

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 CERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2017

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Stafieskode-plakker



* 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 potlood en instrumente voorberei 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 in SLEGS die BOONSTE LINKERKANTSTE HOEK vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
8. Behoorlike beplanning 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	PUNT BEHAAL			$\frac{1}{2}$	TEKEN	GEMODEREER			$\frac{1}{2}$	TEKEN	HERNASIEN			$\frac{1}{2}$	TEKEN
1															
2															
3															
4															
TOTAAL															
	2	0	0			2	0	0			2	0	0		

FINALE VERWERKTE PUNT

100

NAGESIEN DEUR

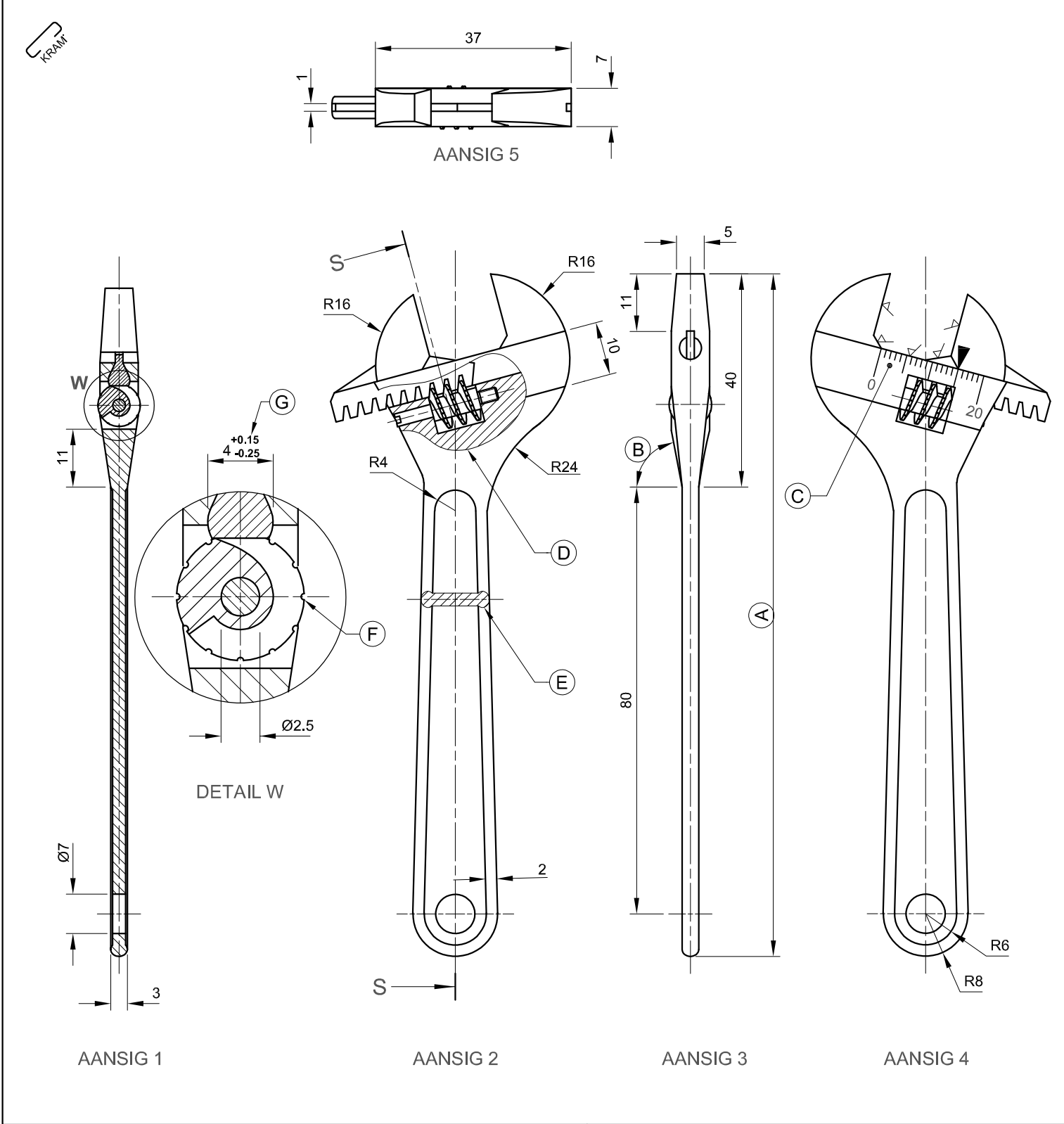
VOLTOOI DIE VOLGENDE:

SENTRUMNOMMER

SENTRUMNOMMER

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER



LYS VAN ONDERDELE				TEKENPROGRAM: AUTOCAD 2017		SKAAL 1 : 1
ONDERDEEL		HOEVEELHEID	MATERIAAL	ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R2.		
1	VASTE KAAK EN HANDVATSEL	1	CHROOMVANADIUM-GIETSTUK	GOEDGEKEUR: STEYN		DATUM: 2017-02-28
2	VERSTELBARE KAAK	1	GEREEDSKAPSTAAL	NAGESIEN: JOHN		DATUM: 2017-02-10
3	WURMSKROEF	1	EN 19	GETEKEN: WERNER		DATUM: 2017-01-08
4	WURMSKAG	1	GEREEDSKAPSTAAL	TITEL		
HITTEBEHANDELING OP ALLE KAKE		VERHARDING		SKROEFSLEUTEL		
METODE VAN MASJINERING		FREESWERK				
						

VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

Gegee:

Vyf aansigte en 'n gedetailleerde vergroting van 'n skroefsleutelsamestelling, 'n lys van onderdele, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:

Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat almal na die bygaande tekening en titelblok verwys, netjies te beantwoord.

VRAE		ANTWOORDE		
1	Wat is die titel van die tekening?		1	
2	Watter skaal word vir die tekening aangedui?		1	
3	Watter tekenprogram is gebruik?		1	
4	Op watter datum is die tekening geteken?		1	
5	Wie het die tekening goedgekeur?		1	
6	Wat is die radius van die ongespesifiseerde boë?		1	
7	Watter materiaal word gebruik om die verstelbare kaak te vervaardig?		1	
8	Watter tipe hittebehandeling word vir die kake benodig?		1	
9	Watter projeksiesisteem is vir die tekening gebruik?		1	
10	Bepaal die afmeting by A.		1	
11	Meet die hoek by B.		1	
12	Wat is die doel van die afmetings op die vaste kaak en handvatstel by C?		2	
13	Noem die tipe snit by D.		1	
14	Noem die tipe snit by E.		1	
15	Wat is die doel van die groewe by F?		1	
16	As aansig 2 die vooraansig is, wat sal aansig 4 genoem word?		1	
17	Wat is die doel van die vergrote gedetailleerde aansig?		1	
18	Watter tipe snit het uit snyvlak S-S voortgespruit?		1	
19	Met verwysing na die toleransie, bepaal die minimum afmeting by G.		2	
20	Hoeveel oppervlakke van die vaste kaak en handvatstel moet gemasjineer word?		1	
21	Watter bewerkingsrigting moet op die gemasjineerde oppervlakke toegepas word?		1	
22	In die spasie hieronder (ANTWOORD 22), teken, in netjiese vryhand, die konvensionele voorstelling van 'n laer op 'n gedeelte van 'n as.		5	
TOTAAL		28		

ANTWOORD 22: Konvensionele voorstelling van 'n laer op 'n gedeelte van 'n as

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER

2



VRAAG 2: LOKUS (NOK)

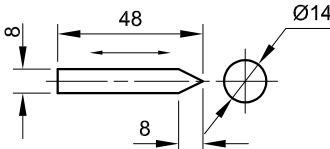
Gegee:
Die besonderhede van 'n wigvormige volger en die nokas

- Spesifikasies:**
- Die volger beweeg heen en weer op die horisontale senterlyn van die nokas
 - Die minimum afstand vanaf die volger na die senter van die nokas = 14 mm
 - Rotasie = kloksgewys

- Beweging:**
Die nokas verleen die volgende beweging aan die volger:
- Dit beweeg links met eenvormige versnelling en vertraging vir 40 mm oor die eerste 180°
 - Dit beweeg verder links met eenvormige beweging vir 15 mm oor die volgende 90°
 - Dit beweeg regs met eenvoudige harmoniese beweging terug na die oorspronklike posisie vir die res van die rotasie.

- Instruksies:**
- Teken, volgens skaal 1 : 1, die gegewe nokas en wigvormige volger by die minimum afstand.
 - Teken, volgens 'n rotasieskaal van 30° = 8 mm en 'n verplasingskaal van 1 : 1, die volledige verplasingsgrafiek vir die vereiste beweging.
 - Benoem die verplasingsgrafiek en sluit die skaal in.
 - Projekteer en teken die nokprofiel vanaf die verplasingsgrafiek.
 - Toon die rotasierigting op die nokprofiel.
 - Toon ALLE konstruksies.

[40]



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	GEGEE + MINIMUM AFSTAND + SL	5			
2	GRAFIEKKONSTRUKSIE	7			
3	PUNTUITSTIPPING + GRAFIEKKURWES	11			
4	NOKKONSTRUKSIE	6			
5	UITSTIPPING VAN NOK	7			
6	NOKPROFIEL	4			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		40			
EKSAMENNUMMER					
EKSAMENNUMMER					3

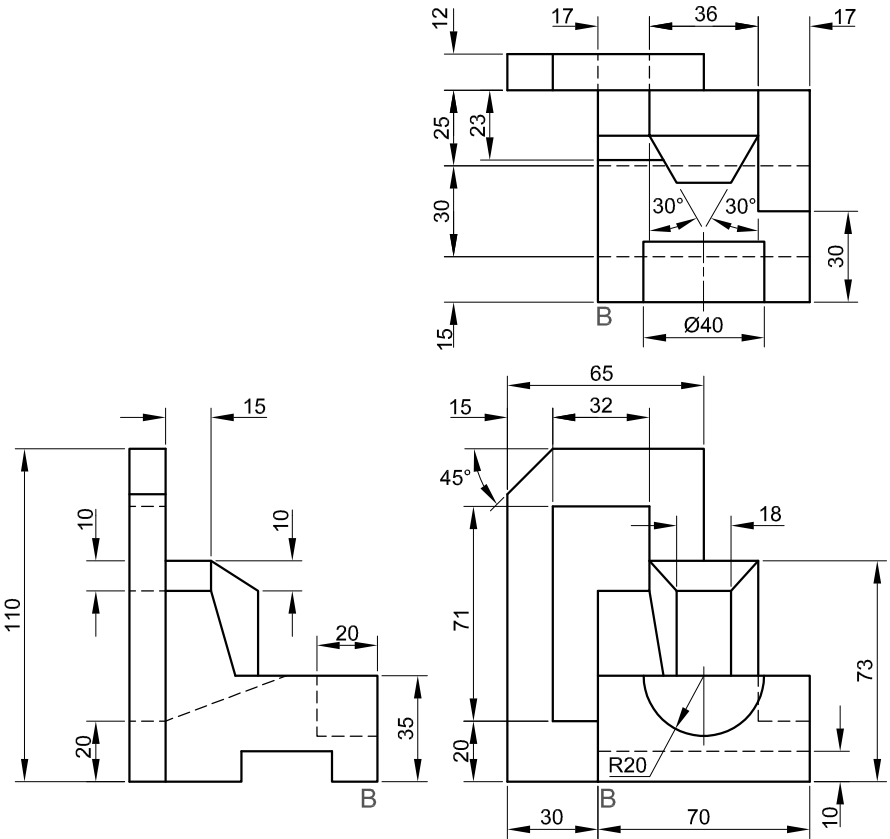




VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

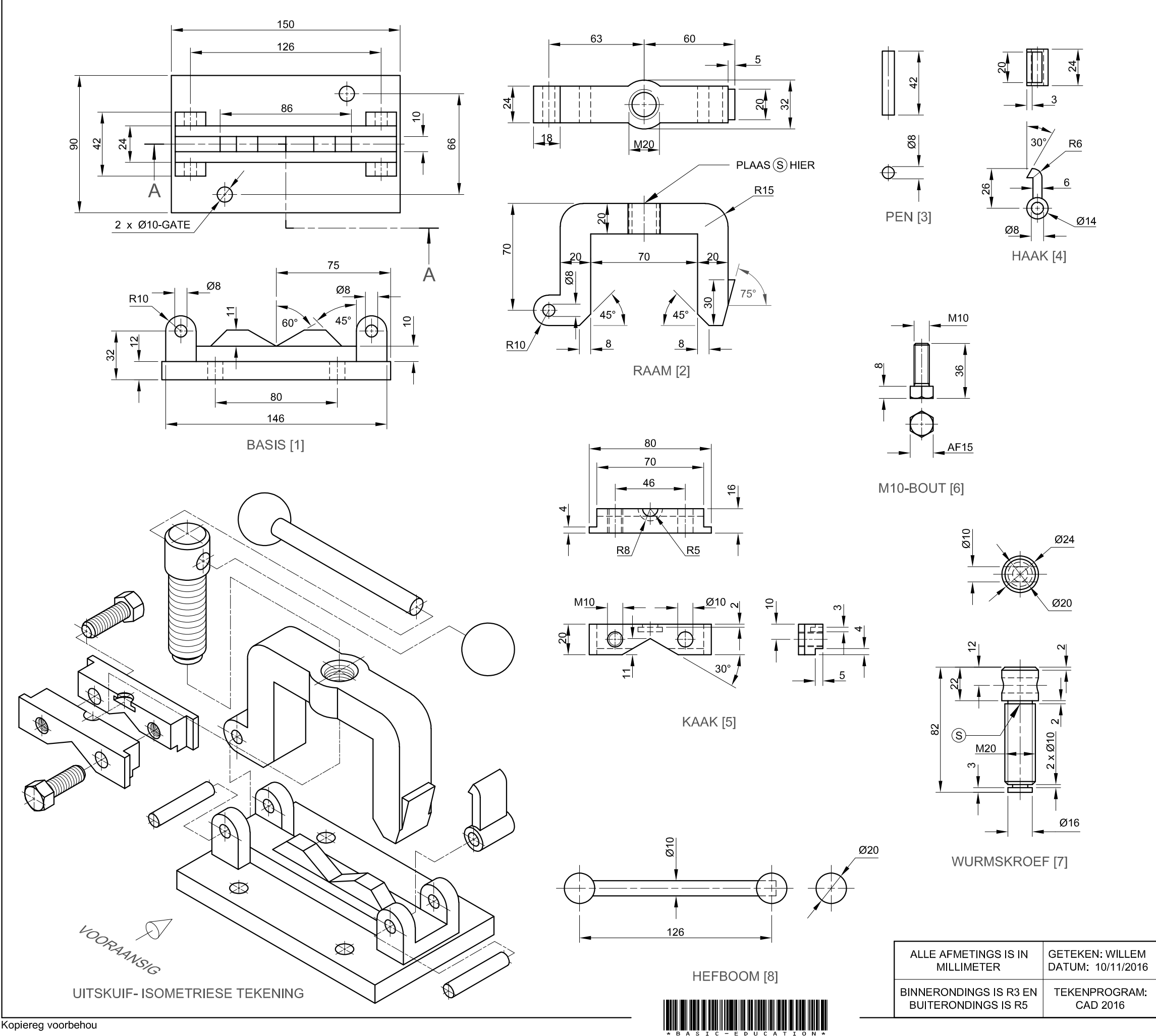
- Gegee:**
- Die vooraansig, bo aansig en linkeraansig van 'n gids
 - Die posisie van punt B op die tekenvel

- Instruksies:**
- Gebruik skaal 1 : 1 en omskep die ortografiese aansigte van die gids in 'n isometriese tekening.
- Maak B die laagste punt van die tekening.
 - Toon ALLE konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie.
- [36]



B

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	PLASING + HULPAANSIG	2			
2	VOOR + AGTER	18			
3	MIDDELGEDEELTE	10			
4	SIRKEL + SIRKEL-KONSTRUKSIE + SL	6			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		36			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					4



VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

Gegee:

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

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 pypklamp-samestelling:

4.1 'n Halfdeurnee-vooraansig op snyvlak A-A.
Toon die linkerkant in snit, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat op die uitskuif-isometriese tekening getoon word. Die snyvlak word op die boaansig van die basis (onderdeel 1) getoon.

4.2 Die boaansig

LET WEL:

- Beplanning is noodsaaklik.
- ALLE tekeninge moet aan die riglyne vervat in die SANS 10111 voldoen.
- Die konvensie van simmetrie mag nie toegepas word nie.
- Die wurmskroef (onderdeel 7) moet volledig in die raam (onderdeel 2) ingeskroef word sodat punt S op die aangeduide posisie is.
- Die hefboom (onderdeel 8) moet in die middel van die wurmskroef (onderdeel 7) geplaas word.
- Teken slegs die regter-M10-bout in die boaansig. Toon TWEE vlakke van die bout.
- Voeg snyvlak A-A in.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

[96]

LYS VAN ONDERDELE		
ONDERDEEL	HOVEELHEID	MATERIAAL
1 BASIS	1	GIETYSER
2 RAAM	1	SAGTE STAAL
3 PEN	2	SAGTE STAAL
4 HAAK	1	SAGTE STAAL
5 KAAK	2	GEREEDSKAP-STAAL
6 M10-BOUT	2	GEREEDSKAP-STAAL
7 WURMSKROEF	1	VERHARDE STAAL
8 HEFBOOM	1	VERHARDE STAAL

WR

PROJEKTE

VON WHEILIGSTRAAT 8

ALIES PARK 1791

www.sn_king.co.za

069 313 1574

TITEL

PYPKLAMP

5



SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK	
VERKEERDE ORTOGRAFIESE PROJEKSIE	
VERKEERDE ALGEHELE SKAAL	
VERKEERDE ARSERING	
ONDERDELE NIE SAAMGESTEL NIE	
PENALISERINGSTOTAAL (-)	

ASSESSERINGSKRITERIA					
BOAANSIG					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	GEMODEREER
1	BASIS	8			
2	RAAM	5			
3	HAAK	5			
4	KAAK + M10-BOUT	6½			
5	WURMSKROEF + HEFBOOM	4			
SUBTOTAAL		28½			
DEURSNEE-VOORAANSIG					
1	BASIS	9½			
2	RAAM	8			
3	PENNE + HAAK	3½			
4	KAAK + M10-BOUT	9½			
5	WURMSKROEF	9½			
6	HEFBOOM	3			
SUBTOTAAL		43			
ALGEMEEN					
1	SETERLYNE	10½			
2	SAMESTELLING	9			
3	SNYVLAK	5			
SUBTOTAAL		24½			
TOTAAL		96			
PENALISERING (-)					
GROOTTOTAAL					
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6

