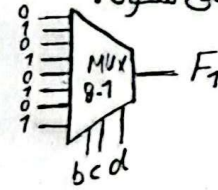


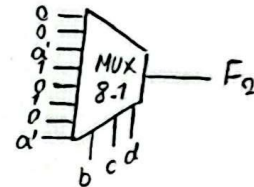
abcd	F ₁	F ₂
0000	0	0
0001	1	0
0010	0	1
0011	1	1
0100	0	0
0101	1	1
0110	0	0
0111	1	1
1000	0	0
1001	1	0
1010	0	0
1011	1	1
1100	0	0
1101	1	1
1110	0	0
1111	1	0

الف) $F_1 = d$ نیاز به MUX نیست ولی برای آن MUX به صورت زیر می‌شود:

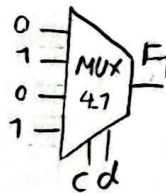
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	I ₆	I ₇
a'	0	1	2	3	4	5	6	7
a	8	9	10	11	12	13	14	15
	0	1	0	1	0	1	0	1



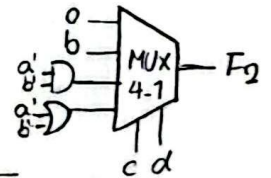
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	I ₆	I ₇
a'	0	1	2	3	4	5	6	7
a	8	9	10	11	12	13	14	15
	0	0	a'	1	0	1	0	a'



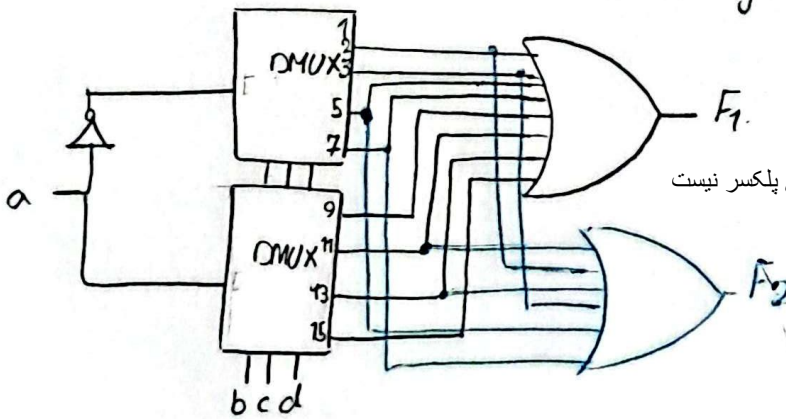
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃
a'b'	0	1	2	3
a'b	4	5	6	7
ab'	8	9	10	11
ab	12	13	14	15
	0	1	0	1



	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃
a'b'	0	1	2	3
a'b	4	5	6	7
ab'	8	9	10	11
ab	12	13	14	15
	0	b	a'b'	a'+b'



active high + minterm $\Rightarrow$ OR



چون تابع اول برابر یکی از ورودی‌ها است نیازی به ساختن آن با دی مالتی پلکسر نیست

ROM: تعداد ورودی $2 \times$ تعداد خروجی $= 2^4 \times 1$

ب) $F_1 = d$ پس:

(4)

ab \ cd	cd			
	00	01	11	10
00	1			1
01	x	1	1	x
11	1			1
10	1			1

$G' = d' + a'b$

ab \ cd	cd			
	00	01	11	10
00		1	1	
01		x		x
11		1	1	
10		1	1	

$G = ad + bd$

ab \ cd	cd			
	00	01	11	10
00			x	
01		1	1	
11	x			x
10	x	1	1	x

$F' = a'd + b'd$

ab \ cd	cd			
	00	01	11	10
00	1		x	1
01	1			1
11	x	1	1	x
10	x			x

$F = d' + ab$

a b c d	F	G
- - - 0	1	1
1 1 - -	1	-
0 1 - -	-	1
	<u>1</u>	<u>1</u>
	C	C