

سری اول تمرینات مدار منطقی

1- با داشتن تابع بولی روبه رو:

$$F = xy'z + x'y'z + w'xy + wx'y + wxy$$

الف: جدول درستی تابع را به دست آورید.

ب: جدول درستی دیاگرام منطقی تابع اصلی F را حساب کنید.

ج: با روابط جبر بول ساده ترین فرم تابع را به دست آورید. تعداد گیت های بکاربرده شده آن را با بند ب مقایسه کنید.

2- انتخاب های اساسی هر یک از توابع را پیدا کنید و مشخص نمایید کدام یک از آن ها انتخاب اساسی اولیه است

$$F(a,b, c, d) = \sum (3,7,8,9,12) + d(2,6,11,14)$$

3- تابع F را خود دوگان گویند هر گاه $F = F^d$ باشد. آیا تابع زیر خود دوگان است. (منظور از XOR عمگر XOR است)

$$F = W.(X(XOR)Y(XOR)Z) + W'.(X(XOR)Y(XOR)Z)'$$

4- تابع زیر را به روش Q-M ساده نمایید.

$$F(a,b, c, d,e) = \sum (2,3,7,10,12,15,27) + d(5,18,19,21,23)$$

موفق باشید.