higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T660(**A**)(A9)T

# NASIONALE SERTIFIKAAT

# FOUTSPEURING EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4

(8080104)

**9 April 2018 (X-Vraestel)**
**09:00–12:00**

**Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

# DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
# REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
FOUTSPEURING EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees Al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Skryf netjies en leesbaar.

---

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 1

1.1 Beskryf die basiese filosofie van foutspeuring. (3)

1.2 Verduidelik die volgende wat onder die negepuntplan ressorteer:

1.2.1 Wat is die feite?

1.2.2 Wat is die probleem?

1.2.3 Ondersoek die rekords.

1.2.4 Kommunikeer met die mense wat betrokke is.

1.2.5 Bepaal watter reëls van toepassing is.

(5 × 3) (15)
**[18]**

## VRAAG 2

2.1 Beskryf die Wheatstone-werkswyse. (8)

2.2 Teken 'n diagram van 'n outomatiese handgedrewe ster-delta. (10)
**[18]**

## VRAAG 3

3.1 Definieer die begrip *ohm*. (2)

3.2 Verduidelik *histerese verlies* met betrekking tot indukstansie. (3)

3.3 3.3.1 Noem TWEE tipes gepolariseerde kapasitors. (2)

3.3.2 Noem DRIE tipes niegepolariseerde kapasitors. (3)

3.4 Noem DRIE faktore wat kapasitansie kan beïnvloed. (3)

3.5 Waaruit bestaan 'n elektromagnetiese veld? (4)
**[17]**

Kopiereg voorbehou 

## VRAAG 4

4.1 Noem die funksie van elkeen van die volgende komponente:

4.1.1 Tydgebaseerde generatorbasis

4.1.2 Elektronpistool

(2 × 2) (4)

4.2 'n Relê en 'n kontaktor is beide elektromagnetiese skakelaars.

Noem die verskil tussen die TWEE komponente. (2 x 2) (4)

4.3 Bespreek waarom 'n spanningstoetser gebruik word. (4)

4.4 Teken 'n enkelfasige halfgolfkring en toon die golfvorms. (6)

**[18]**

## VRAAG 5

5.1 Voltooi die volgende sin deur slegs die ontbrekende woord(e) langs die vraagnommer (5.1.1–5.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf:

Frekwensie (5.1.1 …), wat Lissajous se patrone gebruik, is dikwels (5.1.2 …) op die CRO wanneer 'n (5.1.3 …) gevorm word deur twee (5.1.4 …) amplitude seine met slegs 'n klein (5.1.5 …) in hulle frekwensies. (5)

5.2 'n Lissajous-figuur word gebruik om twee ossillators te vergelyk, een met 'n frekwensie van 1 000 Hz en die ander een met 'n frekwensie van 1 001 Hz.

Wat is die doel can 'CRT' gedurende hierdie proses? (2)

5.3 Definieer die begrip *'dubbel beelde'*. (3)

5.4 Wat bepaal die tipes patrone wanneer twee seine van dieselfde frekwensie toegepas word? (2)

5.5 Definieer die term *snellerwerking*. (2)

**[14]**

Kopiereg voorbehou 

**VRAAG 6**

6.1 Bespreek die term *deflekteerplate* van 'n ossilloskoop. (4)

6.2 Wat is die doel van die ontkoppelingskapasitors in 'n kapasitorkring? (2)

6.3 Bespreek VYF metodes wat gebruik word om 'n transistor te identifiseeer. (5)

6.4 Bespreek die werking van die 'SCR' deur die gebruik van twee transistors. (4)
**[15]**

**TOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou