higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK

PRENTTEKENWERK

(8090214)

2 Augustus 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

TOEBOEKEKSAMEN

BENODIGDHEDE: EEN A2-tekenvel
EEN vel A4-tekenfilm of Gateway-natrekpapier

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye, 5 diagramblaaie en 1 formuleblad.

155Q1G2102

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
PRENTTEKENWERK
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.

2. Lees al die vrae aandagtig deur.

3. Gebruik beide kante van die tekenvel. Beantwoord VRAAG 1, 2 en 3 voorop die A2-TEKENVEL, VRAAG 4 en 5 op die keersy van die A2-TEKENVEL en VRAAG 6 op die A4-TEKENFILM.

4. ’n Rand van 15 mm moet om albei kante van die TEKENVEL getrek word.

5. Dui die vraagnommers duidelik aan.

6. Voltooi alle tekenwerk, insluitende kandidaatinligting, in potlood op die A2-TEKENVEL en in tekenink op die A4-TEKENFILM.

7. Vou die A2-TEKENVEL tot A4-grootte ná voltooiing van die vraestel, met die EKSAMENNOMMER sigbaar aan die voorkant. Plaas die TEKENFILM binne die gevoude A2-TEKENVEL. Moet niks vaskram nie.

8. Handel na goeddunke waar afmetings nie verskaf word nie.

9. Gebruik ’n 3 mm skeilysradius vir alle radiusse wat nie verskaf is nie.

10. Alle tekenwerk moet voldoen aan die SABS 0111-1990-praktykkode.

11. ’n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik en kandidate sal vir swak beplanning gepenaliseer word.

12. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: VRYHANDTEKENING

FIGUUR 1, DIAGRAMBLAD 1 (aangeheg) toon drie aansigte van 'n gietstuk in eerstehoekse ortografiese projeksie.

Maak 'n vryhandtekening volgens 'n skaal van 2:1 van 'n volledige deursnee-linkeraansig van die gegewe gietstuk.

Moenie enige versteekte detail aantoon nie.

Voeg enige DRIE afmetings by die voltooide tekening. Skryf 'n geskikte titel en die skaal in drukskrif onder die voltooide tekening.

SKAAL 2:1 **[14]**

VRAAG 2: TWEEPUNT-PERSPEKTIEFTEKENING

FIGUUR 2, DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg) toon twee aansigte van 'n leiblok in eerstehoekse ortografiese projeksie. Teken met behulp van die meetpuntmetode 'n tweepunt-perspektieftekening van die leiblok.

Punt A lê op die grondlyn (GL) in lyn met die sigmiddelpunt (CV) en op teen die perspektiefvlak (PP). Lyn AB verdwyn teen 45º na regs. Die afstand van die oog voor die perspektiefvlak (PP) is 130 mm en die hoogte van die oog bo die grondlyn (GL) is 100 mm. (16)

Toon al die nodige punte van die konstruksies, byvoorbeeld CV, VPs, ens. (4)

SKAAL 1:1

[20]

VRAAG 3: ISOMETRIESE PROJEKSIE

FIGUUR 3, DIAGRAMBLAD 3 (aangeheg) toon twee aansigte van 'n ankerblok in derdehoekse ortografiese projeksie.

Moenie enige gegewe aansigte oorteken nie; stel 'n geskikte isometriese skaal saam. (2)

Teken 'n isometriese projeksie van die ankerblok. (18)

Moenie enige versteekte detail aantoon nie. Moenie enige afmetings byvoeg nie.

SKAAL 1:1

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4: VIERKANTIGESKROEFDRAAD-KONSTRUKSIE

'n Skroef met 'n enkelvoudige regse vierkantige draad het 'n nominale diameter van 140 mm en 'n wortelmiddellyn van 92 mm. Teken volgens 'n skaal van 1:1 TWEE volledige windinge van hierdie draad wat die ware heliese lyne aantoon. Toon al die konstruksielyne.

Moenie enige versteekte detail of berekeninge aantoon nie.

Die tekening moet in 'n vertikale posisie wees.

Toon alle konstruksielyne op die tekening.

SKAAL 1:1 **[14]**

VRAAG 5: RATTAND-KONSTRUKSIE

FIGUUR 4, DIAGRAMBLAD 4 (aangeheg) toon 'n vooraansig van 'n gedrewe rat van sagte staal. Moenie die gegewe tekening oorteken nie, maar teken volgens 'n skaal van 2:1 'n buiteregteraansig om TWEE volledige tande van die rat te toon wat volgens 'n benaderde metode saamgestel is.

Die res van die rat moet volgens die konvensionele voorstelling geteken word. (10)

Toon alle konstruksielyne, berekeninge en spygleufdele ('keyway parts') op die tekenvel aan. (4)

WENK: Gebruik D/4 en D/12 om die spygleufgroottes te verkry.

SKAAL 2:1

[14]

VRAAG 6: INKTEKENINGE

FIGUUR 5, DIAGRAMBLAD 5 (aangeheg) toon twee aansigte van 'n ontlasklep.

Teken met inkpenne en volgens 'n skaal van 1:1 'n volledige deursnee-detailaansig van die huis (Item 1) van die ontlasklep.

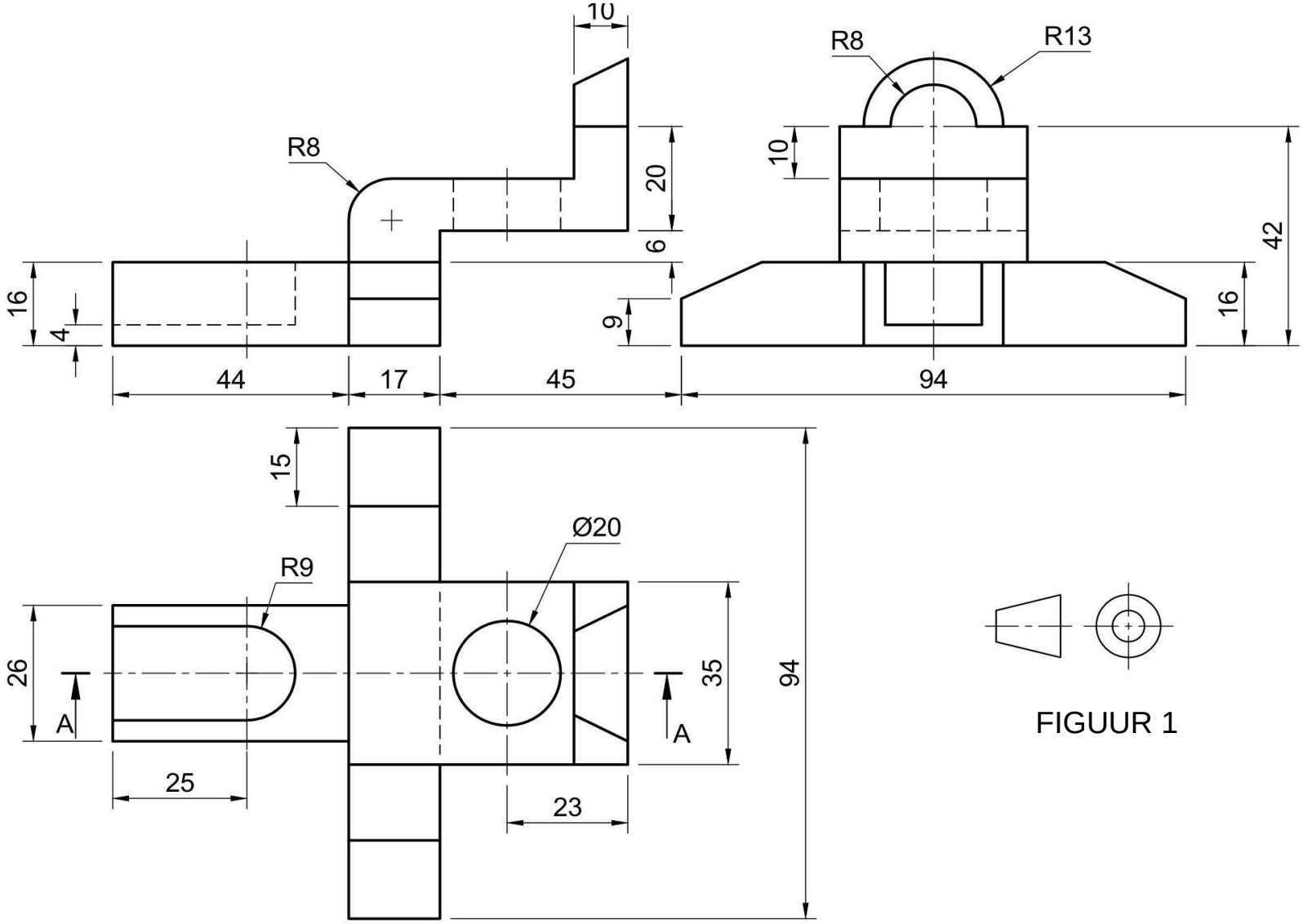
Moenie enige versteekte detail aantoon nie. Gebruik jou goeddunke vir afmetings wat nie verskaf is nie. Voeg slegs TWEE afmetings by die voltooide tekening: EEN middellynafmeting en EEN lineêre afmeting. Skryf 'n geskikte titel en die skaal in drukskrif onder die voltooide tekening.

SKAAL 1:1 **[18]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 1: VRYHANDSKETS

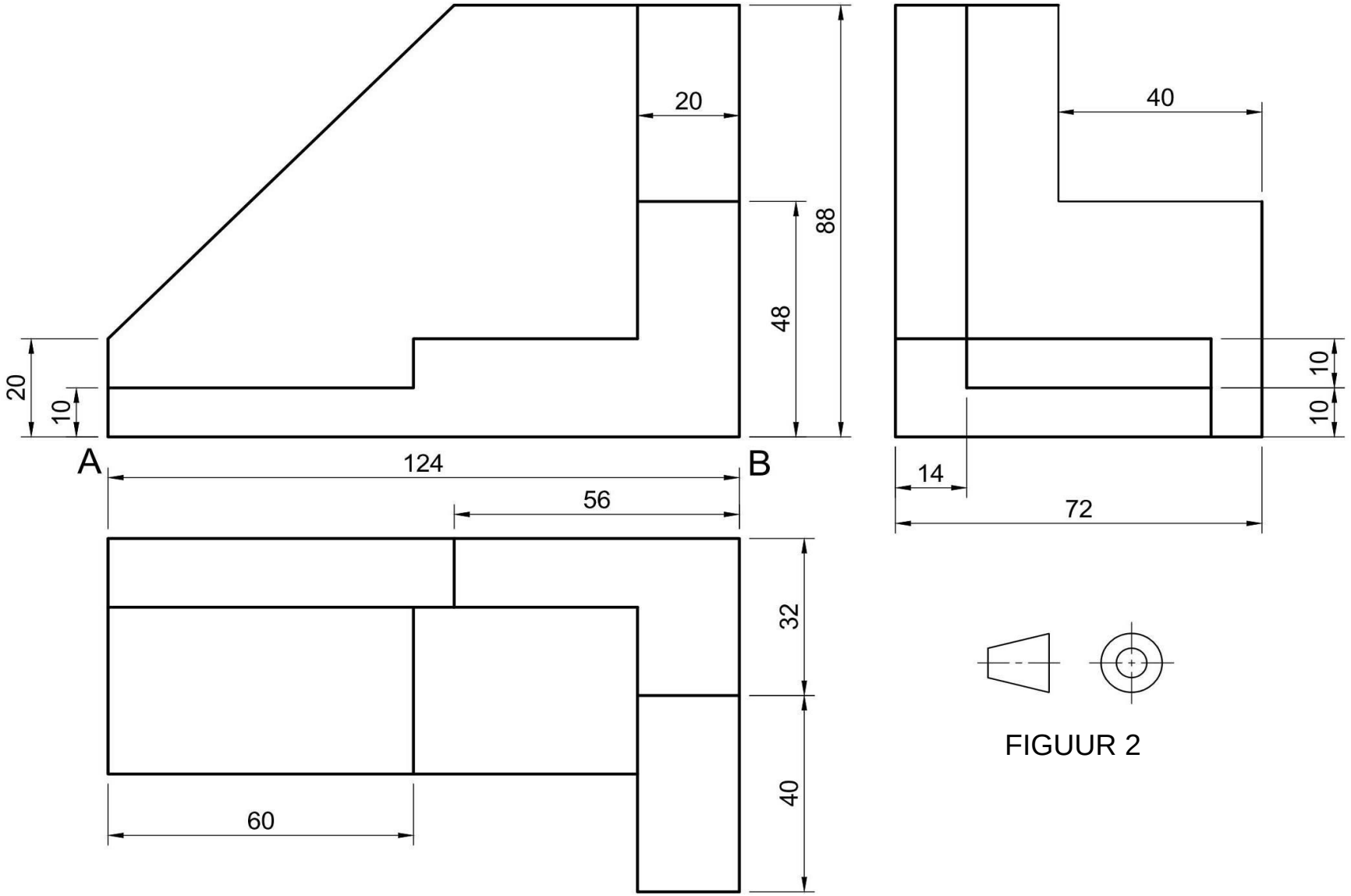


FIGUUR 1

Kopiereg voorbehou

(8090214)

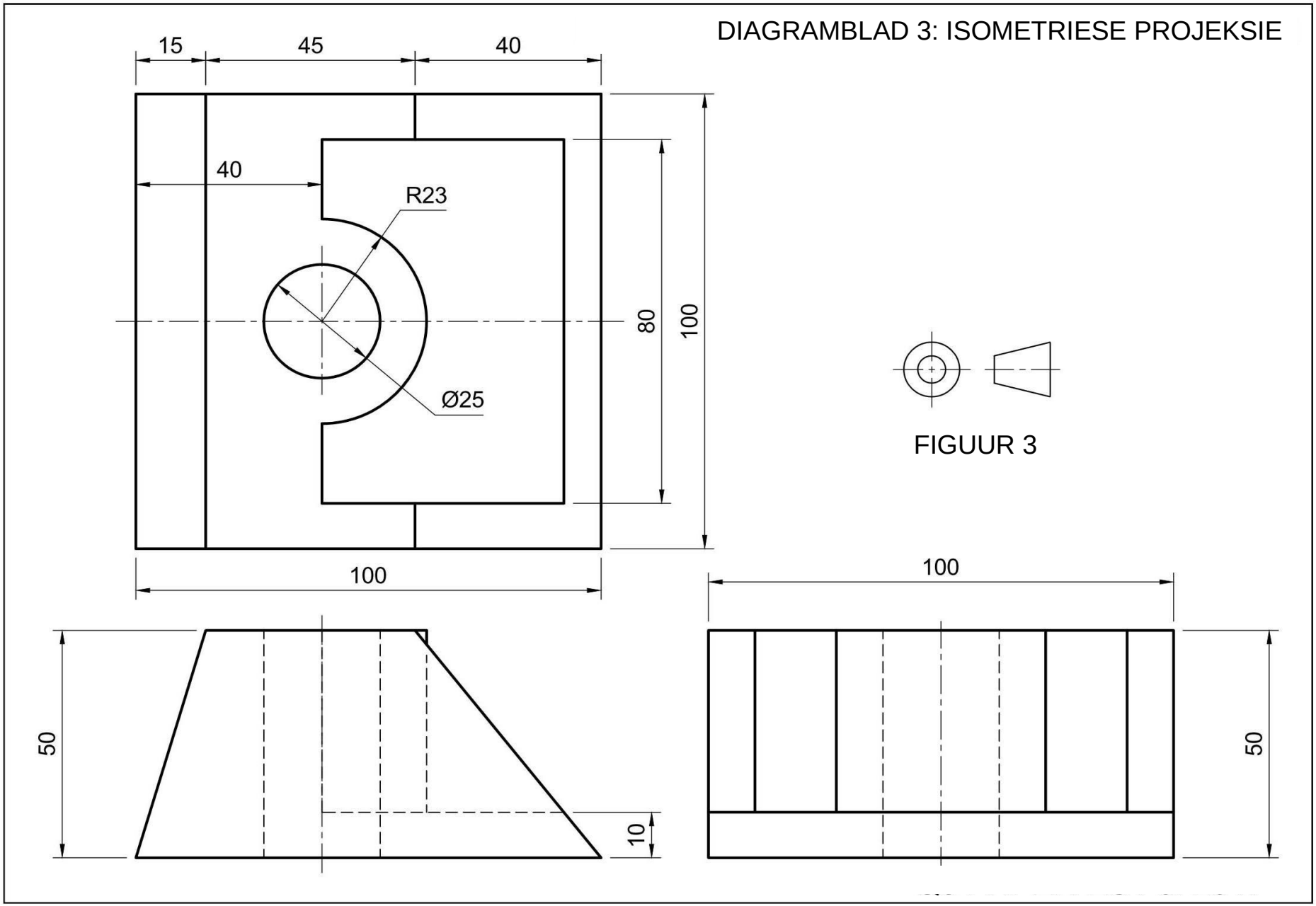
DIAGRAMBLAD 2:TWEEPUNT-PERSPEKTIEFTEKENING



FIGUUR 2

Kopiereg voorbehou

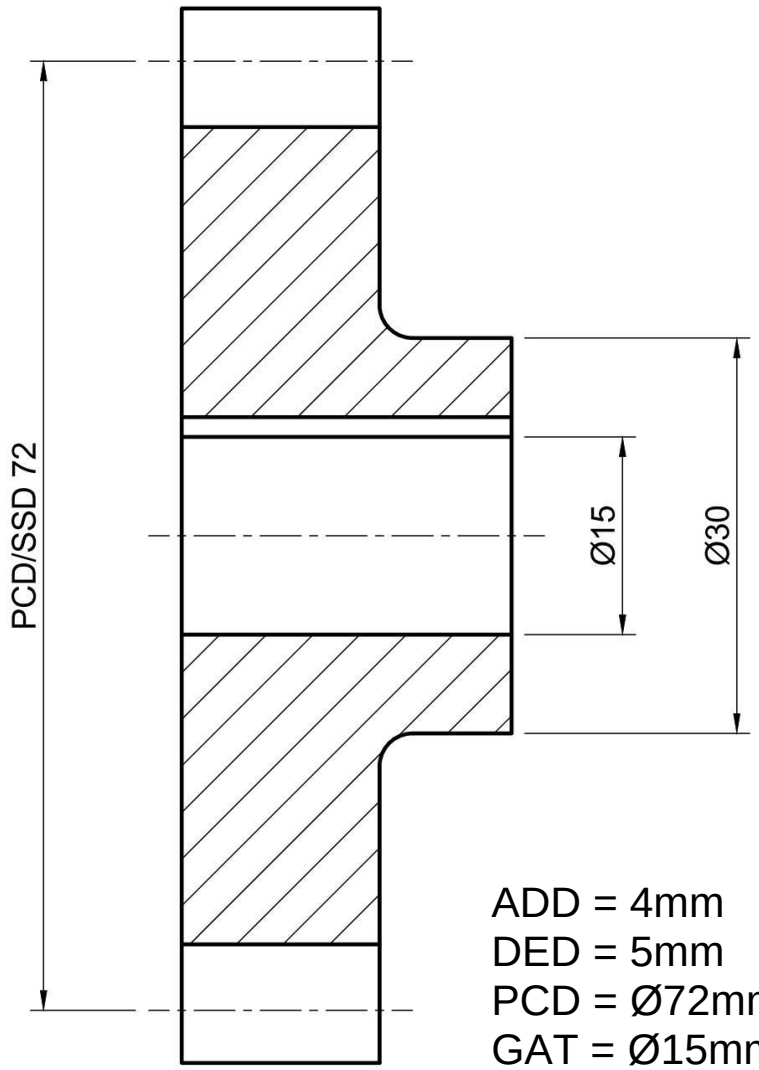
DIAGRAMBLAD 3: ISOMETRIESE PROJEKSIE



FIGUUR 3

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 4: RATTAND-KONSTRUKSIE

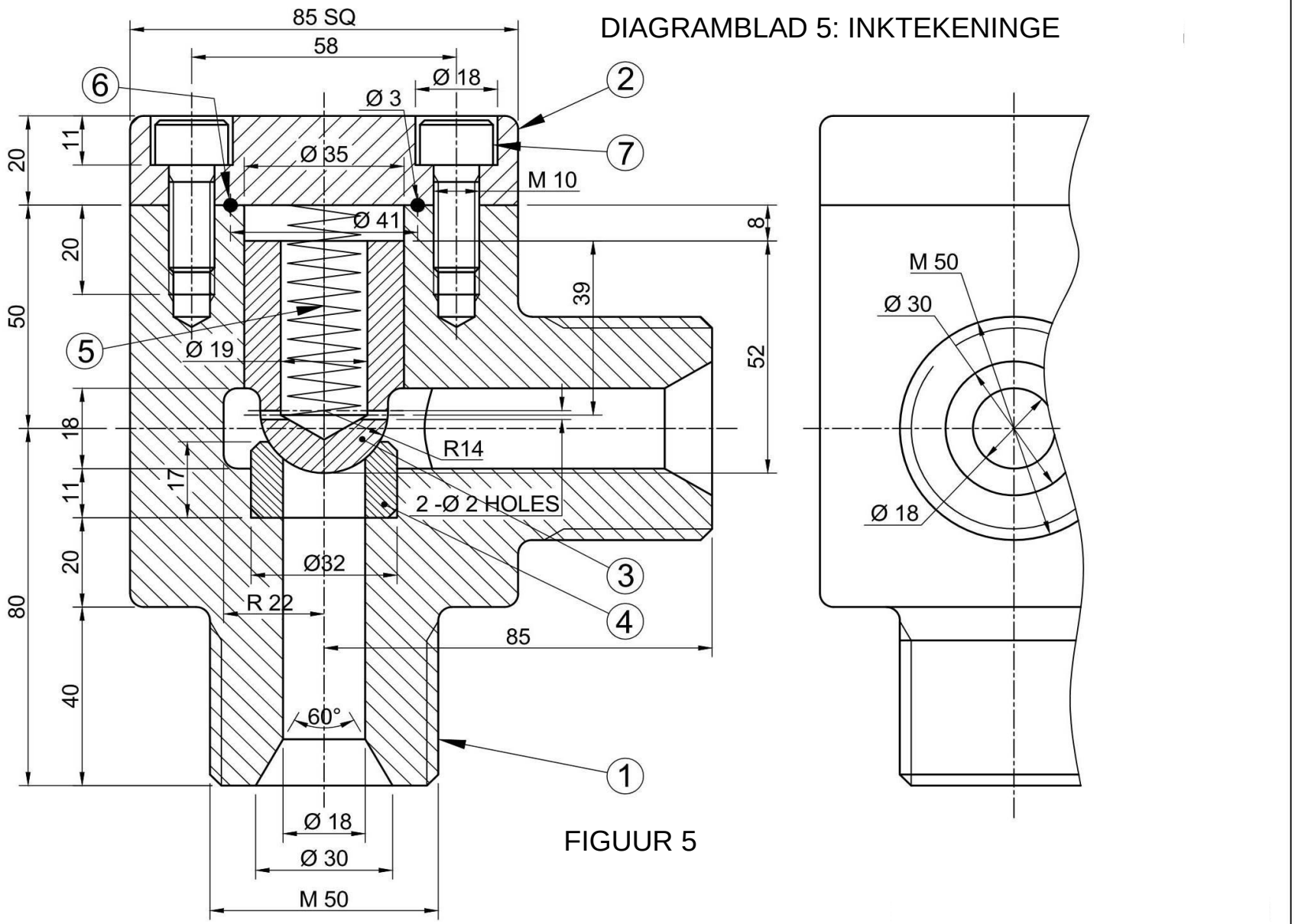


ADD = 4mm
DED = 5mm
PCD = Ø72mm
GAT = Ø15mm
TEKEN OP SKAAL 2:1

FIGUUR 4

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 5: INKTEKENINGE



FIGUUR 5

Kopiereg voorbehou

PRENTTEKENWERK

FORMULEBLAD

1. SKROEFDRAAD-KONSTRUKSIE

Lengte = (steek × aantal windinge) + steek/2

Steekverdelings = steek/12

2. RATTAND-KONSTRUKSIE

Module = addendum

Dedendum = 1,25 × module

PCD = module × aantal tande

Skeilysradius = 0,3 × module

Tandsteek = 3,142 × module

3. VIERKANTIGEVEER-KONSTRUKSIE

Lengte = (styging × aantal windinge) + materiaal dikte

Kopiereg voorbehou