

بسم تعالی

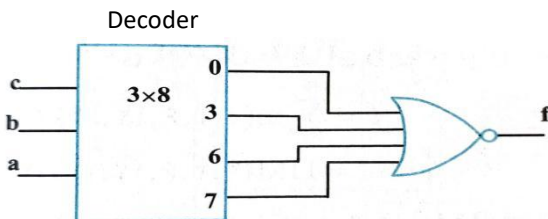
نام و نام خانوادگی :
شماره دانشجویی :
کوئیز اول سیستم دیجیتال و مدار منطقی
زمان پاسخگویی : ۵۰ دقیقه

1. می‌خواهیم مداری را طراحی کنیم که یک عدد باینری ۳ بیتی ABC را به عنوان ورودی دریافت کرده و آن را بررسی می‌کند. اگر ارزش عدد $B+C$ (جمع جبری است) بیشتر از ارزش رقم A باشد، خروجی مدار ۱، و در غیر اینصورت ۰ خواهد بود.

الف) این مدار را با استفاده از یک MUX 8:1 طراحی کنید.

ب) این مدار را با کمک دو عدد DMUX 1:4 طراحی کنید.

2. خروجی مدار زیر را برحسب مینترم های آن بنویسید.



3. با کوچکترین PLA ممکن توابع زیر را طرح کنید (رسم شکل لازم نیست).

$$F(a,b,c) = \sum 2,3,5,7 + d(4)$$

$$G(a,b,c) = \sum 0,1,5 + d(2,6)$$

$$H(a,b,c) = \sum 0,2,3,7 + d(6)$$

امتیازی : با کمک مدار سوال اول یک تمام تفریق کننده درست کنید.