

Öğrenci No:

Adı ve Soyadı:

BEYKENT ELEKTRONİK VE HAB. MÜH. BÖLÜMÜ
LOJİK DEVRELER

17 Kasım 2014 E2-Y1
Y. Doç. Dr. Tuncay UZUN

Sınav Toplam 3 sorudur ve süresi: 50 dakikadır. BAŞARILAR DİLERİM.

1.(25p).(5x4p+5p). Aşağıda verilen işlemleri, sayı ve kod dönüşümlerini yapınız.

(Not: Ara işlemleri gösteriniz.)

- $(1010011)_2 = (?)_{10}$
- $(74)_{10} = (?)_{16}$
- $(F3)_{16} = (?)_{10}$
- $(68)_{10} = (?)_{BCD}$
- $(100100100110)_{BCD} = (?)_{10}$
- $(-15)_{10} = (?)_2$, (8-bit 2'ye tümleyen işaretli sayı olarak)

2.(50p). Bir Boole fonksiyonu $F(D,C,B,A) = \Sigma m(4,8,9,12,13,14)$ olarak verilmiştir.

- (10p) Fonksiyonun doğruluk tablosunu çıkarınız.
- (5+5p) Fonksiyonun Minimum ve Maksimum Terimler Kanonik Biçimlerini yazınız.
- (10+10+10p) Fonksiyonu, Karnaugh diyagramı yöntemini kullanarak Çarpımların toplamı ve toplamların çarpımı olmak üzere iki ayrı biçimde indirgeyiniz. Her iki indirgenmiş ifadenin kombinezonsal lojik devresini, ANSI lojik kapı sembollerini kullanarak çiziniz.

3.(25p). Girişindeki 4-bit ikili değerın 3'den büyük ve 12'den küçük olması durumunda çıkışında "1" veren kombinezonsal lojik devreyi yalnız 2 girişli VEDEĞİL (NAND) kapılarıyla tasarlayınız.