

MİKROİŞLEMCİ SİSTEMLERİ

Vize Sınavı

- 1- Aşağıdaki lojik ve aritmetik, işlemlerin sonunda akümülatörün (A) alacağı değeri onaltılık sayı düzeninde hesaplayınız.

```
a)      MOV    A,#127D          ; A=(127)10
        INC    A
        XRL    A,#11000000B     ; ⇒ A=(???)16
```

```

b)      MOV    A,#0A7H           ; A=(A7)16
         RL     A
         ANL    A,#00001111B      ; ⇒ A=(???)16

```

```
c)      MOV  A,#0           ; A=(0)10
        MOV  R0,#100D       ; R0=(100)10
```

```
CEVRIM:    ADD    A,R0
           DJNZ   R0,CEVRIM
           ;  => A= (???)16
```

- 2- 64Kbyte'lık bir bellek sisteminde adres yolunun en üst üç biti 3x4 bir kod çözücü ile 4 tane bellek elemanına bağlıdır.

0000H-3FFFFH $\overline{Y0}$ 'a bağlı eleman etkin kılınacaktır (Etkin durumda lojik 0).

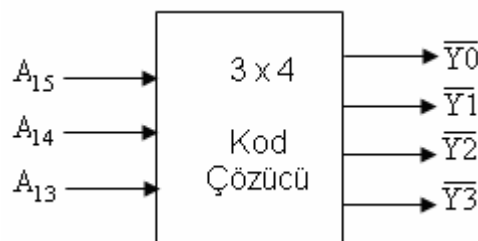
4000H-7FFFH $\overline{Y1}$ 'e bağlı eleman etkin kılınacaktır (Etkin durumda lojik 0).

8000H-9FFFH $\overline{Y2}$ 'ye bağlı eleman etkin kılınacaktır (Etkin durumda lojik 0).

A000H-BFFFH $\overline{Y3}$ 'e bağlı eleman etkin kılınacaktır (Etkin durumda lojik 0).

C000H-FFFFH Kullanılmıyor

- a) $\overline{Y0}$, $\overline{Y1}$, $\overline{Y2}$ ve $\overline{Y3}$ çıkışları için minimumlaştırılmış lojik ifadeyi bulunuz.
b) Verilmiş sınırlı TTL lojik devre eleman verilerini kullanarak(kapı devreleri) ve en az sayıda tümdevre ile tasarım yaparak devre şemasını çiziniz.



- 3- 8Bit veri yolu, 64Kbyte adresleme kapasitesi olan bir merkezi işlem birimine, 1 adet 27C256EPROM, 1adet 62C128 statik RAM ve iki adet 28C64 E²PROM'dan oluşan bellek bloğu bağlanmak istenmektedir. Program EPROM içine kaydedilecektir. MİB'in sıfırlama(reset) vektörü EPROM'un ilk adresini gösterecektir (0000H).
- Tanımlanan mikrobilgisayar sistemine ilişkin bellek haritasını çıkartınız.
 - Adres kod çözücü olarak 73HC138'i kullanarak tüm sistem elemanlarının yer aldığı devre şemasını çiziniz.

Puanlama 1-a)8P b)8P c)14P 2-a)20P b)15P 3- a)15P b)20P