

بسم تعالی

کونیز دوم سیستم دیجیتال و مدار منطقی

نام و نام خانوادگی:

زمان پاسخگویی: 45 دقیقه

شماره دانشجویی:

1. تابع زیر را به روش های گفته شده پیاده سازی کنید.

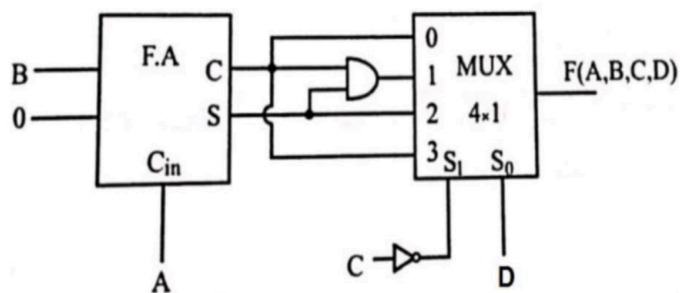
$$f(a,b,c,d) = \Sigma m(4,5,8,9,10) + d(1,2,3)$$

الف) با استفاده از چند 3_8 Decoder و کمترین گیت های ممکن

ب) با استفاده از MUX 4_1

پ) با استفاده از چند MUX 2_1

2. تابع خروجی مدار زیر را بنویسید.



امتیازی: با استفاده از MUX های 2_1، گیت های XOR و جمع کننده باینری 4 بیتی، یک ALU طراحی کنید که ورودی های دو بیتی A و B را گرفته و خروجی آن مطابق جدول زیر تغییر نماید.

(پر ارزش S2) سیگنال های انتخاب => S1 S2

S1	S2	
0	0	A+B
0	1	A-B
1	0	A*2