

Öğrenci No:	Adı ve Soyadı:	1
YTÜ ELEKTRONİK VE HAB. MÜH. BÖLÜMÜ	26 Kasım 2008 E3-Y1	2
LOJİK DEVRELER	Y. Doç. Dr. Tuncay UZUN	3
Sınav Toplam 3 sorudur ve süresi: 90 dakikadır. BAŞARILAR DİLERİM.		T

S1(25p=5x5p) Aşağıda verilen işlemleri, sayı ve kod dönüşümlerini açıklayarak yapınız.

- $(1101001)_2 = (?)_{10}$
- $(101101)_2 + (101111)_2 = (?)_2$
- $(27.6875)_{10} = (?)_2$
- $(100001101001)_{BCD} + (10100100111)_{BCD} = (?)_{BCD}$
- $(A63)_{16} - (1E8)_{16} = (?)_{16}$ , (12-bit 2'ye tümleyen aritmetik ile)

S2(50p=5x5x10x10)  $f(D,C,B,A) = \Sigma(1,2,5,6,7,9,10,13,15)$  fonksiyonu verilmiştir.

- Fonksiyonun doğruluk tablosunu oluşturunuz.
- Minimum terimler kanonik biçimini değişkenler cinsinden ifade ediniz.
- Maksimum terimler kanonik biçimini değişkenler cinsinden ifade ediniz.
- Her iki kanonik şeklin kombinezonalsal lojik devresini ANSI lojik kapı sembollerini kullanarak çiziniz.
- Fonksiyonun Karnaugh diyagramını oluşturunuz.
- Çarpımların toplamı ve toplamların çarpımı olmak üzere iki ayrı biçimde indirgeyiniz.
- Her iki indirgenmiş ifadenin kombinezonalsal lojik devresini, ANSI lojik kapı sembollerini kullanarak çiziniz.

S3(25p) Uç ayrıntıları ve çalışma tablosu verilen kod çözücü tümleşik devresini kullanarak lojik ifadesi aşağıda verilen dört girişli bir çıkışlı lojik fonksiyonu indirgeyerek gerçekleştiriniz.

$$f(D,C,B,A) = \Sigma(1,3,4,6,7,9,11,12,14,15)$$

3'den 8'e Kod Çözücünün Çalışma Tablosu

Girişler		Çıkışlar													
İzin		Seçim													
G1	G2*	C	B	A	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7			
X	H	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H			
L	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H			
H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H			
H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H			
H	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H			
H	L	L	H	L	H	H	H	L	H	H	H	H			
H	L	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H			
H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H			
H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	L			
H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L			

$$G2^* = G2A + G2B$$

L = Düşük Lojik Seviye

H = Yüksek Lojik Seviye

X = Önemsiz (L veya H)

3'den 8'e İzin Denetimli Kod Çözücü

