



education

Department of
Education
FREE STATE PROVINCE

PROVINSIALE VRAESTEL

GRAAD 10

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2018

PUNTE: 100
TYD: 2 UUR

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. ALLE tekeninge is in derdehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
4. ALLE tekeninge moet volgens skaal 1:1 geteken word, tensy anders aangedui.
5. AL die vrae, moet soos voorgeskryf, op die DIAGRAMVELLE beantwoord word.
6. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
7. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
8. Drukskryf jou naam en van asook die graad in die spasie wat voorsien is op elke bladsy.
9. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
10. ALLE nodige konstruksie- en projeksielyne moet getoon word.
11. Beplan elke tekening noukeurig vanaf die beginposisie wat op die diagramvelle aangedui is.
12. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.

| SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| VRAAG | PUNTE BEHAAL | | | ½ | GEMODEREER | | | ½ |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| TOTAAL | | | | | | | | |
| | 1 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | |

| FINALE VERWERKTE PUNT | NAGESIEN DEUR |
|-----------------------|---------------|
| 100 | |

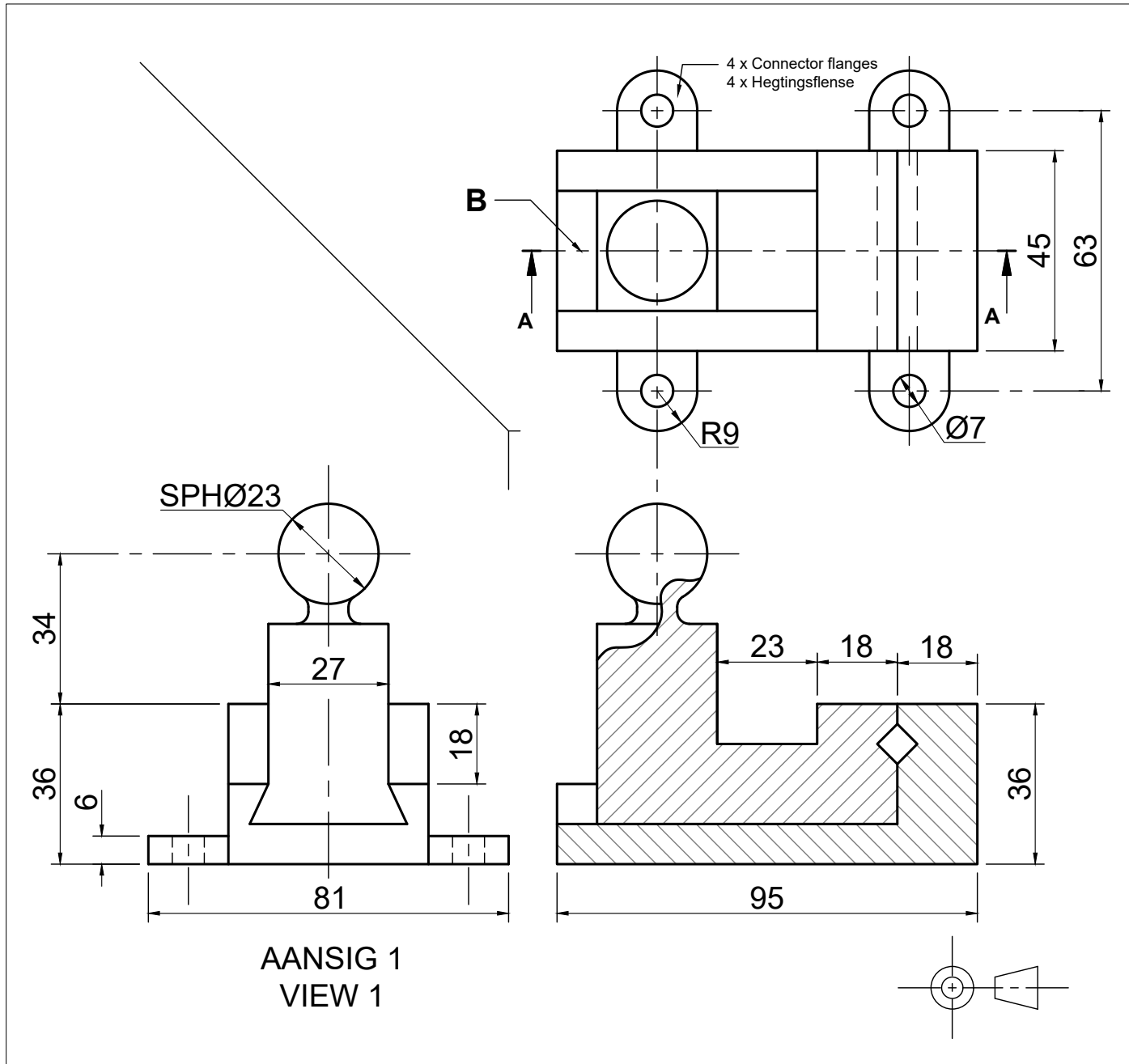
NAAM & VAN

MEMORANDUM

GRAAD

10

1



VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

Gegee:

Die werkstekeninge van 'n klamptoestel in derdehoekse ortografiese projeksie, 'n titelblok en 'n tabel met vrae.

Instruksies:

Skryf die korrekte antwoorde netjies in drukskrif met 'n potlood in die ooreenstemmende antwoordkolom. Al die vrae verwys na die gegewe tekening en titelblok op diagramvel 1. **[20]**

| VRAE | | ANTWOORDE | | | |
|---------------|---|---------------------------|----|----|--|
| 1 | Op watter datum is die tekening goedgekeur? | 2018/05/10 | 1 | ✓1 | |
| 2 | Wie het die klamptoestel ontwerp? | STEM Ingenieurswerke | 1 | ✓1 | |
| 3 | Watter afwerking moet op die klamptoestel gedoen word? | Chroom platering | 1 | ✓1 | |
| 4 | Wat is die lêernaam van die tekening? | LMG 7.62 MM | 1 | ✓1 | |
| 5 | Hoeveel klamptoestelle moet vervaardig word? | 100 | 1 | ✓1 | |
| 6 | Wat word AANSIG 1 genoem? | LINKERAANSIG | 1 | ✓1 | |
| 7 | Wat is die grootte-afmeting van die sfeervormige handvatsel? | SPH Ø 23 | 1 | ✓1 | |
| 8 | Wat is die hoogte-afmeting van die hegtingsflense by aansig 1? | 6 mm | 1 | ✓1 | |
| 9 | Wat is die doel van die lyn wat deur B aangdui is? | Snitlyn op AA / Simmetrie | 1 | ✓1 | |
| 10 | Watter grootte boute word benodig om die klamptoestel aan 'n werksoppervlak te heg? | M7 | 1 | ✓1 | |
| 11 | Wat is die totale wydte van die klamptoestel? | 81 mm | 1 | ✓1 | |
| 12 | Wie het die tekening geteken? | R Sechaba | 1 | ✓1 | |
| 13 | Van watter materiaal word die klamptoestel vervaardig? | Gietyster | 1 | ✓1 | |
| 14 | Op watter datum is die tekening geteken? | 2017/06/22 | 1 | ✓1 | |
| 15 | Uit hoeveel onderdele bestaan die klamptoestel? | 2 | 1 | ✓1 | |
| 16 | Wat is die maksimum kaak-glyafstand vir die klamptoestel? | 50 mm | 1 | ✓1 | |
| 17 | Watter skaal is vir die tekening aangetoon? | SKAAL 1:1 | 1 | ✓1 | |
| 18 | Watter tekenprogram is gebruik om die tekening te teken? | AUTOCAD 2016 | 1 | ✓1 | |
| 19 | Watter maatskappy het die klamptoestelle vervaardig? | CAST WORLD | 1 | ✓1 | |
| 20 | Watter SI meeteenheid word vir alle afmetings op hierdie tekening gebruik? | Millimeters | 1 | ✓1 | |
| TOTAAL | | | 20 | | |

| | | | |
|--|---|--|-------------------------------|
| LêER NAAM: LMG 7.62 MM | MATERIAAL: GIETYS TER | ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETERS | |
| TEKENINGNOMMER: 101 | AFWERKING: CHROOM PLATERING | GETEKEN: R SECHABA | 2017/06/22 |
| KLAMPTOESTEL DUP KONTRAKTEURS VERREWEG 17 SENEKAL | TEKENPROGRAM: AUTOCAD 2016 Skaal 1:1 | NAGESIEN: J TSEPANG | 2017/07/25 |
| | ONGESPESIFISEERDE RADIUSSE IS R3. | GOEDGEKEUR: DJ SMALL | 2018/05/10 |
| Ontwerp deur: STEM INGENIEURSWERKE | | Vervaardiger: CAST WORLD | Vervaardig 100 klamptoestelle |
| TITEL: KLAMPTOESTEL | | Kontak besonderhede: Kolbe weg 33 Prieska 1039 www.zuis.co.za. Kontaknommer: 089 000 2598 | |

| |
|---|
| NOTAS: |
| Gebruik M7 grootte boute om die 4 hegtingsflense van die klamptoestel aan 'n werksoppervlak te heg. Maksimum kaak-glyafstand vir klamptoestel: 50mm. |

| | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|------------|-------------------|-------|-----------|----------|
| DIAGRAMVEL 1 | INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP | NOVEMBER 2018 - VRAESTEL 2 | NAAM & VAN | MEMORANDUM | GRAAD | 10 | 2 |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|------------|-------------------|-------|-----------|----------|



VRAAG 2 : MEETKUNDIGE KONSTRUKSIE

Gegee:

- 'n Gietstuk met al die nodige afmetings.
- Die punte A,B,C en D van die ellips.
- Sommige van die senterlyne.

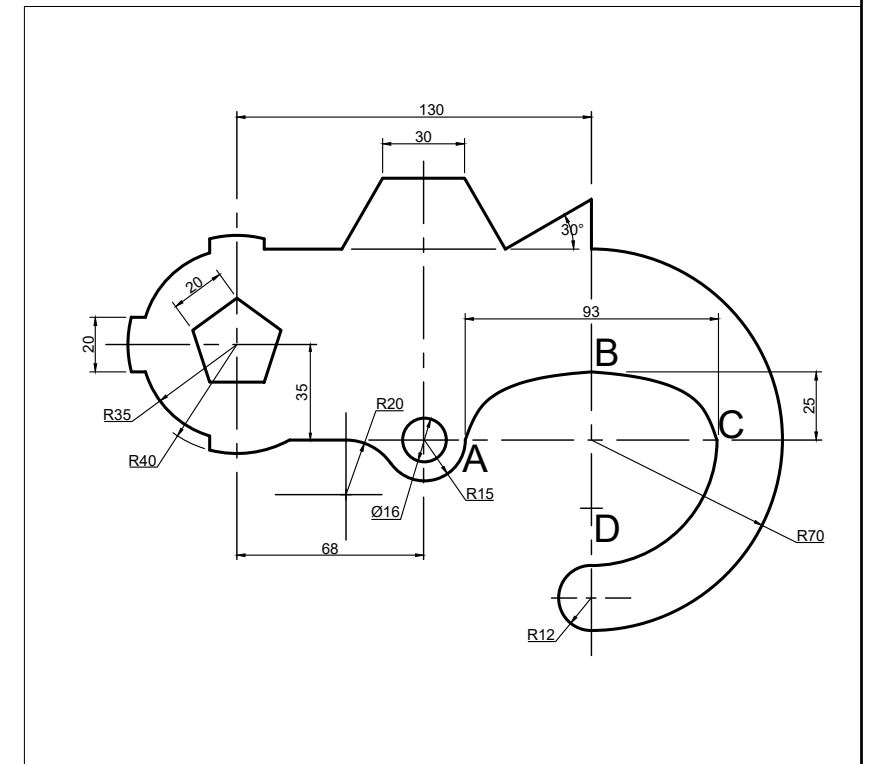
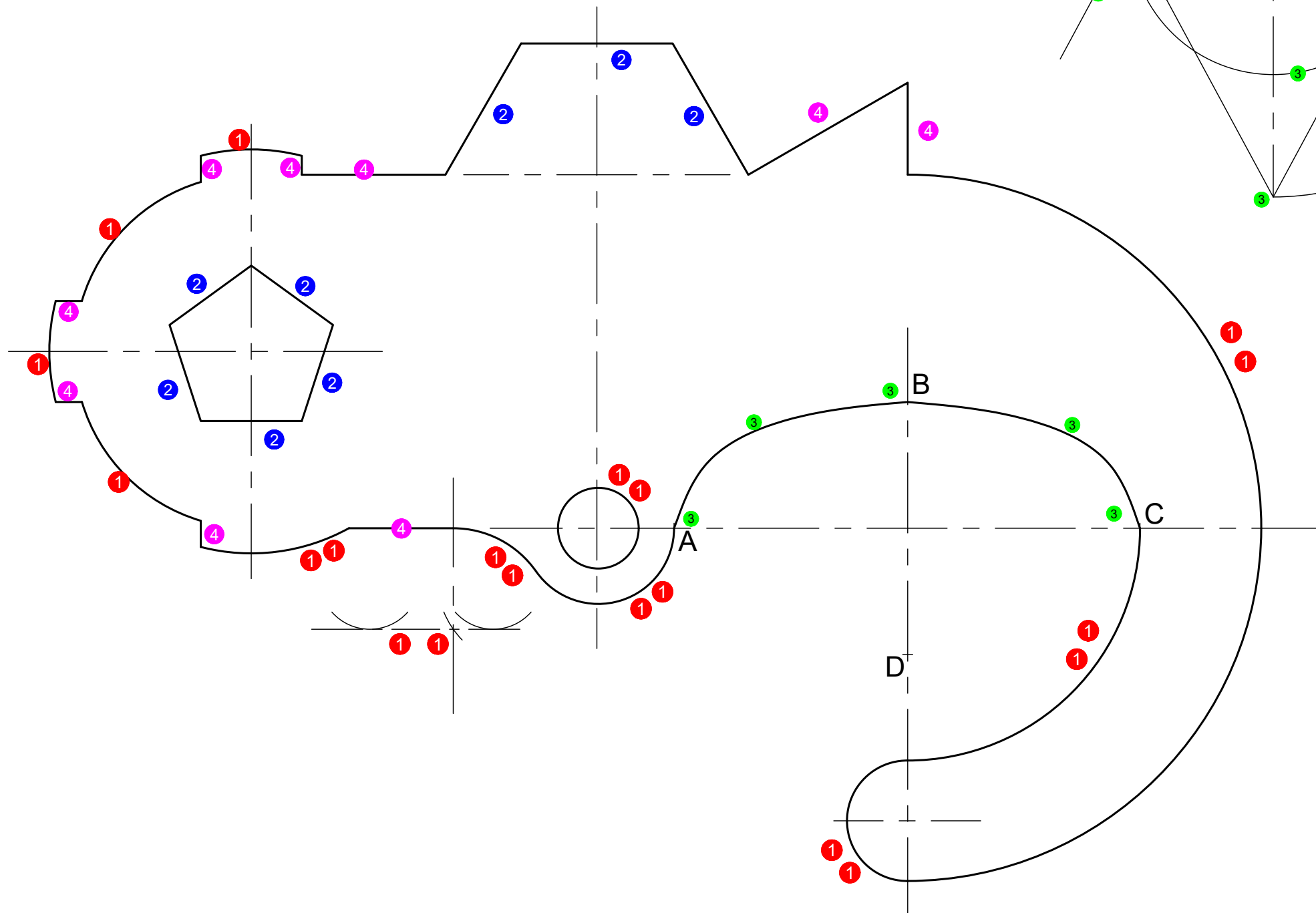
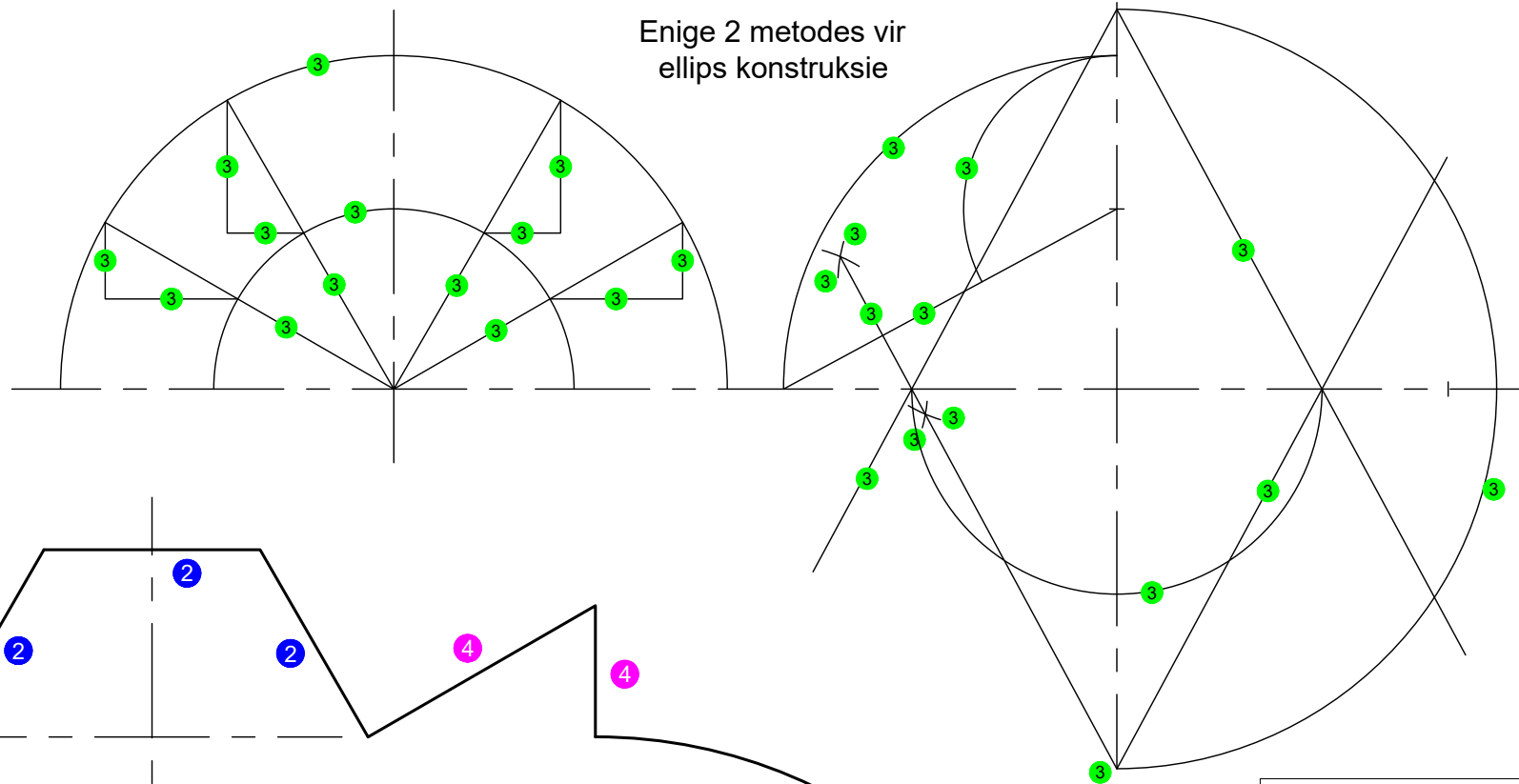
Instruksies:

Kopieer die gegewe figuur volgens skaal 1:1.

Let wel:

ALLE konstruksie moet getoon word vir maksimum punte.

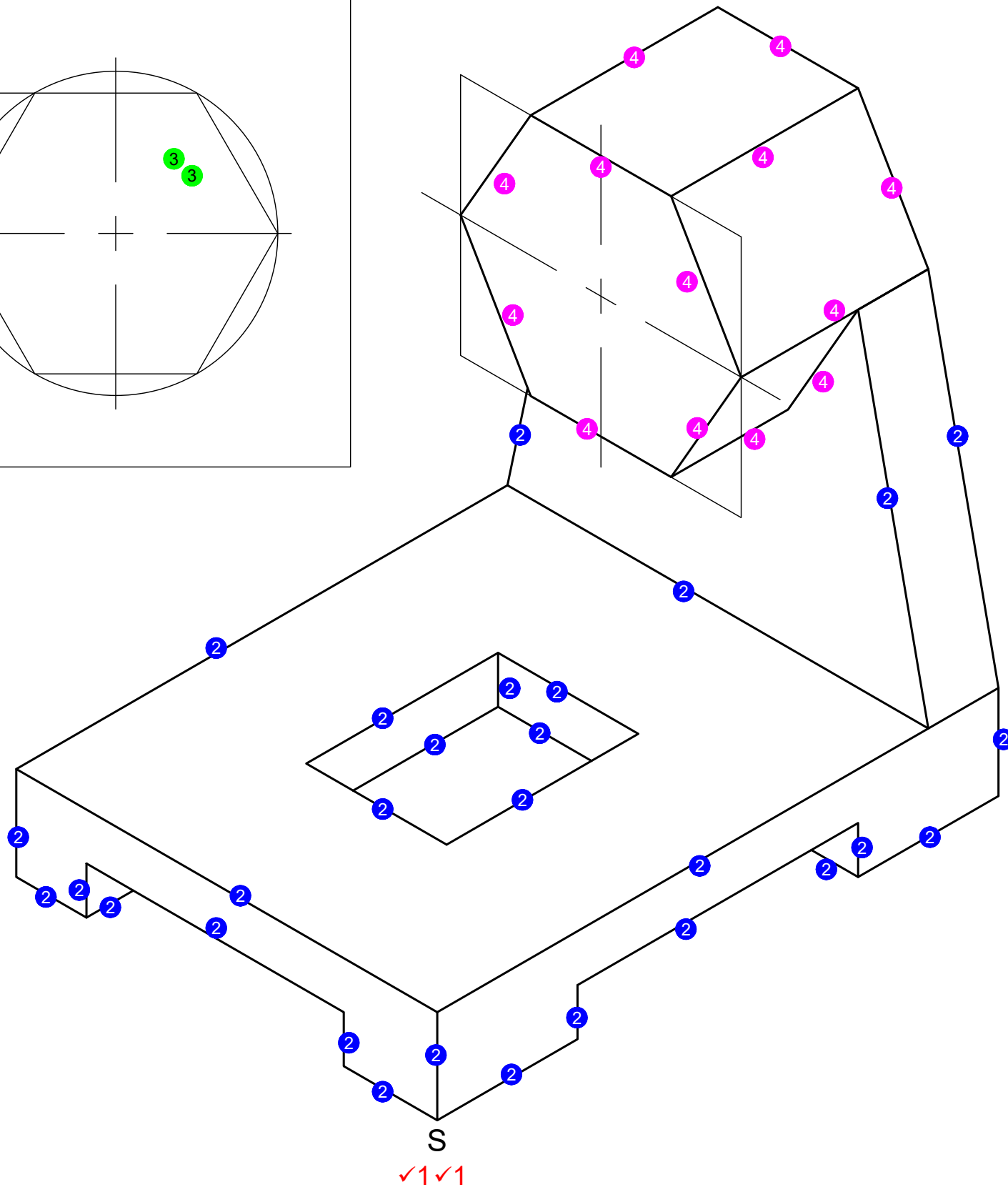
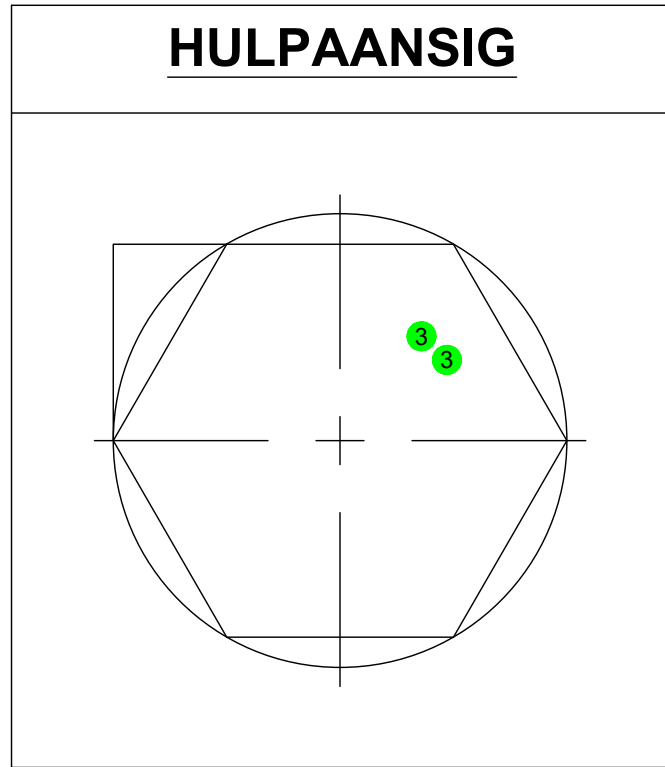
Enige 2 metodes vir ellips konstruksie



| ASSESSERINGSKRITERIA | | | |
|----------------------|-----------------------------|-----|--|
| 1 | SIRKELS ($\frac{20}{2}$) | 10 | |
| 2 | VEELHOEKE ($\frac{8}{2}$) | 4 | |
| 3 | ELLIPS ($\frac{19}{2}$) | 9.5 | |
| 4 | LYNE ($\frac{8}{2}$) | 4.5 | |
| TOTAAL | | 28 | |



HULPAANSIG



VRAAG 3: ISOMETRIES

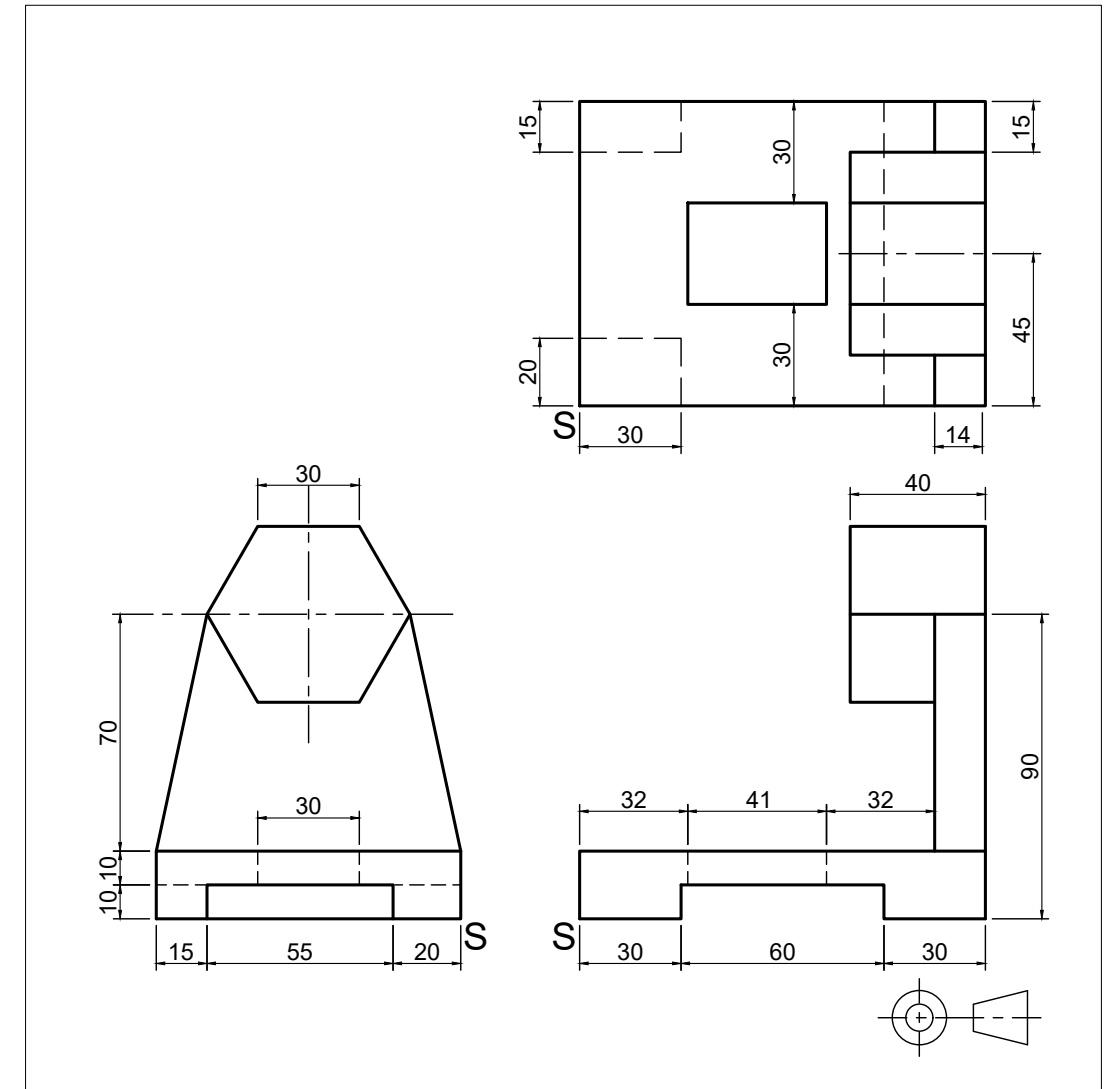
Gegee:

- Die vooraansig, boaansig en linkeraansig van 'n gietstuk.
- Die posisie van punt S op diagramvel 3 (bladsy 4).

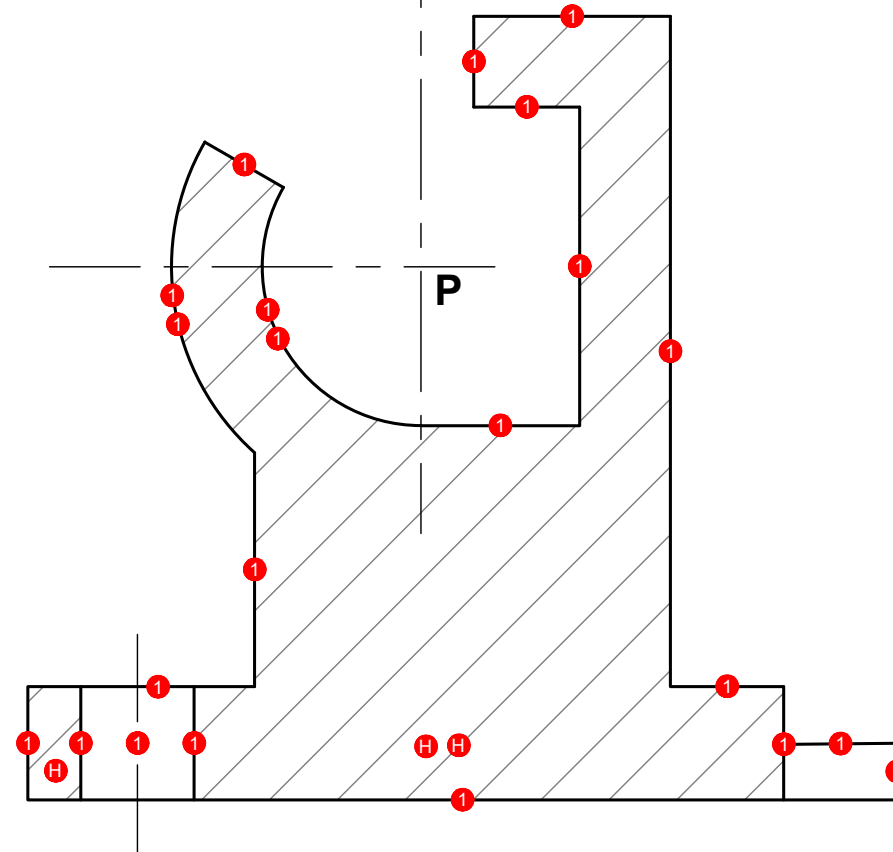
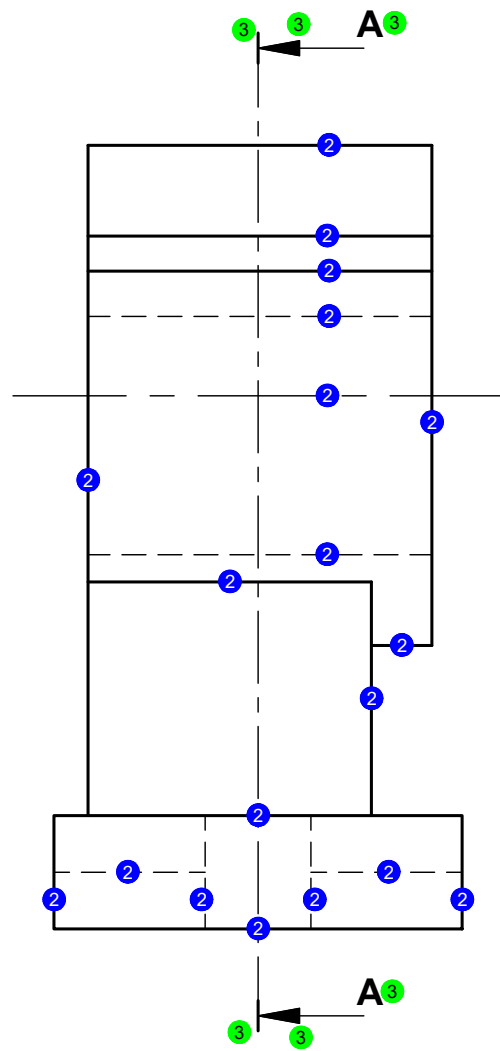
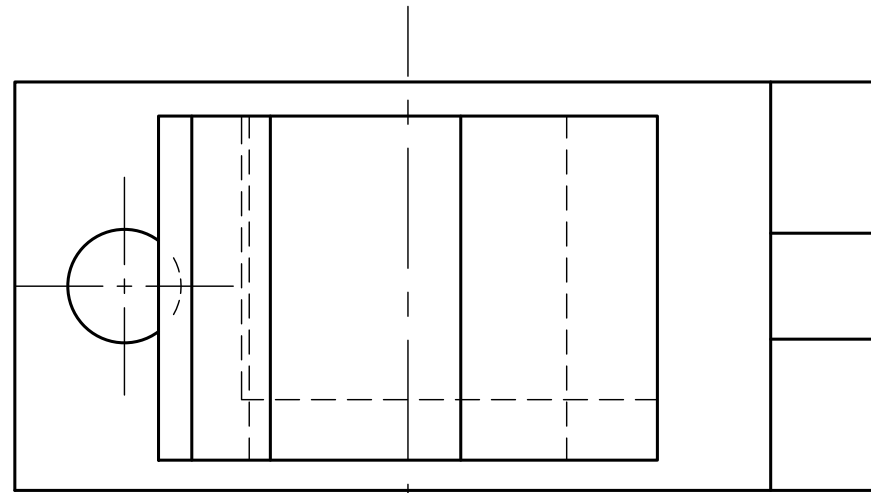
Instruksies:

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

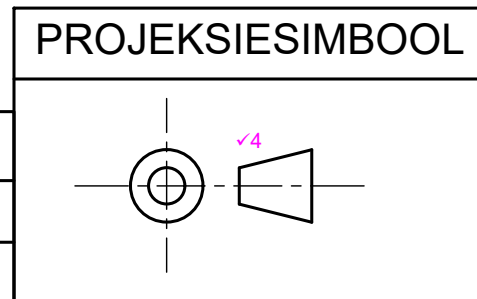
- Maak S die laagste punt van die tekening.
- Toon ALLE nodige konstruksielyne
- Toon ALLE hulpaansigte.
- GEEN verborge besonderhede word verlang NIE. **[24]**



| ASSESSERINGSKRITERIA | | | |
|----------------------|--|-----------|--|
| 1 | PLASING | 2 | |
| 2 | ISO- + NIE ISOMETRIESE LYNE ($\frac{29}{2}$) | 14.5 | |
| 3 | HULPAANSIG ($\frac{6}{2}$) | 1 | |
| 4 | SESKANT ($\frac{13}{2}$) | 6.5 | |
| TOTAAL | | 24 | |



TITEL & SKAAL
 KLAMP ✓5
 SKAAL 1:1 ✓5



| ASSESSERINGSKRITERIA | | | | |
|----------------------|--|------|--|--|
| 1 | DEURSNEE VOORAANSIG ($\frac{25}{2}$) | 12.5 | | |
| 2 | LINKERAANSIG ($\frac{19}{2}$) | 9.5 | | |
| 3 | SNITLYN AA ($\frac{6}{2}$) | 3 | | |
| 4 | PROJEKSIE SIMBOOL | 1 | | |
| 5 | TITEL + SKAAL | 2 | | |
| TOTAAL | | 28 | | |