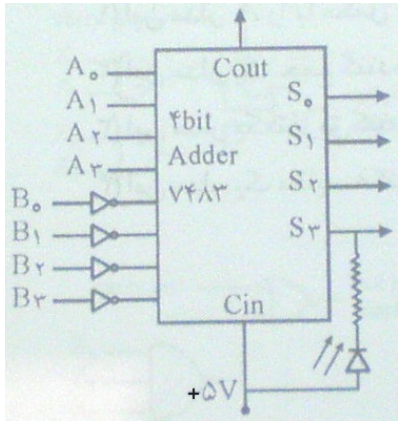
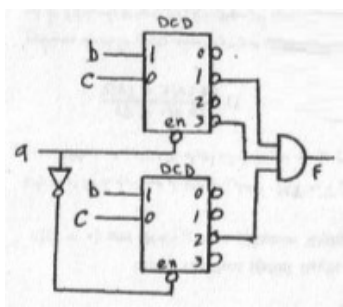


به نام روشنی بخش اندیشه ها

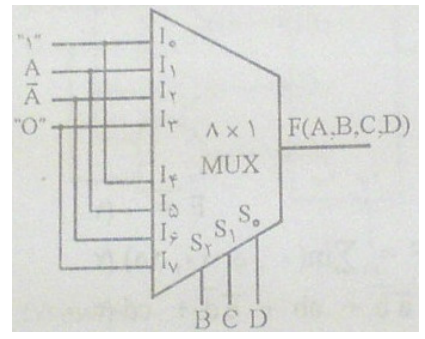


۱- با فرض اینکه اعداد A و B در سیستم مکمل دو بین -V و +V هستند و هم علامت نیز هستند ، در مدار زیر روشن شدن LED بیانگر چیست ؟
 A < B (a)
 A ≤ B (b)
 A = B (c)
 A ≥ B (d)

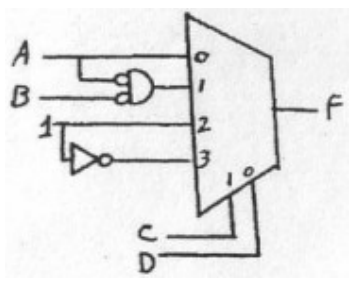


۲- شکل مقابل از دو دیگر دو ورودی تشکیل شده که دارای active-low enable می باشند . خروجی های دیگرها نیز active-low (فعال-پایین) هستند . تابع خروجی صحیح کدام است ؟
 $f(a,b,c) = \sum m(1,3,6)$ (a)
 $f(a,b,c) = \sum m(2,5,7)$ (b)
 $f(a,b,c) = \sum m(0,1,3,4,6)$ (c)
 $f(a,b,c) = \sum m(0,2,4,5,7)$ (d)

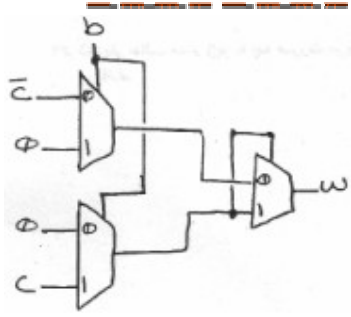
۳- مداری دارای ۴ ورودی A,B,C,D و خروجی F با استفاده از یک مالتی پلکسر ۸*۱ طبق شکل زیر طراحی گردیده است . ترم های این مدار که به ازای آن خروجی high می باشد را بنویسید .



$f(a,b,c,d) = \sum 0,4,8,12,14$ (a)
 $f(a,b,c,d) = \sum 1,3,5,7,9,11,13$ (b)
 $f(a,b,c,d) = \sum 0,2,4,6,8,9,12,13$ (c)
 $f(a,b,c,d) = \sum 0,2,6,8,9,12$ (d)

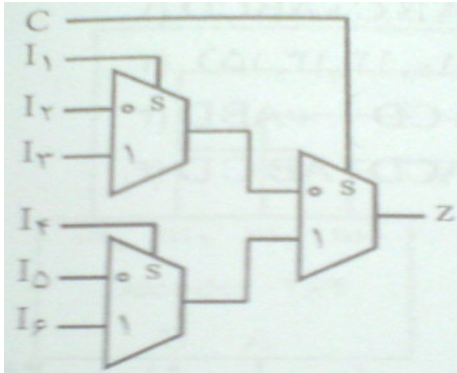


۴- مدار یک مالتی پلکسر ۴*۱ به فرم زیر بسته شده است . خروجی این مدار به ازای چه ترکیباتی از ورودی های ABCD برابر یک می گردد ؟
 (a) ۰ و ۱ و ۶ و ۸ و ۱۲ و ۱۵
 (b) ۱ و ۲ و ۶ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۴
 (c) ۱ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۲ و ۱۴ و ۱۵
 (d) ۱ و ۲ و ۸ و ۱۲ و ۱۴

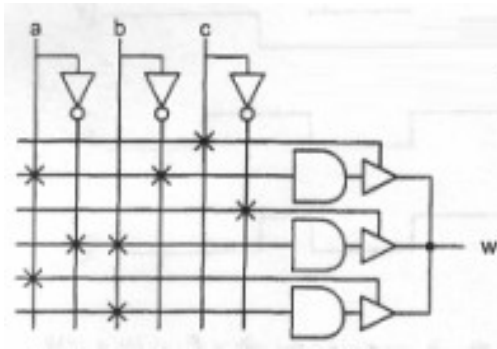


۵- مدار زیر کدام تابع را انجام می دهد ؟
 $w = b c'$ (a)
 $w = b \text{ xor } c$ (b)
 $w = b \text{ xnor } c$ (c)
 $w = b' + c'$ (d)

۶- در شکل زیر با ارتباط دادن ورودی های a و b به خطوط $I_1, I_2, I_3, I_4, I_5, I_6$ ، مدار را به گونه ای بسازید که خروجی Z معادل تابع $Z = abc + a'c' + bc'$ شود .



- $I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 = ab0ba1$ (a)
- $I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 = ab1a0b$ (b)
- $I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 = abb1ab$ (c)
- $I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 = 01ab10$ (d)



۷- برای مدار مقابل کدام جدول درست است ؟
(نماد x به معنی نامشخص بودن خروجی است)

a	0	0	0	0	1	1	1	1
b	0	0	1	1	0	0	1	1
c	0	1	0	1	0	1	0	1
w	0	0	1	0	0	x	x	x

a	0	0	0	0	1	1	1	1
b	0	0	1	1	0	0	1	1
c	0	1	0	1	0	1	0	1
w	1	0	1	1	1	1	1	1

a	0	0	0	0	1	1	1	1
b	0	0	1	1	0	0	1	1
c	0	1	0	1	0	1	0	1
w	0	0	1	0	0	0	0	0

a	0	0	0	0	1	1	1	1
b	0	0	1	1	0	0	1	1
c	0	1	0	1	0	1	0	1
w	0	0	1	0	0	1	x	1

www.pnu84.blogfa.com
alipour.academic@gmail.com
sajjadsoltanian@gmail.com