higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1280(A)(J31)T

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK

PRENTTEKENWERK

(8090214)

31 Julie 2018 (X-Vraestel)
09:00–13:00

TOEBOEKEKSAMEN

BENODIGDHEDE: EEN A4-tekenfilm of gateway natrekpapier
EEN A2-tekenpapier

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

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK
PRENTTEKENWERK
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 word.
4. Gebruik albei kante van die TEKENPAPIER en beantwoord VRAAG 1, 2 en 3 op die voorkant van die A2-TEKENPAPIER, VRAAG 4 en 5 op die agterkant van die TEKENPAPIER en VRAAG 6 op die A4-TEKENFILM wat voorsien is.
5. 'n Gebalanseerde uitleg is belangrik en kandidate sal vir swak beplanning gepenaliseer word.
6. Teken 'n raam van 15 mm aan albei kante van die TEKENPAPIER.
7. Dui vraagnommers duidelik aan.
8. ALLE tekenwerk, insluitend kandidaatinligting, moet in potlood op die A2-TEKENPAPIER en in tekenink op die A4-TEKENFILM gedoen word.
9. Alle tekenwerk moet aan die SABS 0111-1990 Praktykkode voldoen.
10. Na voltooiing, vou die TEKENPAPIER na A3-grootte met die EKSAMENNOMMER sigbaar op die voorkant. Plaas die TEKENFILM in die gevoude A2-TEKENPAPIER. Moenie krammetjies gebruik nie.
11. Gebruik eie diskresie waar afmetings nie verskaf word nie.
12. Gebruik 'n 3 mm-afrondingstraal (fillet radius) vir alle strale (radii) wat nie verskaf is nie.
13. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: VRYHANDTEKENING

FIGUUR 1, DIAGRAMBLAD 1 (aangeheg) toon 'n vooraansig van 'n vurkgewrig.

Teken vryhand, op skaal 1 : 1, teen ongeveer volle grootte, 'n deursneevooraansig van die vurkgewrig. Moenie enige afmetings toon nie. **[14]**

VRAAG 2: TWEEPUNT-PERSPEKTIEFTEKENING

FIGUUR 2, DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg), toon twee aansigte van 'n laersteun in eerste-hoekse ortografiese projeksie.

Deur die meetpuntmetode te gebruik, teken op skaal 1 : 1, 'n tweepunt-perspektieftekening van die laersteun. Punt A is op die grondlyn (GL) in lyn met die sigmiddelpunt (CV) (centre of vision) en teen die perspektiefvlak (PP). Lyn AB verdwyn na links teen 40°. Die oog is 130 mm voor die perspektiefvlak (PP) en die oog is 100 mm bokant die grondlyn (GL). (16)

Toon ALLE nodige punte op die konstruksie, byvoorbeeld CV, VP's ens. (4)

NOTA: Skep 'n hulpaansig (';auxiliary view') van die vyfhoekige gat om die afmetings van die gat in perspektief te plaas. **[20]**

VRAAG 3: SKUINS PROJEKSIE

FIGUUR 3, DIAGRAMBLAD 3 (aangeheg), toon twee aansigte van 'n geometriese model in derde-hoekse ortografiese projeksie.

Moenie die gegewe aansigte kopieer nie, maar gebruik die kabinetmetode om 'n skuins projeksie van die geometriese model met die gegewe afmetings op skaal 1 : 1 te teken. Moenie enige verborge detail toon nie. Moenie enige afmetings invoeg nie. **[20]**

VRAAG 4: VIERKANTVEERKONSTRUKSIE

Teken, op skaal 1 : 1 en volgrootte, TWEE volledige regterkronkels van 'n heliese veer wat van vierkantmateriaal van 15 mm gemaak is. Die buitediameter is 130 mm en die styging is 60 mm. Toon alle konstruksielyne wat gebruik is om die veer te teken. Moenie enige verborge detail toon nie. **[14]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5: RATTANDKONSTRUKSIE

Gebruik 'n geskikte metode om die evolente profiel (involute profile) van TWEE tande van 'n reguittandrat te teken. Die res van die rat moet ooreenkomstig die gebruiklike voorstelling geteken word.

Ratdata:

Steeksirkeldeursnee: 110 mm
Aantal ratte: 20 (10)
Gatedeursnee: 28 mm

Toon die spygleuf ('keyway') vir 'n gat met 'n deursnee van 28 mm deur empiriese waardes te gebruik. Toon ALLE konstruksielyne en berekeninge vir die module, sirkelsteek en dikte van die ratte op die TEKENPAPIER. (4) **[14]**

VRAAG 6: INKTEKENING

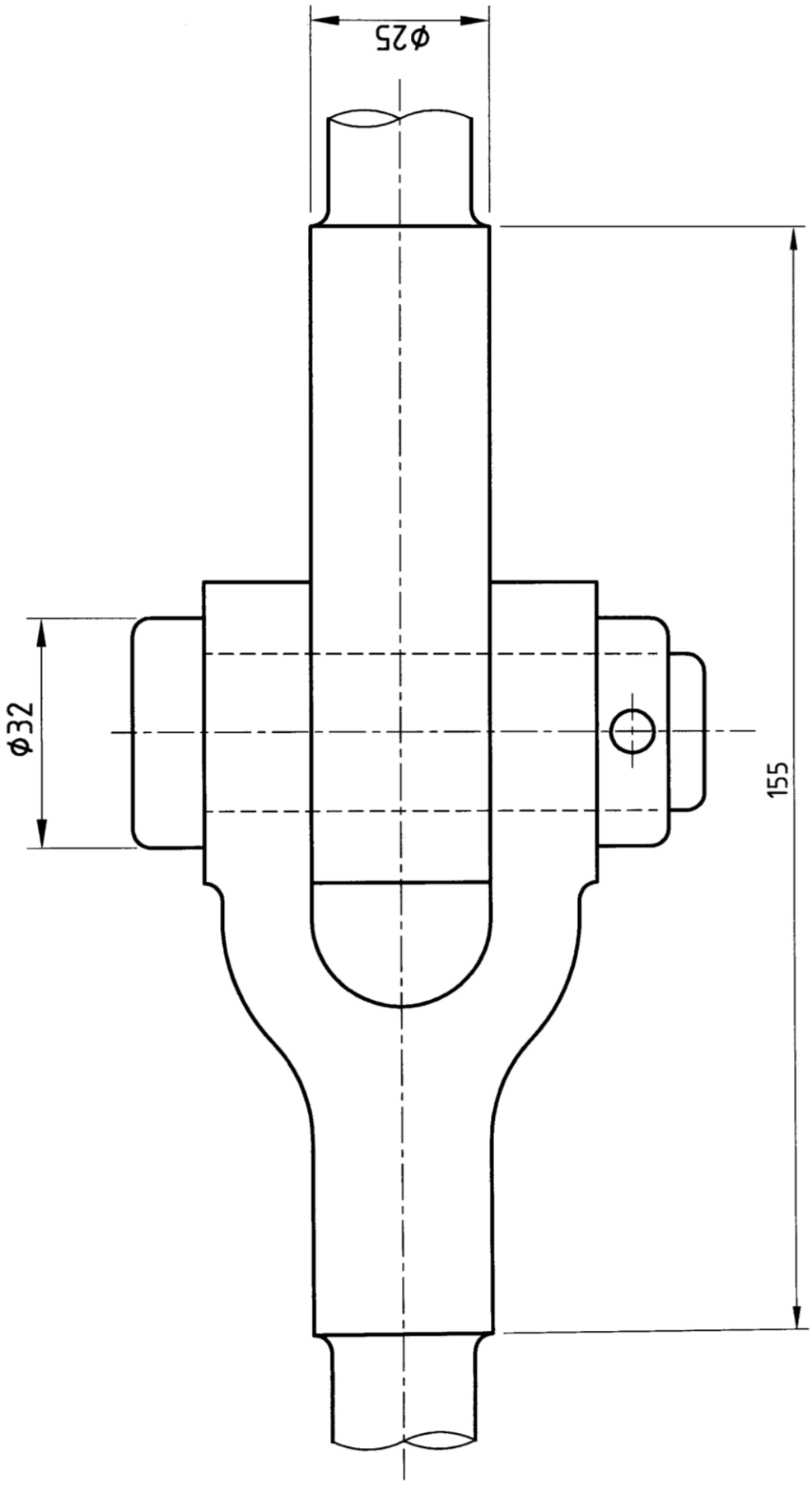
FIGUUR 4, DIAGRAMBLAD 4 (aangeheg), toon 'n buitevooraansig en 'n deursnee-regsaansig op X-X van 'n klephuis ('valve body') in derde-hoekse ortografiese projeksie.

Teken met inkpenne, op skaal 1 : 2, 'n voldeursnee-vooraansig op snyvlak Y–Y van die klephuis. Bring 'n geskikte skaal gesentreerd onder die uitleg/tekening in drukskrif of met 'n sjabloon aan en voeg enige VIER afmetings in. **[18]**

TOTAAL: 100

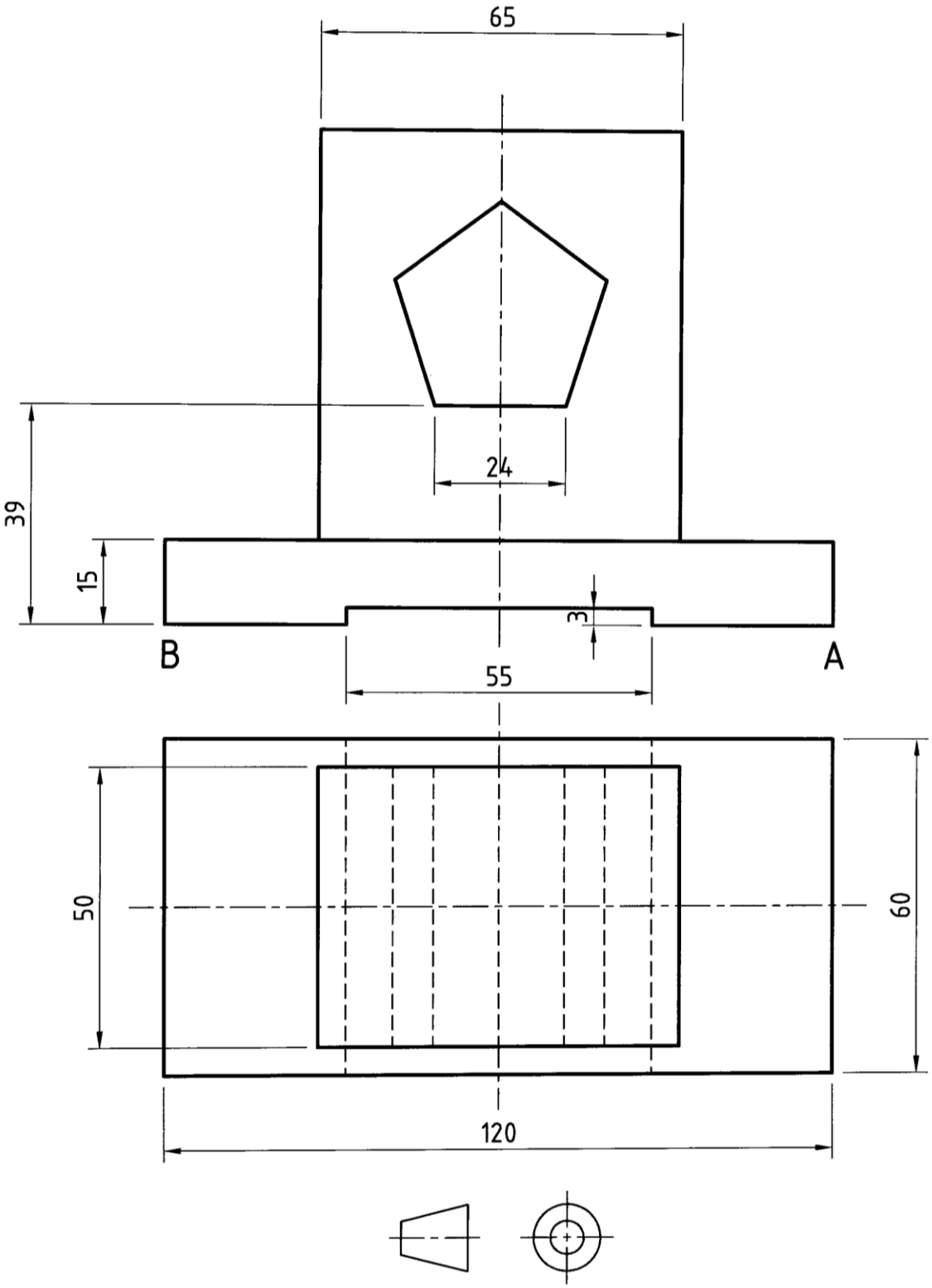
Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 1



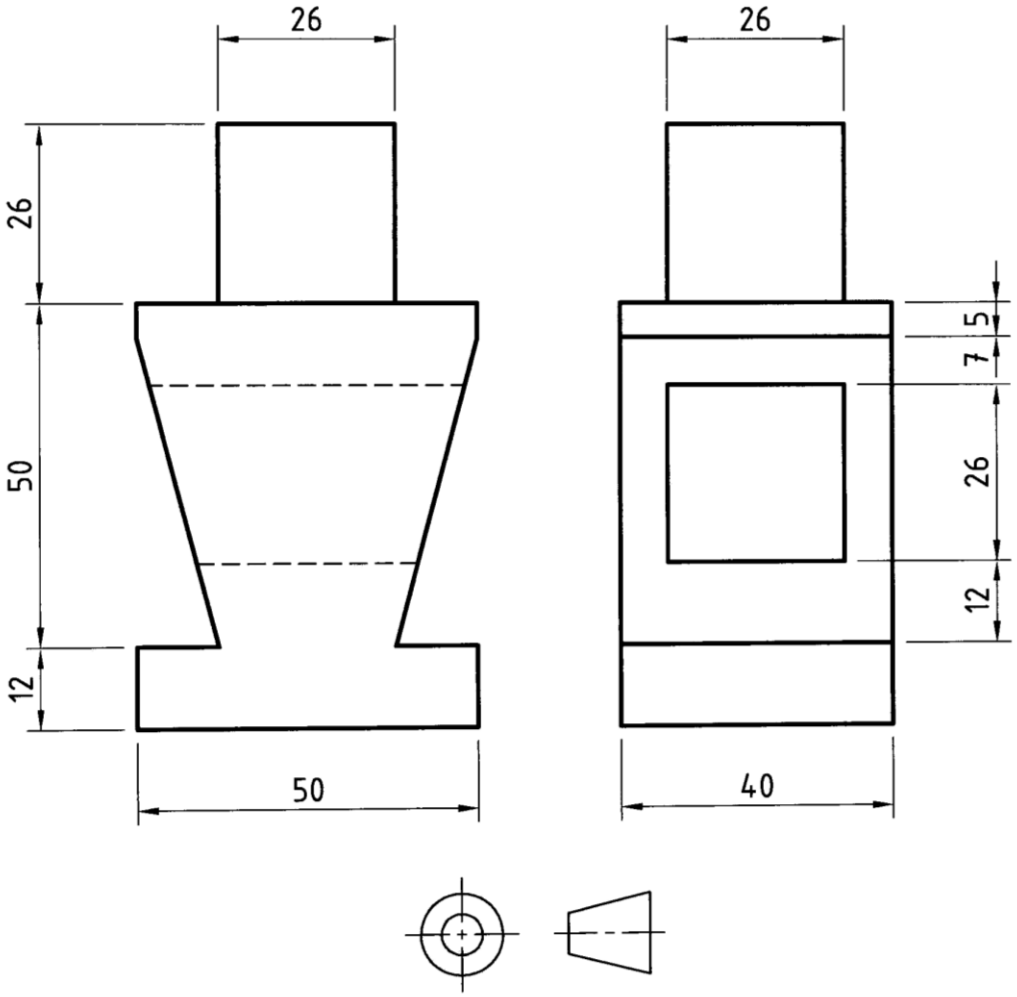
FIGUUR 1

DIAGRAMBLAD 2



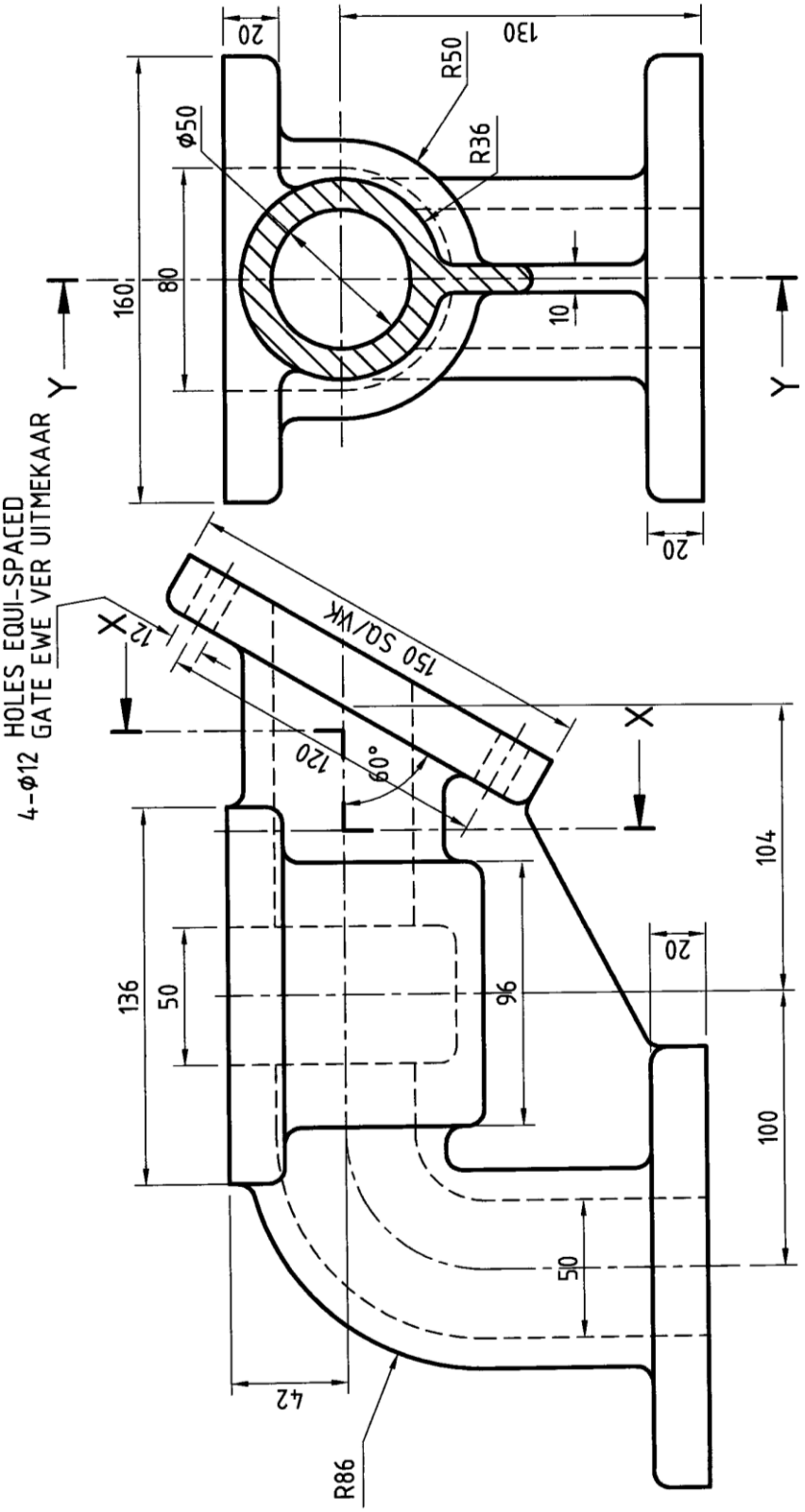
FIGUUR 2

DIAGRAMBLAD 3



FIGUUR 3

DIAGRAMBLAD 4



FIGUUR 4

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

1. Skroefdraadkonstuksie

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

Steekverdeling = steek/12

2. Rattandkonstruksie

Module = kophoogte

Voethoogte = 1,25 × module

PCD = module × aantal tande

Afrondingstraal = 0,3 × module

Sirkelsteek = 3,142 × module

3. Vierkantveerkonstruksie

Lengte = (styging × aantal draaie) + dikte van materiaal

Kopiereg voorbehou