Öğrenci No: Adı ve Soyadı:

YTÜ ELEKTRONİK VE HAB. MÜH. BÖLÜMÜ 1 Aralık 2014 E1-Y2

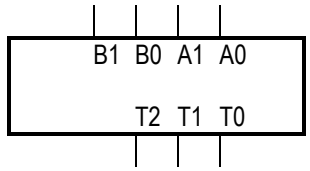
LOJİK DEVRE TEMELLERİ Y. Doç. Dr. Tuncay UZUN

Sınav Toplam 2 sorudur ve süresi: 60 dakikadır. BAŞARILAR DİLERİM.

1.(**50p**). **a)** Yanda blok diyagramı verilen 2-Bit toplayıcının kombinezonsal lojik devresini tasarlayınız. *(Not: İşlem adımlarını gösteriniz. B1B0=2-Bit B sayısı, A1A0=2-Bit A sayısı, T2T1T0=sonuç)*

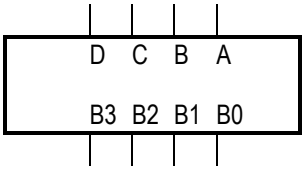
b) Bulduğunuz sonuç ifadeleri kullanarak görüşe dayalı indirgeme ile yalnız VEDEĞİL (NAND) kapılarıyla gerçekleyiniz.

2-Bit Toplayıcının Blok diyagramı

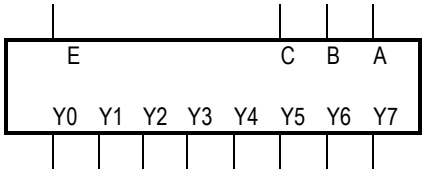


2.(**50p**). Aşağıda blok diyagramı verilen, girişindeki BCD değerin 3 fazlasını veren kombinezonsal lojik devreyi, izin (E) denetimli 3x8 kod çözücüden 2 tane ve ek olarak lojik kapı kullanarak tasarlayınız.
(Not: İşlem adımlarını gösteriniz. DCBA=1 basamak BCD değer, B3B2B1B0=4-bit ikili sonuç)

İkili değerin 3 fazlasını veren devre



İzin(E)denetimli 3x8 Kod çözücü



3x8 Kod çözücü Çalışma Tablosu

E	C B A	Y0Y1Y2Y3Y4Y5Y6Y7
0	x x x	0 0 0 0 0 0 0 0
1	0 0 0	1 0 0 0 0 0 0 0
1	0 0 1	0 1 0 0 0 0 0 0
1	0 1 0	0 0 1 0 0 0 0 0
1	0 1 1	0 0 0 1 0 0 0 0
1	1 0 0	0 0 0 0 1 0 0 0
1	1 0 1	0 0 0 0 0 1 0 0
1	1 1 0	0 0 0 0 0 0 1 0
1	1 1 1	0 0 0 0 0 0 0 1