

1)(40p) Aşağıda verilen işlemleri, sayı ve kod dönüşümlerini açıklayarak yapınız.

a) $(100001101001)_{BCD} + (10100100111)_{BCD} = (?)_{BCD}$

b) $(2710)_{16} = (?)_{10}$

c) $(57.875)_{10} = (?)_2$

d) $(9C)_{16} - (7A)_{16} = (?)_{16}$, (8-bit 2'ye tümleyen aritmetik ile)

2) (20p) Aşağıda verilen Boole fonksiyonlarının doğruluk tablosunu çıkarınız. Minimum ve Maksimum Terimler Kanonik Biçimleri elde ediniz.

a) $f(a,b,c) = \bar{a} \cdot (\bar{b} + c) + a + b \cdot \bar{c}$

b) $f(a,b,c,d) = a \cdot b + \bar{a} \cdot \bar{c} + \bar{b} \cdot \bar{d} + \bar{c} \cdot \bar{d}$

3)(40p) Aşağıda verilen Boole fonksiyonlarını Karnaugh diyagramı yöntemini kullanarak indirgeyiniz.

a) $f(a,b,c,d) = \Sigma m(0,1,2,4,6,7,8,9,13,15)$

b) $f(a,b,c,d) = \Pi M(1,2,4,9,11)$

c) $f(a,b,c,d) = \Sigma m(0,1,5,8,12,14,15) + \Sigma \phi m(2,7,11)$

d) $f(a,b,c,d) = \Pi M(0,1,4,5,10,11,12) \cdot \Pi \phi M(3,8,14)$