

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

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2022

FINALE EKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

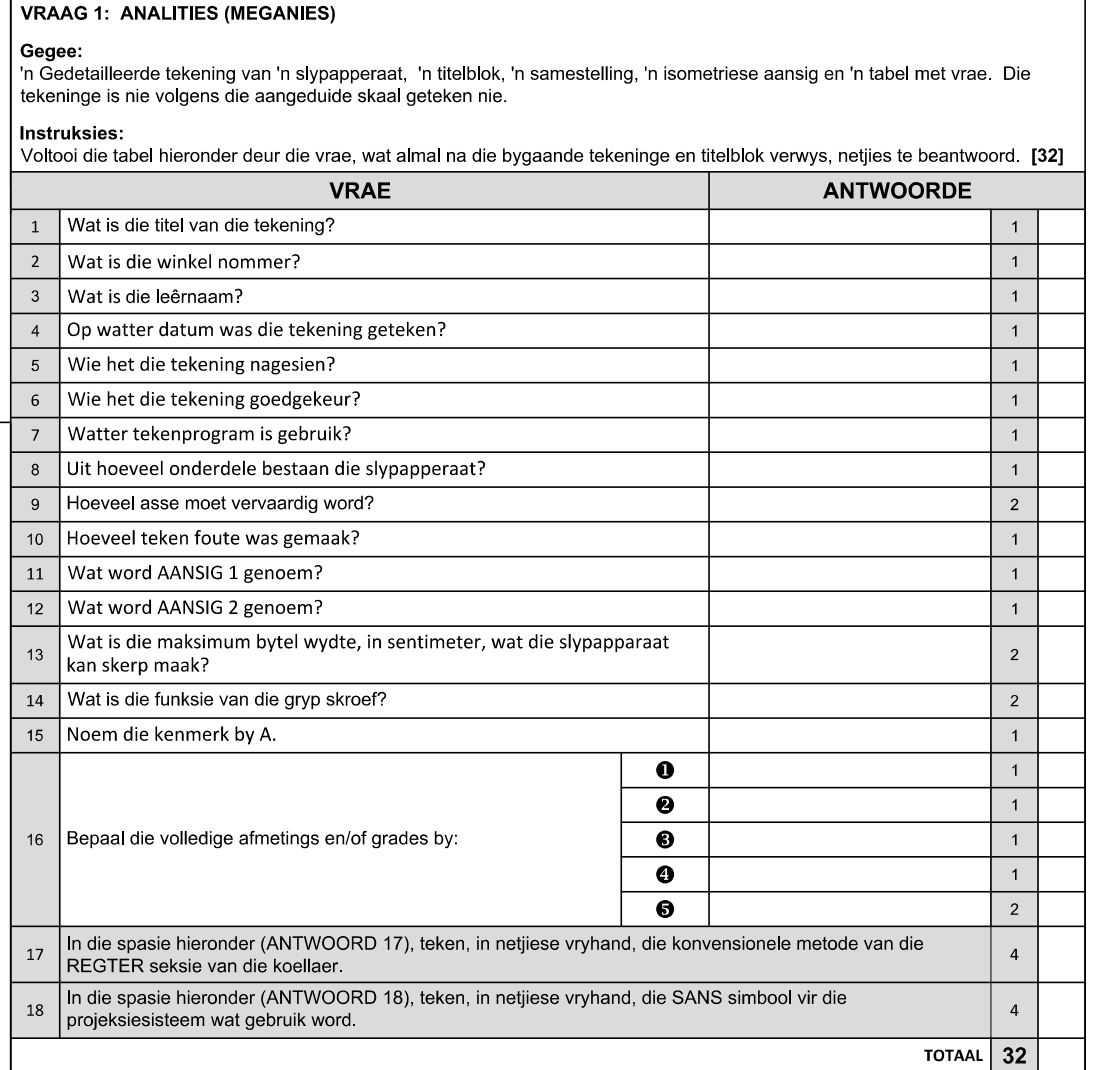
INSTRUKSIES EN INLIGTING

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 ANTWOORDVEL.
8. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.
10. ALLE tekeninge is in derde hoekse ortografiese projeksie, tensy anders vermeld.

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

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:
NAAM
NAAM
EKSAMEN SENTRUM
SKOOL



ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER	SKAAL 1:1	HOEVEELHEID: 11 000	AFWERKING: 0,05 MASJEN C	7. GRYP SKROEF	1	STAAL		WYSIGINGS		DATUM	NAAM						
		TEKENING NO.: HD 501		8. WASSER	2	STAAL											
ALLE ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3		LEËRNAAM: hd207b.dwg		VAN		DATUM		VAN		DATUM		VAN		DATUM			
		PROGRAM: AUTOCAD 2021		GETEKEN	VAN WYK	2021/03/15		NAGESIEN	NAIKER	2021/03/20		GOEDGEKEUR	FAKU	2021/03/28		NAAM	



VRAAG 2: NOK

Gegee:

- Die besonderhede van 'n nokas en wigvormige volger in die laagste posisie.
- Die vertikale senterlyn van die nokprofiel.

Spesifikasies:

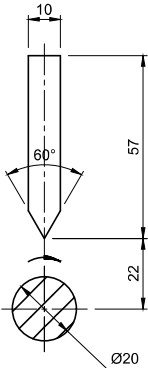
- Die volger beweeg heen en weer op die vertikale senterlyn van die nokas.
- Minimum afstand vanaf die nokprofiel na die senter van die nokas = 22 mm.
- Rotasie = klokgewys.

Beweging:

- Die nok verleen die volgende beweging aan die volger:
- Dit styg 24 mm met eenvormige beweging vir die eerste 60°.
 - Daar is 'n rusperiode vir die volgende 90°.
 - Dit styg 26 mm met eenvormige beweging vir die volgende 60°.
 - Daar is 'n rusperiode vir die volgende 60°.
 - Dit keer terug na sy oorspronklike posisie met eenvormige beweging vir die res van die rotasie.

Instruksies:

- Teken, volgens skaal 1 : 1, die gegewe nokas en wigvormige volger by die minimum posisie.
- Toon die rotasierigting op die nokprofiel.
- Teken, volgens 'n rotasieskaal van 360° = 120 mm en 'n verplasingskaal van 1 : 1, die volledige verplasingsgrafiek vir die vereiste beweging.
- Benoem die verplasingsgrafiek en dui die skaal aan.
- Projekteer en teken die nokprofiel wat die verlangde beweging sal genereer.
- Toon ALLE nodige konstruksies en projeksies. [37]



ASSESSERINGSKRITERIA				
1	GEGEE + MINIMUM AFSTAND	5½		
2	GRAFIEK KONSTRUKSIE	3		
3	EENVORMIGE BEWEGING + RUS	6½		
4	GRAFIEK OPSKRIF + SKAAL	2		
5	NOK KONSTRUKSIE	10		
6	NOK + KURWE KWALITEIT	10		
TOTAAL		37		
NAAM				
NAAM				3



VRAAG 3: ISOMETRIESE TEKENING

Gegee:

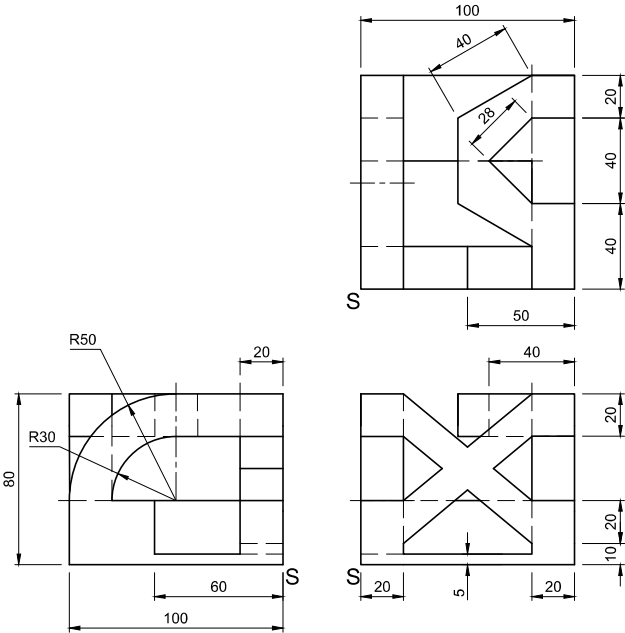
- Die vooraansig, bo-aansig en die linkeraansig van 'n papiergewig.
- Die posisie van punt S op die tekenvel.

Instruksies:

Gebruik skaal 1 : 1, en omskep die ortografiese aansigte van die papiergewig in 'n isometriese tekening.

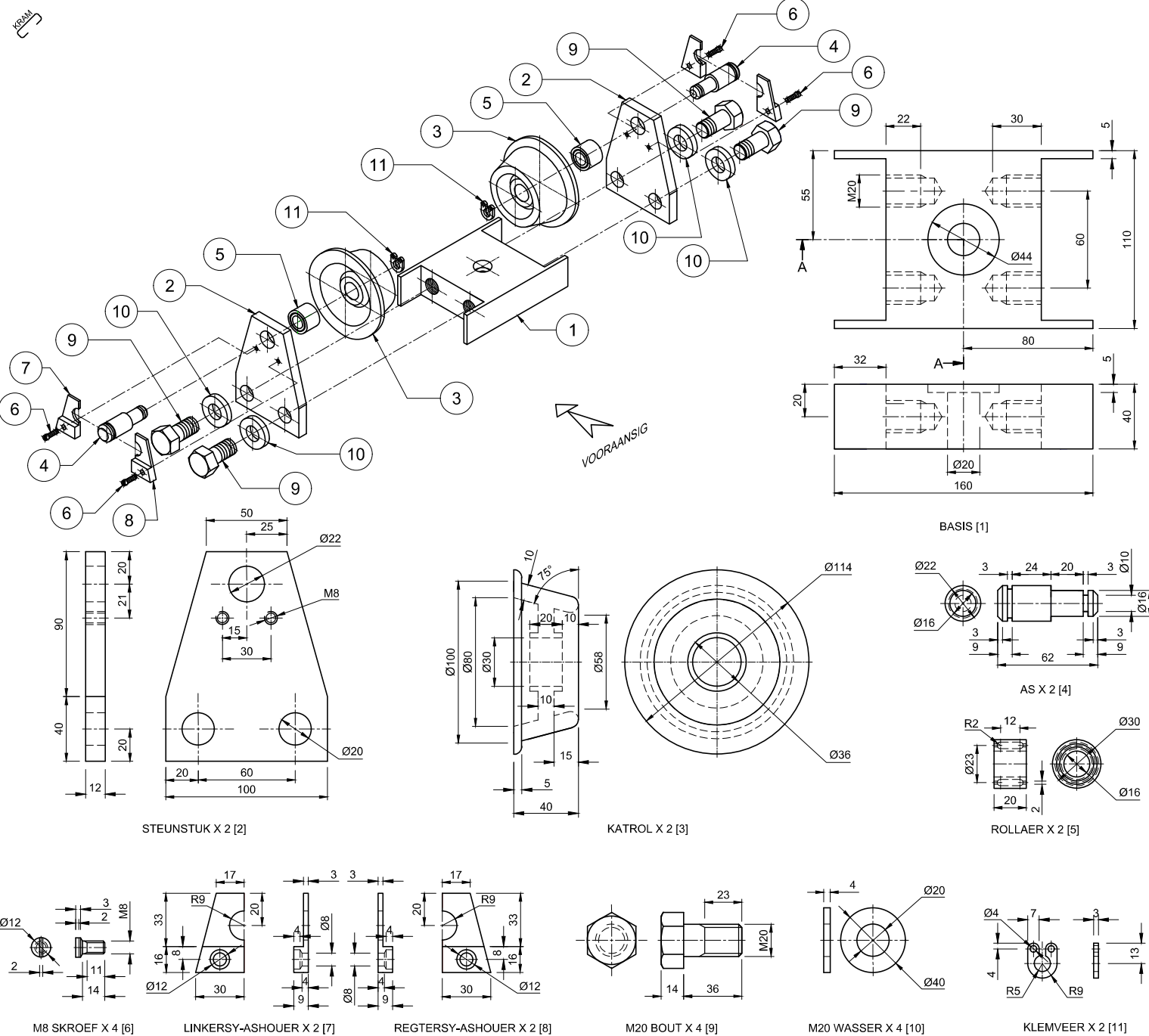
- Maak S die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

[44]



ASSESSERINGSKRITERIA

1	HULPAANSIG + PLASING	3		
2	ISOMETRIESE LYNE	22		
3	NIE-ISOMETRIESE LYNE	5		
4	SESHOEK + VIERKANT	4½		
5	SIRKEL + SIRKEL KONSTRUKSIE	7½		
6	SETER LYNE	2		
TOTAAL		44		
NAAM				
NAAM				4



VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

- Gegee:**
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van 'n ketting katrolsamestelling.
 - Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n ketting katrol, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
 - Die onvoltooide half-deursneevooraansig en die senterlyne van die katrol in die linkeraansig op bladsy 6.

- Instruksies:**
- Beantwoord die vraag op bladsy 6.
 - Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derdehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansig van die saamgestelde onderdele van die ketting katrolsamestelling:
 - 4.1 Die half-deursneevooraansig op snyvlak A-A van die samestelling, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat op die uitskuif-isometriese tekening getoon word.
Toon die linkershelfte in snit.
Die snyvlak word getoon in die bo-aansig van die basis (onderdeel 1).
 - 4.2 Die linkeraansig.

- LET WEL:**
- Beplanning van die uitleg van die aansigte is noodsaaklik.
 - Alle tekeninge moet aan die riglyne vervat in die SANS 10111 voldoen.
 - Toon, in die half-deursneevooraansig, DRIE vlakke van die M20-bout.
 - Teken die snit van die rollaer volgens die konvensionele metode.
 - Toon alle konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie. [87]

ONDERDELE LYS		
ONDERDEEL	MATERIAAL	HOEEVEELHEID
1. BASIS	GIETYSER	1
2. STEUNSTUK	STAAL	2
3. KATROL	GIETYSER	2
4. AS	STAAL	2
5. ROLLAER	STAAL	2
6. M8 SKROEF	MS	4
7. LINKERSY-ASHOUER	GIETYSER	2
8. REGTERSY-ASHOUER	GIETYSER	2
9. M20 BOUT	MS	4
10. M20 WASSER	MS	4
11. KLEMVEER	MS	2

TITEL:

KETTING KATROL

GROOT KEI

GEREEDSKAP MAKERS

CROSSWAYS VILLAGE CENTER

WINKEL 11

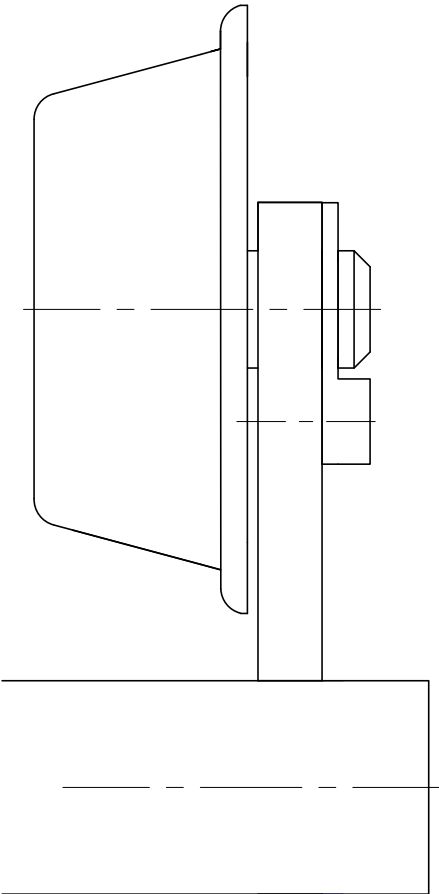
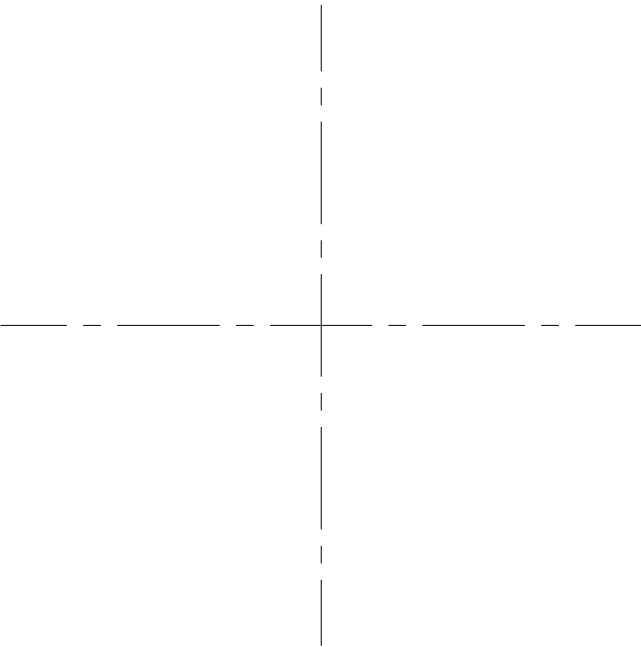
KWELERA 5259

043 355 2274

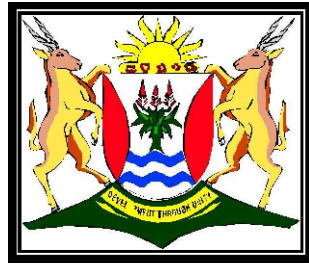
ALLE AFMETINGS IS IN METRIES.

ALLE ONGESPEFISEERDE RADIUSSE IS R5.

5



ASSESSERINGSKRITERIA				
LINKERAANSIG				
1	BASIS	3		
2	STEUNSTUK	3		
3	KATROL	1½		
4	AS	1		
5	ASHOUERS	3½		
6	M20 BOUT + WASSER	7		
7	M8 SKROEWE	5		
SUB-TOTAAL		24		
HALF-DEURSNEE VOORAANSIG				
1	BASIS	5		
2	STEUNSTUK	3		
3	KATROL	17		
4	AS	13½		
5	ROLLAER	4		
6	ASHOUERS	4		
7	M20 BOUT	7½		
8	M20 WASSER	2		
9	KLEMVEER	3		
10	SAMESTELLING	4		
SUB-TOTAAL		63		
PENALISERING (-)				
TOTAAL				
NAAM				
NAAM				6



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

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2022

**FINALE EKSAMEN
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

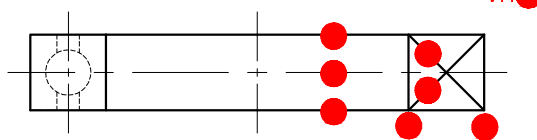
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

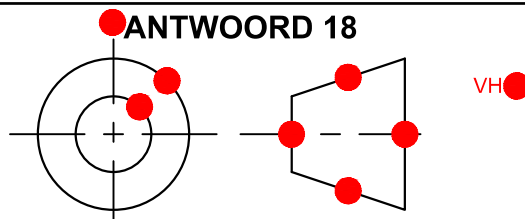
ANTWOORDE		
1	SLYPAPPARAAT	1
2	WINKEL 11	1
3	hd207b.dwg	1
4	2021/03/15	1
5	NAIKER	1
6	FAKU	1
7	AUTOCAD 2021	1
8	10	1
9	$11\ 000 \times 2 = 22\ 000$	2
10	2	1
11	BO-AANSIG	1
12	LINKERAANSIG	1
13	8 cm	2
14	HOU DIE KNOP IN PLEK	2
15	DIAMANT KARTELING	1
16	$26 - R7 - 13 = 6$	1
	120°	1
	$24 - (R5 \times 2) = 14$ OR $34 - (\varnothing 10 \times 2)$	1
	$\varnothing 14$	1
	$M6 - (M6 \times 0.1 \times 2) = \varnothing 4.8$	2
17		4
18		4
		32

ANTWOORD 17



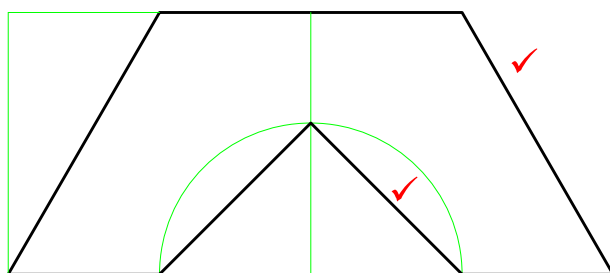
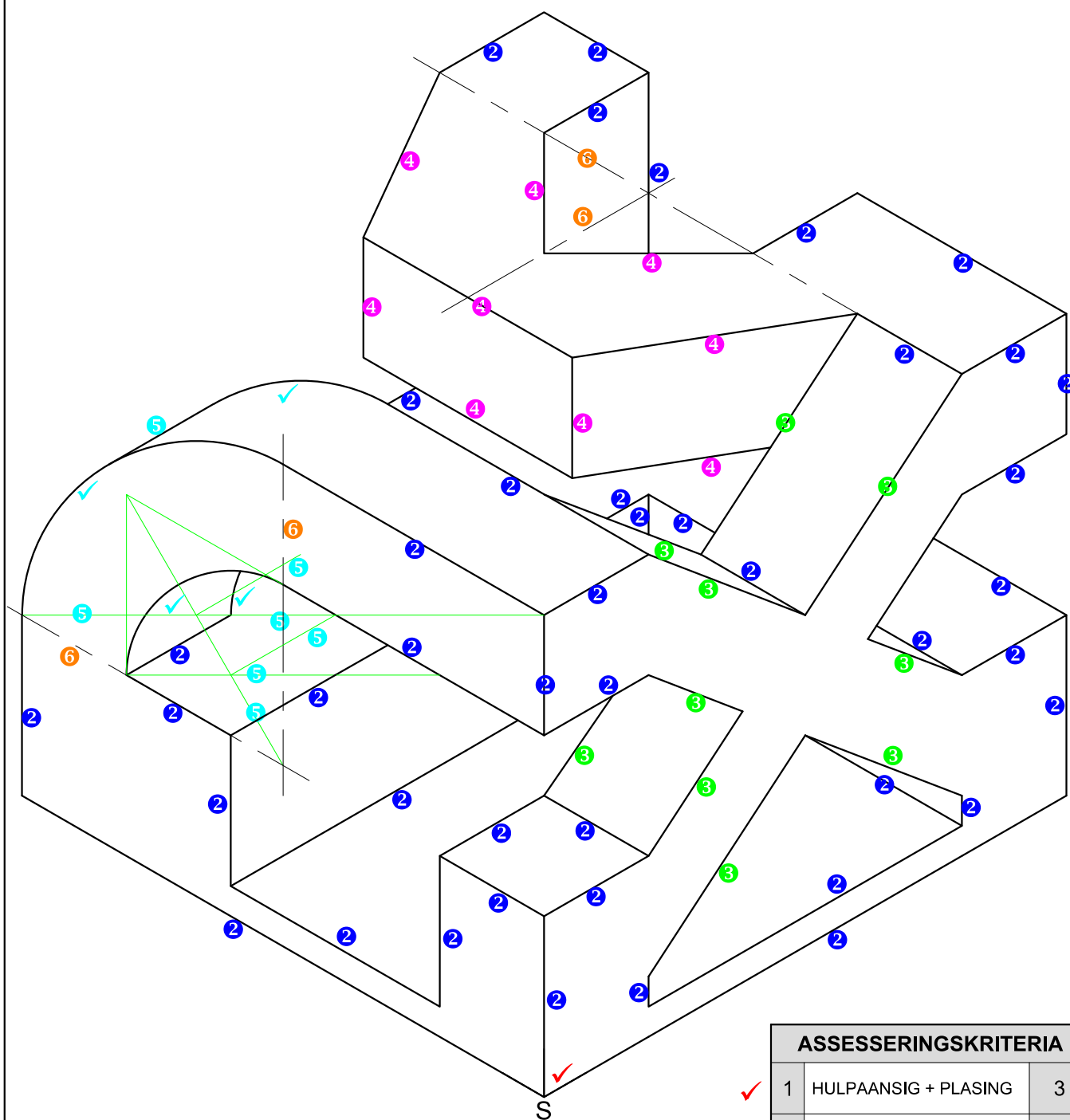
VH ●

ANTWOORD 18



VH ●

VRAAG 3: ISOMETRIES



ASSESSERINGSKRITERIA

✓	1	HULPAANSIG + PLASING	3
②	2	ISOMETRIESE LYNE	22
③	3	VIERTANT + GLEUF	5
④	4	SESHOEK	4½
⑤	5	SIRKEL + SIRKEL KONSTRUKSIE	7½
⑥	6	SETERLYNE	2
TOTAAL			44

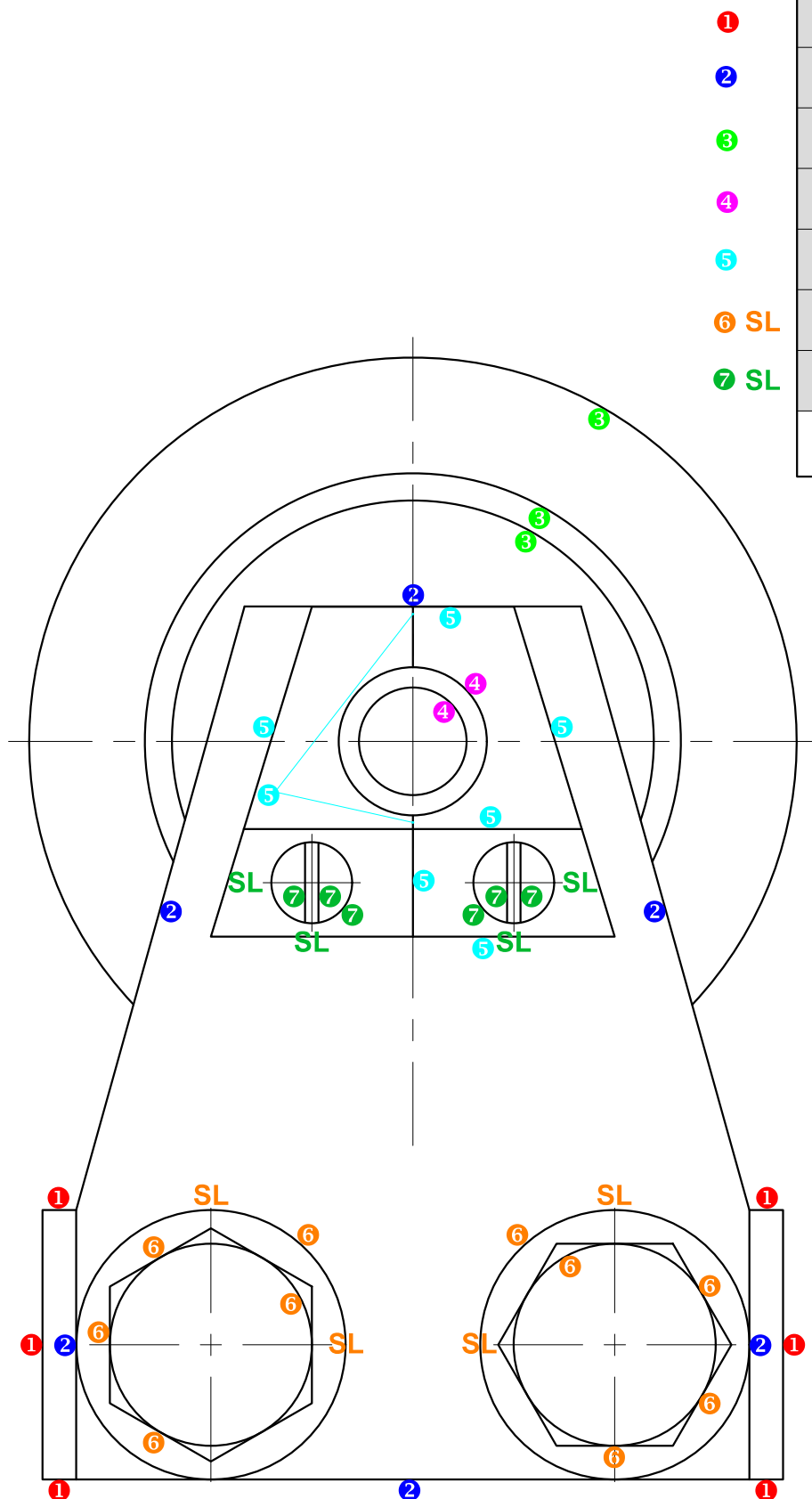
4

VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING LINKERAANSIG

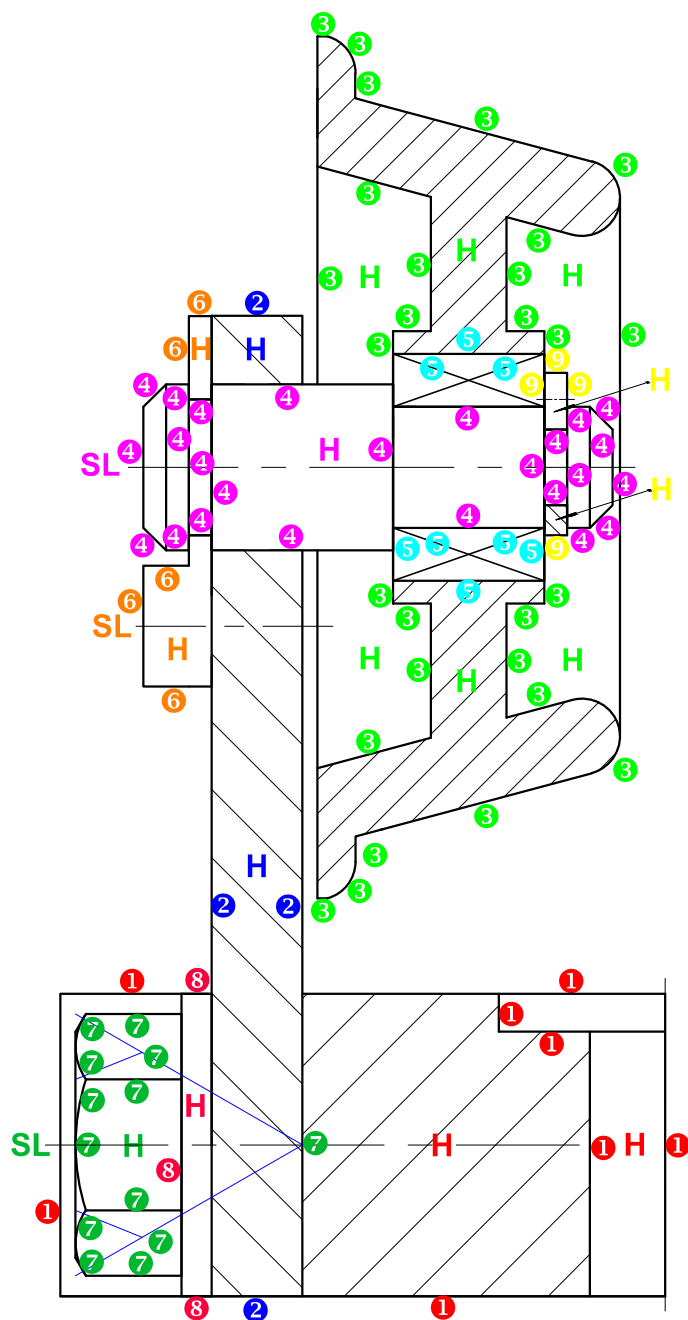
ASSESSERINGSKRITERIA

LINKERAANSIG

1	BASIS	3
2	STEUNSTUK	3
3	KATROL	1½
4	AS	1
5	ASHOUERS	3½
6	M20 BOUT + WASSER	7
7	M8 SKROEWE	5
TOTAAL		24



VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING LINKERKANT VAN DIE HALF-DEURSNEE VOORAANSIG



- ① H
- ② H
- ③ H
- ④ HSL
- ⑤
- ⑥ HSL
- ⑦ HSL
- ⑧ H
- ⑨ H

ASSESSERINGSKRITERIA		
HALF-DEURSNEE VOORAANSIG		
1	BASIS	5
2	STEUNSTUK	3
3	KATROL	17
4	AS	13½
5	ROLLAER	4
6	ASHOUERS	4
7	M20 BOUT	7½
8	M20 WASSER	2
9	KLEMVEER	3
10	SAMESTELLING	4
TOTAAL		63
		6