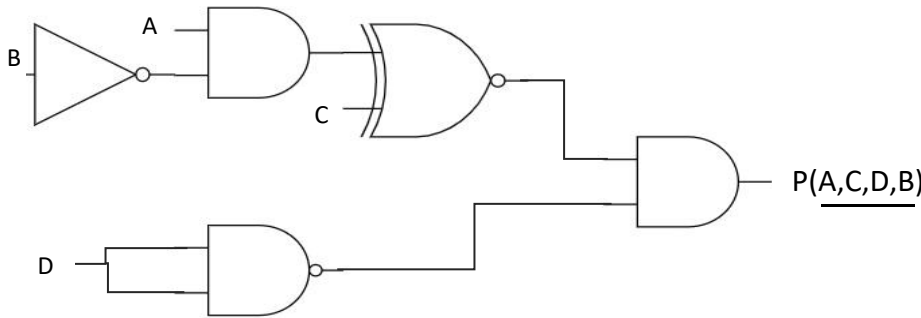


## بسم تعالی

کوئیز اول سیستم دیجیتال و مدار منطقی  
 زمان پاسخگویی: 45 دقیقه

نام و نام خانوادگی:  
 شماره دانشجویی:

(1) ماکستریم های دوگان خروجی شکل زیر را به دست آورید.



(2) می خواهیم مداری طراحی کنیم که یک رقم را به صورت کد 2421 دریافت کند و اگر تعداد یک ها در نمایش آن برابر 2 بود خروجی 1 شود، این مدار را به فرم Nand\_Nand\_Nand پیاده سازی کنید.

Decimal Digit	2421
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	1011
6	1100
7	1101
8	1110
9	1111

(3) با روش کوئین مک کلوסקی تابع زیر را به فرم های خواسته شده پیاده سازی کنید.

$$\prod (6,7,9,11,12,13,14,15) + d(1,4)$$

A) Wired\_Or

B) And\_Or

سوال امتیازی: توابع زیر را در نظر بگیرید و حاصل  $F \downarrow G$  را به صورت POS متعارف به دست آورید.

$$F(a,b,c,d) = \sum (0,1,2,3,4,7)$$

$$G(a,b,c,d) = \sum (0,5,6,12,15)$$