

1-هریک از عبارات بولی زیر را تا حد امکان ساده کنید.درستی پاسخ خود را به کمک جدول درستی (truth table) بررسی کنید

a) $x'y + xy' + xy + x'y'$

b) $(x+y)(x+y')$

c) $a'b(d'+c'd) + b(a+a'cd)$

d) $xy' + y'z' + x'z'$

2-هریک از عبارات زیر را به صورت جمع minterm ها و ضرب maxterm ها بنویسید

a) $(xy+z)(y+xz)$

b) $y'z + wxy' + wxz' + w'x'z$

3-با استفاده از جدول کارنو هر یک از تابع های زیر را در هر دو فرم sop و pos ساده سازی کنید.برای قسمت a با ساده سازی عبارت بولی درستی پاسخ خود را نشان دهید

a) $F(A,B,C) = \sum m(3,4,6,7,8)$

b) $F(A,B,C,D) = \sum m(2,9,10,12,13) + d(1,5,14)$

c) $F(A,B,C,D,E) = \prod M(1,5,8,10,12,13,14,15,17,21,24,26,31)$

4-مدار معادل a را فقط با گیت nand و مدار معادل 2 را فقط با گیت nor طراحی کنید

a) $F(A,B,C) = \sum m(1,3,4,6,7)$

b) $F(A,B,C) = \sum m(3,4,6,7)$