



higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOGIKASTESELS N5

8 April 2025

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

VRAAG 1

	$\wedge$		$\wedge$		$\wedge$		$\wedge$	
	A	B	C	J _A	K _A	J _B	K _B	K _C
$\wedge$	1	1	0	0	0	0	1	1
	1	0	1	0	0	0	0	1
	1	0	0	0	1	1	0	1
$\wedge$	0	1	1	0	0	0	0	1
	0	1	0	0	0	1	1	0
	0	0	1	1	0	1	0	1
$\wedge$	1	1	1	0	0	0	0	1
	0	0	0	1	0	1	0	0

$Q_n \rightarrow Q_{n+1}$	J	K
$0 \rightarrow 0$	0	0
$0 \rightarrow 1$	1	0
$1 \rightarrow 0$	0	1
$1 \rightarrow 1$	0	0

	00	01	11	10
0	1	0	0	0
1	1	0	0	0

$$J_A = \neg B \quad \wedge$$

	00	01	11	10
0	0	0	0	1
1	0	0	0	0

$$K_A = \neg B / C \quad \wedge$$

	00	01	11	10
0	1	0	0	1
1	1	0	0	0

$$J_B = \neg A + C \quad \wedge$$

	00	01	11	10
0	0	1	1	0
1	0	0	0	0

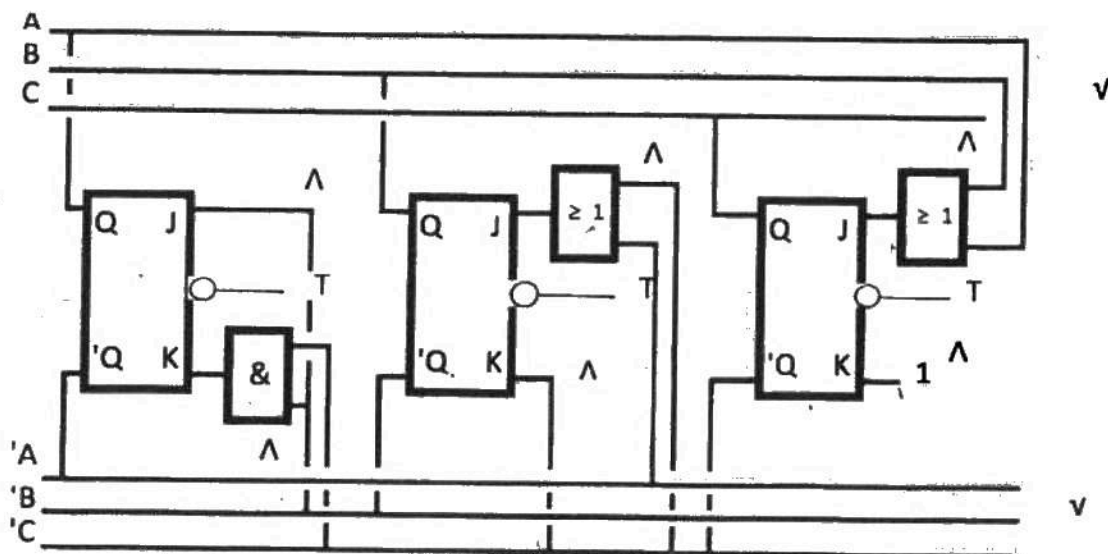
$$K_B = \neg C \quad \wedge$$

	00	01	11	10
0	0	1	1	1
1	0	0	0	0

$$J_C = A + B \quad \wedge$$

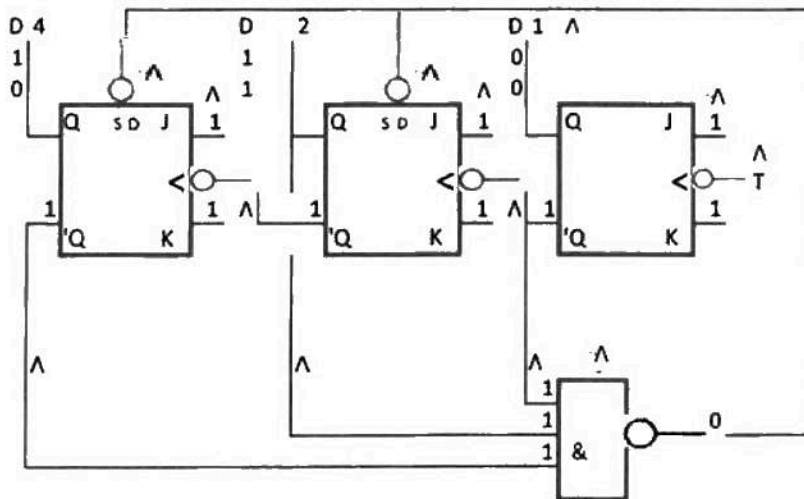
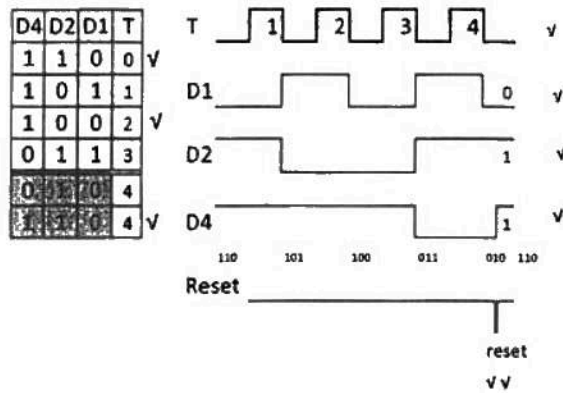
	00	01	11	10
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1

$$K_C = 1 \quad \wedge$$



[15]

VRAAG 2



[15]

Vertaling: Reset = terugstel

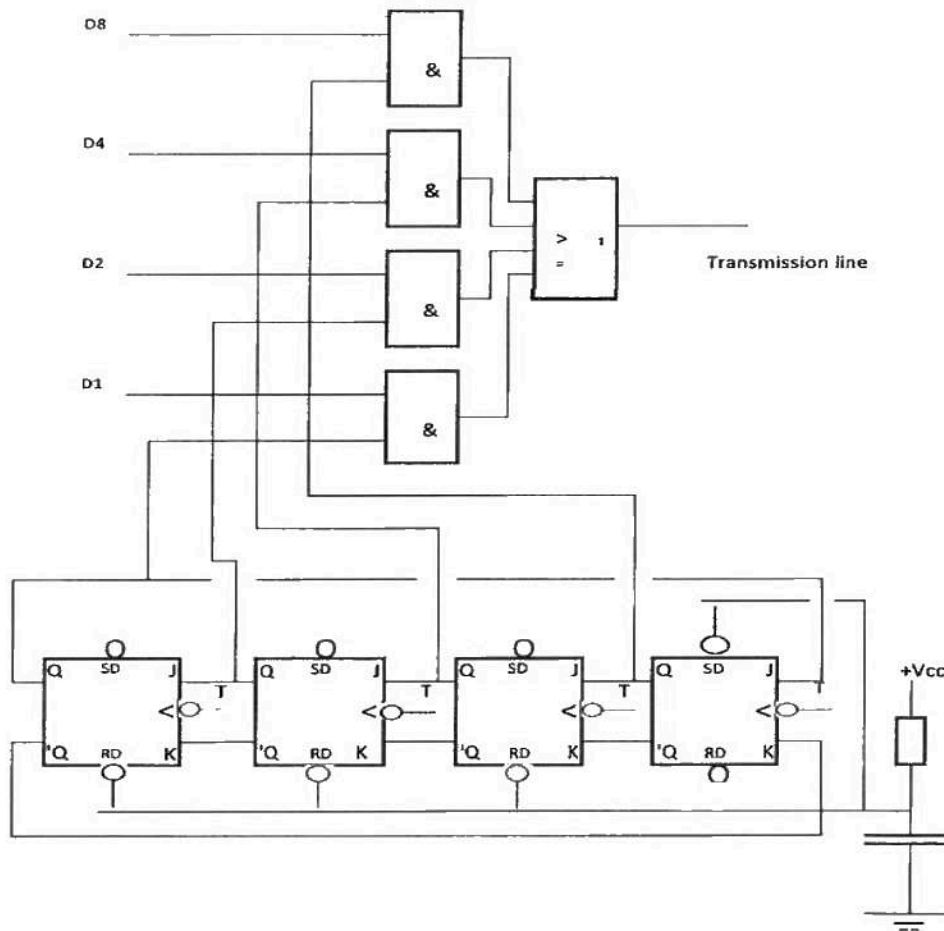
VRAAG 3

3.1 'n Hek word elektronies oop gehou deur 'n tydbasisverdeler vir 'n presiese tydperk (gewoonlik een sekonde). Gedurende hierdie tydperk word die aantal klokpulse getel en vertoon, wat die frekwensie van die klokpulse gee. (5)

- 3.2
- Tydmeting
 - Totalisering ('totalising')
 - Frekwensie
 - Periodemeting
 - Frekwensieverhoudingmeting

(5)
[10]

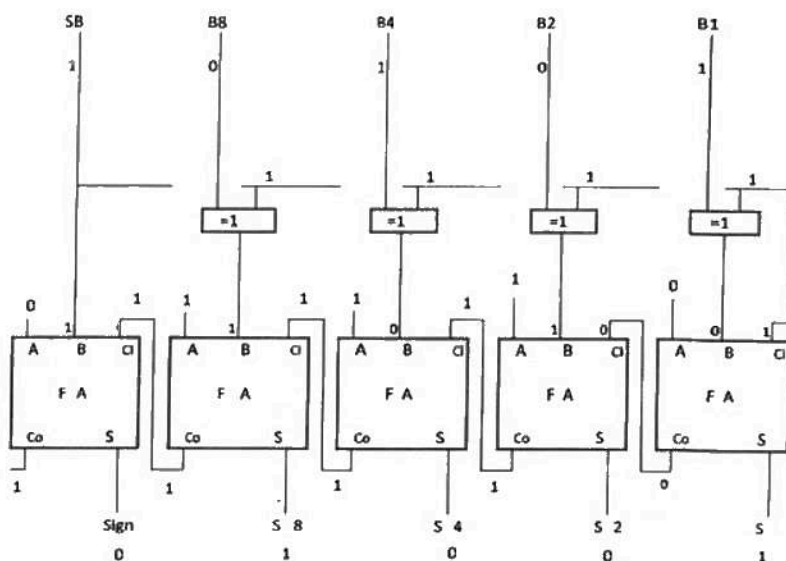
VRAAG 4



Vertaling: Transmission line = transmissielyn

[15]

VRAAG 5



VRAAG 6

- | | | |
|-----|--------|---|
| 6.1 | 6.1.1 | E |
| | 6.1.2 | G |
| | 6.1.3 | J |
| | 6.1.4 | I |
| | 6.1.5 | C |
| | 6.1.6 | A |
| | 6.1.7 | D |
| | 6.1.8 | B |
| | 6.1.9 | F |
| | 6.1.10 | H |

(10 × 1) (10)

- 6.2 Die rekenaar stoor die programinstruksies en data in die SLTG ('SRAM') of DLTG ('DRAM') terwyl die rekenaar aan is. As die rekenaar nie aan is nie, word die programinstruksies en data op die hardeskyf gestoor.

(5)
[15]

VRAAG 7

- 7.1 Kettingdrukker: Papier beweeg vertikaal voor 'n bewegende ketting wat bestaan uit verhoogde karakters. Wanneer die verlangde karakter sy drukposisie verbysteek, word die hamer in daardie posisie teen die ink-tipelint en die papier gedryf en die karakter word op die papier gedruk.
- 7.2 Stippeldrukker: Dit het 'n drukkop wat heen en weer of in 'n op-en-af-beweging op die bladsy loop en druk deur impak, en slaan 'n ink-deurdrenkte laplint teen die papier, baie soos die drukmeganisme op 'n tikmasjien. Anders as 'n tikmasjien of letterwieldrukker, word letters egter uit 'n puntmatriks getrek en dus kan uiteenlopende lettertypes en arbitrêre grafika vervaardig word.
- 7.3 Inkstraaldrukker: Hierdie drukkers produseer 'n fyn, hoë snelheid stroom ink wat elektries in 'n vertikale en horisontale rigting afgebuig word om karakters op die papier te vorm. Die stroom word gewoonlik afgebuig deur die inkstroom deur 'n elektrostatische veld te laat loop soos dié wat in 'n ossilloskoop gebruik word.
- 7.4 Laserdrukker: 'n Laserstraal projekteer 'n beeld van die bladsy wat gedruk moet word op 'n elektries gelaaiete roterende drom wat met selenium bedek is. Fotogeleiding verwyder lading van die gebiede wat aan lig blootgestel word. Droë ink (drukstof) deeltjies word dan elektrostaties deur die trommel se gelaaiete areas opgetel. Die drom druk dan die prentjie op papier deur direkte kontak en hitte, wat die ink met die papier versmelt.

(Enige 3 × 5) [15]

TOTAAL: 100