

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

SEPTEMBER 2016

VOORBEREIDINGSEKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 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. Drukskrif jou naam in die blokkie voorsien op elke ANTWOORDBLAD.
8. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.

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

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
NAAM	
NAAM	
EKSAMENSENTRUM	
EKSAMENSENTRUM	



VRAAG 2: LOKUS (NOK)

Gegee:

- Die onvoltooide verplasingdiagram van 'n nok.
- Die senterpunt van die nokas as 'n verwysingspunt op die antwoordblad.

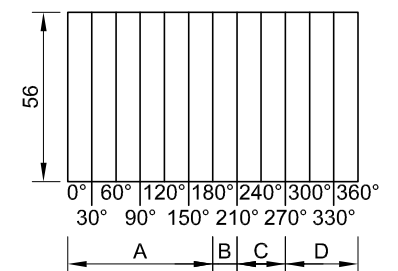
Beweging:

- Die volger styg, teen uniforme versnelling en vertraaging oor die eerste 180° (A), tot 'n maksimum hoogte van 56 mm.
- Daar is 'n rusperiode vir die volgende 30° (B).
- Die volger daal, teen konstante snelheid, oor die volgende 60° (c), vir 22 mm.
- Die volger daal, teen eenvoudige harmoniese versnelling, tot die oorspronklike posisie oor die res van die rotasie(D).

Instruksies:

- Teken, teen 'n horisontale skaal van 96 mm = 360° en 'n verplasingsskaal van 1 : 1, die voltooië verplasingdiagram vir die genoemde beweging.
- Deur gebruik te maak van die nokverplasingdiagram, projekteer en teken die nokprofiel van 'n wigvormige volger. Voltooi die nokprofiel deur gebruik te maak van die volgende spesifikasies:
 - Die nok roteer kloksgewys.
 - Minimum verpasingsradius = R15
 - Nokasdimeter = $\varnothing 20$.
 - Toon ALLE konstruksies.
 - Toon die draairigting van die nok aan.
 - Benoem die verplasingdiagram en voeg die skaal by.

34]



ASSESSERINGSKRITERIA				
1	GRAFIEKVERDELING+ KONSTR. GRAFIEK	15		
2	MIN. AFSTAND + SENTER LYNE + 12 VERDELINGS + PYL	8		
3	UITSTIPPING + KURWES	9		
4	BYSKRIFTE	2		
	TOTAAL	34		
NAAM				
NAAM				3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

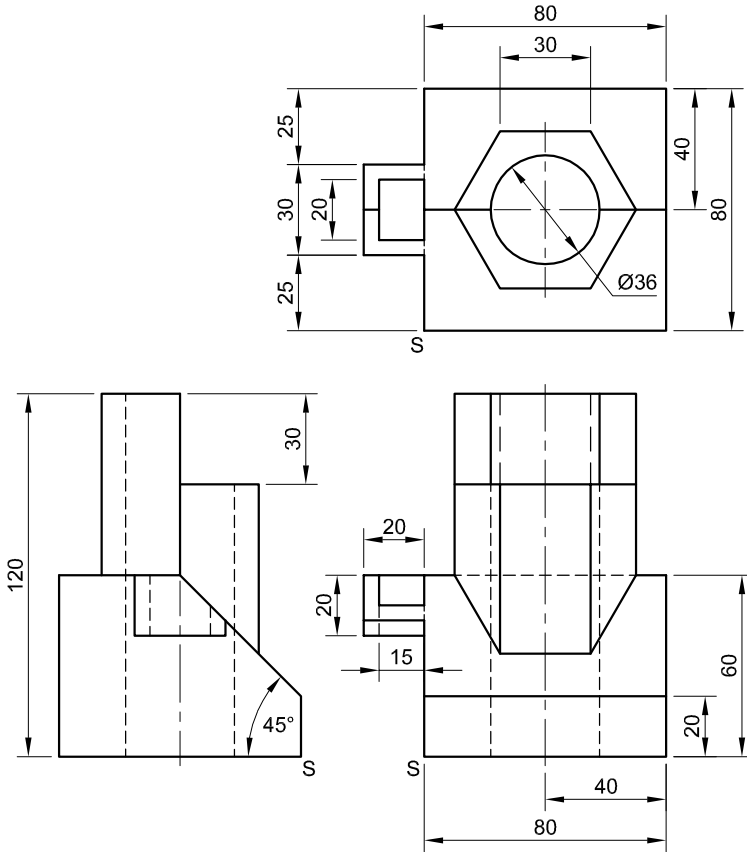
Gegee:

- Die vooraansig, boeaansig en linkeraansig van 'n klemstuk
- Die posisie van punt S op die tekenvel

Instruksies:

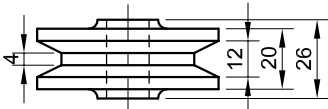
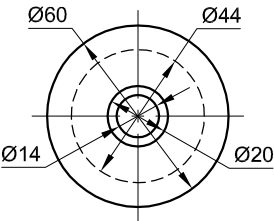
Deur skaal 1 : 1 te gebruik, omskep die ortografiese aansigte van die klemstuk tot 'n isometriese tekening.

- Maak S die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie. [37]

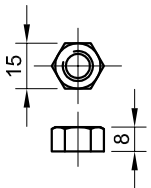


S

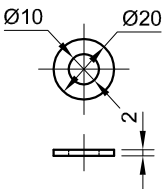
ASSESSERINGSKRITERIA					
1	HULPAANSIGTE + PLASING	3			
2	ISO' LYNE - BASIS	14 ¹ / ₂			
3	SESKANTIGE PRISMA	11 ¹ / ₂			
4	SIRKEL + KONSTR	8			
TOTAAL		37			
NAAM					
NAAM					4



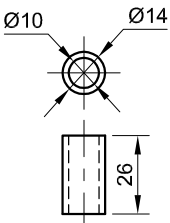
KATROL [3]



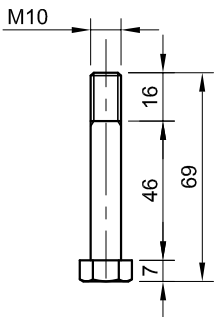
MOER [6]



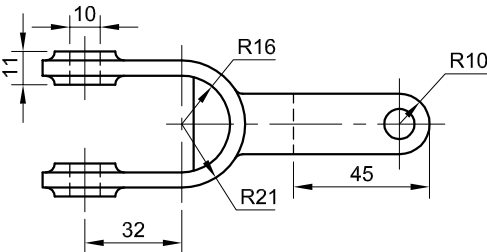
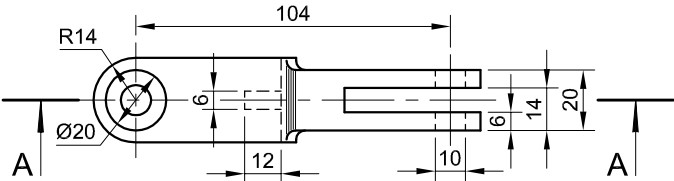
WASTER [7]



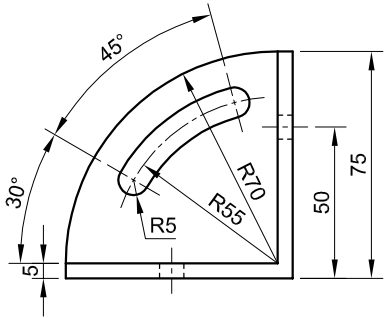
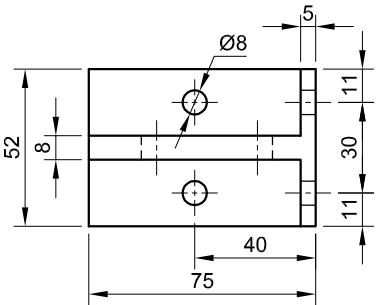
BUS [8]



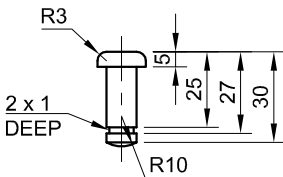
BOUT [9]



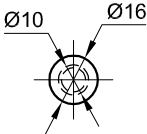
VURK [2]



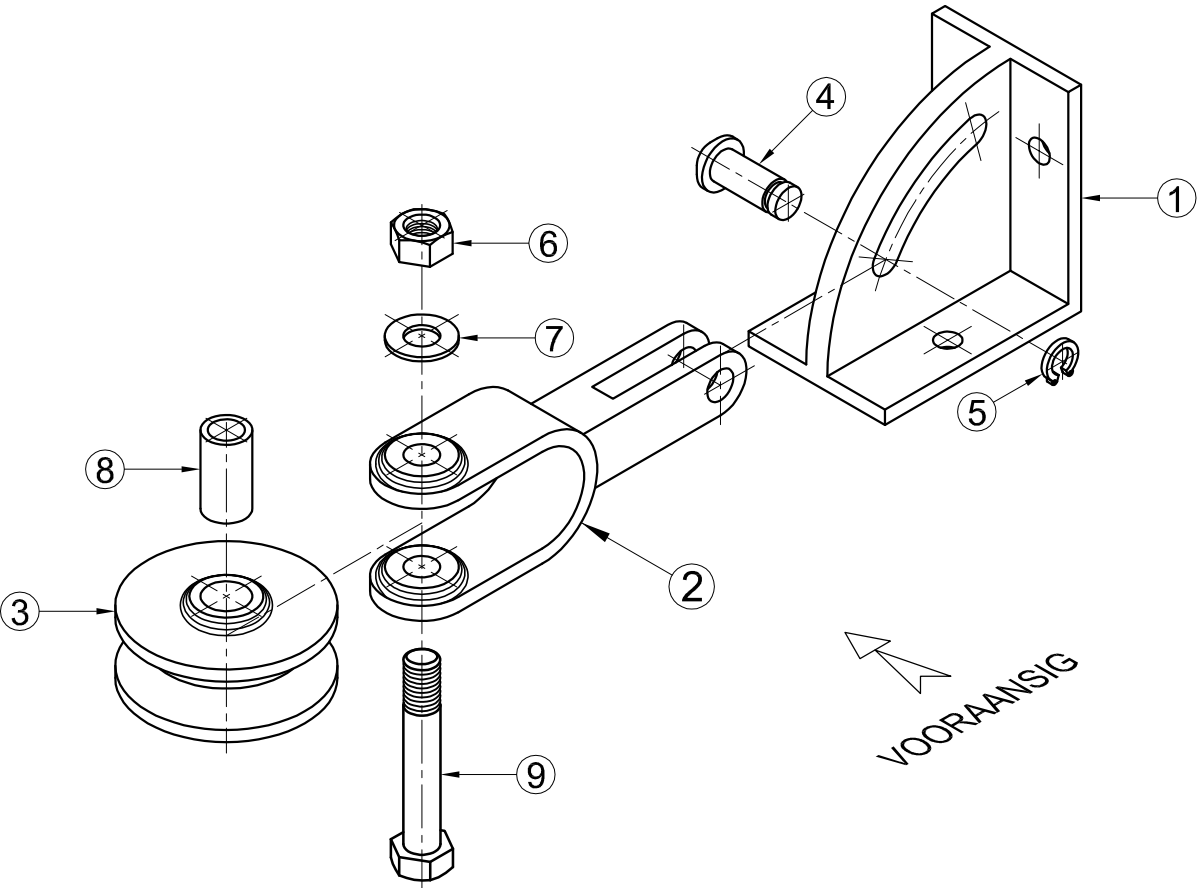
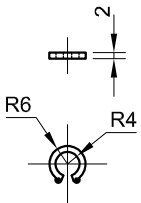
BASIS [1]



PEN [4]



BORGRING [5]



UITSKUIF-ISOMETRIESE TEKENING

VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

- Gegee:**
- Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n katrol samestelling, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
 - Ortografiese aansigte van elke onderdeel van die katrol samestelling.

- Instruksies:**
- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
 - Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derde hoeks ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die saamgestelde dele van die katrol samestelling:
 - 4.1 Die Deursnee-vooraansig** van die katrol-samestelling, volgens snyvlak A-A, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat in die uitskuif-isometriese tekening getoon word. Die snyvlak, wat vertikaal deur die senterlyn van die samestelling gaan, word op die bo-aansig van die vurk (onderdeel 2) getoon.
 - 4.2 Die Bo-aansig** sonder enige verborke detail.
 - ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

- LET WEL:**
- Plaas die vurk in 'n horisontale posisie in die deusnee vooraansig.
 - Toon, in die deursnee vooraansig, DRIE vlakke van die M10 bout en twee vlakke van die M10 moer en ALLE nodige konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:
• die snyvlak AA. [99]

ONDERDELELYS		
ONDERDEEL	HOEVEEL	MATERIAAL
1. BASIS	1	WEEKSTAAL
2. VURK	1	GIETYSER
3. KATROL	1	GIETYSER
4. PEN	1	WEEKSTAAL
5. BORGRING	1	SPRINGSTAAL
6. M10 MOER	1	WEEKSTAAL
7. WASTER	1	WEEKSTAAL
8. BUS	1	BRONS
9. BOUT	1	WEEKSTAAL
TITEL		
KATROL SAMESTELLING		
GENERAL ENGINEERING		PEARL WEG 54 PERSEVERANCE PORT ELIZABETH 6000 041 335 1600
ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3.	 5



ASSESSERINGSKRITERIA					
BO-AANSIG					
1	BASIS	7			
2	PEN	4½			
3	BORGRING	1½			
4	FURK	5½			
5	KATROL	1½			
6	WASSER + MOER + BOUT	5			
7	SETERLYNE	6			
8	SNYVLAK	3			
9	SAMESTELLING	8			
SUB-TOTAAL		42			
ASSESSERINGSKRITERIA					
DEURSNEE VOORAANSIG					
1	BASIS	6½			
2	PEN	1½			
3	VURK	19			
4	BUS	2			
5	KATROL	10			
6	WASSER + MOER + BOUT	18			
SUB-TOTAAL		57			
TOTAAL		99			
NAAM					
NAAM					6