

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP
GRAAD 10
APRIL 2024
TOTAAL: 30 punte

PRAKTIESE ASSESSERINGSTAAK
VRAESTEL 3.3
TYD: 3 URE

Hierdie vraestel bestaan uit **drie** bladsye.

Indien die vryhandsketse, nie afgehandel is nie, sal jy nie die res van die PAT-opdragte kan afhandel nie. Met geen voltooide PAT sal die implikasie geen eksamentoelating vir promosie-eksamen in November 2024 wees. Om hierdie vraestel te kan beantwoord moet jy die volgende dokumente gebruik:

1. Die **2024** graad 10 FS DvO PAT riglyne (Bl 1 – 10).
2. Die graad 10, IGO, PAT raamwerk.
3. 'n **Dubbefolio A4 gelynde bladsy** (of 'n A3 skoon tekenvel indien die graad 10, IGO, PAT raamwerk nie verskaf is nie).
4. Die **twee skoon A4 tekenbladsye** waarop slegs jou voorletters, van en graad regs onder op die bladsy aangedui is (reeds tydens vraestel 3.1 voltooi).
5. Die **geruite A4 tekenbladsy** met 5 x 5 mm ruitblokkies, waarop jou voorletters, van en graad regs onder op die bladsy aangedui is (reeds tydens vraestel 3.1 voltooi).
6. Die **navorsing** (reeds tydens vraestel 3.2 voltooi).

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie deel van die vraestel sal gedurende die tweede kwartaal tydens klasperiodes, onder toesig van die IGO onderwyser, afgehandel word.
2. ALLE vryhandtekeninge en instrumenttekeninge moet in potlood voorberei word.
3. Toon die skaal by elke tekening.
4. Nie alle voorbereide A3 bladsye sal tydens die eerste fase van die eksamen gebruik word nie. Alle geskrewe en voorbereide blaaië moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingehandig word na afloop van elke fase, ongeag of die tekenvelle tydens hierdie fase gebruik is of nie.
5. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae tydens hierdie fase te voltooi.
6. Alle antwoorde moet korrek en akkuraat beantwoord word.
7. Beplan elke tekening noukeurig om volledige inligting op die spesifieke diagramvel te toon.
8. Die PAT sal assesseeer word volgens die assesseringskriteria en 'n kontrolelys, wat by hierdie PAT-dokument ingesluit is.
9. Slordige en onvolledige werk, sowel as die laat indiening van die verskillende fases, sal gepeenaliseer word.
10. GEEN tekening, navorsing of volledige PAT se punt sal aanvaar word indien jou naam en van nie in ink daarop ingeskryf staan nie.

Fase 1

Vraag 7:

TWEE VRYHAND SKETSE

7.1 Gebruik die voorbereide A4 ruitblok tekenvel en die twee A4 skoon tekenvelle (geen raam, maar slegs jou voorletters, van (in pen) en graad daarop geskryf). Lees deur die vereistes van die PAT scenario (sien die **2024** graad 10 FS DvO PAT riglyne (Bl 1 – 10), om twee vryhand oplossings te genereer.

Die **meganiese vryhandtekeninge** moet die volgende toon.

- Teken, met 'n potlood, TWEE moontlike ontwerpoplossings van voorgestelde hoofdele, of 'n kombinasie van dele van die gereedskapstuk.

- Die stel vryhandtekening van die gereedskapstuk moet die volgende toon:
 - ortografiese aansigte
 - 'n isometriese tekening
 - afmetings
 - byskrifte
 - beskrywende aantekeninge
 - die korrekte voorsellings van kenmerke
 - 'n kort verduideliking van waaruit die gereedskapstuk se samestelling

Al die meganiese tekeninge moet voldoen aan die SANS 10111 riglyne.

Gebruik onderstaande meganiese assesseringskriteria en kontrolelys om toe te sien dat jy aan al die spesifikasies voldoen voordat jy die ontwerpdrag inhandig.

MEGANIESE PAT VRYHAND ONTWERPOPLOSSING (1 & 2) – ASSESSERINGSKRITERIA	
Vryhand geteken	
Korrekte voorstelling in korrelasie met die opdrag	
Korrekte proporsie van kenmerke tot mekaar	
Voorsien die nodige byskrifte (1) & notas (1)	
Voorsien die nodige afmetings	
'n Vryhand Isometriese tekening per oplossing vir meer duidelikheid	
Ontwerp funksionaliteit van die nuwe ontwerp (uitvoerbaarheid vir die doel)	
Subtotaal = 15 ÷ 1,5 = TOTAAL	10

(SUBTOTAAL 2 x 10)

Die meganiese PAT-tekeninge moet duidelike bewyse lewer dat 'n hoë vlak van bevoegdheid bereik is.

Handig die geruite tekenvelle saam met die vryhandsketse in as bewys van die metode wat gebruik is om die vryhandsketse so akkuraat as moontlik te genereer. {20}

**Vraag 8:
 KIES DIE BESTE VRYHANDOPLOSSING.**

8.1 Op 'n aparte A4 (gelynde bladsy of nuwe skoon A4 tekenvel indien die graad 10, IGO, PAT raamwerk nie verskaf is nie), evalueer en vergelyk die TWEE vryhand oplossings deur 'n **tabel te skep** van ten minste 7 rye en 8 kolomme.

Die opskrifte van die tabel moet uit die volgende bestaan:

SELEKTERING VAN DIE BESTE VRYHAND TEKENING							
NO.	KRITERIA	OPLOSSING 1			OPLOSSING 2		
		POSITIEWE	NEGATIEWE	PUNT	POSITIEWE	NEGATIEWE	PUNT
1							
2							
3							



[2]

- **Lys vier (meganiese PAT)** beskrywende **kriteria** om die verskillende oplossings te vergelyk. [2]
- Ontwikkel 'n eenvoudige **graderingskaal** om 'n punt vir elke kriteria by elke vryhandskets se oplossing te bepaal. Onderstaane tabel (sien ook jou PAT se assesseringskriteria), kan as 'n goeie voorbeeld vir 'n graderingskaal dien.

GRADERINGSKAAL	
PUNT	BESKRYWING
0	Voldoen minder as 30% aan die vereistes (baie swak).
1	Voldoen tussen 30% - 60% aan vereistes (gemiddeld).
2	Voldoen tussen 60% - 100% aan al die vereistes (baie goed).

[2]

- **Vergelyk** en **bespreek** by elke kriterias die **positiewe** en **negatiewe** aspekte van vryhandskets se oplossing een, met die positiewe en neagtiewe aspekte van vryhandskets se oplossing twee. Bereken die totaal by elke elke kriteria om die beste oplossing te bepaal. [2]
- **Skryf** 'n kort **opsomming** met voldoende redes waarom jy die beste oplossing gekies het. Die opsomming moet ook insluit of daar enige **laat veranderinge** aan die gekose vryhandoplossing aangebring is **of nie**. [2]

Gebruik onderstaande assesseringskriteria en kontrolelys vir die siviele PAT (of meganiese PAT) om toe te sien dat jy aan al die spesifikasies voldoen voordat jy die ontwerpdrag inhandig.

KEUSE VAN DIE BESTE VRYHANDOPLOSSING – ASSESSERINGSKRITERIA	
'n Geskikte tabel geskep vir die seleksieproses	1
Die gebruik VIER beskrywende kriteria om die twee opsies te evalueer en te vergelyk	2
Bespreek die positiewes en negatiewes teen elke kriteria	2
Implimenteer waardes in die gegewe graderingskaal om drie opsies te evalueer	2
Bepaal die totaal van elke opsomming om die beste opsomming te kies	1
Uitgebreide opsomming met redes vir gekose oplossing (moontlike laat veranderinge ingesluit)	2
TOTAAL	10

{10}

Dien die volgende antwoordblaai vir eksamenvraestel 3 in

Handig jou antwoordstel in die volgende (tydelike) volgorde in.

1. 'n Tydelike voorblad (die isometriese tekening moet nog bygevoeg word).
2. 'n Tydelike, onvoltooide inhoudsopgawe (die bladsynommers moet nog bygevoeg word).
3. Die summatiewe assesseringsblad.
4. Die voltooide verklaring van egtheid.
5. AL die ontwerpdrag met die bestuursplan se "Datum Voltooi-kolom" nog nie finaal ingevul.
6. Die **twee, A4** bladsye per onderwerp, skoon bladsye wat vir navorsing gebruik gaan word.
7. Die bibliografie van die navorsing.
8. Die **eerste van twee**, skoon **A3** bladsye vir die vryhandtekening van die moontlike ontwerplossings.
9. Die **tweede van twee**, skoon **A3** bladsye vir die vryhandtekening van die moontlike ontwerplossings.
10. Al die dokumente wat gebruik gaan word om die beste oplossing te kies.
11. Die volledige meganiese SANS 10111 naamblok vir die orthografiese tekening (meganiese PAT) (voorberei, maar nog nie voltooi nie).
12. Die isometriese tekening (meganiese PAT) (voorberei, maar nog nie voltooi nie).
13. Die assesseringskriteria met die kontrolelys daarop ingevul.
14. Die gerruite bladsy vir die teken van die twee vryhandsketse.

TOTAAL: 30