



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

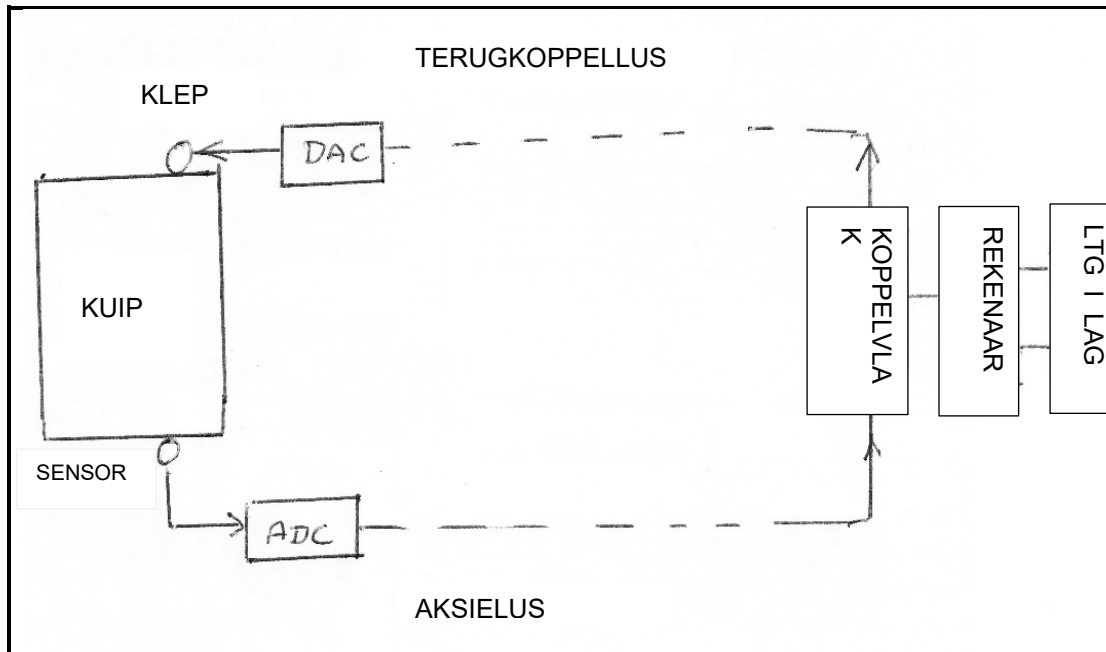
**NATIONALE CERTIFIKAAT
SYFERELEKTRONIKA N6**

27 JULIE 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

VRAAG 1: REKENAARSTELSELS

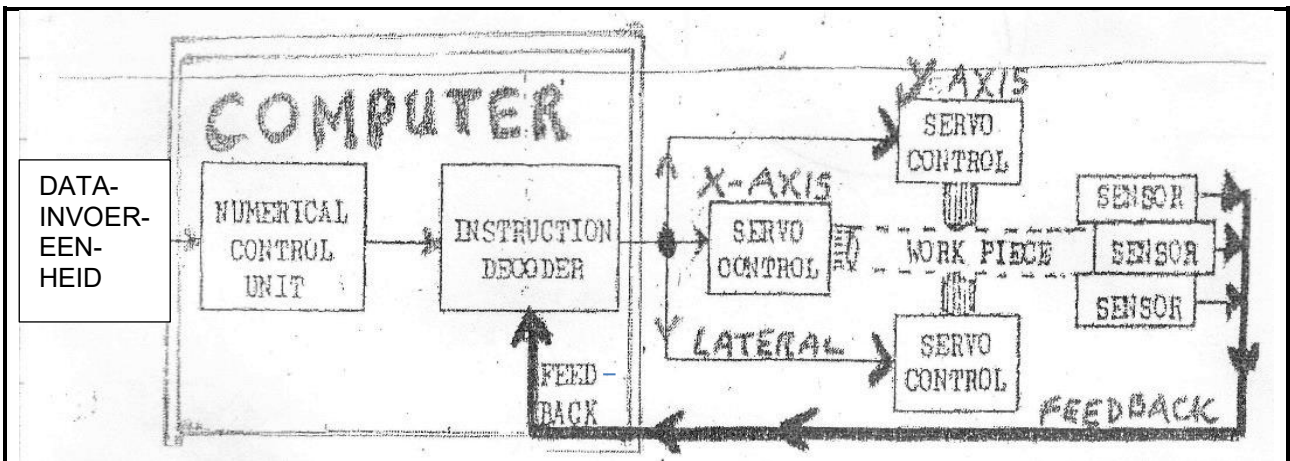
1.1



LET WEL: Aangesien dit 'n afstandsrekenaar is, kan 'n modem aan albei kante van die terugkoppel-en-uitvoer-lusse ingesluit word.
(Enige soortgelyke dog korrekte tekening kan gebruik word)

(12)

1.2



- Instelpunte, data en wysigings word by die datatoevoereenheid ingesleutel.
- Die snywerktuig word sekvensieel beweeg en die terugkoppeling versend 'n sein sodra 'n aksie voltooi is, waarna die snywerktuig na die volgende posisie beweeg word.

(6)

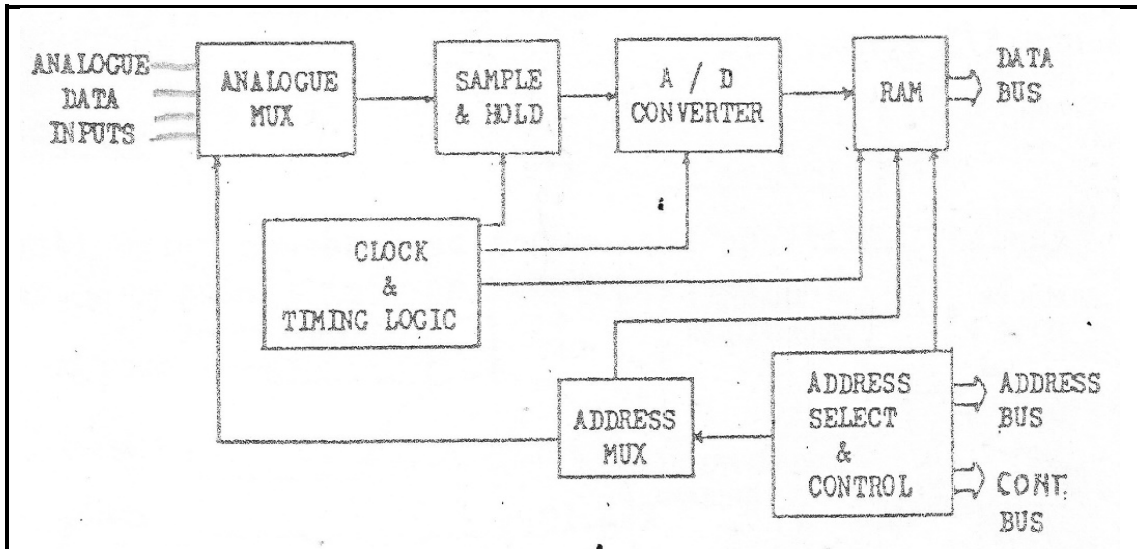
LET WEL: Sonder die terugkoppellus is die diagram verkeerd geteken. Indien die terugkoppeling ingesluit word, moet TWEE punte toegeken word.

(2)

[20]

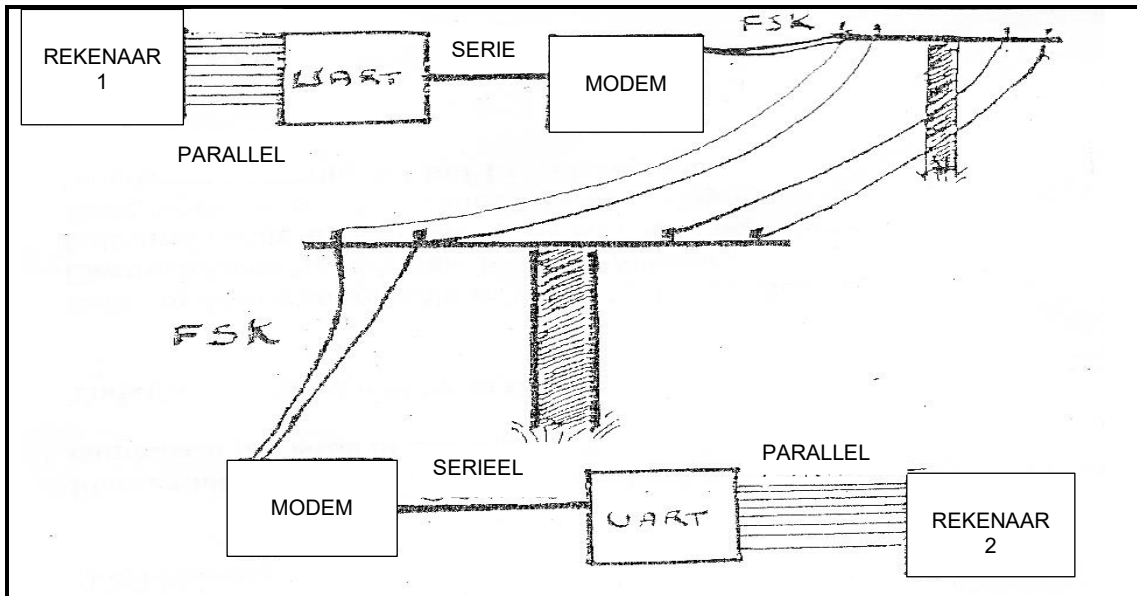
VRAAG 2: TRANSMISSIE, DATA-INSAMELING EN VERWANTE HARDEWARE (APPARATUUR)

2.1



(8)

2.2

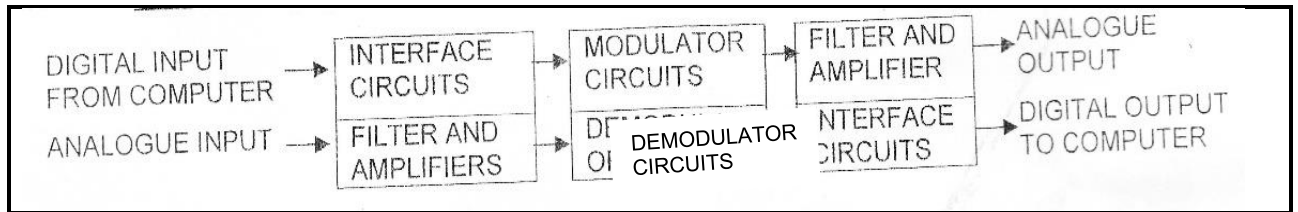


LET WEL:

1. Die telefoonlyne kan deur stippel- of streeplyne voorgestel word.
2. Daar moet duidelik aangedui word waar die uitgange parallel, serieel en in 'n **frekwensieskuifsleutel**-formaat is.

(6)

2.3



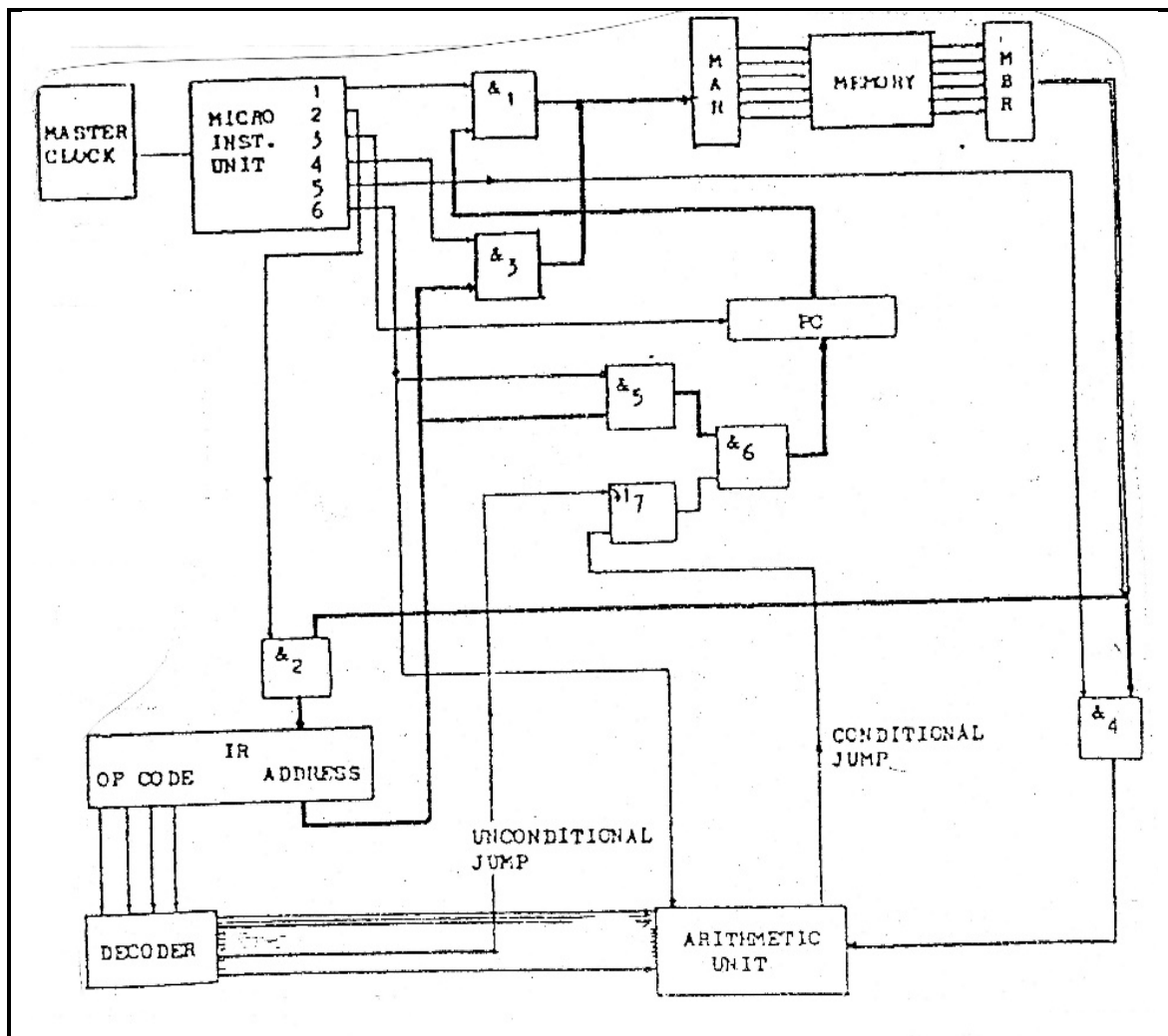
Die modem sit digitale data vanaf die rekenaar in frekwensieskuifsluiteling aan die versendkant om en sit frekwensieskuifsluiteling terug om in digitale data aan die ontvangkant.

- LET WEL:**
1. Ken TWEE punte toe as die funksie aan die versend- en die ontvangkant korrek aangedui is. GEEN halwe punte word toegeken as dit verkeerd is nie.
 2. Ken VIER punte vir die diagram toe.

(2)
(4)
[20]

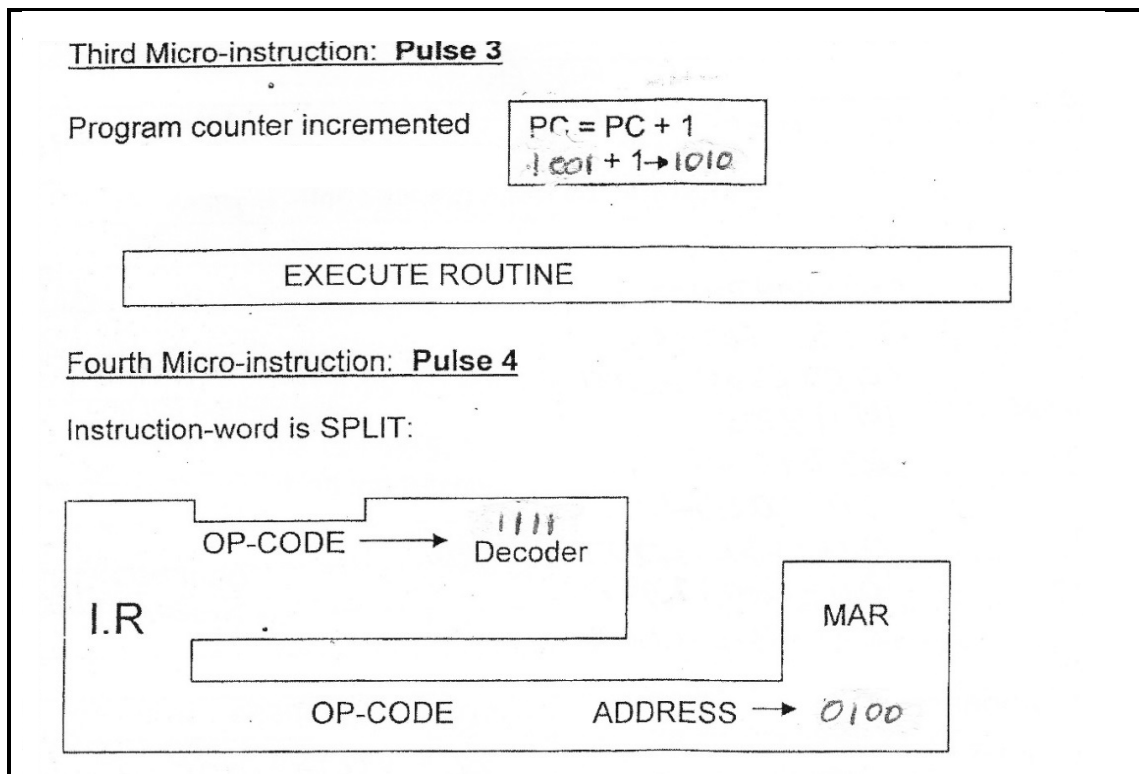
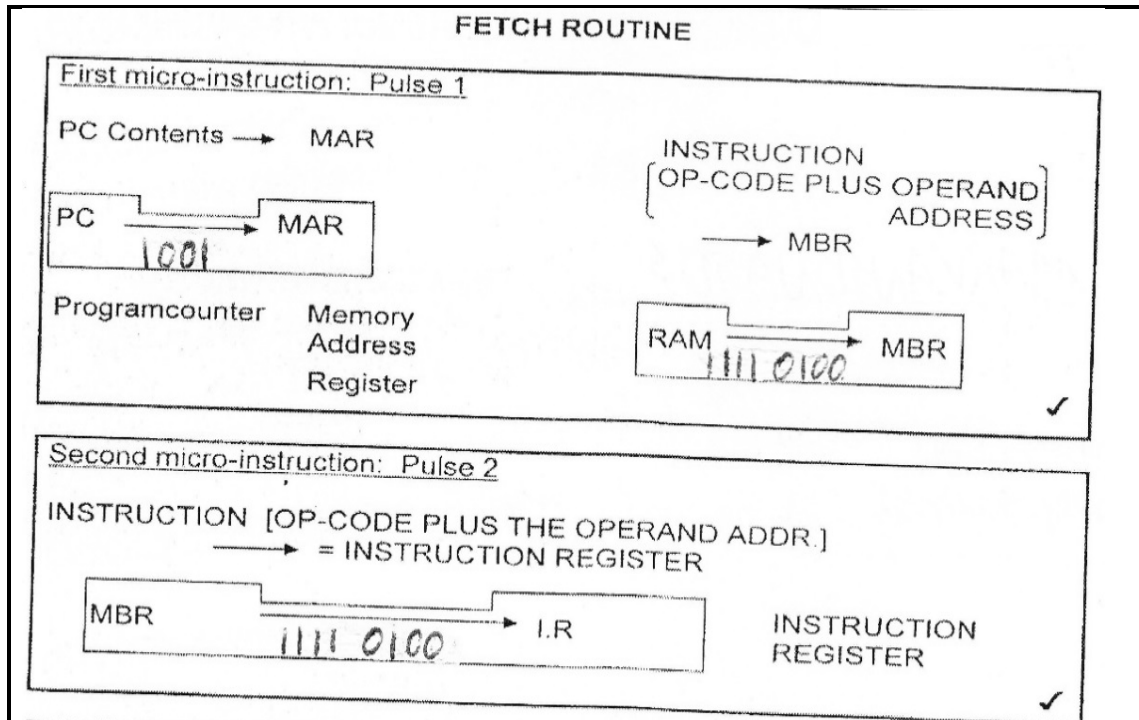
VRAAG 3: REKENAAR-ARGITEKTUUR

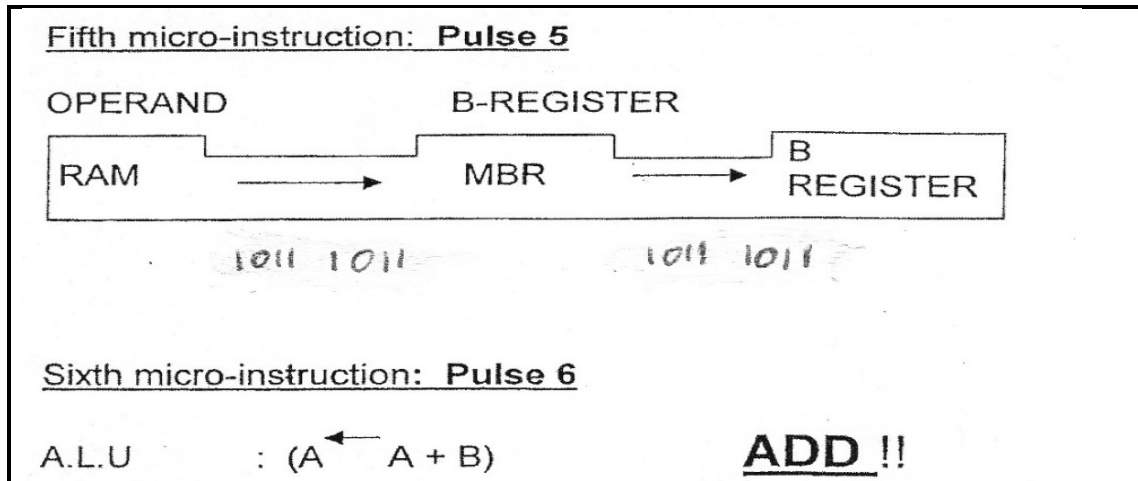
3.1



(10)

3.2



(10)
[20]**VRAAG 4: HOËVLAKPROGRAMMERING**

4.1 THE WORDS OF WISDOM FOR TODAY ARE:

BE CHEERFUL, STRIVE TO BE HAPPY

- LET** 1. Ken TWEE punte toe as die boonste lyn daar is EN twee
WEL: spasies tussen die boonste en die onderste lyn oopgelaat is. (2)
2. Ken AGT punte toe as die kandidaat die program kon volg en
 nie net die drukstuk korrek het nie, maar dit ook in hoofletters
 en alles op een reël is. (8)

- 4.2
- Die koste van 'n nuwe stelsel of die uitbreiding van die bestaande stelsel
 - Die aanstelling van bykomende en gespesialiseerde personeel
 - Die opleiding van personeel
 - Voordele wat uit die voorgestelde stelsel getrek kan word
 - Omgewingsoorwegings
 - Probleemareas asook moontlike oplossings
 - Ingebruikneming en installasie
 - Versienings- en rugsteunfasiliteite
 - Datalêers en formaatvereistes by sowel die toevoer- as afvoereindpunte
 - Toekomstige uitbreiding en geraamde lewensduur van die stelsel
- (Enige 6 x 1) (6)

- 4.3
- OTM-onttrekkings
 - Kaartveemasjiene
 - Lugredery-/teater-/busbesprekings
 - Speletjies (Enige toepaslike antwoord – enige EEN) (1)

4.4 Stapelpuntwyser
06Stapel

Adres	Inhoud
03	600 ₁₆
04	3A2 ₁₆
05	081 ₁₆
06	2F0 ₁₆

- LET WEL:**
1. Ken EEN punt toe vir die inkrementering van die stapelpuntwyser, EEN punt as die nuwe adres aangedui word en EEN punt as die nuwe inhoud aangedui word. (3)
 2. As die kandidaat die res van die stapel nie oorgeteken het nie, kan net die punt vir die korrekte stapelpuntwyser toegeken word.

[20]**VRAAG 5: GETALLESTELSELS**5.1 $0_1 1_2 1_3 0_4 0_5 1_6 1_7 0_8 1_9 0_{10}$

Pos. 1 kontroleer 3; 5; 7; 9

1 0 1 1 – P1 moet dus 1 wees: NIE dus: 1

Pos. 2 kontroleer 3; 6; 7; 10

1 1 1 0 – P2 moet dus 1 wees: NIE dus: 1

Pos. 4 kontroleer 5; 6; 7

0 1 1 – P4 moet dus 0 wees: NIE dus: 1

Pos. 8 kontroleer 9; 10

1 0 – P8 moet dus 1 wees: DIT IS dus: 0

Die fout kom dus op bis $0111_2 - 7_{10}$ voor.

Dus moet pos. 7, wat 'n 1 is, 'n 0 wees.

Die woord moet met ander woorde die volgende wees: **0110010010**_{hamming} (10)5.2 $+0,00110000 \times 10^{+010}$ $= 0,11_2$ $= 0,5 + 0,25$ $= 0,75_{10}$

(3)

5.3 **1110 1111 0000**_{2.4.2.1}

LET Ken EEN punt vir elke halfgreep (4-bis-string) toe. As die voetskrif
WEL: weggelaat is, is die antwoord verkeerd. (3)

5.4 **1001101**₂

LET Ken EEN punt vir die korrekte omsetting toe en EEN punt as die
WEL: voetskrif in grys aangedui word. (2)

5.5 $A + B + C = (A + B) + C = A + (B + C)$
 $A.B.C = (A.B).(C) = A.(B.C)$

LET Enige veranderlikes mag gebruik word.
WEL: (2)
[20]

TOTAAL: 100