

PILIH / KERJAKAN 3 (TIGA) SOAL SAJA !!!

1. Lengkapilah Tabel Konversi Basis Bilangan di bawah ini :

DESIMAL	BINER	OKTAL	HEKSA DESIMAL
34,75	.....	.....	.....
.....	1011011,101	.....	.....
.....	.....	25,3	.....
.....	.....	.....	36C,A2

2. Sederhanakan pernyataan di bawah ini dengan menggunakan hukum dan teorema logika (Aljabar Boole) :

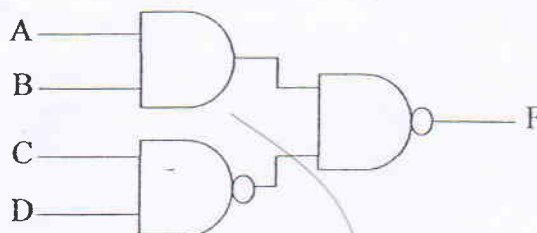
a). $F = AB' C + BC$

b). $F = CD + \overline{A + A} + CD + AB$

c). $F = AB' C + AB' C' + A' BC + A' BC' + ABC' + A' B' C'$

Implementasikan hasil penyederhanaan di atas ke dalam rangkaian logika.
[Catatan : untuk pertanyaan c). gunakan X-OR gate].

3. a). Buatlah table kebenaran dari rangkaian gerbang di bawah ini :



b). Buatlah gambar rangkaian gerbang dan table kebenaran dari persamaan gerbang

4. Suatu rangkaian logika memiliki 3 input (A, B, C) dan 1 output (F). Hubungan antara input dan output ditunjukkan pada Tabel Kebenaran di bawah :

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

- Dapatkan fungsi output sederhananya dalam bentuk "Sum-of-Products".
- Dapatkan fungsi output sederhananya dalam bentuk "Product-of-Sum".
- Implementasikan hasil sederhana (a) ke dalam rangkaian logika, kemudian konversikan sehingga hanya menggunakan NAND gate semua.
- Implementasikan hasil sederhana (b) ke dalam rangkaian logika, kemudian konversikan sehingga hanya menggunakan NOR gate semua.

5. Sederhanakan persamaan Boole berikut dengan menggunakan Peta Karnough :

a>. $F = AB' + ABC'D' + ABCD' + B'D'$

b>. $F_{(A,B,C,D)} = \sum m(2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11)$

c>. $F_{(A,B,C,D)} = \sum m(0, 1, 5, 8, 10, 11, 12)$

dan kondisi don't care : $d_{(A,B,C,D)} = \sum m(2, 3, 9, 14, 15)$

Selamat Mengerjakan