

OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2
NOVEMBER 2012**

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou



INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord ALLE vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1:1 gemaak word, tensy anders vermeld.
4. Alle vrae moet op die gegewe antwoordvelle beantwoord word.
5. Alle antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
6. Sorgvuldige tydsbeplanning is nodig om alle vrae te beantwoord.
7. Drukskryf jou naam in die blokkie voorsien op elke antwoordvel.
8. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.
10. Alle tekene in DOP tensy anders vermeld.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK				
				GEMODEREERDE PUNT
1				
2				
3				
4				
TOTAAL				
	1	0	0	

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:
NAAM
NAAM
EKSAMENSENTRUM
EKSAMENSENTRUM

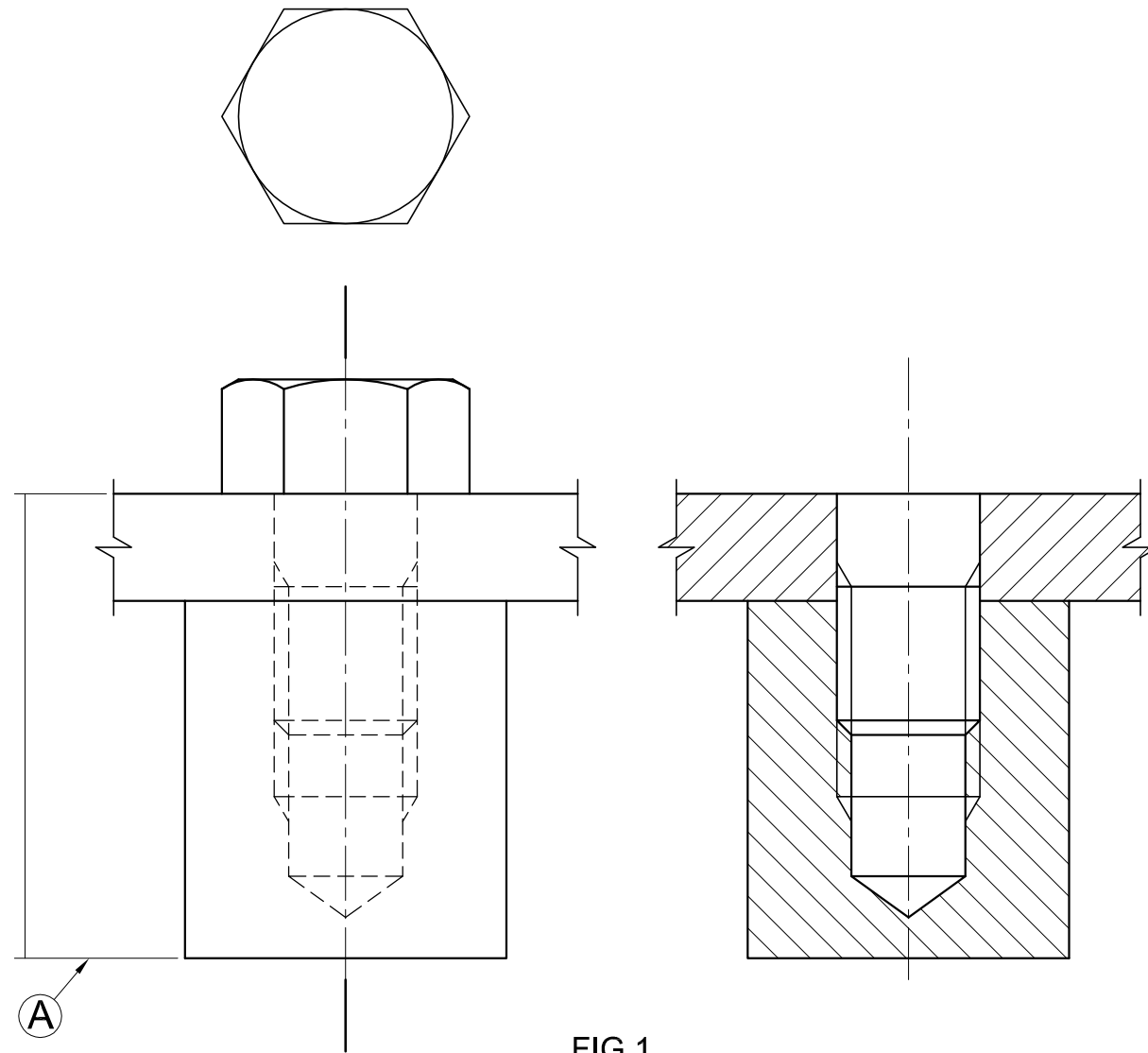


FIG 1

VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

Gegee:

Die vooraansig en onvoltooide regteraansig van 'n moersamestelling, 'n titelblok en 'n tabel met vrae.

Instruksies:

Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat almal na die bygaande tekene en titelblok verwys, netjies te beantwoord. **[12]**

VRAE			
1	Teken die pyle vir die snyvlak op die vooraansig en benoem dit A-A.	2	
2	Voltooi, met tekeninstrumente , die deursnee regteraansig op snyvlak A-A van die moersamestelling.	4	
3	Voltooi die afmeting A.	2	
4	In die blok hieronder (ANTWOORD 4), teken, in netjiese vryhand , die simbool vir die projeksiesisteam wat gebruik word.	4	
TOTAAL		12	

ANTWOORD 4

	05/07/2012	PETER	GROOTTE VAN GAT VIR BOUT	A
ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	DATUM	VERANDER DEUR	BESKRYWING VAN HERSIENING	Nr.
TENSY ANDERS VERMELD, IS ALLE TOLERANSIES OP AFMETINGS ± 0,25.	TEKENAAR: NKOZI	TEKENSTEL NR. 2 VAN 3	MATERIAAL: VERSKEIDENHEID	
	DATUM: 26/06/2012	LÊERNAAM: NB-S1-2012	HITTEBEHANDELING: GEEN	
ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3.	NASIENER: BAZI	McSTEEL CURRYWEG OOS-LONDON 5260 www.microsteel.co.za		
	DATUM: 29/06/2012			
TEKENPROGRAM: AUTOCAD 2012	GOEDGEKEUR: CHRIS	DEURSNEE AANSIGTE		
	DATUM: 10/07/2012			
	SKAAL: 1 : 2			

EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	2



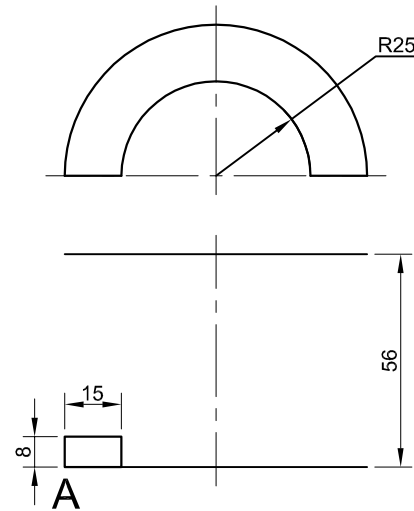
VRAAG 2.1: LOKUS - HELIKS

Gegee:

- Spesifikasies vir 'n linksom spiraalveer van reghoekige materiaal, met 'n interne deursnee van 50 mm.
- Die veer voltooi 'n omwenteling binne 96 mm (steek).
- 'n Diagram wat die oorsprong, styging en grootte van die reghoek aantoon.
- Senterlyn waar die antwoord geteken moet word.

Instruksies:

- Teken 'n halwe omwenteling van die veer met die oorsprong by A, soos in die diagram aangetoon.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- Geen onsigbare detail moet getoon word nie. **[13]**



ASSESSERINGSKRITERIA				
1. BEGIN + EINDE	4			
2. HELIKSE	7			
3. KONSTRUKSIE	2			
SUBTOTAAL 2.1	13			

VRAAG 2.2: LOKUS - NOKKE

Gegee:

- Inligting oor die beweging van 'n wigvormige nokvolger wat met konstante snelheid beweeg.

Instruksies:

- Teken SLEGS die verplasingsdiagram vir die nokvolger. Gebruik 'n skaal van 8 mm = 30°. Die slaghoogte is 45 mm.
- 0° - 90° Begin op minimum nokdeursnee en styg tot maksimum slaghoogte.
- 90° - 135° Verkeer in rus.
- 135° - 180° Daal tot half slaghoogte.
- 180° - 240° Verkeer in rus.
- 240° - 360° Keer terug na oorspronklike posisie.
- Voorsien die diagram van die volgende byskrifte:
NOKVERPLASINGSDIAGRAM
SKAAL 8 mm = 30°
VERPLASING
- Dui die graadintervalle duidelik aan. **[9]**



ASSESSERINGSKRITERIA				
1. BYSKRIFTE	2			
2. SKAAL + HOOGTE	1			
3. DIAGRAM	6			
SUBTOTAAL 2.2	9			
TOTAAL	22			
EKSAMENNUMMER				
EKSAMENNUMMER				3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

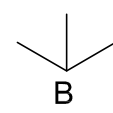
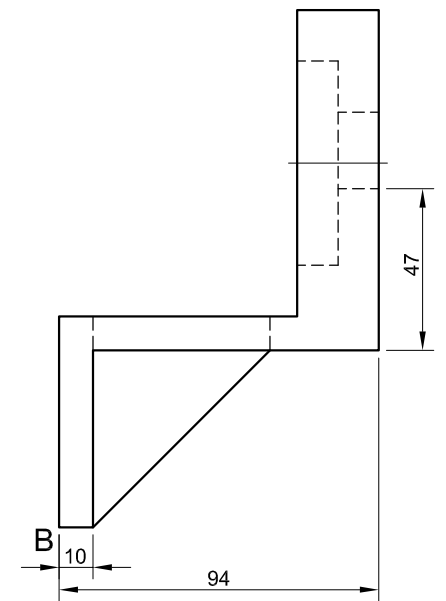
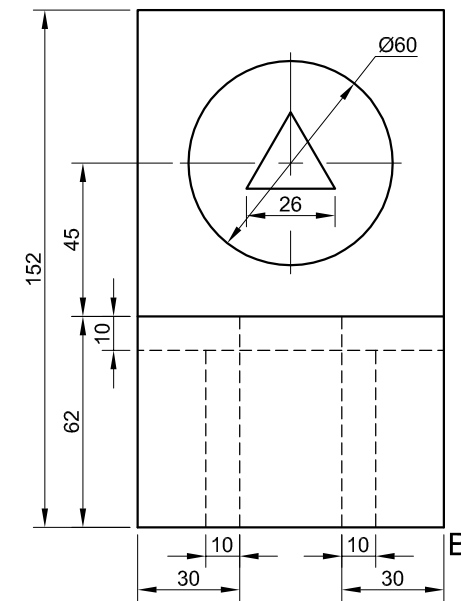
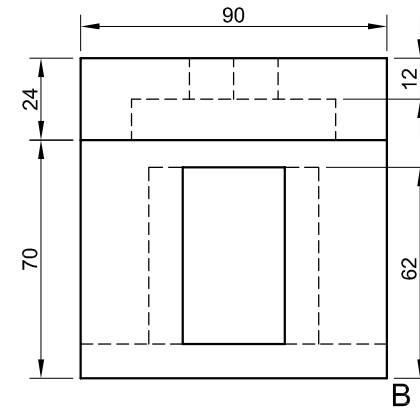
Gegee:

- Die voor-, bo- en regteraansig van 'n gereedskapstuk.
- Die posisie van punt B op die tekenvel.

Instruksies:

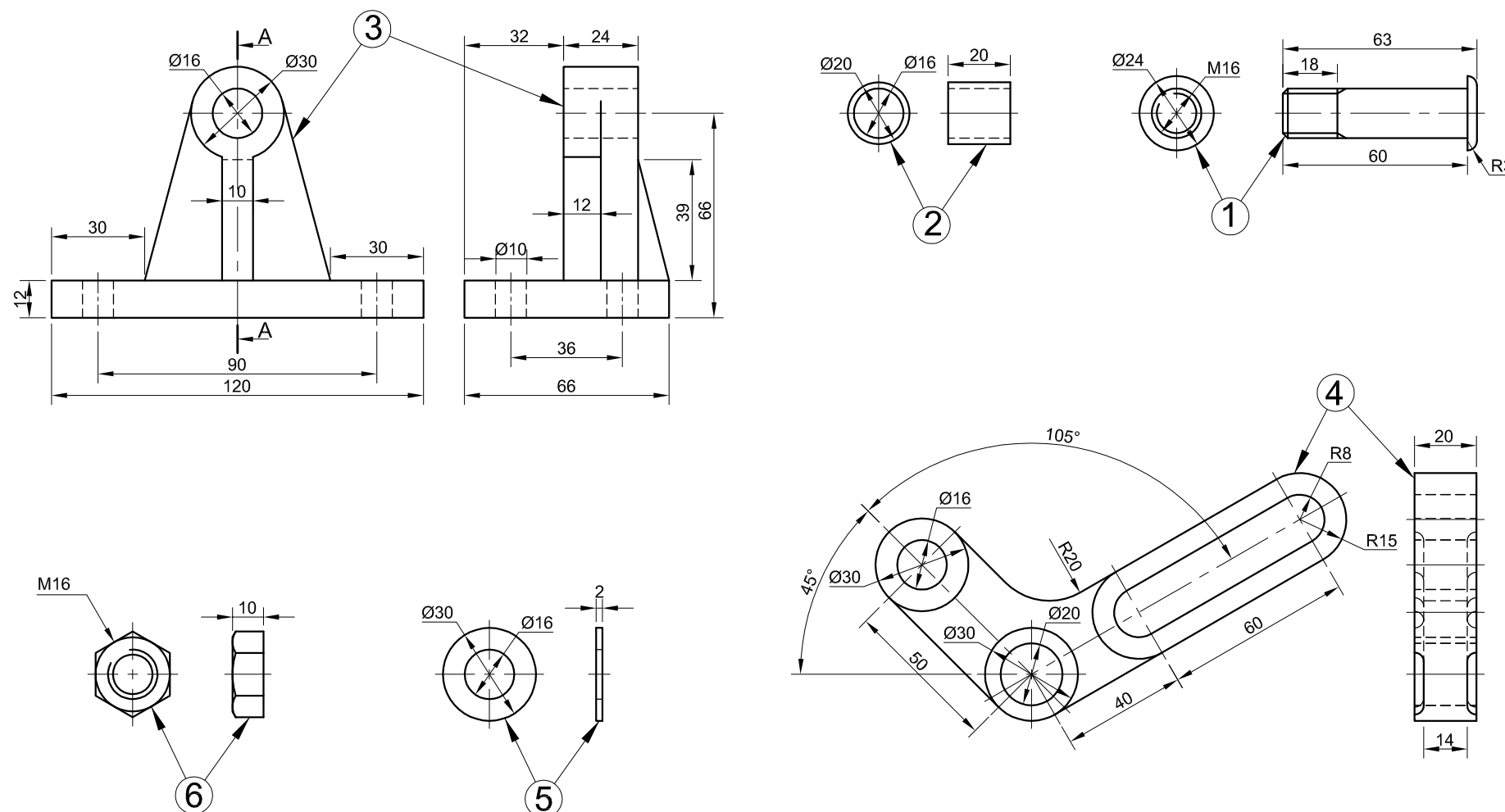
Omskep die ortografiese aansigte van die gereedskapstuk in 'n skaal 1 : 1 isometriese tekening.

- Maak hoek B die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige sirkel- en ander konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie. **[23]**



ASSESSERINGSKRITERIA			
1. PLASING	1		
2. ISOMETRIESE LYNE	13		
3. NIE-ISOMETRIESE LYNE	2½		
4. ISOMETRIESE SIRKELS	3½		
5. SIRKELKONSTRUKSIES	2		
6. SENTERLYNE	1		
TOTAAL	23		
EKSAMENNUMMER			
EKSAMENNUMMER			
EKSAMENNUMMER			4

KRAM



VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

Gegee:

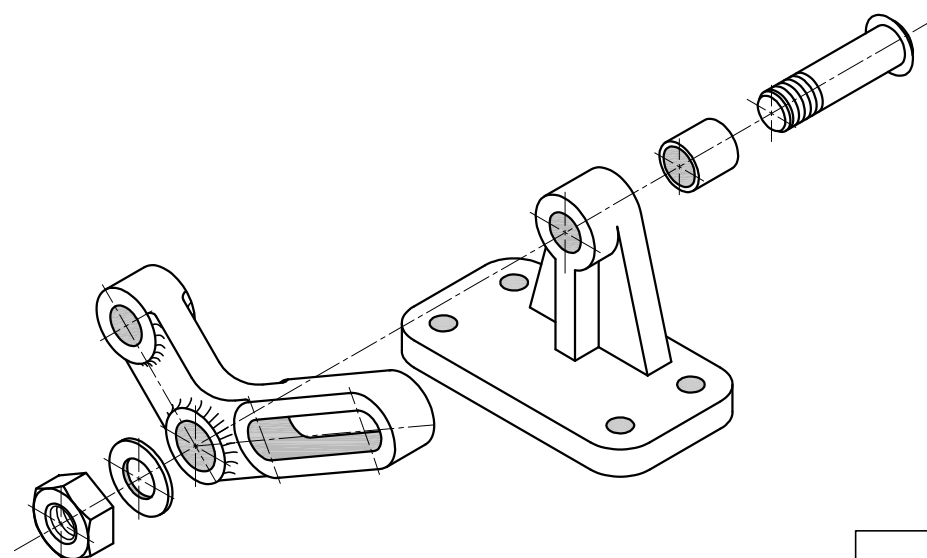
- Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n hefboomstut, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van die hefboomstut.
- 'n Onvoltooide vooraansig van die saamgestelde dele van die hefboomstut op bladsy 6.

Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derdehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansig van die saamgestelde onderdele van die hefboomstut:
 - 4.1 Voltooi die **vooraansig**, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat in die uitskuif-isometriese tekening getoon word.
 - 4.2 'n **Deursnee-vooraansig**, volgens snyvlak A-A. Die snyvlak word op die vooraansig van die basis (onderdeel 3) getoon.
- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

LET WEL:

- Geen verborge besonderhede word verlang nie.
- Toon drie vlakke van die M16 moer in die deursnee linkeraansig. **[43]**

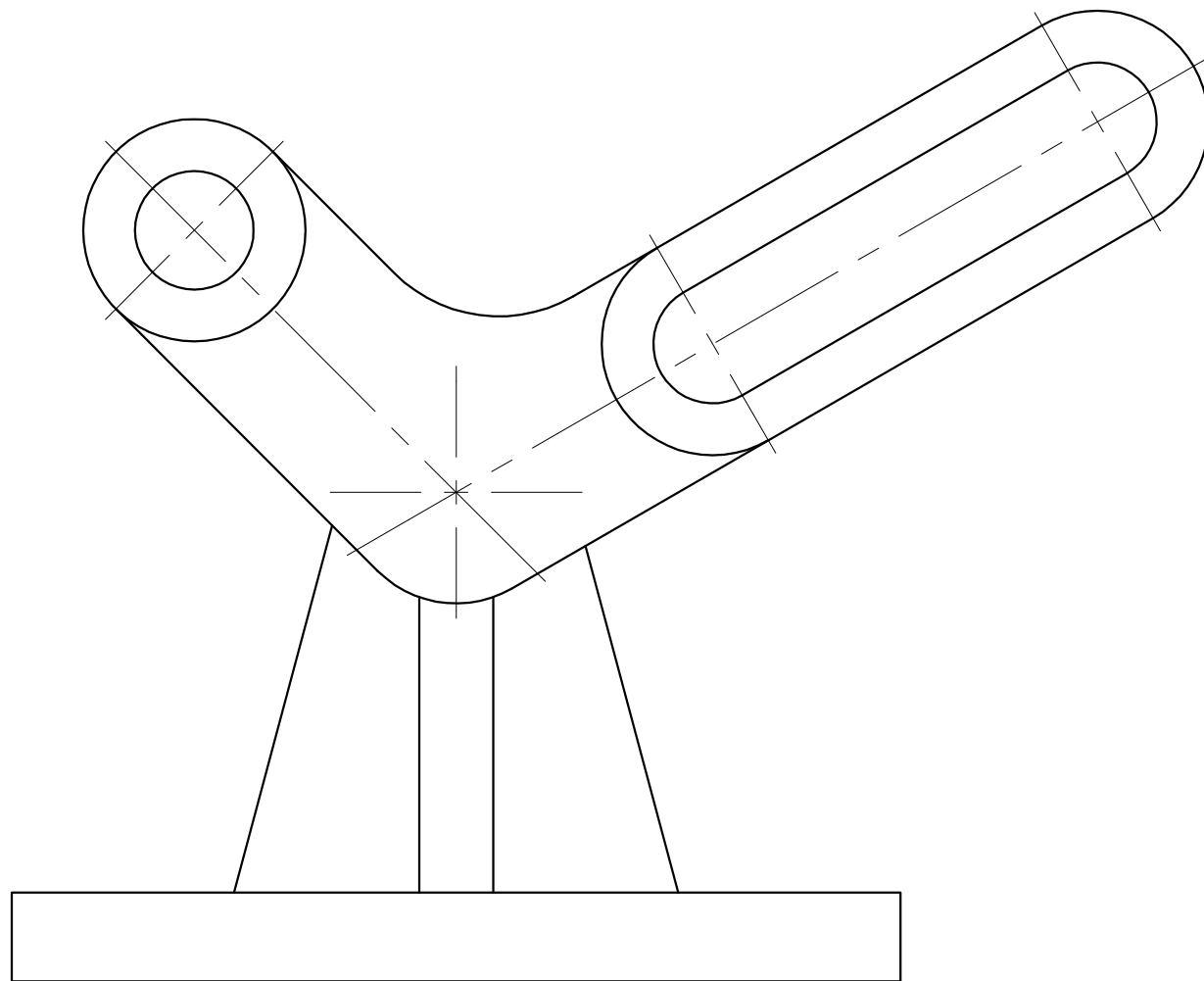


VOORAANSIG

UITSKUIF - ISOMETRIES

LYS VAN ONDERDELE		
ONDERDEEL	HOEVEELHEID	MATERIAAL
1. AS	1	VERHARDE STAAL
2. BUS	1	BRONS
3. BASIS	1	GIETYSER
4. HEFBOOM	1	GIETYSER
5. WASTER	1	SAGTE STAAL
6. M16 MOER	1	SAGTE STAAL

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	TEKENAAR: KEITH	MACRO STEEL NAPIERSTRAAT GRAAFF-REINET 6280 www.microsteel.co.za
	DATUM: 25/06/2012	
ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3.	NASIENER: JONES	TITEL HEFBOOMSTUT
	DATUM: 05/01/2012	
TEKENPROGRAM: CAD 2012	GOEDGEKEUR: SUSAN	OOSKAAP DEPARTMENT BASIESE ONDERWYS GRAAD 11 November 2012
	DATUM: 15/01/2012	
	SKAAL 1 : 2	



ASSESSERINGSKRITERIA

DEURSNEE LINKERAANSIG

	MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	MODEREER
1. AS	9			
2. BUS	1			
3. BASIS	5½			
4. HEFBOOM	8			
5. WASTER	1½			
6. M16 MOER	5			
7. SENTERLYNE	1			
8. ARSERING	6			
SUBTOTAAL	37			

VOORAANSIG

	MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	MODEREER
1. WASTER	1			
2. M16 MOER	5			
SUBTOTAAL	6			
TOTAAL	43			

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER

6

