

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



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

NOVEMBER 2012

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.



BASIC EDUCATION

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 met instrumente voltooi word, 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	

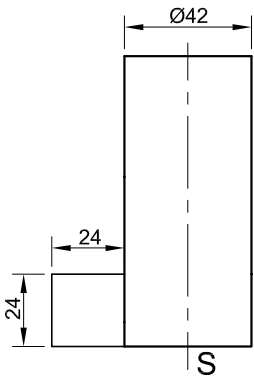
FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
SENTRUMNUMMER	
SENTRUMNUMMER	
EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	



VRAE		ANTWOORDE	
1	Wie het die tekening goedgekeur?		½
2	In watter SI-eenheid word die afmetings voorgestel?		½
3	Wanneer is die tekening nagesien?		½
4	Wie was verantwoordelik vir die hersiening?		½
5	Watter tekenmetode is gebruik om die tekening voor te berei?		½
6	Hoeveel uitwerperbasisse moet vervaardig word?		½
7	Hoeveel oppervlakke moet gemasjineer word?		1
8	Wat is die grofheidswaarde van die gemasjineerde oppervlakke?		1
9	Watter metode moet gebruik word om die gemasjineerde oppervlakke voor te berei?		1
10	Wat is die hoek tot die horisontaal van die oppervlakte by 1?		1
11	Wat is die hoek tot die horisontaal van die oppervlakte by 2?		1
12	Hoeveel gate is daar in die gietstuk?		1
13	Waarvoor staan die afkorting <i>T'BOOR</i> ?		1
14	Wat sal AANSIG 2 genoem word?		1
15	Wat is die radius van die binneronding by 5?		1
16	Bepaal die volledige afmetings by: A B C D E		5
17	Wat is die totale hoogte van die uitwerperbasis?		3
18	Wat is die boonste toleransie vir die afmeting by 3?		2
19	Wat is die boonste- en onderste toleransie vir die afmeting by 4?		4
20	In die blok hieronder (ANTWOORD 20), teken, in netjiese vryhand, die simbool vir die projeksiesisteen wat gebruik word.		4
TOTAAL			30

EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	2



VRAAG 2: LOKUSSE
LET WEL: Beantwoord VRAAG 2.1 EN 2.2.

2.1 Skroefdraad

Gegee:

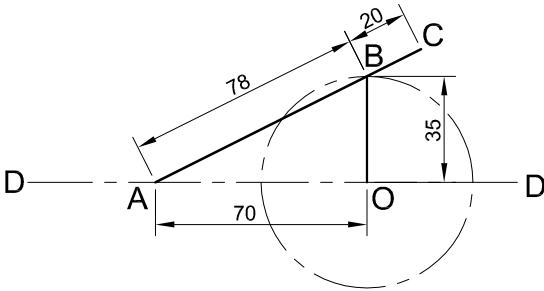
- Die profiel van 'n enkelvoudige regterhandse vierkantige skroefdraad in die beginposisie
- Die volledige kern
- Die posisie van S op die tekenvel

Instruksies:

- Teken, volgens skaal 1 : 1, EEN EN 'N HALWE draaie van die enkelvoudige regterhandse vierkantige skroefdraad.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie. **[24]**

+ S

ASSESSERINGSKRITERIA				
1	SENERLYNE + KONSTR	6		
2	HELIKSE + SKAG + RIGTING	18		
SUBTOTAAL		24		



2.2 Meganisme

Gegee:

- 'n Skematiese diagram van 'n meganisme wat bestaan uit 'n kruk OB, wat by punt B aan 'n verbindingstang AC verbind is
- Die posisie van middelpunt O op die tekenvel

Beweging:

Soos kruk OB in 'n kloksgewyse rigting roteer, beweeg punt A heen en weer op as D-D.

Instruksies:

- Teken, volgens skaal 1 : 1, die gegewe skematiese tekening van die meganisme.
- Bepaal die lokus wat deur punt C gegenereer word vir EEN volledige omwenteling van die meganisme.
- Toon AL die nodige konstruksies. **[18]**

+ O

ASSESSERINGSKRITERIA				
1	GEGEE	4		
2	KONSTRUKSIES	6		
3	LOKUS + KURWE	8		
SUBTOTAAL		18		
TOTAAL		42		
EKSAMENNOMMER				
EKSAMENNOMMER				3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

Gegee:

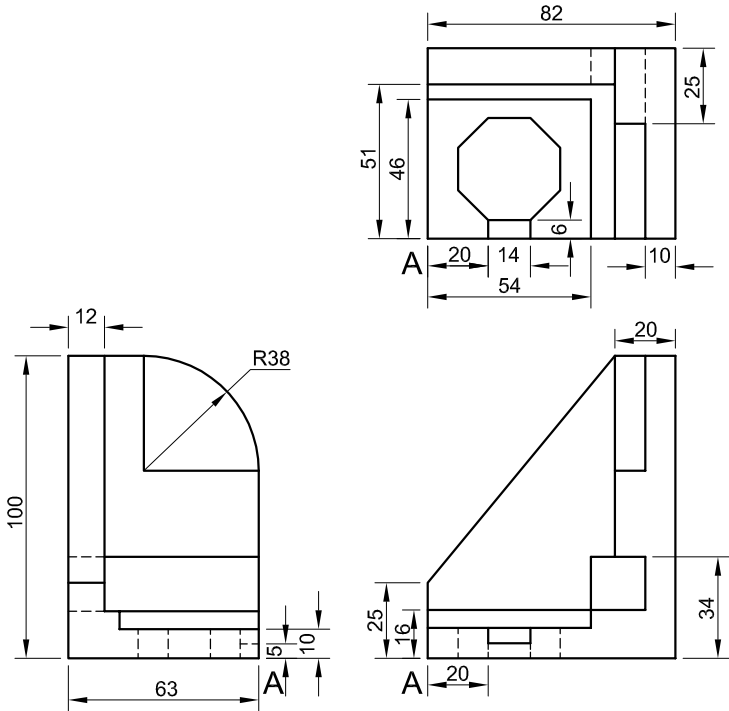
- Die vooraansig, boeaansig en linkeraansig van 'n steunstuk met 'n reëlmatige agtkantige gat
- Die posisie van punt A op die tekenvel

Instruksies:

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

- Maak A die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN stensils mag gebruik word nie.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

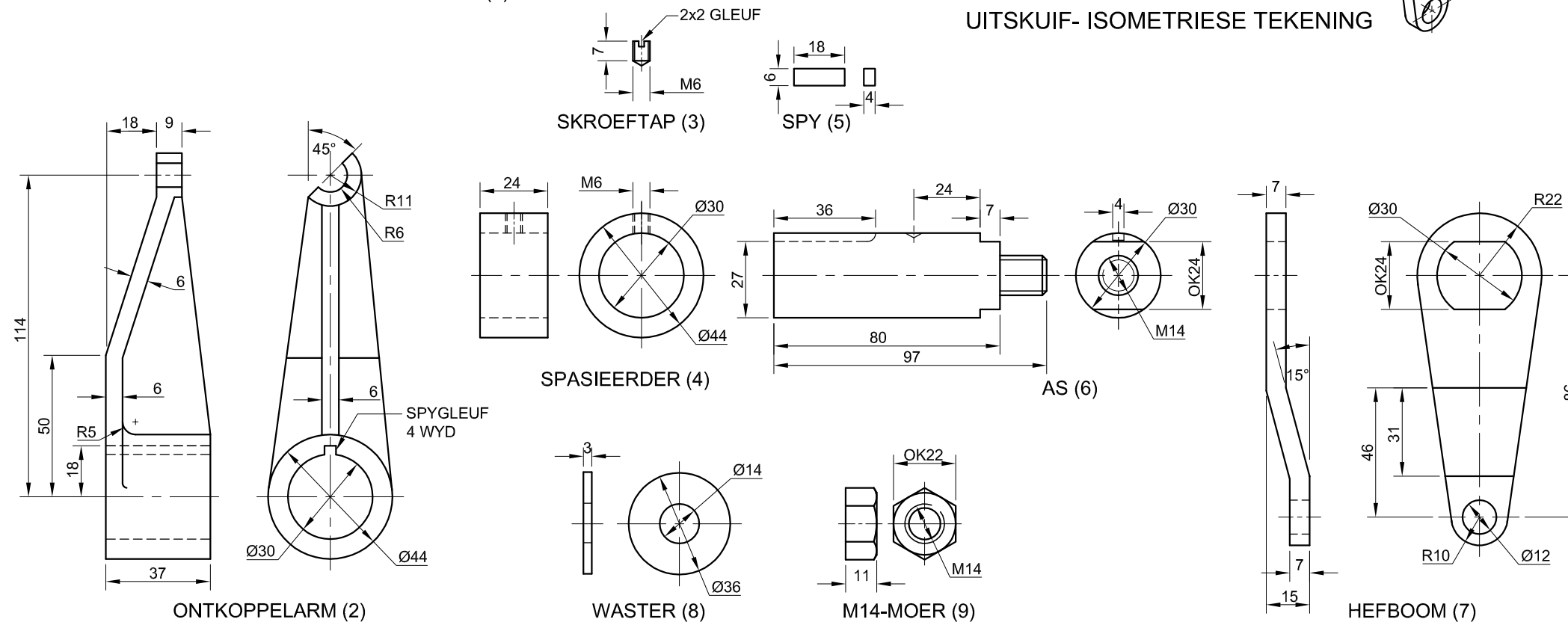
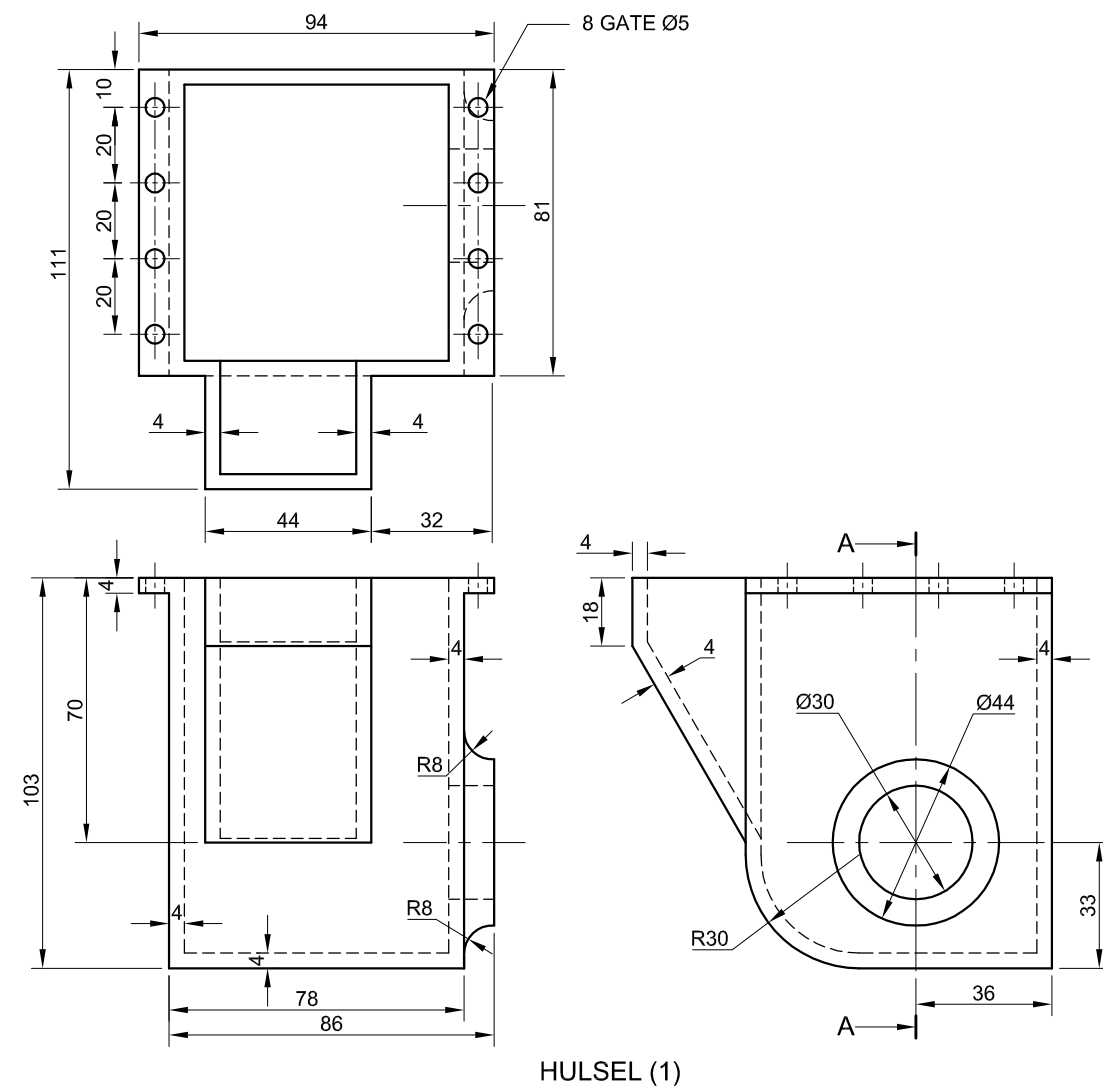
[36]



↓
A

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	HULPAANSIGTE + SIRKEL + KONSTRUKSIE + PLASING	5			
2	AGTKANTIGE GAT	10			
3	ISO'- + NIE-ISO'-LYNE	21			
TOTAAL		36			
EKSAMENNUMMER					
EKSAMENNUMMER					4





VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

Gegee:

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

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 ontkoppelaarhuulsamestelling:

4.1 'n Deursnee-vooraansig 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 middel van die samestelling gaan, word op die regteraansig van die huls (onderdeel 1) getoon.

4.2 Die regteraansig

- ALLE tekene moet voldoen aan die riglyne vervat in die SABS 0111.

LET WEL:

- Toon DRIE vlakke van die moer in die vooraansig en ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

Voeg die volgende kenmerk by die tekening:

- Die snyvlak A-A

[92]

LYS VAN ONDERDELE		
ONDERDEEL	HOEEVEELHEID	MATERIAAL
1. HULSEL	1	GIETYSER
2. ONTKOPPELARM	1	GIETYSER
3. SKROEFAP	1	SAGTE STAAL
4. SPASIEERDER	1	SAGTE STAAL
5. SPY	1	SAGTE STAAL
6. AS	1	SAGTE STAAL
7. HEFBOOM	1	SAGTE STAAL
8. WASTER	1	SAGTE STAAL
9. M14-MOER	1	SAGTE STAAL



INGENIEURSWERKE

BURMANWEG 29
DEALPARTY
PORT ELIZABETH 6025
www.mtech.co.za
☎ 041 545 7820

ONTKOPPELAARHULSEL		
ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.	ALLE ONGESPEFISEERDE RADIUSSE IS R2.	

5



ASSESSERINGSKRITERIA					
DEURSNEE-VOORAANSIG					
1	HULSEL	9			
2	ONTKOPPELARM	9½			
3	SKROEFTAP	3			
4	SPASIEERDER	3			
5	SPY	2			
6	AS	6½			
7	HEFBOOM	7			
8	WASTER	2			
9	M14-MOER	5			
H	ARSERING	13			
SUBTOTAAL		60			
REGTERAANSIG					
1	HULSEL	5			
2	ONTKOPPELARM	4			
3	HEFBOOM	4			
4	WASTER + M14-MOER	4			
SUBTOTAAL		17			
ALGEMEEN					
1	SETERLYNE	4			
2	SNYVLAK	3			
3	SAMESTELLING	8			
SUBTOTAAL		15			
TOTAAL		92			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6

