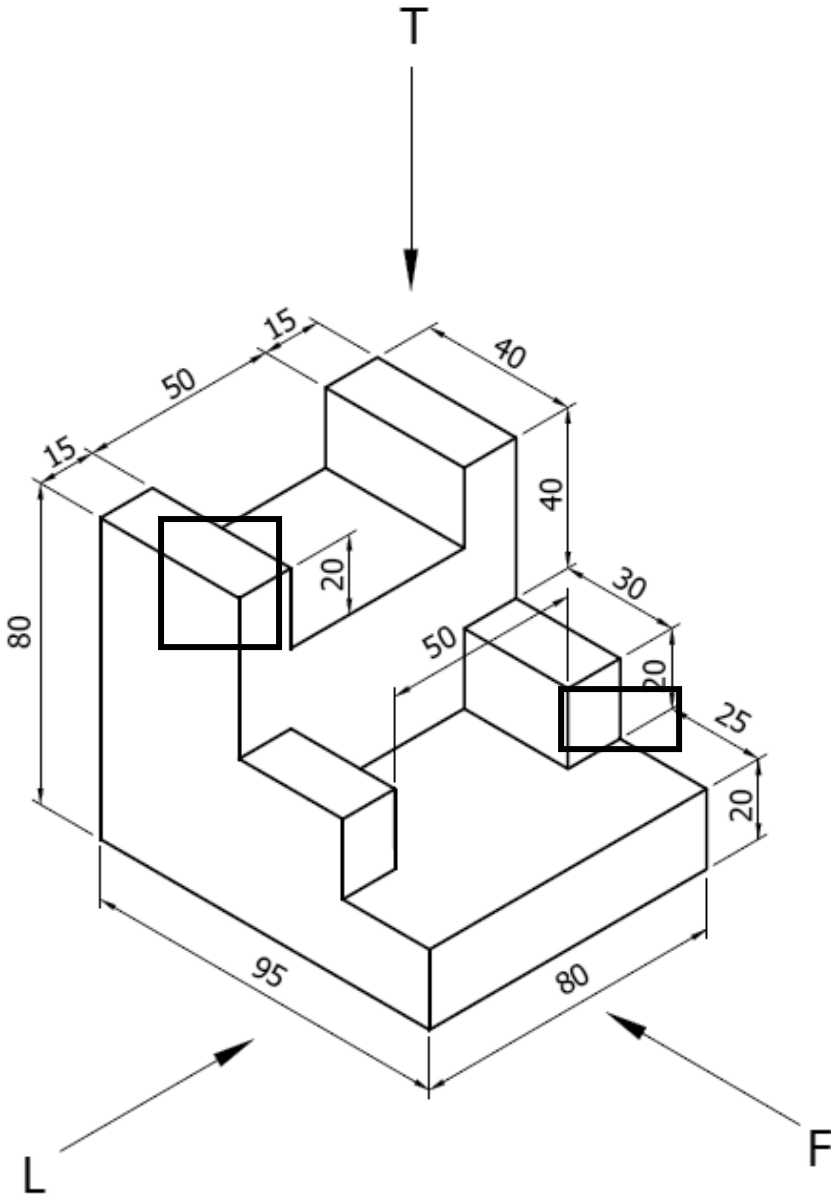
4.1 'n Vooraansig soos gesien in die rigting van pyl F (5)

4.2 'n Linkeraansig soos gesien in die rigting van pyl L (4)

4.3 'n Boaansig soos gesien in die rigting van pyl T (4)

4.4 Teken die simbool vir eerstehoekse ortografiese projeksie onder die uitleg. (2)

Wys versteekte detail.

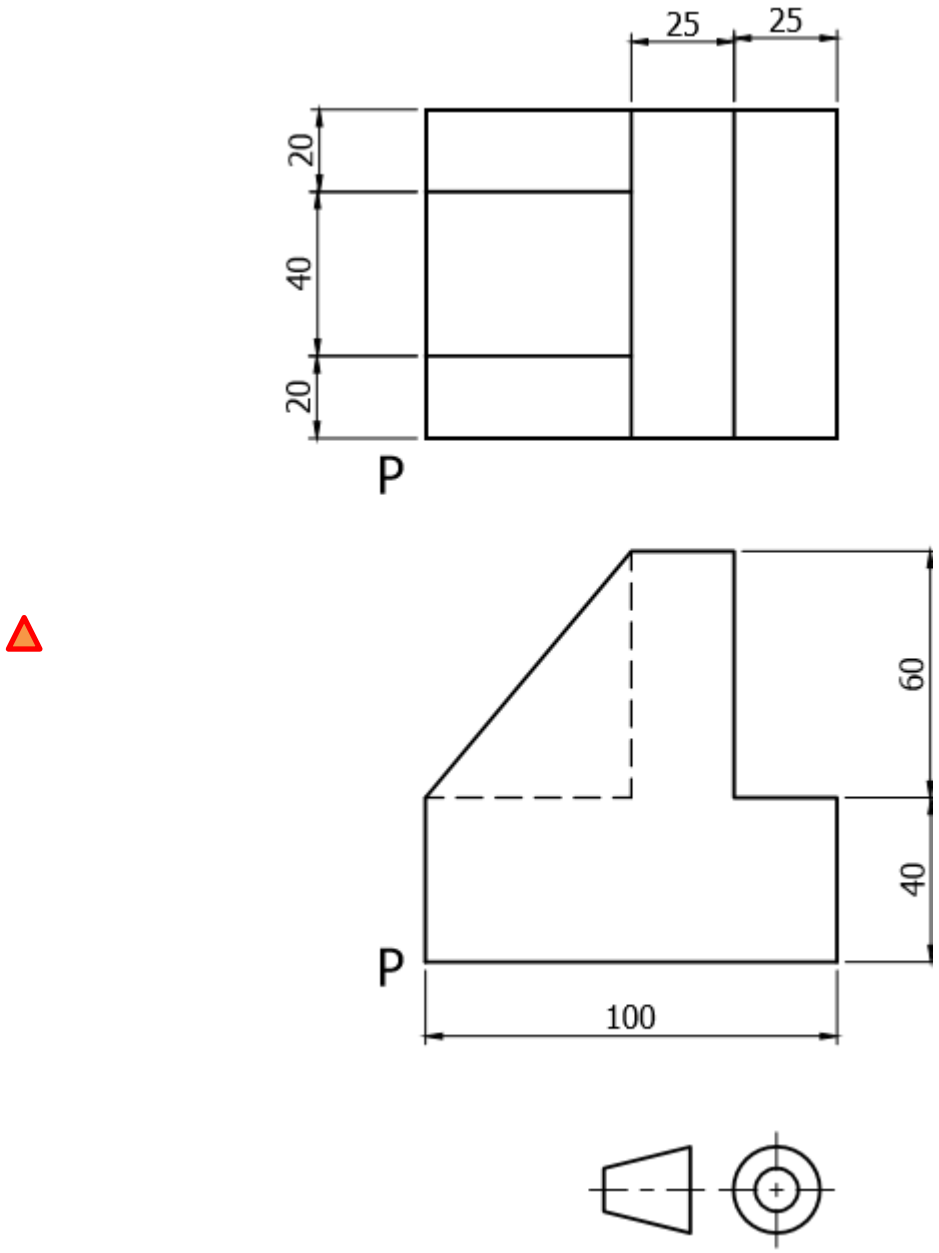



**FIGUUR 4** **[15]**

## VRAAG 5: ISOMETRIESE TEKENINGE

FIGUUR 5 toon TWEE primêre aansigte van 'n komponent in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Teken op 'n skaal van 1:1 'n isometriese aansig van die komponent. Punt P moet die laagste punt op die tekening wees. GEEN versteekte detail is nodig nie.




**FIGUUR 5** **[18]**

## VRAAG 6: DEURSNEETEKENINGE

FIGUUR 6 toon TWEE primêre aansigte van 'n gietsel in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Teken op 'n skaal van 1:1 die volgende aansigte van die gietsel in eerstehoekse ortografiese projeksie:

6.1 'n Volledeursnee vooraansig op snyvlak Y-Y (5)

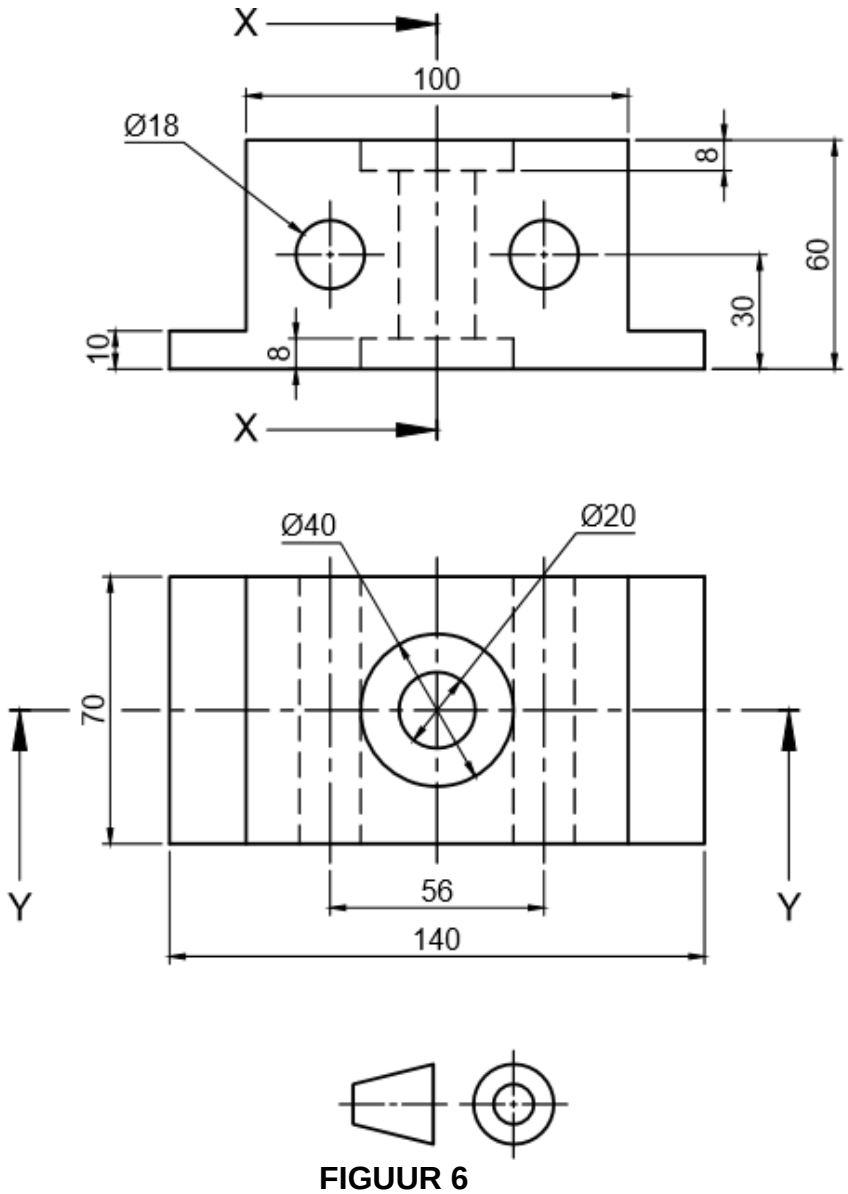
6.2 'n Volledeursnee linkeraansig op snyvlak X-X (4)

6.3 'n Boaansig (4)

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

GIETSEL
SKAAL 1:1 (2)

GEEN versteekte detail is nodig nie.




**FIGUUR 6** **[15]**

## VRAAG 7: PRISMAS EN PIRAMIDES

FIGUUR 7 toon die voor- en hulpaansig van 'n seshoekige piramide.

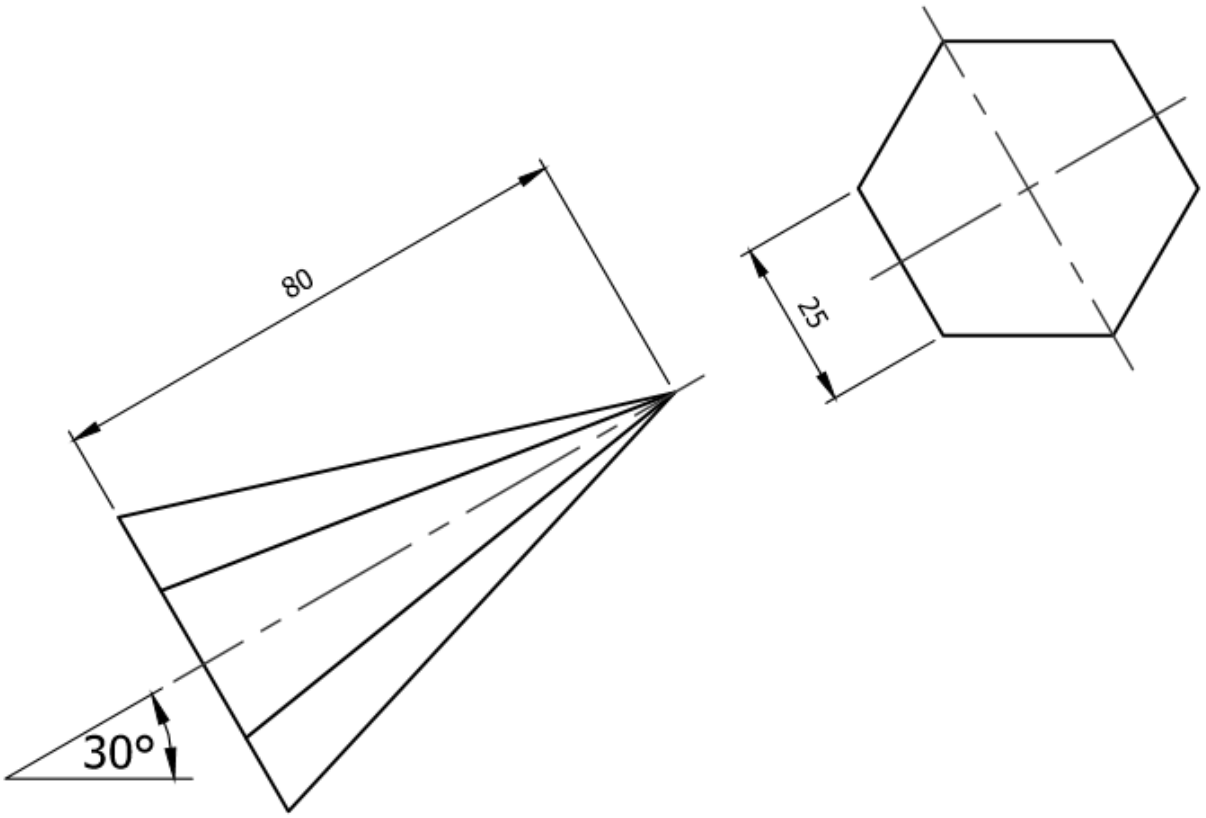
Teken op 'n skaal van 1:1 die volgende aansigte van die seshoekige piramide in eerstehoekse ortografiese projeksie:

7.1 Die gegewe voor- en hulpaansig (4)

7.2 'n Linkeraansig soos gesien in die rigting van pyl L (5)

7.3 'n Boaansig soos gesien in die rigting van pyl T (5)

GEEN versteekte detail is nodig nie.




**FIGUUR 7** **[14]**

**Gebalanseerde uitleg en netheid van die voltooide TEKENVEL** **[10]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou