

Buổi 2

Câu 1 : tối thiểu hóa hàm sau :

$$F(A,B,C,D) = \sum m_3, m_4, m_5, m_6, m_7, m_{12}, m_{13}$$

Câu 2 : thiết kế mạch giải mã 3 bit từ mã nhị phân sang gray

Câu 3 : thiết kế mạch giải mã 4 bit từ mã dư 3 sang Gray
cho 10 tổ hợp sau

Câu 4 : thiết kế mạch giải mã từ gray sang 7 vạch sử dụng
để hiển thị số 1 , 2 , 3 , 5

QDM
 $\bar{A}\bar{B}CD$

Câu 1 : tối thiểu hóa hàm sau ,

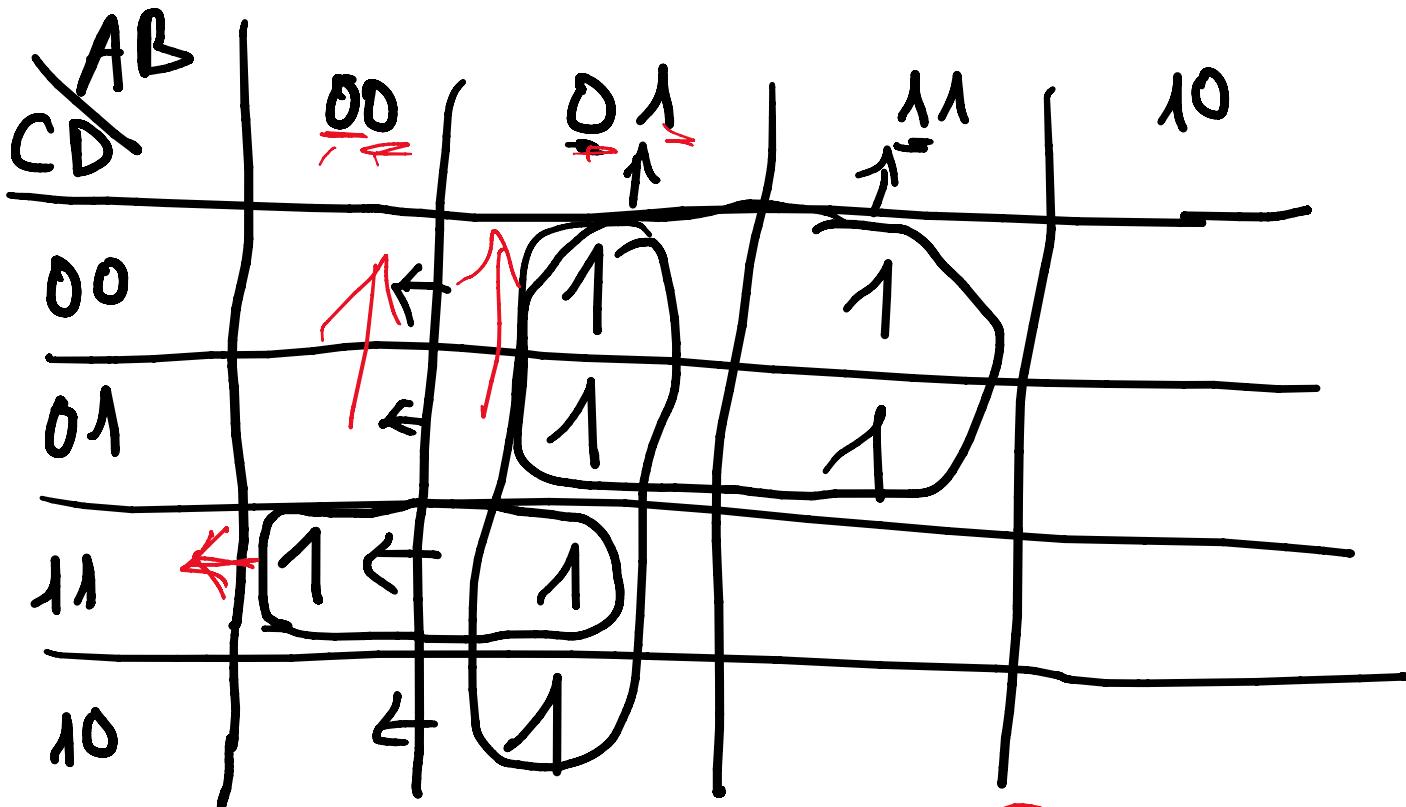
$$F(A,B,C,D) = \sum 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13$$

0100
 $\bar{A}BCD$

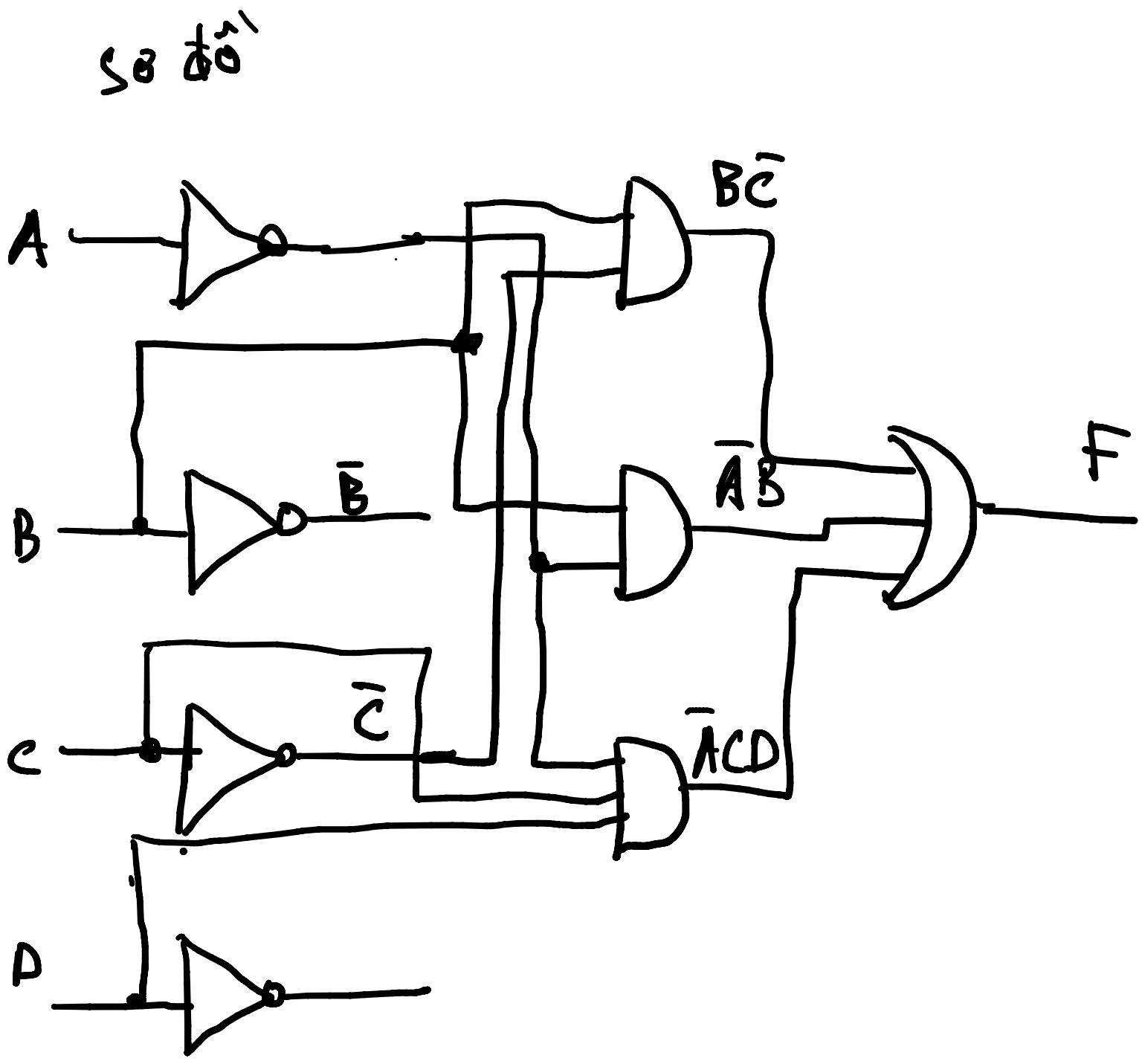
bối cảnh .

$$F(ABCD) = \bar{A}\bar{B}CD + \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}D + \bar{A}\bar{B}C\bar{D}$$

$$+ \bar{A}B\bar{C}D + ABC\bar{D} + ABCD$$



$$F(ABCD) = \underline{\bar{B}\bar{C}} + \underline{\bar{A}\bar{B}} + \underline{\bar{A}\bar{C}\bar{D}}$$



Câu 2 : thiết kế mạch giải mã 3 bit từ mã nhị phân sang gray

gọi đầu vào là A, B, C
và ra là X, Y, Z .
ta có bảng sự thay:

A	B	C	X	Y	Z
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1
0	1	0	0	1	1
0	1	1	0	1	0
1	0	0	1	1	0
1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	0	0

fóí thiêu hoá

X	$C \setminus AB$	00	01	11	10	$X = A$
C	0	0	1	1	1	
B	0	1	1	1	1	

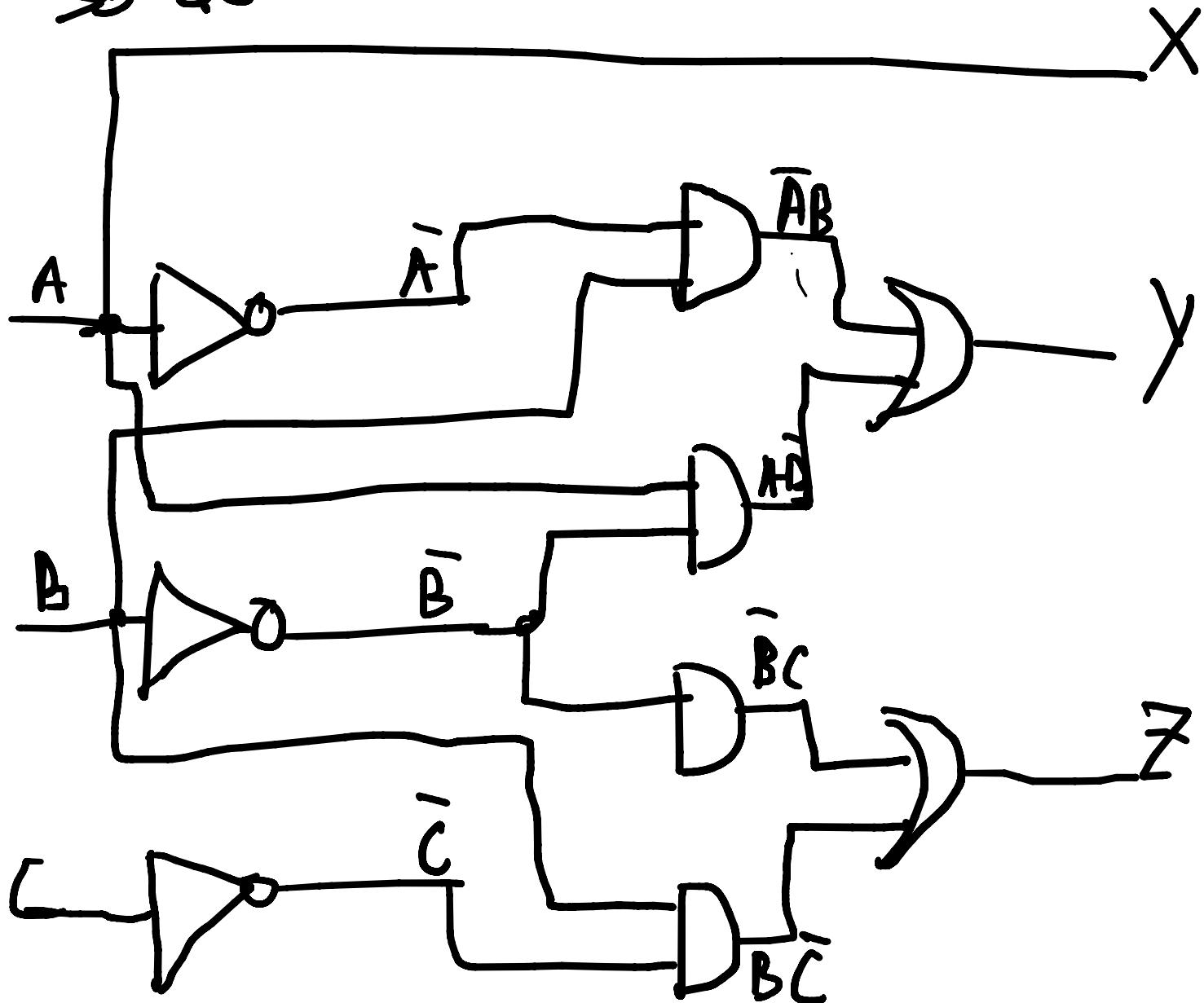
Y	$C \setminus AB$	00	01	11	10	
C	0	0	1			
B	0	1	1			

$$Y = \bar{A}\bar{B} + A\bar{B}$$

Z	$C \setminus AB$	00	01	11	10	
C	0	0	1	1		
B	0	1	1	1		

$$Z = \bar{B}\bar{C} + \bar{B}C$$

$S_3 \rightarrow \bar{A}$



Câu 3 : thiết kế mạch giải mã 4 bit từ mã dư 3 sang Gray
cho 10 tổ hợp sau

gọi đầu vào là : bài làm
A, B, C, D
ra là : X, Y, Z, M

Bảng ST :

A	B	C	D	X	Y	Z	M
0	0	1	1	x	x	x	x
0	1	0	0	x	x	x	x
0	1	0	1	x	x	x	x
0	1	1	0	x	x	x	x
0	1	1	1	x	x	x	x
1	0	0	0	x	x	x	x
1	0	0	1	0	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0	0
1	0	1	1	1 -	1	0	0
1	1	0	0	1 -	1	0	1
1	1	0	1	1 ^	1	1	1 -
1	1	1	0	1 ^	1	1	0
1	1	1	1	1 ,	0	1	0
0	0	0	0	1 ^	0	1	1
0	0	0	1	1 -	0	0	1

0	0	1	0	1	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

tóm tắt khử hoá

X:

AB CD	00	01	11	10
00	1	X	1	X
01	1	X	1	..
11	X	X	1	1
10	1	X	1	..

(k)
4
2
1

$$X = \bar{A} + B + CD$$

$$Y = A\bar{C} + A\bar{B}$$

$$\rightarrow A\bar{D}$$

Y:

AB CD	00	01	11	10
00	X	1	1	X
01	X	1	1	1
11	X	X	1	1
10	X	X	1	1

$$Z = \bar{A}\bar{C}\bar{D} + \bar{B}D + BC$$

\sum	AB CD	00	01	11	10
00	1	X			X
01		X	1		
11	X		X	1	
10		X		1	

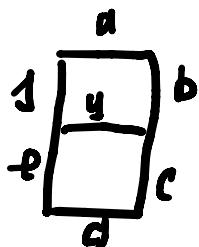
M	AB CD	00	01	11	10
00	1	X	1	X	
01	1	X	1	1	
11	X	X			
10		X			

$M = \bar{C}$

Câu 4 : thiết kế mạch giải mã từ gray sang 7 vạch sử dụng
để hiển thị số 1 , 2 , 3 , 5

bài làm .
gọi đầu vào A,B,C
 $2^3 = 8$ ra : a, b, c, d, e, f, g .

	A	B	C	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x
1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
2	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
3	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
4	1	1	0	x	x	x	x	x	x	x
5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
6	1	0	1	x	x	x	x	x	x	x
7	1	0	0	x	x	x	x	x	x	x



a

$$a = B$$

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

b

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

$$b = \bar{A}$$

c

$\bar{A}B$	00	01	11	10
0	X	1	X	X
1	1		1	X

$$c = A + \bar{C} + \bar{B}$$

d

$\bar{C}AB$	00	01	11	10
0	X	1	X	X
1		1	1	X

$$d = B$$

e

$\bar{C}AB$	00	01	11	10
0	X		X	X
1		1		X

$$e = \bar{A}BC$$

f

$\bar{A}B$	00	01	11	10
0	X		X	X
1		1		X

$$f = A$$

g

$\bar{A}B$	00	01	11	10
0	X	1	X	X
1		1	1	X

$$g = B$$

