



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.

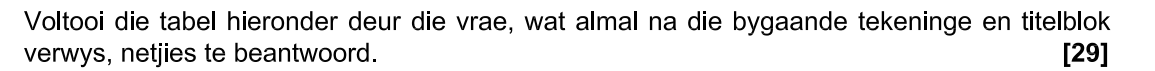
INSTRUKSIES EN INLIGTING

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 eksamennummer 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
1									
2									
3									
4									
TOTAAL									
	2	0	0			2	0	0	

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
SENTRUMNOMMER	
SENTRUMNOMMER	
EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	

EKSAMENNUMMER



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

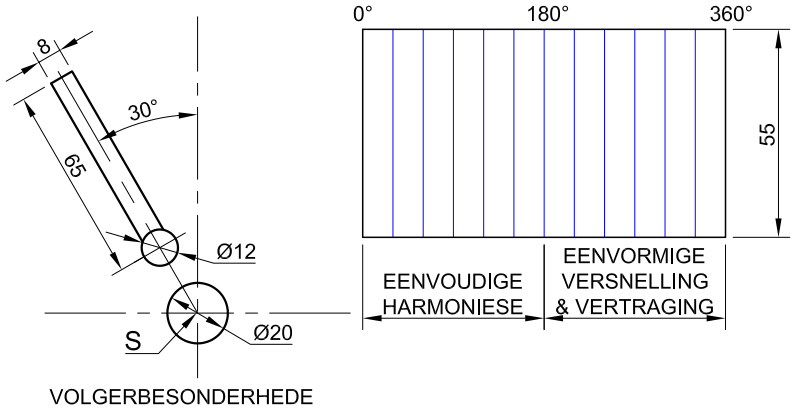
Spesifikasies:

- 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]



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

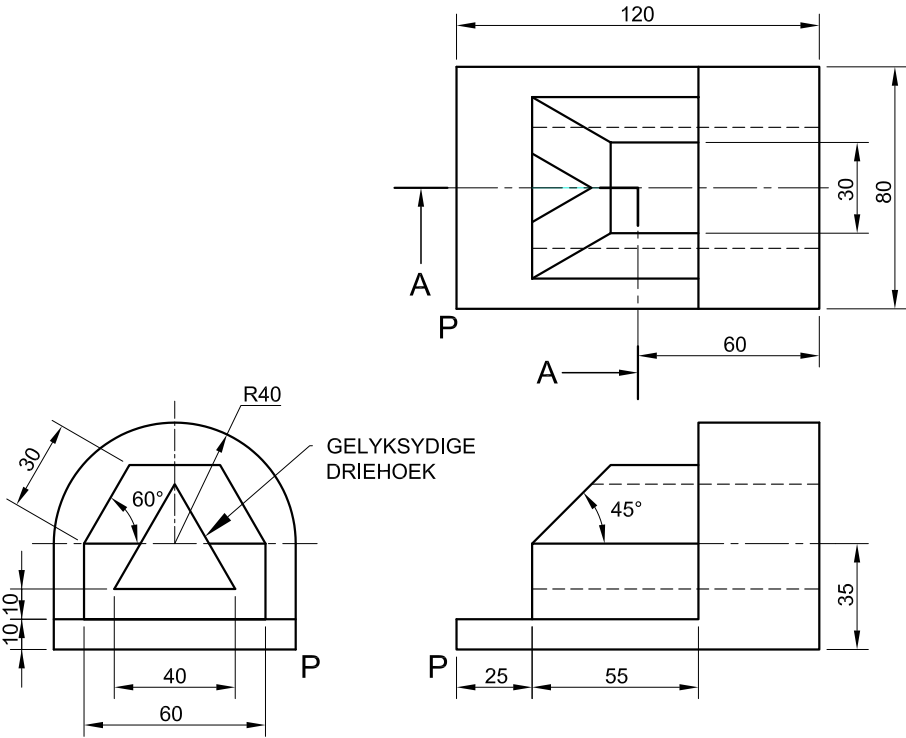


VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

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

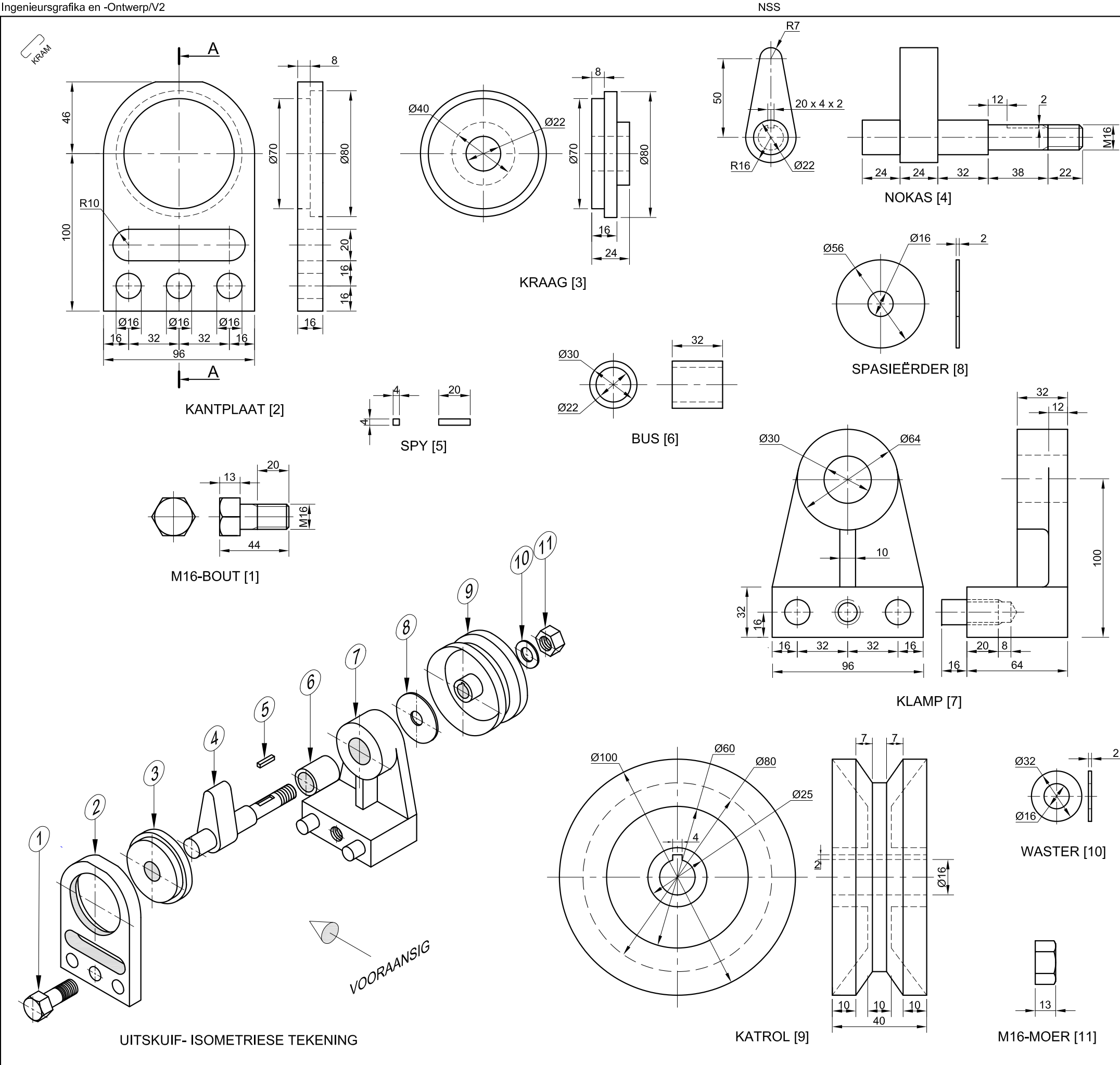
Instruksies:
Gebruik skaal 1 : 1 en omskep die ortografiese aansigte van die steunstuk in 'n deursnee- isometriese tekening volgens snyvlak A-A.

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



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

↓
P



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



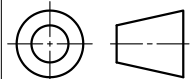
STRUBENSTRAAT 123
PRETORIA
0001
www.jpwengineering.co.za
012 345 6789

ENGINEERING CC

NOKKATROL

ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.

ALLE ONGESPEFISEERDE RADIUSSE IS R2



5



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