higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

INGENIEURSTEKENE N1

(8090261)

15 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: EEN A2-tekenvel

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

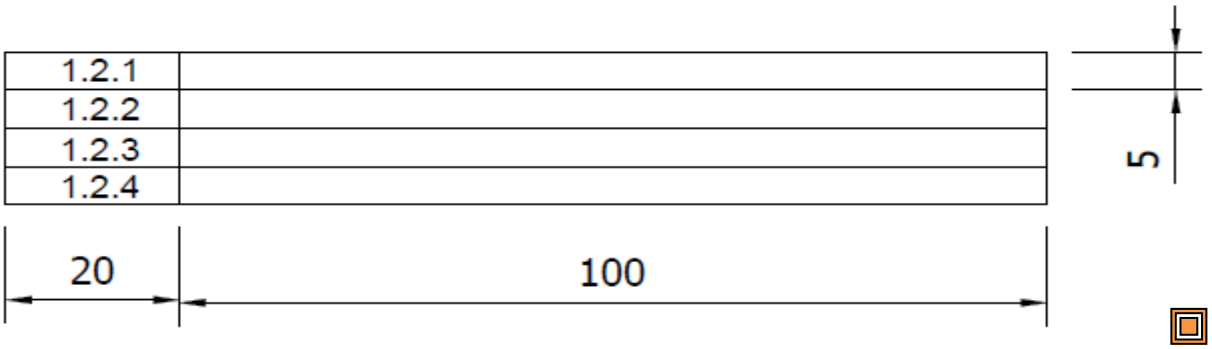
INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae met aandag deur.
3. Nommer jou 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. Doen ALLE ander tekenwerk in potlood.
7. ALLE tekenwerk moet volgens die jongste SANS 10111 Praktykkode vir Ingenieurstekene gedoen word.
8. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: ALGEMENE INGENIEURSTEKENETERME

1.1 Teken die antwoordblok in FIGUUR 1 in ware grootte op die TEKENVEL oor.



FIGUUR 1 (1)

1.2 Noem die gebruik van elk van die volgende soorte lyne. Skryf die antwoord in die antwoordblok wat jy vir VRAAG 1.1 op die TEKENVEL oorgeteken het.

No.	Lynsoort	Beskrywing
1.2.1	———	Dik 0,5 mm- deurlopende lyn
1.2.2	———	Dun 0,3 mm- deurlopende lyn
1.2.3	– – – – – –	Dun 0,3 mm-strepieslyn
1.2.4	— · — · — · — · —	Dun 0,3 mm-kettinglyn

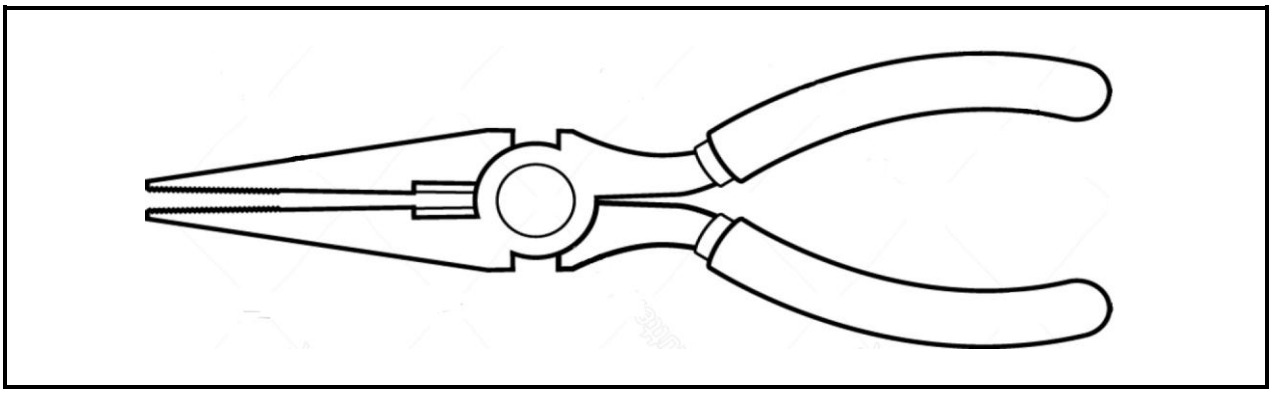
(4 × 1) (4)

[5]

VRAAG 2: VRYHANDTEKENING

FIGUUR 2 toon die aansig van 'n langbektang.

Gebruik slegs 'n potlood en uitveër om die aansig van die langbektang volgens die gegewe grootte en in verhouding te teken.



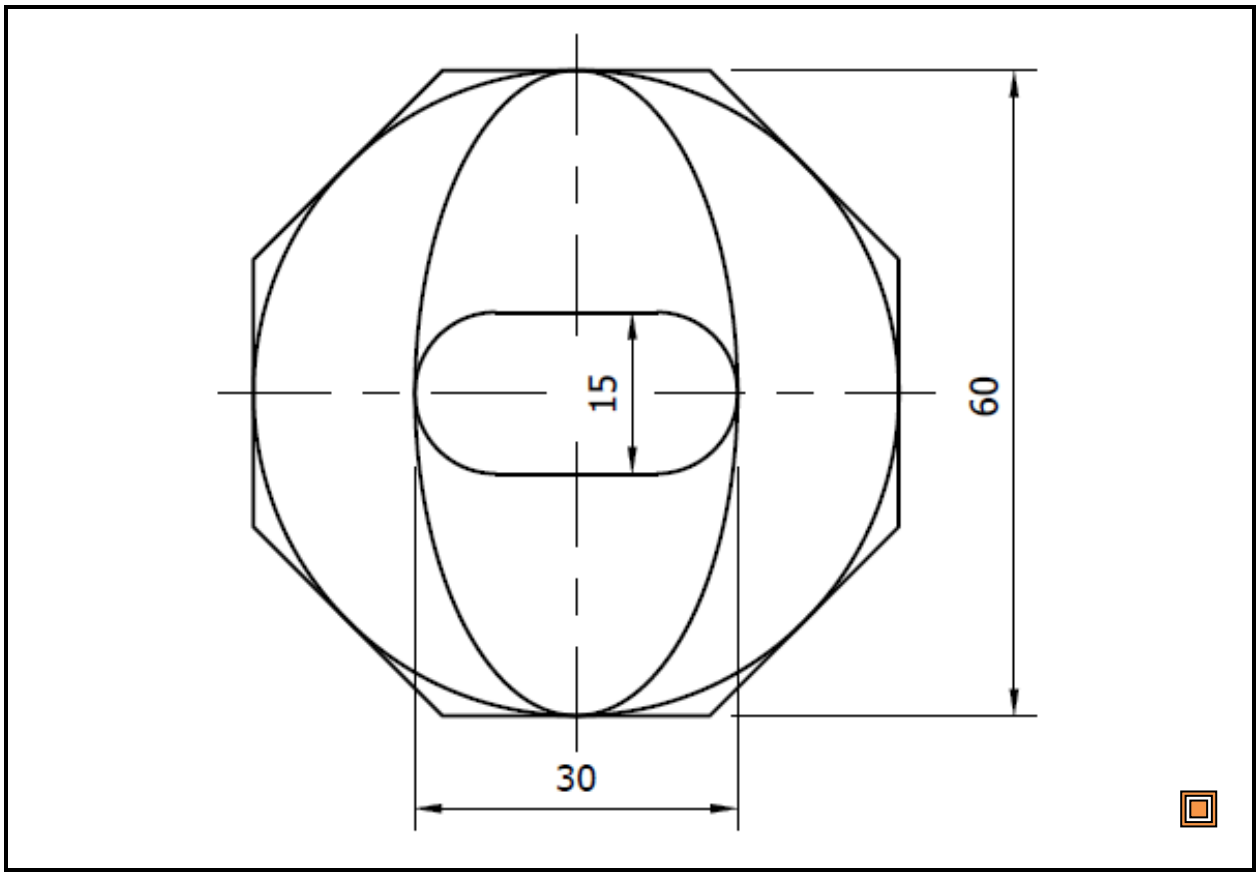
FIGUUR 2 **[10]**

VRAAG 3: REPRODUKSIETEKENING

FIGUUR 3 toon die aansig van 'n dekplaat.

3.1 Teken die aansig van die dekplaat op 'n skaal van 2:1. Gebruik die viermiddelpuntmetode om die ellips te konstrueer. Dui ALLE konstruksielyne aan. (13)

3.2 Voeg TWEE dimensies by die tekening. (1)



FIGUUR 3 **[14]**

VRAAG 4: EERSTEHOEKSE ORTOGRAFIESE PROJEKSIE

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

4.1 Teken die volgende aansigte van die onderdeel in eerstehoekse ortografiese projeksie op 'n skaal van 1:1.

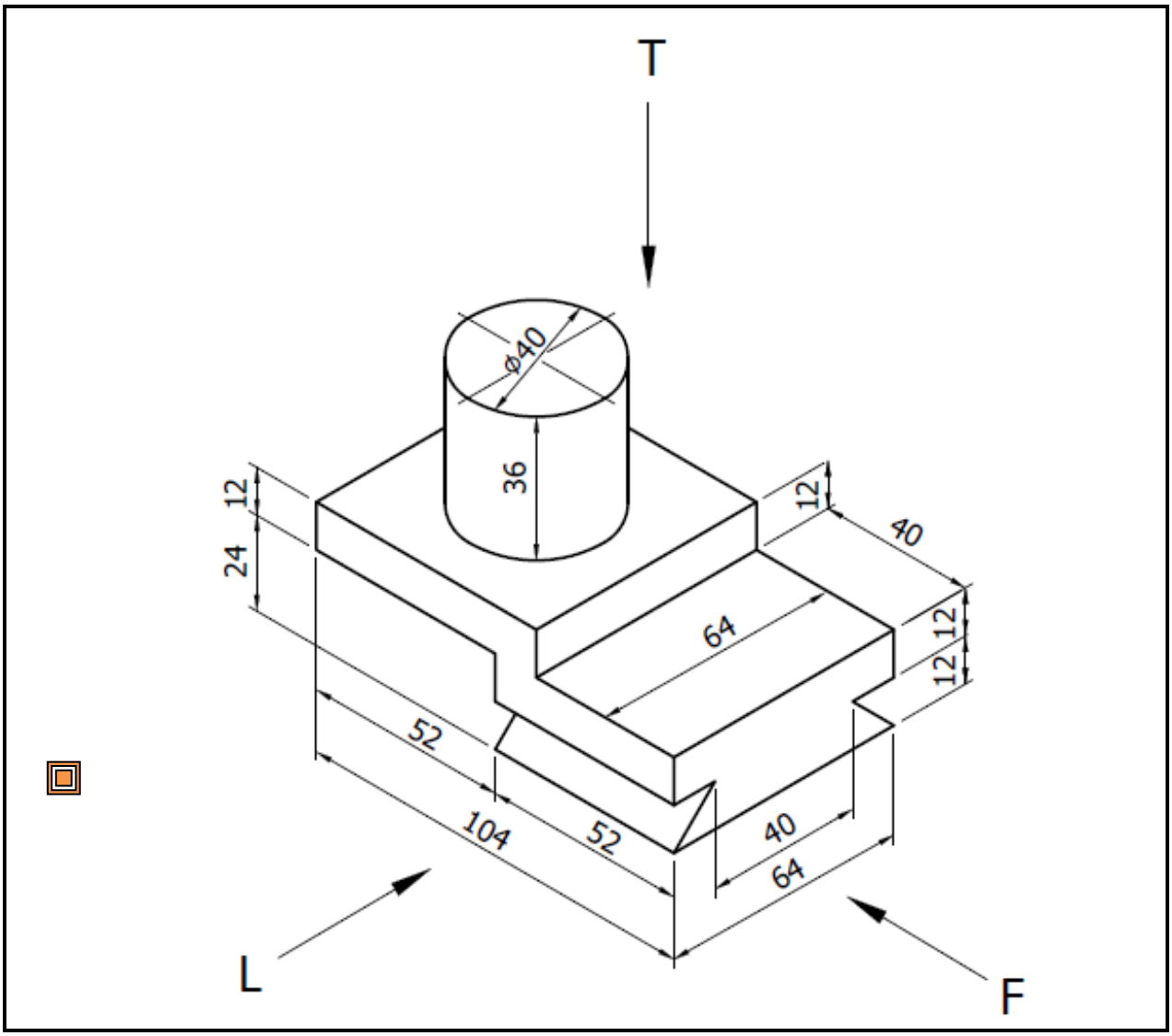
4.1.1 'n Vooraansig soos gesien in die rigting van pyl F (5)

4.1.2 'n Linksaansig soos gesien in die rigting van pyl L (5)

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

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

GEEN onsigbare detail word verlang nie.

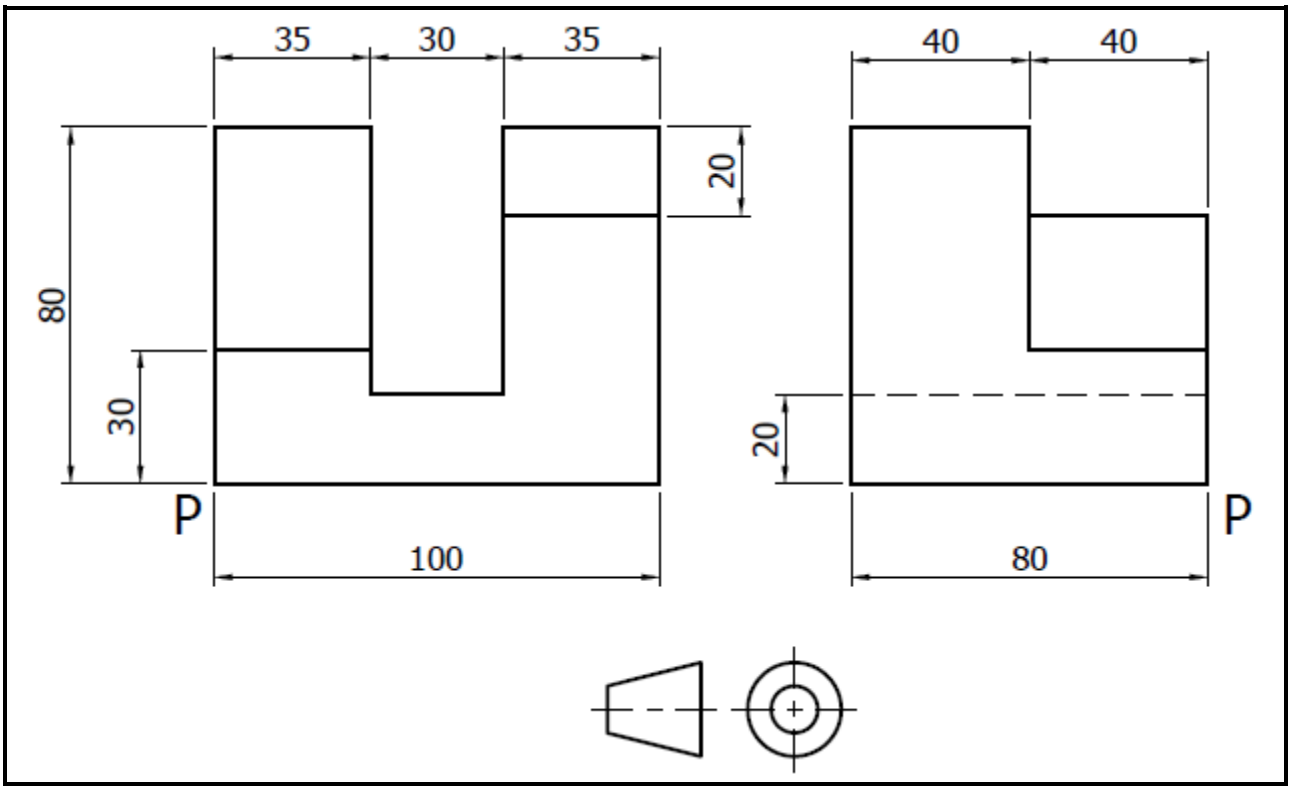


FIGUUR 4 **[16]**

VRAAG 5: ISOMETRIESE TEKENING

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

Teken 'n isometriese aansig van die model op 'n skaal van 1:1. Punt P moet die laagste punt op die tekening wees. GEEN onsigbare detail word verlang nie.



FIGUUR 5 **[18]**

VRAAG 6: SNITTEKENING

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

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

6.1 'n Volsnitvooraansig (6)

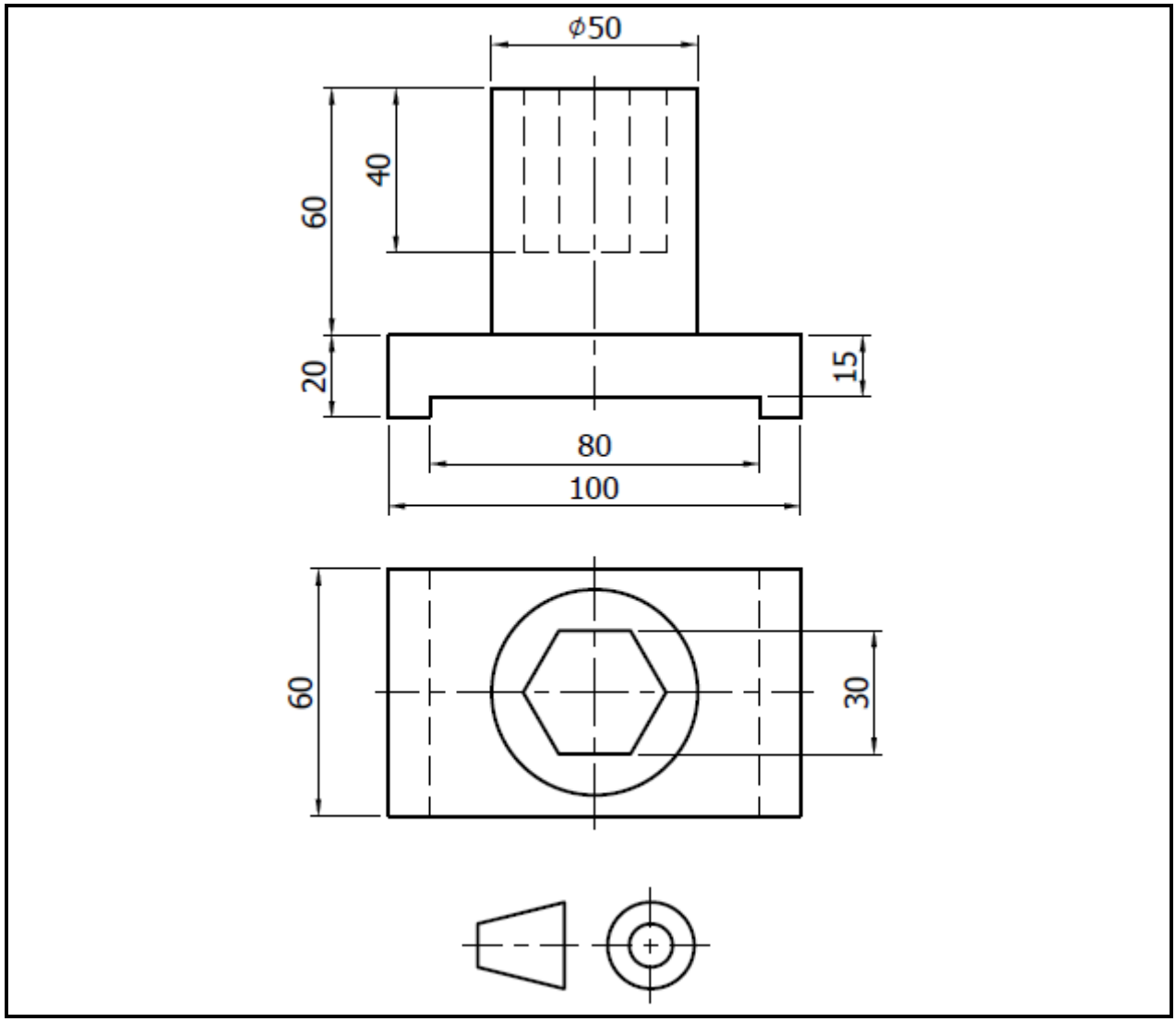
6.2 'n Volsnitlinksaansig (6)

6.3 'n Buiteboaansig (4)

6.4 Skryf die volgende titel en skaal in die middel onder die uitleg met drukletters:

GIETSTUK
SKAAL 1:1 (1)

GEEN onsigbare detail word verlang nie.



FIGUUR 6 **[17]**

VRAAG 7: PRISMAS EN PIRAMIDES

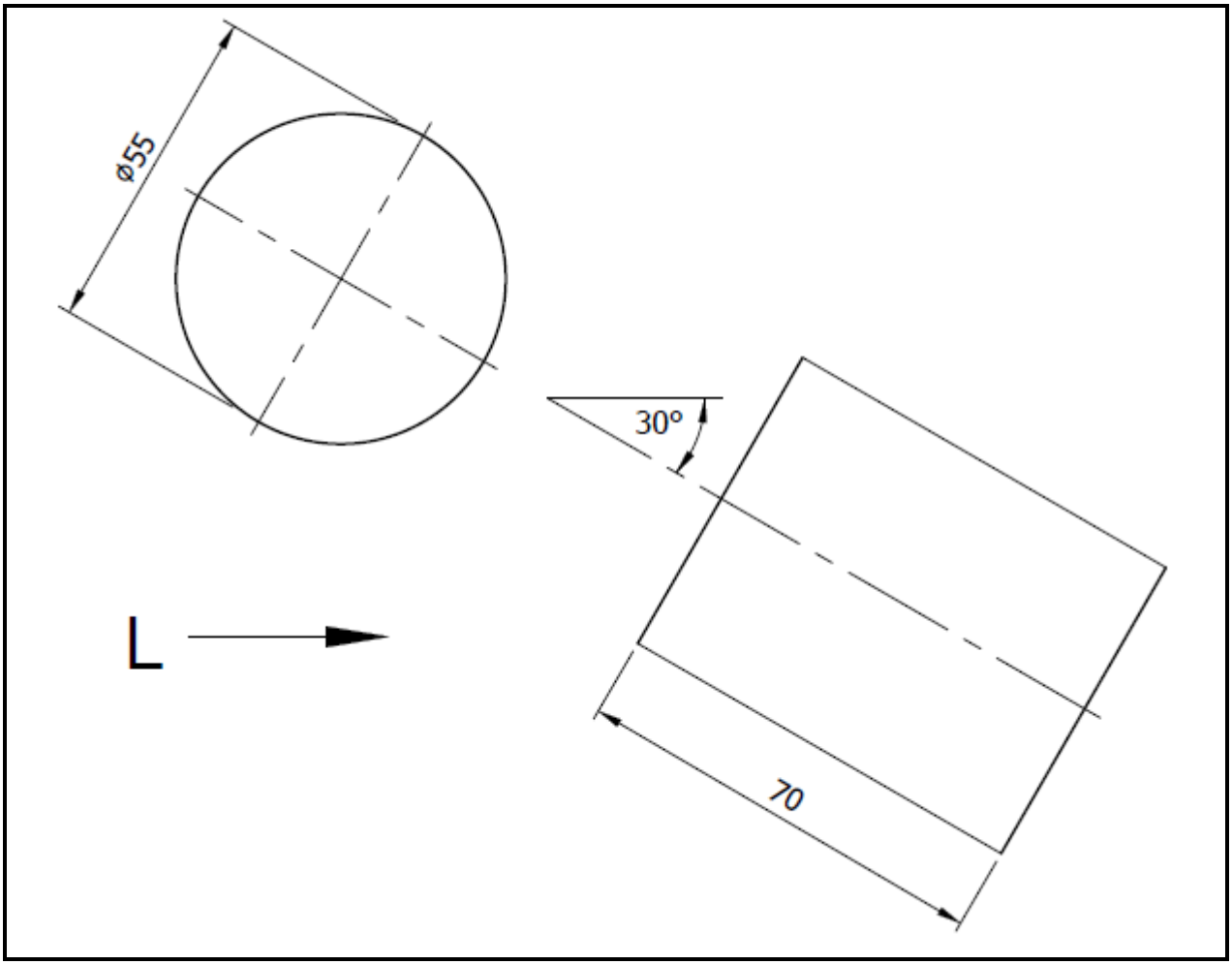
FIGUUR 7 toon die voor- en hulpaansig van 'n silinder.

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

7.1 Die gegewe voor- en hulpaansig (4)

7.2 'n Linksaansig soos gesien in die rigting van pyl L (6)

GEEN onsigbare detail word verlang nie.



FIGUUR 7 **[10]**

VRAAG 8: TOTALE INDRUK

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

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou