



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION



NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2023

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

SEPTEMBER 2023

**VOORBEREIDINGSEKSAMEN
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

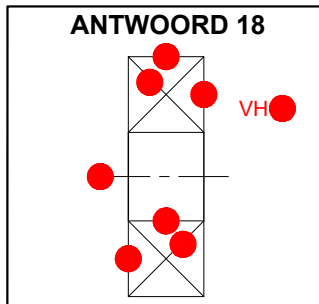
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

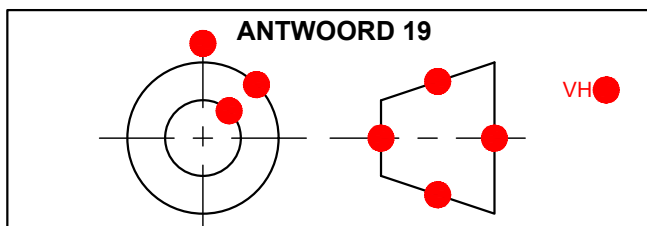
VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

| ANTWOORDE | | |
|-----------|--|----|
| 1 | RELYENGINEERING | 1 |
| 2 | 2023/01/20 | 1 |
| 3 | SAGTE STAAL | 1 |
| 4 | 400 | 1 |
| 5 | TEENBOOR | 1 |
| 6 | GEWENTELDE SNIT | 1 |
| 7 | VOORAANSIG | 2 |
| 8 | 244 | 1 |
| 9 | RXH-2023-182.dwg | 1 |
| 10 | KARTELING | 1 |
| 11 | $0.1 \times 5 = 0.5$ | 1 |
| 12 | $A = 50$, $B = 40$, $C = \varnothing 30$ | 3 |
| 13 | FYN DETAIL AAN TE TOON | 1 |
| 14 | 4 | 1 |
| 15 | $169 - 25 = 145$ | 1 |
| 16 | $25 - 0.05 = R24.95$ | 2 |
| 17 | GROFHEIDWAARDE | 1 |
| 18 | SIEN HIERONDER | 4 |
| 19 | SIEN HIERONDER | 4 |
| TOTAAL | | 29 |

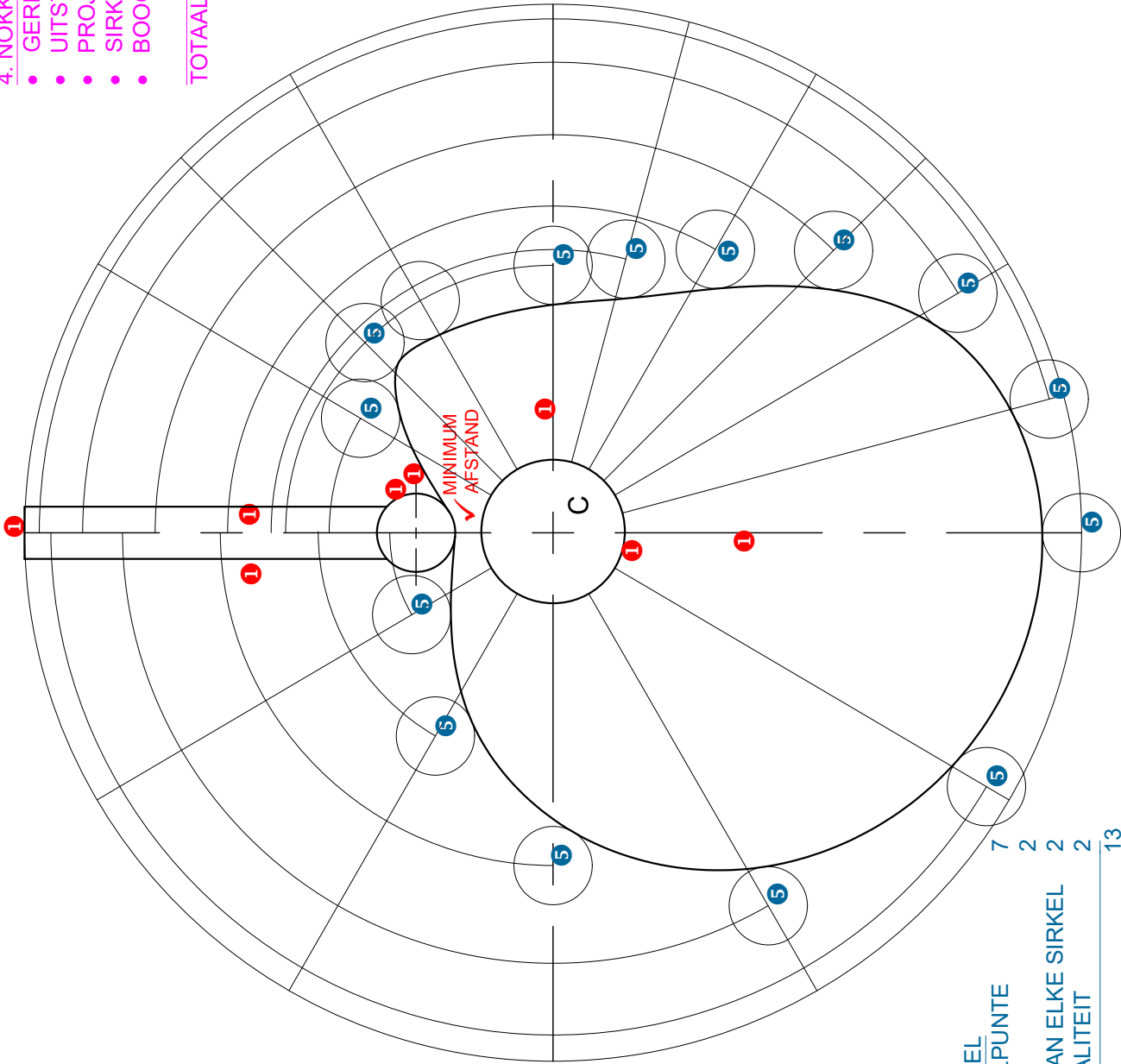
ANTWOORD 18



ANTWOORD 19



VRAAG 2: LOKUS (NOK)



4. NOKKONSTRUKSIE
- GERIG MET MINIMUM AFSTAND 1
 - UITSTIP RIGTING KLOKSGEWYS 1
 - PROEKSIE VANAF GRAFIEK 1
 - SIRKELVERDELING 1
 - BOOGPROJEKSIE 1
- TOTAAL 5

5. KURWEPROFIEL
- 14 x MIDDELPUNTE 7
 - ROLLERS 2
 - RAAKLIN AAN ELKE SIRKEL 2
 - KURWEKWALITEIT 2
- TOTAAL 13

| ASSESSERINGSKRITERIA | |
|----------------------|--|
| 1 | GEGEE + MINIMUM AFSTAND + SENTERLYNE 5 |
| 2 | GRAFIEKKONSTRUKSIE 5½ |
| 3 | VERPLASINGSDIAGRAM 9½ |
| 4 | NOKKONSTRUKSIE 5 |
| 5 | NOK + KURWEKWALITEIT 13 |
| TOTAAL 38 | |

- ✓ 1
- ✓ 2
- ✓ 3
- ✓ 4
- 5

VRAAG 2: LOKUS (NOK)

2. GRAFIEKKONSTRUKSIE

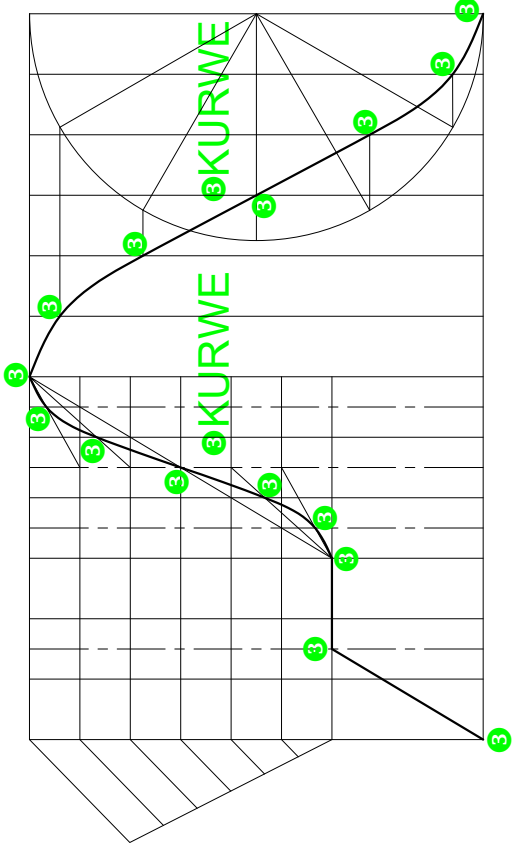
- BASISLENGTE 96mm 0.5
- 12 INDELINGS @ 8 mm 0.5

EENVORMIGE VERSNELLING + VERTRAGING

- HOOGTE 40 mm 0.5
- LYNVERDELING (40 mm) 6 GELYK DELE 1
- EERSTE HELFDE KONSTRUKSIE 0.5
- TWEEDE HELFDE KONSTRUKSIE 0.5
- 15° SUBVERDELING 0.5

EENVOUDIGE HARMONIESE BEWEGING

- SEMISIRKEL 0.5
- SIRKELVERDELING 0.5
- PROJEKSIE 0.5
- TOTAAL 5 1/2



VERPLASINGSGRAFIEK ✓
SKAAL 30° = 8 mm

| ASSESSERINGSKRITERIA | |
|----------------------|--|
| 1 | GEGEE + MINIMUM AFSTAND + SENTERLYNE 5 |
| 2 | GRAFIEKKONSTRUKSIE 5 1/2 |
| 3 | VERPLASINGSGRAFIEK 9 1/2 |
| 4 | NOKKONSTRUKSIE 5 |
| 5 | NOK + KURWEKVALITEIT 13 |
| TOTAAL 38 | |

✓ 1

✓ 2

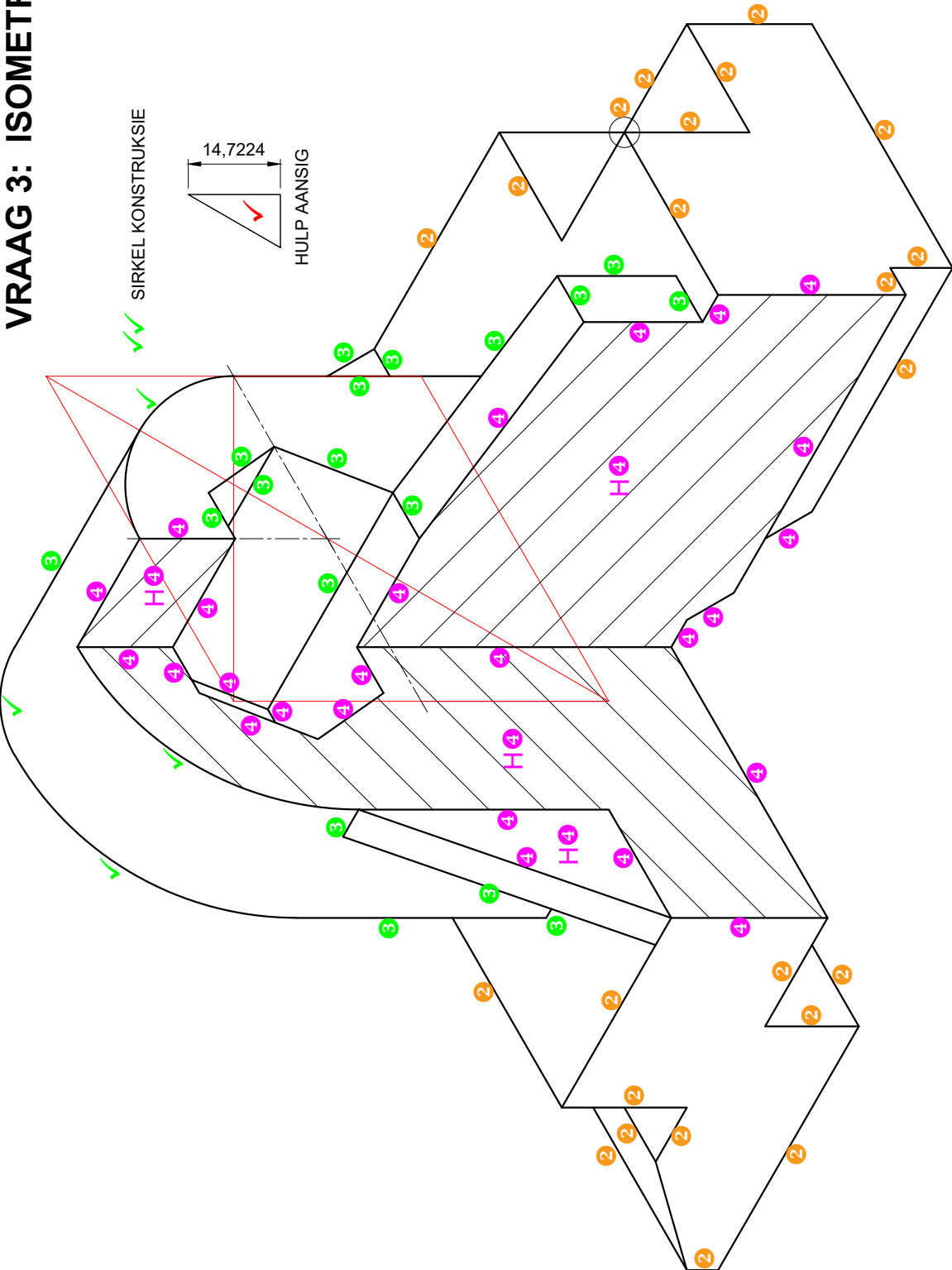
✓ 3

✓ 4

✓ 5

4

VRAAG 3: ISOMETRIES



| ASSESSERINGSKRITERIA | |
|----------------------|---------------------------|
| 1 | KONSTR. + PLASING |
| 2 | BASIS |
| 3 | TORING + SESKANT + SIRKEL |
| 4 | DEURSNEE A-A |
| TOTAAL | |

VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

| PENALISERING | | |
|--------------|---|--|
| 1 | VERKEERDE SKAAL -2 | |
| 2 | ONDERDELE NIE SAAMGESTEL NIE -1 PER ONDERDEEL MAKS -8 | |
| 3 | VERKEERDE ARSERING -2 | |

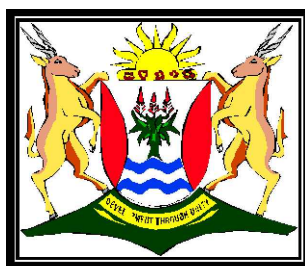
| ASSESSERINGSKRITERIA | | |
|----------------------|----------------------------------|----|
| BO-AANSIG | | |
| 1 | HEFBOOM | 1 |
| 2 | DOP | 2½ |
| 3 | KONVEN. SIMMETRIE LYNE + SNYVLAK | 4 |
| SUBTOTAAL | | 7½ |

| DEURSNEE VOORAANSIG | | |
|---------------------|----------|-----|
| 1 | DOP | 11½ |
| 2 | PEN | 1 |
| 3 | HEFBOOM | 5½ |
| 4 | VEER SIT | 7 |
| 5 | HULSEL | 19½ |
| 6 | M12 MOER | 6½ |
| 7 | VEER | 1½ |
| 8 | SPIEL | 16 |
| 9 | DISK | 3 |
| SUBTOTAAL | | 71½ |

SETERLYNE
SANS OOREENSTEM (LYNTIPE) 1
((1 - 2 = 0), (3 - 5 = 1), (6 - 8 = 2)) 2
3

| ASSESSERINGSKRITERIA | | |
|----------------------|--------------|----|
| ALGEMEEN | | |
| 1 | SETERLYNE | 3 |
| 2 | SAMESTELLING | 8 |
| SUBTOTAAL | | 11 |

7



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

GRADE 12

**ENGINEERING GRAPHICS AND DESIGN
PAPER 2
SEPTEMBER 2023
PREPATORY EXAMINATION
MARKING GUIDELINES**

| WEIGHTING OF QUESTIONS | | | | | |
|------------------------|------|--------|------|-------|------------|
| QUESTION | LOW | MIDDLE | HIGH | TOTAL | % OF PAPER |
| 1 | 11.0 | 9.0 | 9.0 | 29.0 | 14.5 |
| | 37.9 | 31.0 | 31.0 | | |
| 2 | 10.0 | 19.0 | 9.0 | 38.0 | 19.0 |
| | 26.3 | 50.0 | 23.7 | | |
| 3 | 12.0 | 16.5 | 14.5 | 43.0 | 21.5 |
| | 27.9 | 38.4 | 33.7 | | |
| 4 | 27.0 | 33.0 | 30.0 | 90.0 | 45.0 |
| | 30.0 | 36.7 | 33.3 | | |
| TOTAL | 60.0 | 77.5 | 62.5 | 200.0 | |
| | 30.5 | 39.0 | 30.4 | | |