

یک مدار ترکیبی با ۴ ورودی و ۳ خروجی زیر را در نظر بگیرید:

$$F_1 = \sum m(4,6,7,8,10,11), d = \sum m(5,9)$$

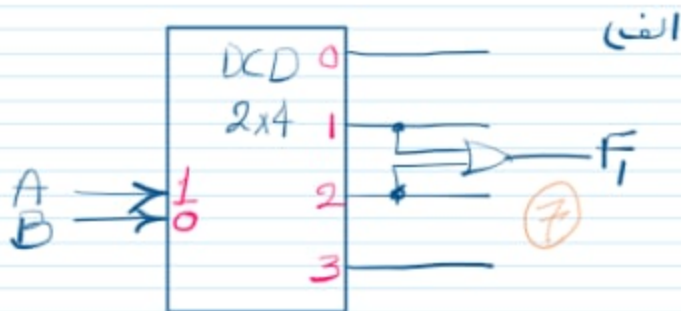
$$F_2 = \sum m(1,3,7,13), d = \sum m(5,9)$$

$$F_3 = \sum m(0,1,2,3,7,12,13,14,15), d = \sum m(5,9)$$

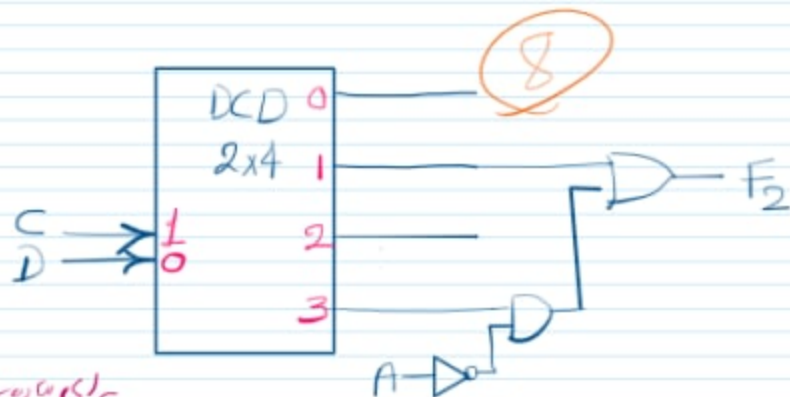
الف) هر کدام از خروجی‌های  $F_1$  و  $F_2$  را توسط یک دیکدر ۲ به ۴ و در صورت نیاز glue logic به صورت بهینه طراحی کنید.

ب) خروجی  $F_3$  را توسط فقط یک مالتی پلکسر ۴ به ۱ طراحی کنید. در این حالت فقط مجاز به استفاده از گیت NOT هستید.

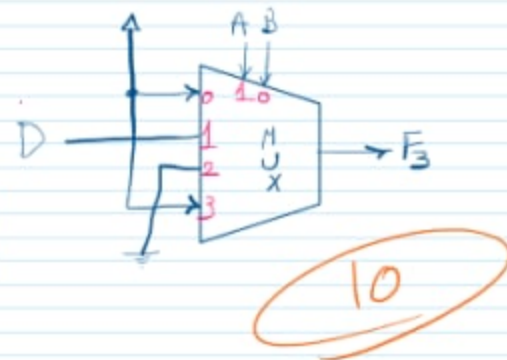
AB \ CD	00	01	10	11
00	0	4	8	12
01	1	5	9	13
10	2	6	10	14
11	3	7	11	15
	0	1	1	0



AB \ CD	00	01	10	11
00	0	4	8	12
01	1	5	9	13
10	2	6	10	14
11	3	7	11	15
	0	1	1	0



AB \ CD	00	01	10	11
00	0	4	8	12
01	1	5	9	13
10	2	6	10	14
11	3	7	11	15
	1	0	0	1



با توجه به جدول برای گیت‌های در این مدار  
گیت ۱، ۵، ۹، ۱۳  
گیت ۰، ۱، ۲، ۳  
فقط برای Don't Care این کار  
می‌شود

برای بهینه‌سازی بهینه این مدار به ورودی‌های  
D و C را به هم