

لـ 6

$$f_3(w, x, y, z) = \sum m(0, 1, 2, 3, 5,$$

$$7, 11, 13) = \prod M(4, 6, 8, 9, 10,$$

$$12, 14, 15)$$

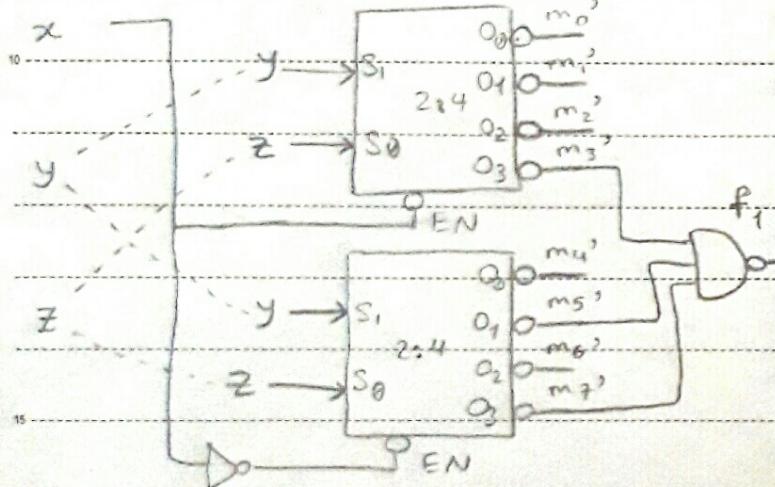
١. تابع زیر را با استفاده از دیگر داده های ۲x4

نمایش (Active Low) بعمل بگیر (خروج های و مدخل) تعداد کمتر اینها سایر مدخل ها و مدخل (Enable) در مروری فعل میگیرند.

$$f_1(x, y, z) = xy'z + yz(x+x')$$

$$= xy'z + xyz + x'yz$$

$$= \sum m(3, 5, 7)$$

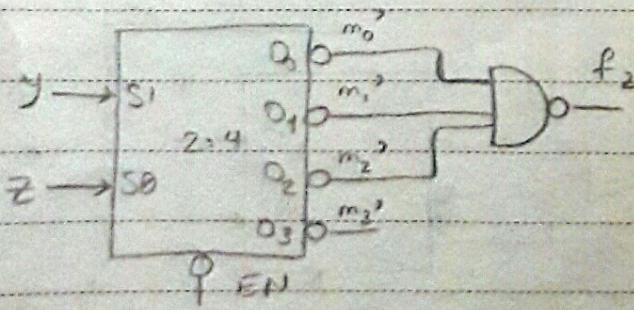


$$f_2(x, y, z) = \prod M(3, 4, 5, 6, 7)$$

$$= \sum m(0, 1, 2) = x'y'z' + x'y'z +$$

$$x'yz' = x'(y'z' + y'z + yz')$$

و x' (Enable) را بعمل بگیر

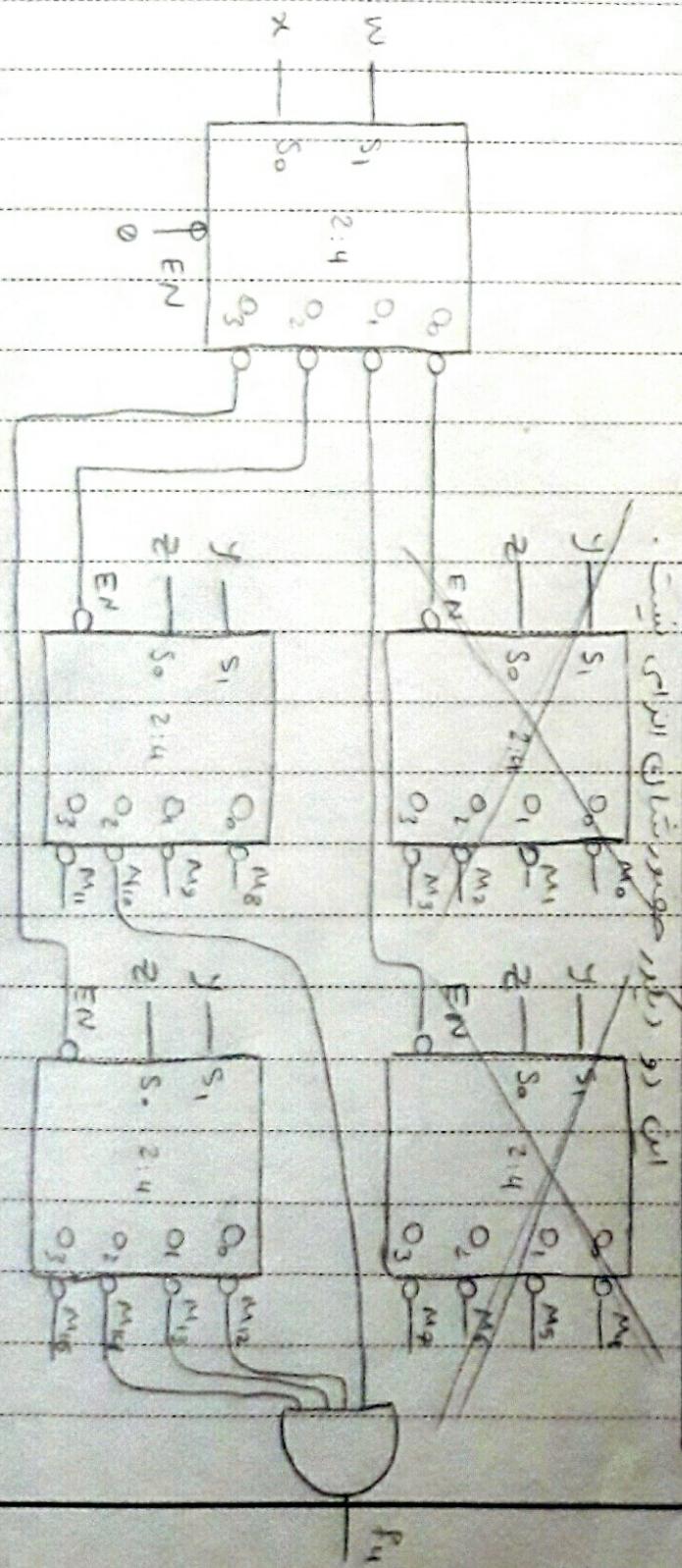


$f_4(w, x, y, z) = (w' + x' + y) \cdot (w' + y' + z)$ (full adder)

 $y' + z = (w' + x' + y + z)$ و می توانیم مجموعه های ۸-۳ را باشد
 $(w' + x' + y + z)(w' + x + y' + z)$ NAND وگزینه های ۸-۳ را بخواهیم
 $(w' + x' + y' + z) = \text{TM}(10, 12, 13, 14)$

truth table Full adder

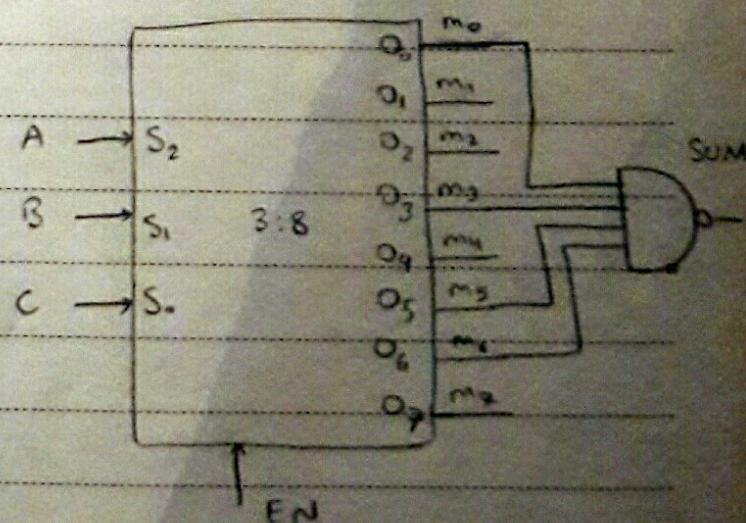
A	B	C	SUM	CARRY
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1



$\text{SUM} = \sum m(1, 2, 4, 7)$

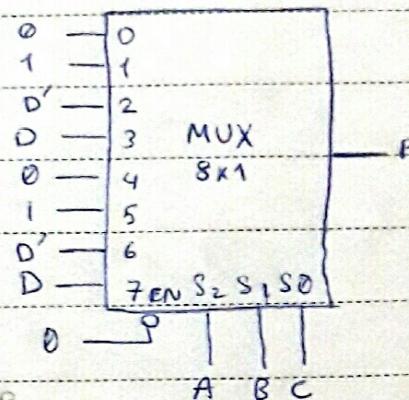
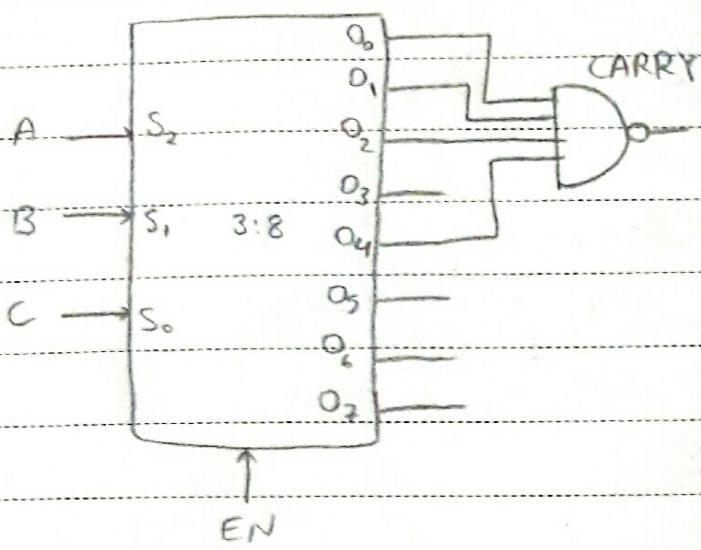
$= \prod M(0, 3, 5, 6)$ - مجموعه های ۸-۳ را بخواهیم

با ۴ NAND وگزینه بخواهیم.



$$\text{CARRY}(A, B, C) = \text{IM}(0, 1, 2, 4)$$

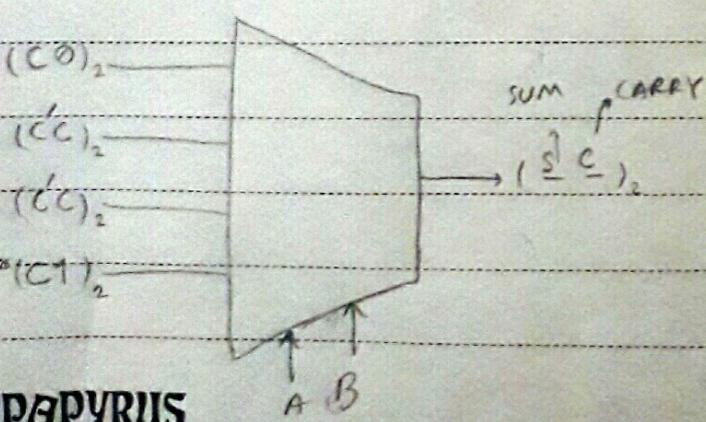
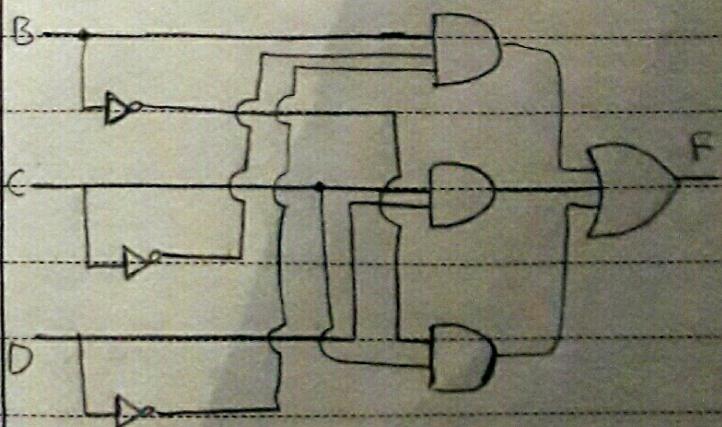
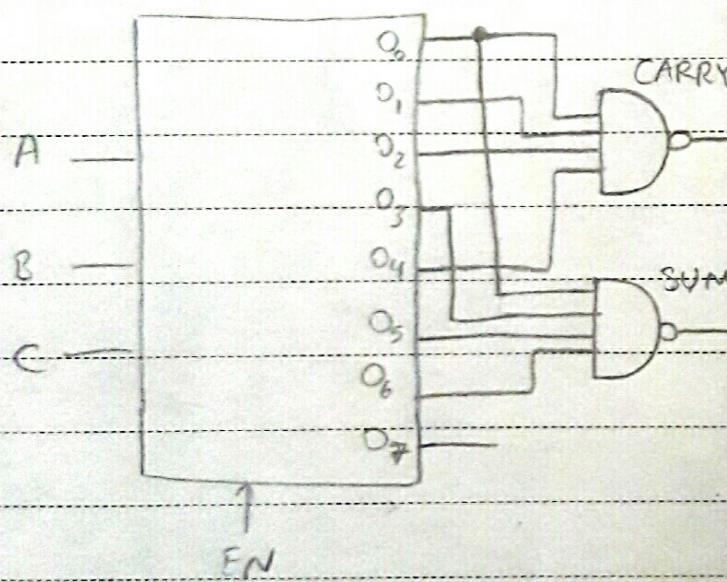
مباری را که می خواهیم داشت (3)
حزم بسته S.O.P.



	A	B	C	00	01	11	10
0	0	D'	D'	0			
1	1	D	D	1			

	A	B	C	D	00	01	11	10
0	0	D'	D'	0	0	1	1	0
1	1	D	D	1	0	0	0	0

$$F(A, B, C, D) = BC'D' + CD + B'C$$



PAPYRUS

۴- توابع زیر را با استفاده از ماتریس لکس ۱ درست کنید

باire مداری کنید

$$f_1(A_1, B_1, C_1, D) = \sum m(0, 5, 7, 12, 13, 14, 15)$$

$$f_2(A_1, B_1, C_1, D) = \sum m(0, 2, 5, 8, 10, 12, 14)$$

A	B	C	D	f_1	f_2
0	0	0	0	1	D'
0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	D'
0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	1	D
0	1	1	0	0	D
0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	0	D'
1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	D'
1	0	1	1	0	0
1	1	0	0	1	D'
1	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	D'
1	1	1	1	1	0

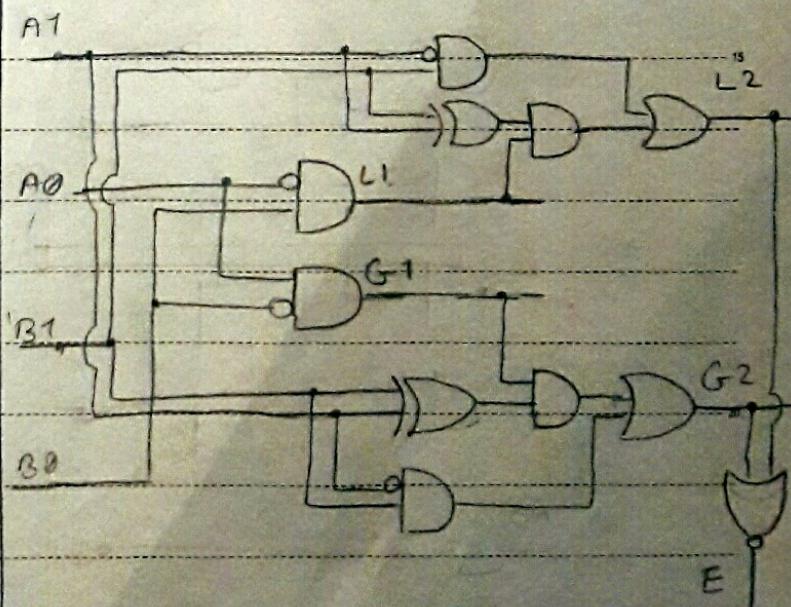
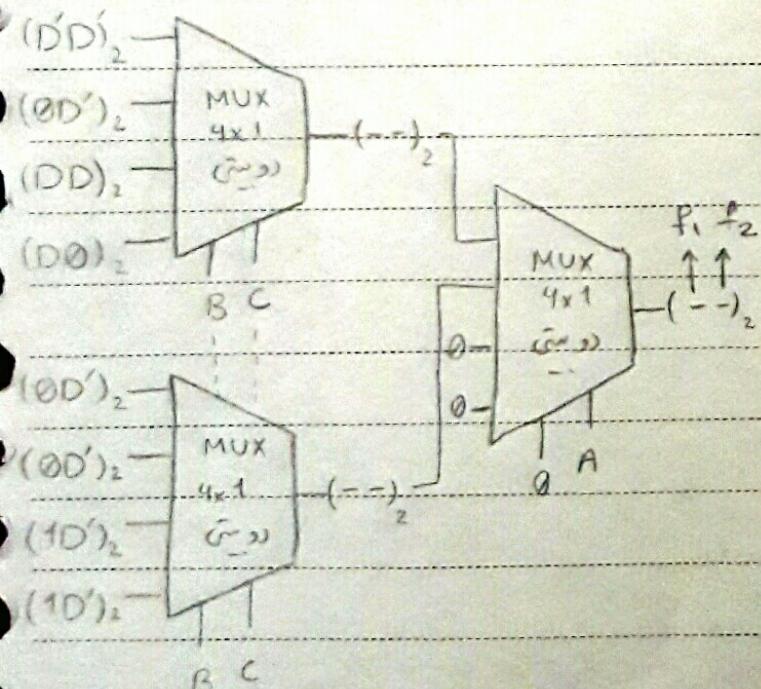
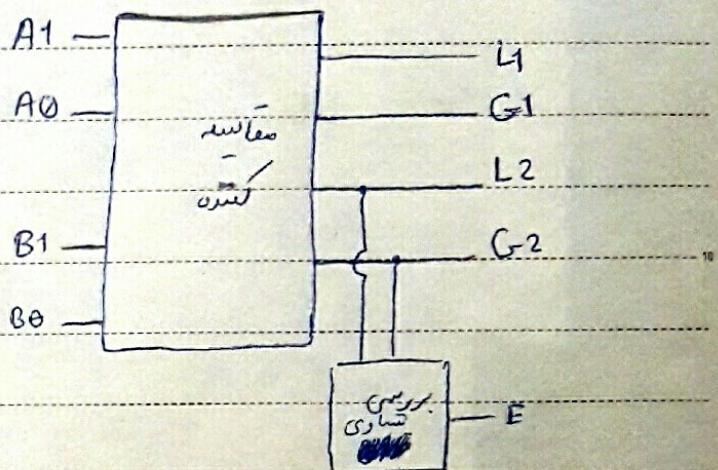
$A_1 A_0 > B_1 B_0 \rightarrow L_2$ دلار A1A0 < B1B0 صریح

بند خروجی G2 معنی مسدود: خروجی B ساروی

$$A_1 A_0 = B_1 B_0$$

مقادیس کشته و برمی تساوی برای استفاده از لکس های

صفق طراحی کنید. خروجی E را بر اساس L_2 و G_2 تعیین کنید.



۵- دلار زیر هنگامی که $A_0 < B_0$ مدار را باز کنید

۶- L_1 و L_2 را باز کنید $A_0 > B_0$ مدار را باز کنید

۶- با استفاده از مقایسه کنده های ۴ بیت (ترانسیستور) f_0

و گیت های منطق متوافق می باشد مداری طراحی

کنید که سه عدد چهار بیتی X, Y, Z را مطابق جدول

نمایش دهد مقایسه کند.

$f_0 \quad X > Y > Z \quad f_1 \quad X > Z > Y$

$f_2 \quad Y > X > Z \quad f_3 \quad Y > Z > X$

$f_4 \quad Z > X > Y \quad f_5 \quad Z > Y > X$

$f_6 \quad X = Y = Z \quad f_7 \quad \text{نیمه حالت}$

