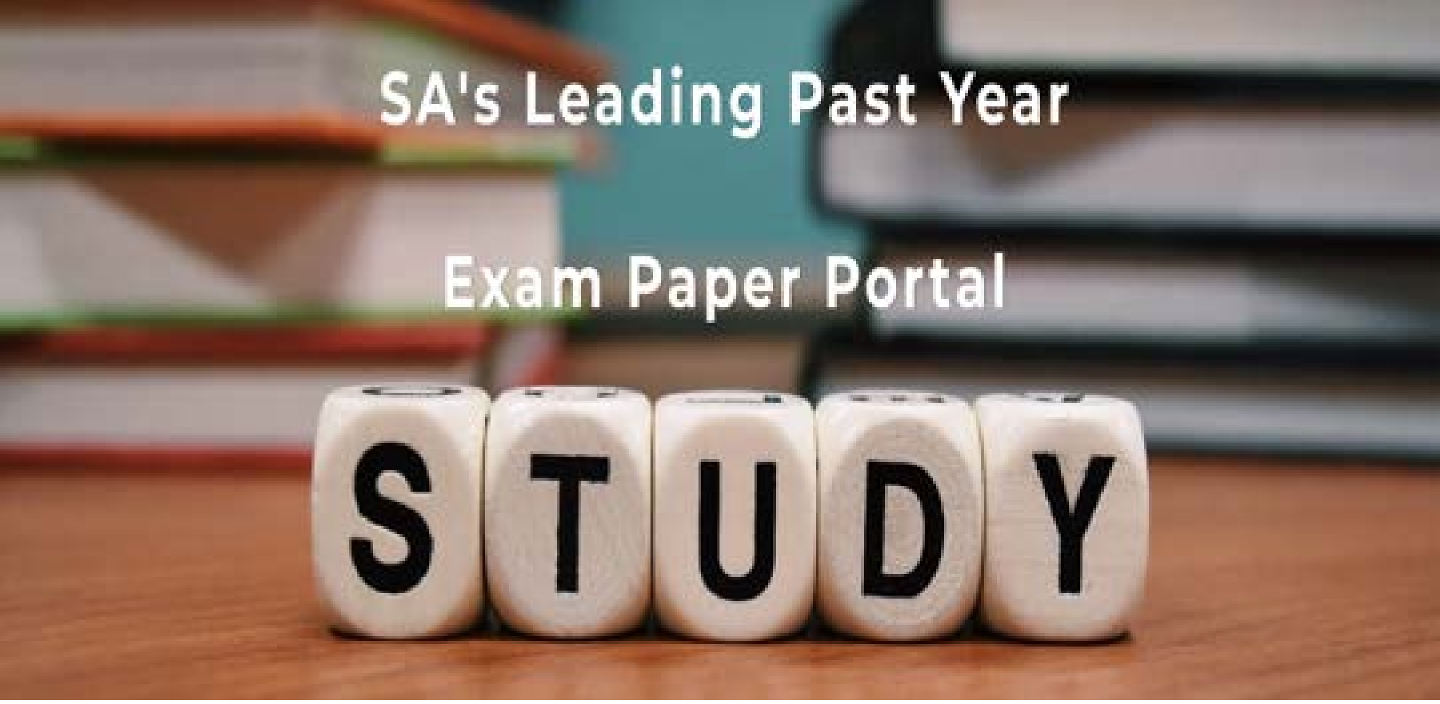


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

MODEL 2014

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. ALLE tekene is in derdehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
4. ALLE tekene moet voltooi word met instrumente, tensy anders aangedui.
5. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
6. AL die vrae moet, soos voorgeskryf, op die VRAESTEL beantwoord word.
7. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is.
8. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
9. Drukskryf jou eksamennommer in die blokkie voorsien op elke bladsy.
10. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding veronderstel word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

VRAAG	PUNTE BEHAAL			½	TEKEN	GEMODEREER			½	TEKEN	
1											
2											
3											
4											
TOTAAL											
	2	**0**	**0**			**2**	**0**	**0**			

FINALE VERWERKTE PUNT	**NAGESIEN DEUR**
___ **100**	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

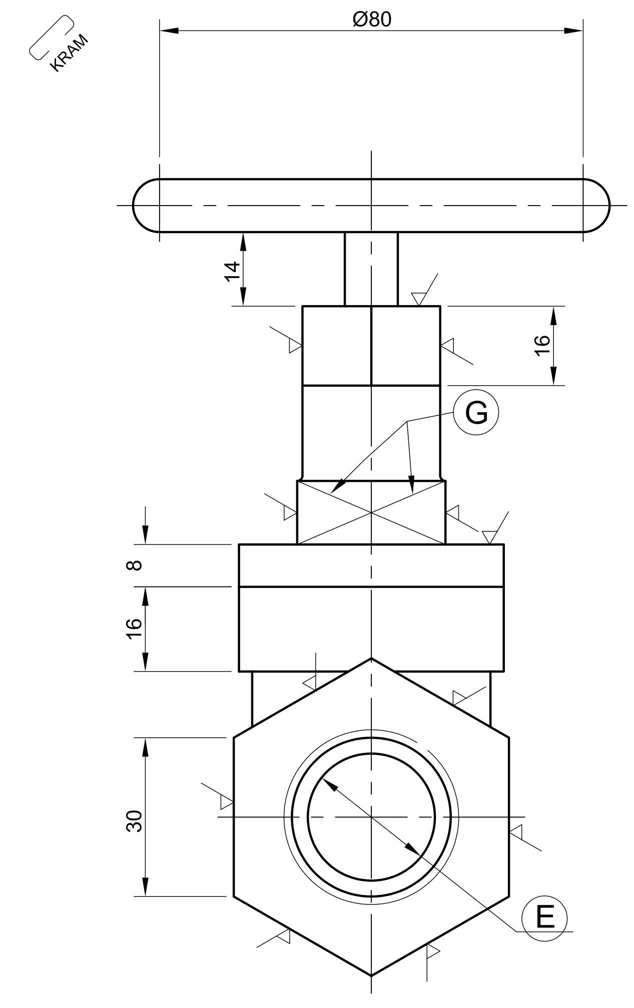
SENTRUMNOMMER

SENTRUMNOMMER

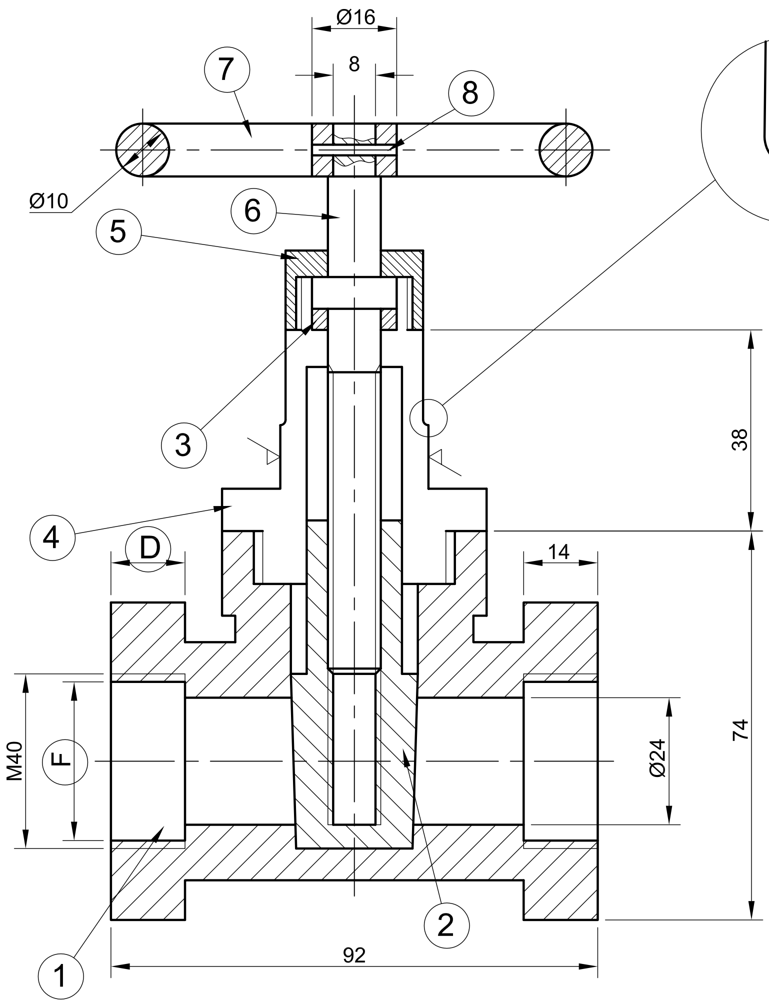
EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER

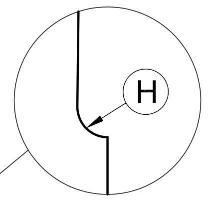
KRAM

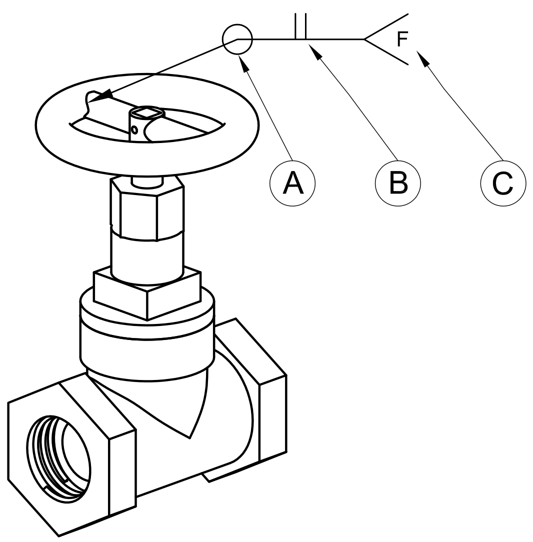


AANSIG 2



AANSIG 1





VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

Gegee:
'n Vooraansig en die linkeraansig van 'n geelkoperkraansamestelling in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n isometriese tekening van die geelkoperkraan, 'n lys van onderdele, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekeninge is nie volgens die aangetoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:
Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat almal na die bygaande tekeninge en titelblok verwys, netjies te beantwoord. **[29]**

	VRAE		ANTWOORDE			
1	Op watter datum is die tekening voorberei?			1		
2	In watter stad is die vervaardigingsmaatskappy geleë?			1		
3	Van watter materiaal is die seël (onderdeel 3) vervaardig?			1		
4	Wie het die hersiening gemaak?			1		
5	Wat is die leêrnaam van die tekening?			1		
6	Watter skaal word vir die tekening aangetoon?			1		
7	Wat sal AANSIG 1 genoem word?			1		
8	Benoem die kenmerk by H.			1		
9	Wat word deur kenmerk G voorgestel?			1		
10	Wat is die totale hoogte van die geelkoperkraan?			1		
11	Uit hoeveel onderdele bestaan die geelkoperkraan?			1		
12	Bepaal die volledige afmetings by: D.	E.	F.	3		
13	Met verwysing ns die sweissimbool, benoem die volgende elemente.	A		1		
		B		1		
		C		1		
14	Wat is die doel van die pen (onderdeel 8)?			1		
15	Hoeveel oppervlakke moet gemasjineer word?			1		
16	Voeg, in netjiese vrykand, geskikte arsering by die as-gids (onderdeel 4) op aansig 1.			3		
17	Voeg die snyvlak in op **AANSIG 2** en benoem dit S-S.			3		
18	In die blok hieronder (antwoord 18), teken, in netjiese vryhand, die simbool vir die projeksiesisteem wat gebruik word.			4		
		TOTAAL		**29**		

LYS VAN ONDERDELE

	ONDERDEEL	HOEVEELHEID	MATERIAAL
1.	KRAANBASIS	1	GEELKOPER
2.	WIG	1	GEELKOPER
3.	SEËL	1	RUBBER
4.	ASGIDS	1	GEELKOPER
5.	GIDSMOER	1	GEELKOPER
6.	AS	1	VLEKVRYE STAAL
7.	HANDWIEL	1	STAAL
8.	PEN	1	STAAL

ANTWOORD 18

DATUM	HERSIEN DEUR	BESKRYWING VAN HERSIENING	Nr.
2013-09-26	AFROX	SWEISBESONDERHEDE	1

JPW ONTWIKKELINGS
STRUBENSTR 123
Pretoria
www.jpwontwikkelings.co.za
☎ 012 345 6789

TITEL
GEELKOPERKRAAN

SLYP 0,02	TEKENPROGRAM: AUTOCAD
TEKENING Nr. 01-225-BT	LÊERNAAM: ME31.dwg
GOEDGEKEUR DEUR : J CLAASEN	DATUM: 2013-09-20
NAGESIEN DEUR: L VAN ZYL	DATUM: 2013-09-19
GETEKEN DEUR: H SHADER	DATUM: 2013-09-02
SKAAL: 1 : 1	

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER 2

KRAM

S

VRAAG 2: LOKUS

NOK

Gegee:

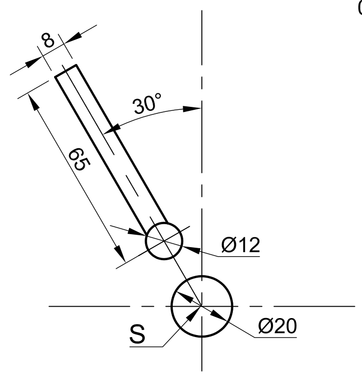
- Die besonderhede van 'n rollervormige volger en die nokas
- Die onvoltooide verplasingsgrafiek
- Die posisie van punt S op die antwoordblad

Spesifikasies:

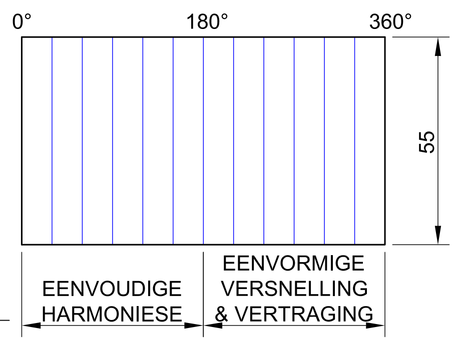
- Die minimum afstand vanaf die nokprofiel na die senter van die nokas = 19 mm
- Die volger beweeg heen en weer langs die 30°-senterlyn wat deur die senter van die nokas gaan
- Rotasie = kloksgewys

Instruksies:

- Teken, volgens skaal 1:1, die gegewe volger en nokas.
- Teken, volgens 'n horisontale skaal van 8 mm gelyk aan 30° en 'n verplasingskaal van 1 : 1, die volledige verplasingsgrafiek vir die vereiste bewegings. Benoem die grafiek.
- Projekteer en teken die nokprofiel vanaf die verplasingsdiagram.
- Toon die rigting van rotasie op die nokprofiel.
- Toon ALLE nodige konstruksies en projeksies. **[40]**



VOLGERBESONDERHEDE



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	PLASING, GRAFIEKVERDELING+ KONSTRUKSIES VIR BEWEGING + BYSKRIFTE	7 ½			
2	UITSTIPPING + KURWE	10 ½			
3	VOLGER+ MIN. AFSTAND + SENTERLYNE + NOKAS + RIGTING	9			
4	KONSTRUKSIE	3			
5	UITSTIPPING	6			
6	PROFIEL	4			
	TOTAAL	**40**			

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER 3

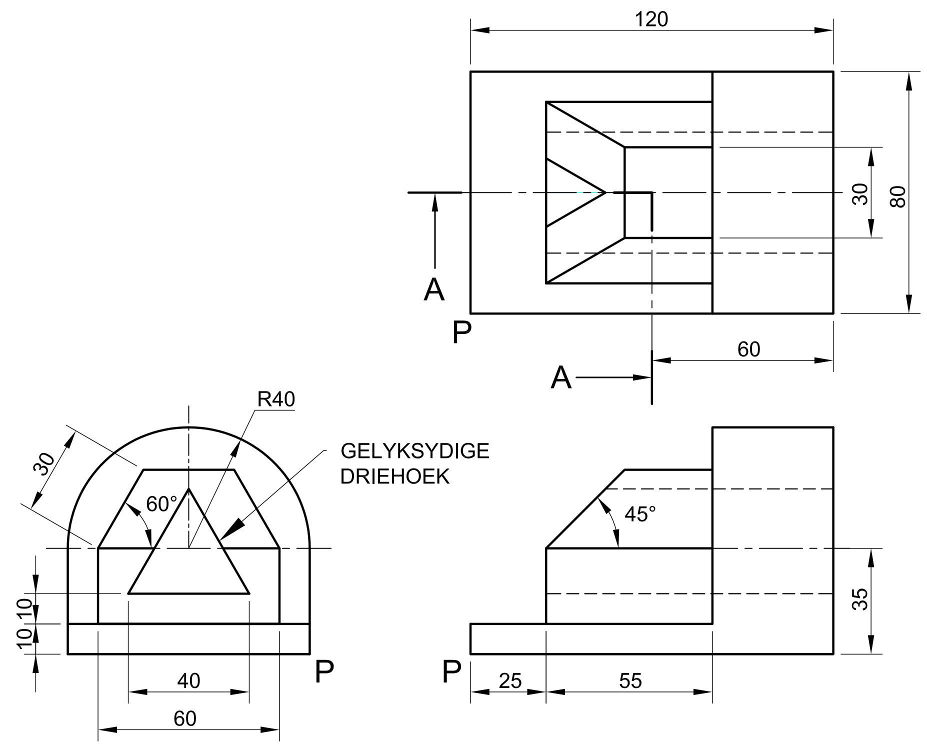
KRAM

VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

Gegee:
- Die vooraansig, boaansig en linkeraansig van 'n steunstuk
- Die posisie van punt P op die tekenvel

Instruksies:
Gebruik skaal 1 : 1 en omskep die ortografiese aansigte van die steunstuk in 'n deursnee- isometriese tekening volgens snyvlak A-A.

- Maak P die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- Geen verborge besonderhede word verlang nie. **[36]**

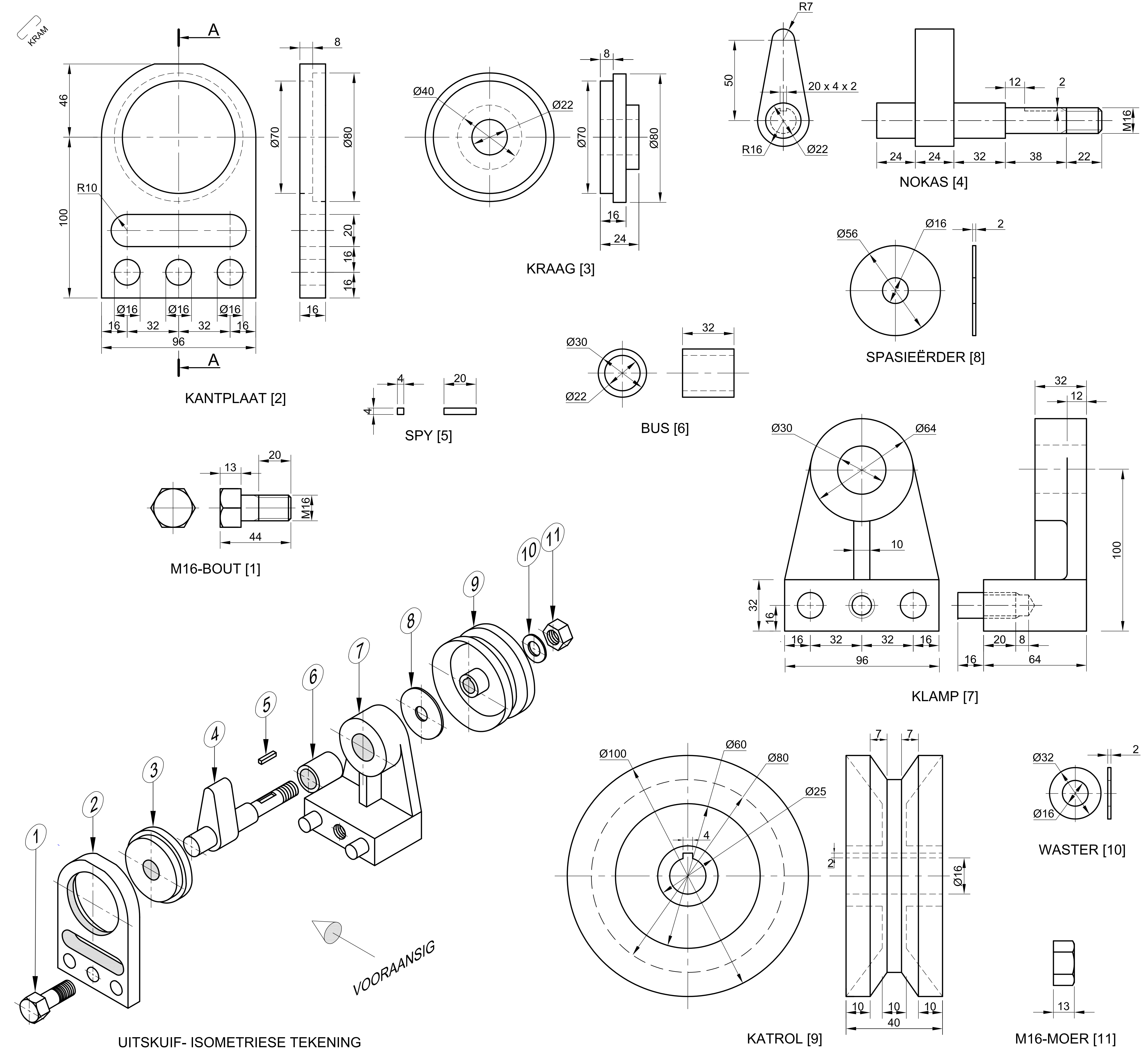


P

ASSESSERINGSKRITERIA					
1.	HULPAANSIG + PLASING	4			
2.	ISOMETRIESE + NIE-ISOMETRIESE LYNE	13			
3.	ISOMETRIESE SIRKELS	4			
4.	SIRKELKONSTRUKSIES	2			
5.	GESNYDE VLAKKE	9			
6.	ARSERING	4			
	TOTAAL	36			

EKSAMENNOMMER
EKSAMENNOMMER

4



VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

Gegee:

- Die uitskuif- isometriese tekening van die onderdele van 'n nokkatrolsamestelling, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van die nokkatrolsamestelling

Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derdehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die saamgestelde onderdele van die nokkatrolsamestelling:
  - 4.1 **'n Deursnee-vooraansig** op 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 middel van die samestelling gaan, word op die linkeraansig van die kantplaat (onderdeel 2) getoon.
  - 4.2 **Die linkeraansig**
- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die *SANS 10111.*

LET WEL:

- Toon DRIE vlakke en ALLE nodige konstruksies van die M16-moer in die vooraansig.
- Toon TWEE vlakke en ALLE nodige konstruksies van die M16-boutkop in die vooraansig.
- Voeg snyvlak A-A in.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie. **[95]**

LYS VAN ONDERDELE

	ONDERDEEL	HOEVEELHEID	MATERIAAL
1.	M16-BOUT	1	SAGTE STAAL
2.	KANTPLAAT	1	GIETYSTER
3.	KRAAG	1	SAGTE STAAL
4.	NOKAS	1	SAGTE STAAL
5.	SPY	1	GEELKOPER
6.	BUS	1	GIETYSTER
7.	KLAMP	1	SAGTE STAAL
8.	SPASIEËRDER	1	SAGTE STAAL
9.	KATROL	1	GIETYSTER
10.	WASTER	1	SAGTE STAAL
11.	M16-MOER	1	SAGTE STAAL

JPW ENGINEERING CC

STRUBENSTRAAT 123
PRETORIA
0001
www.jpwengineering.co.za
☎ 012 345 6789

NOKKATROL

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.

ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R2

Kopiereg voorbehou

KRAM

ASSESSERINGSKRITERIA					
DEURSNEE-VOORAANSIG					
1	KLAMP	7 ½			
2	KANTPLAAT	4			
3	NOKAS	10			
4	KATROL	13 ½			
5	KRAAG	3 ½			
6	M16-MOER	5			
7	M16-BOUT	8			
8	BUS	2			
9	SPASIEËRDER	1			
10	SPY	1 ½			
11	WASTER	1			
H	ARSERING	13 ½			
	SUBTOTAAL	**70 ½**			
LINKERAANSIG					
1	KANTPLAAT	5			
2	KLAMP	2			
3	KRAAG	½			
4	BOUT	1			
5	NOKAS	2			
6	KATROL	1			
	SUBTOTAAL	**11 ½**			
ALGEMEEN					
1	SENTERLYNE	8			
2	SAMESTELLING	5			
	SUBTOTAAL	**13**			
PENALISASIES (-)					
	TOTAAL	**95**			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6

Kopiereg voorbehou