higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK

MEGANIESE TEKENWERK

(8090244)

13 April 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGDHEDE: EEN A2-tekenvel (instrumenttekeninge)
EEN A3 en EEN A4-tekenveL (rekenaartekeninge)

3D-RGO-sagteware mag nie gebruik word nie.

Sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 'n diagramblad van 3 bladsye.

320Q1A2113

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK
MEGANIESE TEKENWERK
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. Kandidate wat potlood gebruik moet albei kante van 'n A2-TEKENVEL gebruik.
5. Kandidate wat 'n rekenaar gebruik moet elke vraag op 'n afsonderlike A3 of A4-TEKENVEL plot.
6. Voordat enige tekenwerk op rekenaar gedoen kan word, moet 'n raam uit die simbole-lêergids opgeroep en op die skerm vertoon word.
7. Alle kandidaatinligting moet in drukskrif in die titelblok verskyn.
8. Kandidate moet, onder behoorlike toesig, hul eie tekeninge plot.
9. Alle standaard simbole (meganies) mag uit die simbole-lêergids verkry word.
10. Kandidate moet hul diskresie gebruik vir afmetings wat nie verskaf word nie.
11. 'n Afrondingstraal van 3 mm moet gebruik word vir alle strale wat nie verskaf is nie.
12. Alle tekenwerk moet aan die SANS 0111-1990 Praktykkode voldoen.
13. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

GEBALANSEERDE UITLEG EN NETHEID VAN DIE VRAESTEL

Uitleg, netheid en algemene indruk van TEKENVELLE **[5]**

VRAAG 1: KONVENSIONELE VERTEENWOORDIGING (SKROEFDRAAD)

Teken 'n eksterne linksdraad skroefdraad vir vervaardiging. Die tekening moet volgens die konvensionele metode gedoen word om die proses te versnel.

Teken die draad in 'n vertikale posisie op die TEKENVEL.

INLIGTING:

- Skroefdraadlengte: 120 mm
- Steek: 20 mm
- Nominale deursnee: 80 mm **[10]**

VRAAG 2: NOKPROFIELE

'n Nokprofiel wat beweging aan 'n mesvolger verleen word vereis.

Teken, volgens SKAAL 1:1, die volledige profiel van 'n nokskyf:

NOKDATA:

- Minimum deursnee: 30 mm
- Slaglengte (styg/daal): 40 mm
- Asdeursnee: 20 mm
- Prestasie: Nok styg 40 mm in die eerste 90° van rotasie volgens die konstante snelheid. Dit rus vir die volgende 90°. Dit daal 40 mm in die volgende 90° van die nokrotasie volgens eenvoudige harmoniese beweging en rus dan vir die laaste 90°. Rotasie van die nok is kloksgewys.

Toon die verplasingsdiagram en alle konstruksielyne.

Die verplasingsdiagram moet aan die linkerkant van die nokprofiel geteken word. Die mesvolger moet nie geteken word nie.

Die deursnee van 20 mm moet dienooreenkomstig gearseer word. **[15]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: DEURSNEETEKENING

FIGUUR 1, DIAGRAMBLAD (aangeheg), toon drie aansigte van 'n masjienonderdeel in eerste-hoekse ortografiese projeksie.

Teken, volgens skaal 1:1 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die masjienonderdeel:

3.1 'n Voldeursnee-vooraansig op snyvlak A–A van die kant af gesien. (9)

3.2 'n Voldeursnee-boaansig op deursneevlak B–B soos in die vooraansig getoon. (7)

Toon slegs die volgende afmetings en simbole op die tekening:

By C: Gatdeursnee van 20 mm met 'n boonste afwyking van +15 µm en 'n onderste afwyking van -15 µm. (2)

By D: Gatdeursnee van 15 mm met 'n boonste afwyking van +13 µm en 'n onderste afwyking van -13 µm. (2)

[20]

VRAAG 4: DETAILTEKENING

FIGUUR 2, DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg), toon twee halfdeursnee-aansigte van 'n spilsamestelling wat uit die volgende bestaan:

- Item 1 – Basis
- Item 2 – Koppelblok
- Item 3 – Pen
- Item 4 – Splitpen
- Item 5 – Waster

Teken, volgens skaal 1:1 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, detailtekeninge van die volgende onderdele:

4.1 Basis (item 1) wat die volgende aansigte toon:

- Voldeursnee-vooraansig op snyvlak Z–Z.
- Voldeursnee-linksaansig

Moenie enige stippellyne op die tekeninge toon nie. (11)

Kopiereg voorbehou

4.2 Koppelblok (item 2) wat die volgende toon:

- Buite-vooraansig
- Voldeursnee-linksaansig

Toon stippellyne vir die boor-en tapgat slegs in die buite-aansig. (9)
[20]

VRAAG 5: MONTEERTEKENING

FIGUUR 3, DIAGRAMBLAD 3 (aangeheg), toon die komponente van 'n montering wat 'n werkstuk wat gemasjineer moet word, in 'n freesmasjien hou. Die volledige lys onderdele is soos volg:

• Item 1	Basis	1 van	gietyster
• Item 2	G-klamp	1 van	gietyster
• Item 3	Werkstuk	1 van	weekstaal
• Item 4	Skroef	1 van	weekstaal
• Item 5	Pen	1 van	weekstaal
• Item 6	Standpen	8 van	weekstaal

Teken 'n monteertekening volgens skaal 1:1 wat die voldeursnee-vooraansig van die montering met die werkstuk in plek toon. (23)

WENK: Gebruik die syaansig as die werklike posisie van die werkstuk in die klampmontering.

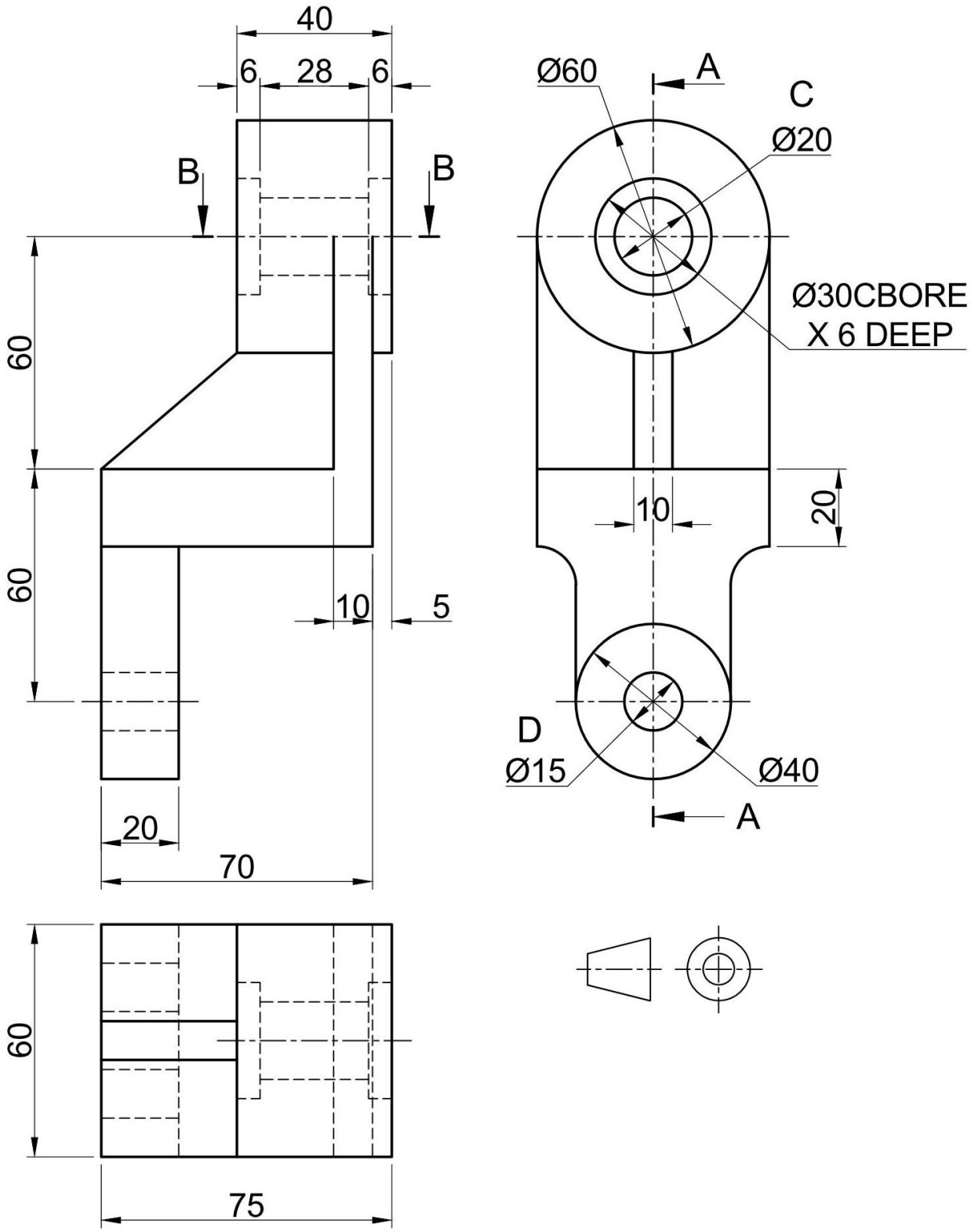
Nommer alle items op die voltooide monteertekening. (3)

Toon 'n onderdeellys onder die voltooide tekening op die A2-TEKENVEL of op 'n afsonderlike TEKENVEL indien A4-velle gebruik word. (4)
[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

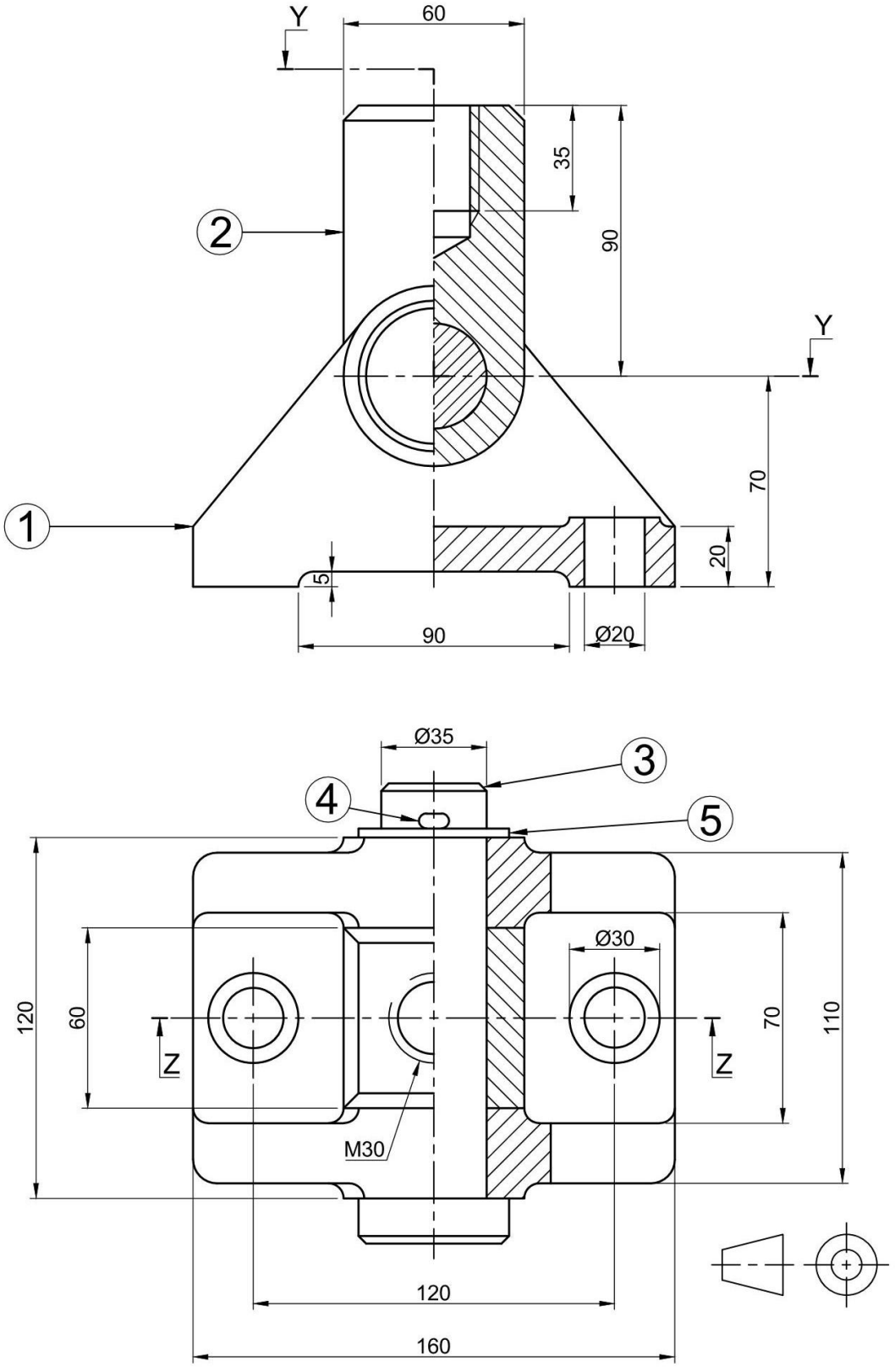
DIAGRAMBLAD



FIGUUR 1

DEURSNEETEKENING

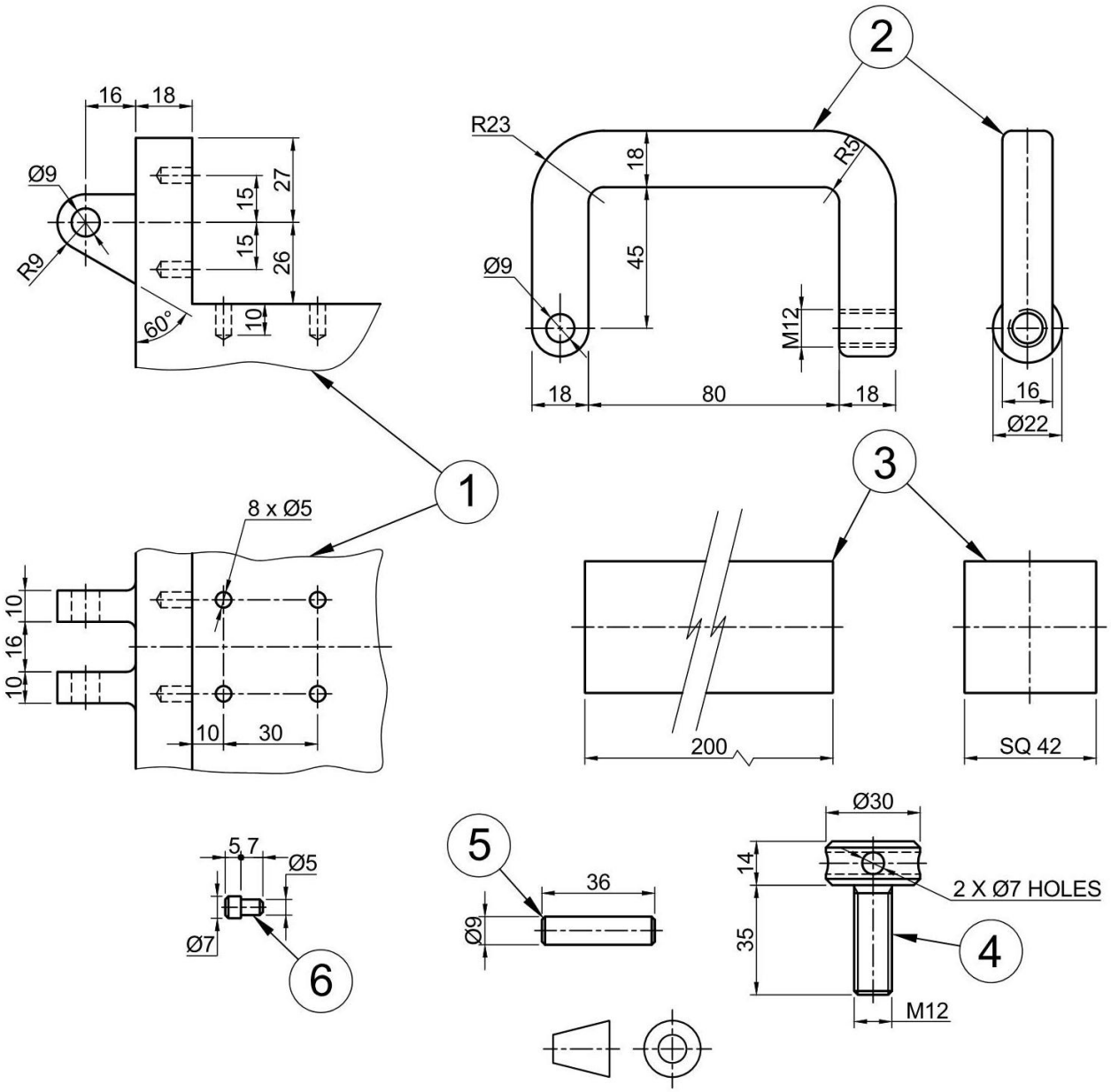
DIAGRAMBLAD



FIGUUR 2

DETAILTEKENING

DIAGRAMBLAD



FIGUUR 3

MONTEERTEKENING

Kopiereg voorbehou