higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

INGENIEURSTEKENE N1

(8090261)

1 April 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGHEDE: EEN A2-tekenblad

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 8 bladsye.

008Q1A2101

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
INGENIEURSTEKENE N1
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

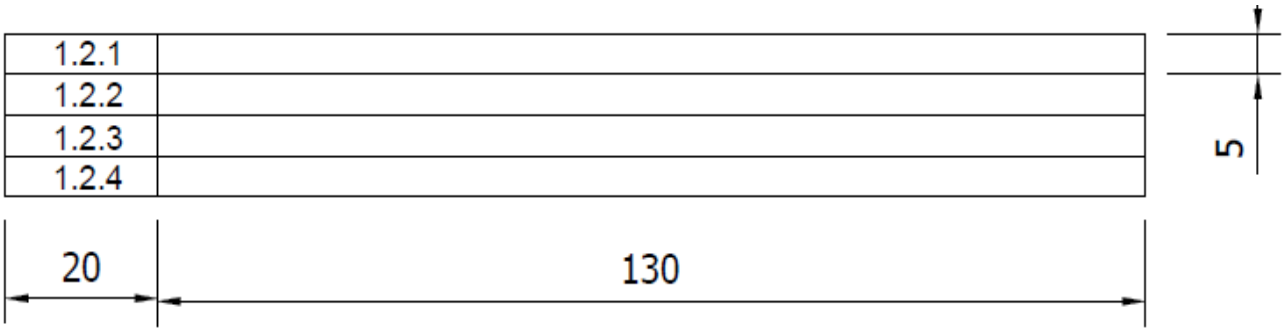
INSTRUKSIES EN INLIGTING

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 al twee kante van die tekenblad.
5. ’n Rand van 15 mm moet aan al twee kante van die tekenblad getrek word.
6. Slegs die kandidaatinligting op die tekenblad moet met ink gedoen word. Alle ander tekenwerk moet met ’n potlood gedoen word.
7. Alle tekenwerk moet aan die jongste SANS 10111 Gebruikskode vir Ingenieurstekene voldoen.
8. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: TERME VAN ALGEMENE INGENIEURSTEKENE

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



FIGUUR 1 (1)

1.2 Beantwoord die volgende vrae. Skryf die antwoorde op die TEKENBLAD in die antwoordblok wat jy in VRAAG 1.1 geteken het:

1.2.1 Wat is die betekenis van die afkorting '*ASSY*' wat in ingenieurstekenterme gebruik word?

1.2.2 Watter afkorting word gebruik om 'n seshoek aan te dui?

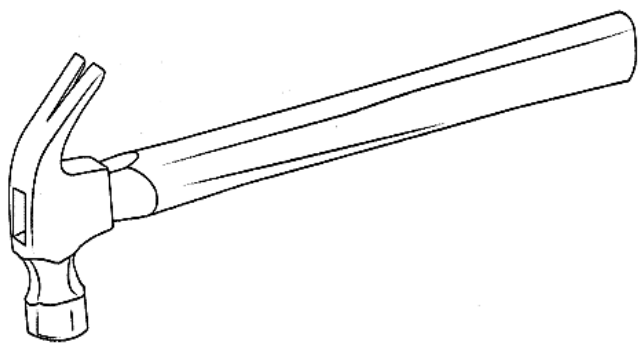
1.2.3 Watter simbool word gebruik om 'n diameter op 'n tekening aan te dui?

1.2.4 Verduidelik wat 'n *gelyksydige driehoek* is.

(4 × 1) (4)
[5]

VRAAG 2: VRYHANDTEKENING

FIGUUR 2 toon 'n aansig van 'n hamer. Deur slegs 'n potlood en 'n uitveër te gebruik, teken die aansig van die hamer in goeie verhouding en twee keer die gegewe grootte.



FIGUUR 2 **[10]**

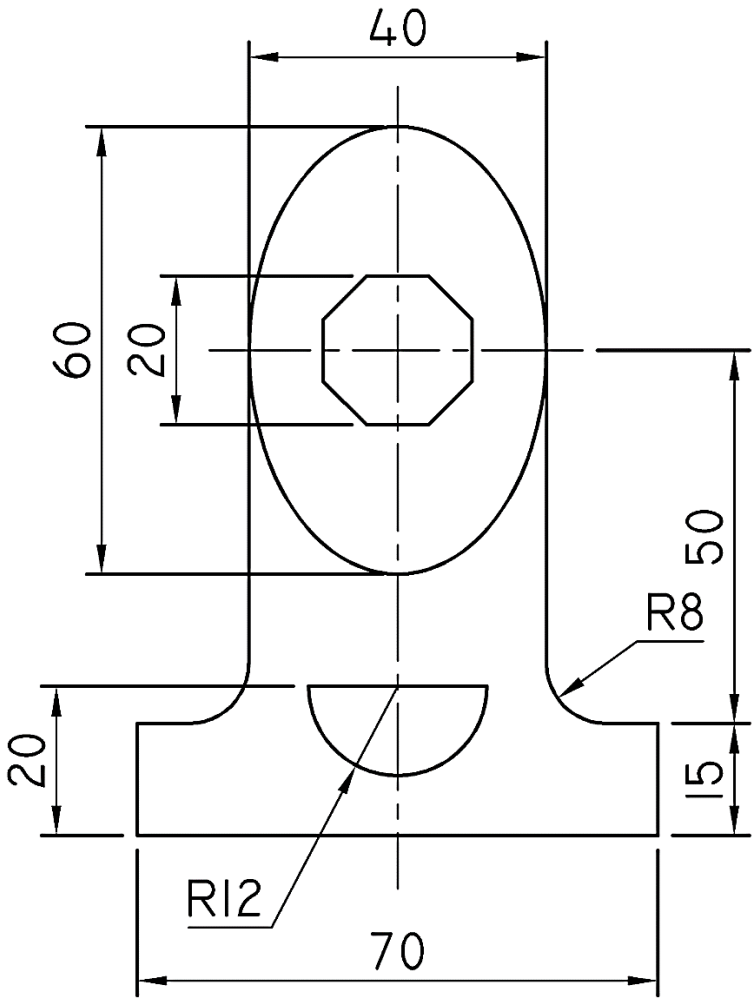
VRAAG 3: GEOMETRIESE KONSTRUKSIE/REPRODUKSIETEKENING

FIGUUR 3 toon 'n aansig van 'n dekplaat.

3.1 Gebruik 'n skaal van 2:1 en teken die aansig van die dekplaat.

Gebruik die viermiddelpuntmetode om die ellips te konstrueer. Wys al die konstruksielyne. (15)

3.2 Voeg enige TWEE afmetings in jou tekening. (1)



FIGUUR 3 **[16]**

VRAAG 4: EERSTE-HOEKSE ORTOGRAFIESE PROJEKSIE

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

Teken, op skaal 1:1 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die komponent:

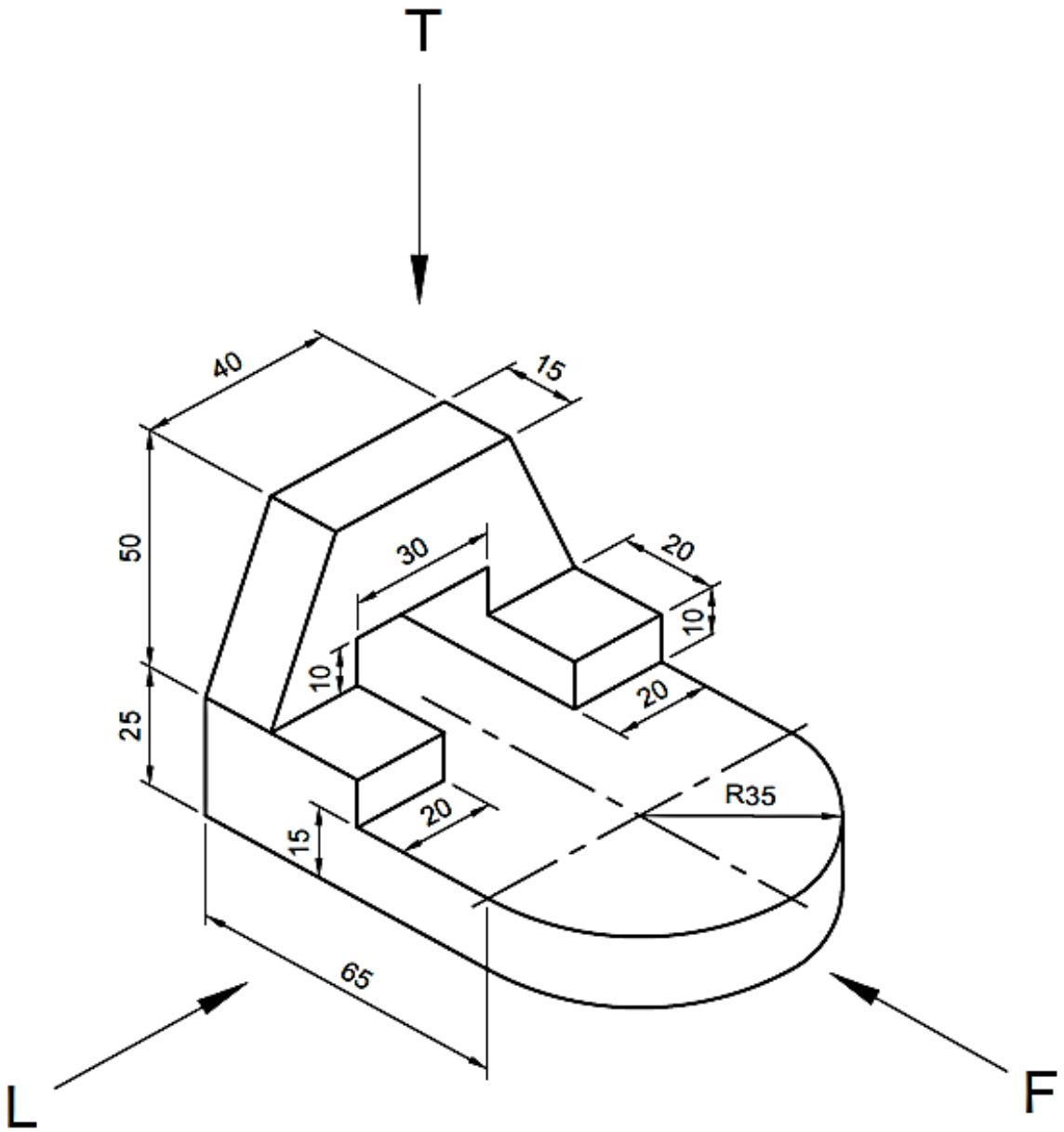
4.1 'n Vooraansig soos in die rigting van pyl F gesien (5)

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

4.3 'n Bo-aansig soos in die rigting van pyl T gesien (5)

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

GEEN versteekte detail word vereis nie.



FIGUUR 4

[15]

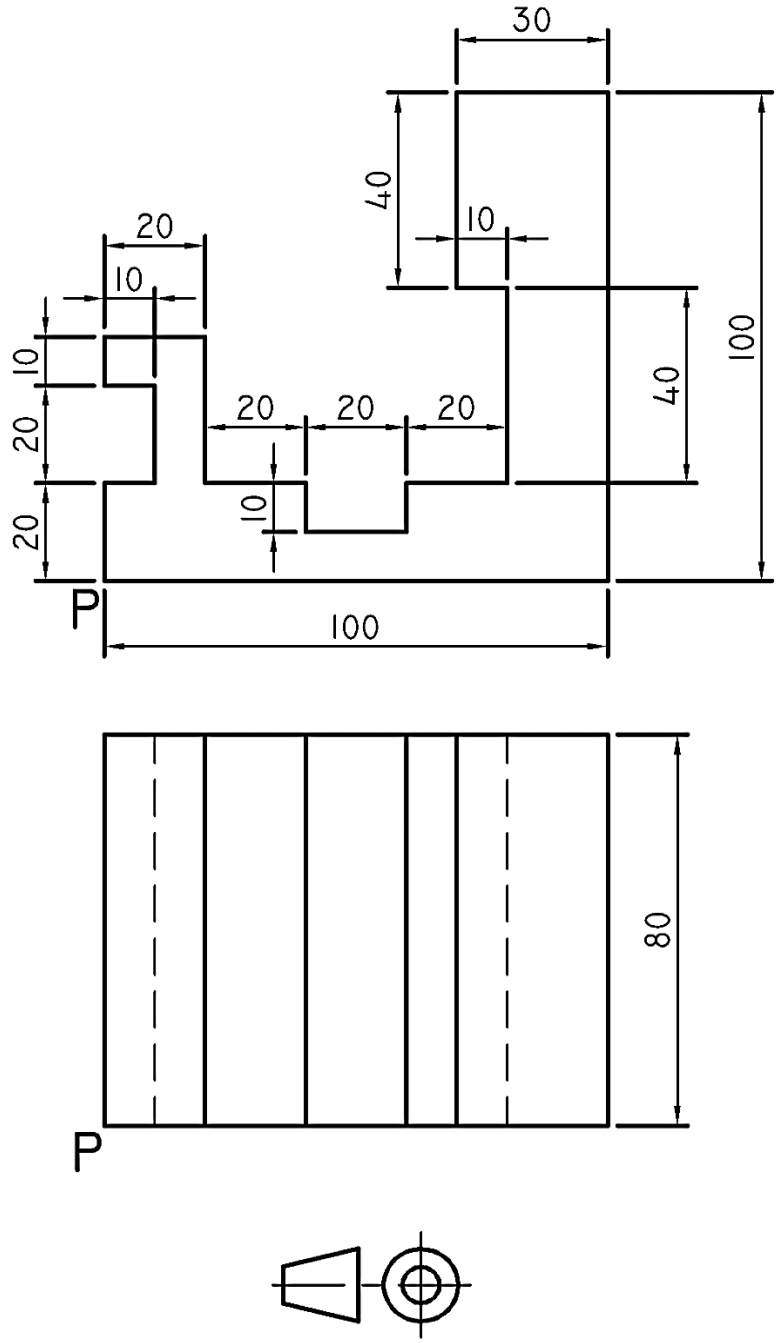
VRAAG 5: ISOMETRIESE TEKENING

FIGUUR 5 toon TWEE primêre aansigte van ’n geometriese model in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Teken, op skaal 1:1, ’n isometriese aansig van die model.

Punt P moet die laagste punt op jou tekening wees.

GEEN versteekte detail word vereis nie.



FIGUUR 5 **[17]**

VRAAG 6: DEURSNEETEKENING

FIGUUR 6 toon TWEE primêre aansigte van ’n gietstuk in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Teken, op skaal 1:1 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die gietstuk:

6.1 ’n Volledige snitvooraanisg (6)

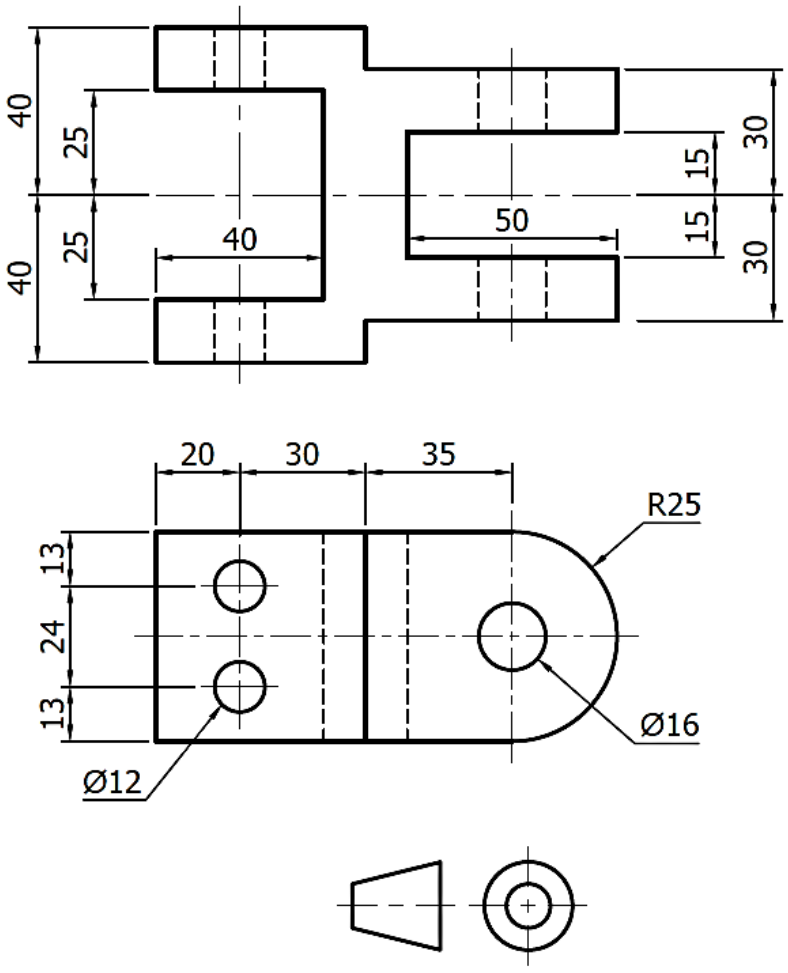
6.2 ’n Volledige snitboaansig (6)

6.3 ’n Buitelinkeraansig (4)

6.4 Skryf die volgende titel en skaal in drukskrif in die middel onderaan die uitleg:

GIETSTUK
SKAAL 1:1 (1)

GEEN versteekte detail word vereis nie.



FIGUUR 6 **[17]**

VRAAG 7: PRISMAS EN PIRAMIDES

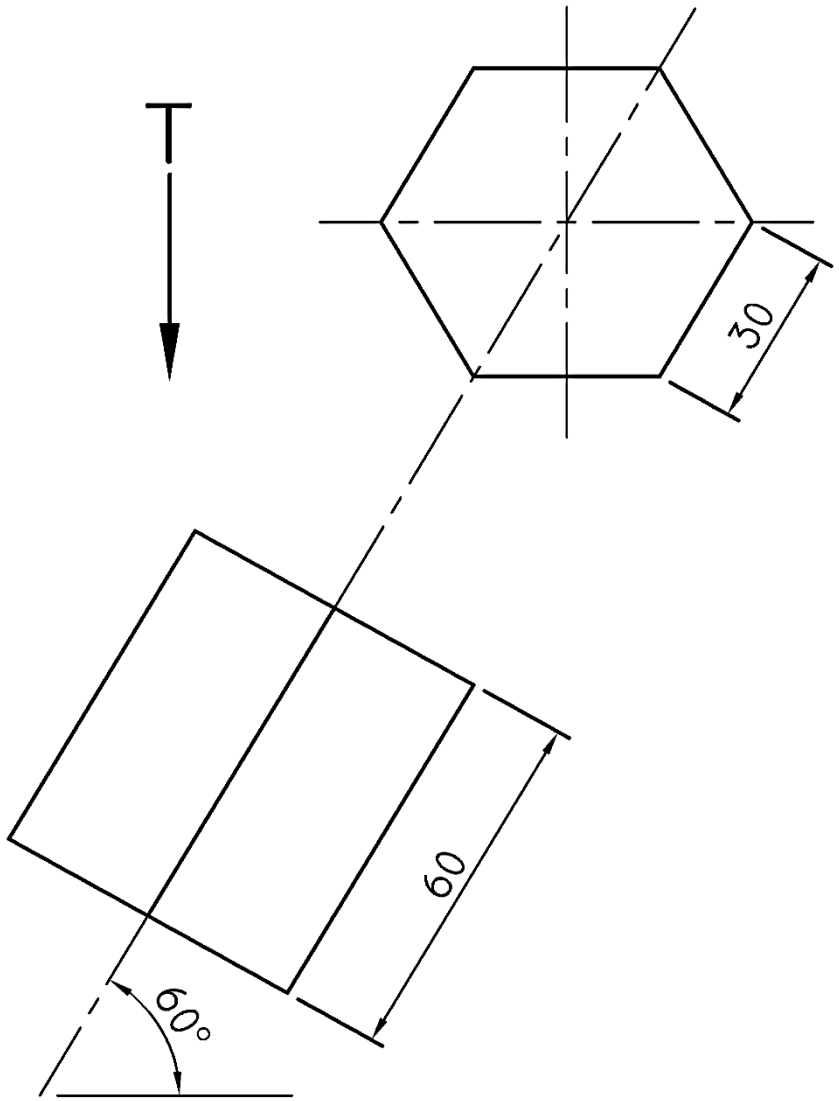
FIGUUR 7 toon die vooraansig en 'n hulpaansig van 'n seshoekige prisma.

Teken, op skaal 1:1 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die seshoekige prisma:

7.1 Die gegewe voor- en hulpaansigte (4)

7.2 'n Bo-aansig soos in die rigting van pyl T gesien (6)

GEEN versteekte detail word vereis nie.



FIGUUR 7 **[10]**

Gebalanseerde uitleg en netheid van die voltooide TEKENBLAD. **[10]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou