

MİKROİŞLEMCİ SİSTEMLERİ

1.Vize Sınavı

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

a) MOV A,#10H ; A = (10)₁₆
 DEC A
 XRL A,#00001111B ; $\Rightarrow A = (???)_{16}$

b) MOV A,#254D ; A = (254)₁₆
 RR A
 CPL A
 ANL A,#7FH ; $\Rightarrow A = (???)_{16}$

c) MOV A,#0D ; A = (0)₁₀
 MOV R0,#4D ; R0 = (4)₁₀

CEVRİM:

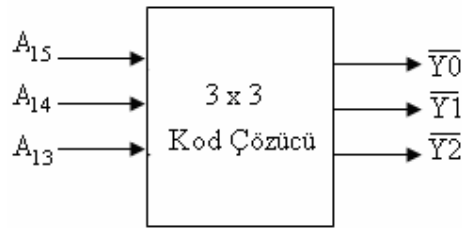
 RL A
 ADD A,R0
 DJNZ R0,CEVRİM

; $\Rightarrow A = (???)_{16}$

- 2- 64Kbyte'lık bir bellek sisteminde adres yolunun en üst üç biti 3x3 bir kod çözücü ile 3 tane bellek elemanına bağlıdır.

0000H-1FFFFH $\overline{Y0}$ 'a bağlı eleman etkin kılınacaktır. (Etkin durumda lojik 0)
 2000H-5FFFFH $\overline{Y1}$ 'a bağlı eleman etkin kılınacaktır. (Etkin durumda lojik 0)
 6000H-7FFFFH $\overline{Y2}$ 'a bağlı eleman etkin kılınacaktır. (Etkin durumda lojik 0)
 8000H-FFFFH Kullanılmıyor.

- a) $\overline{Y0}$, $\overline{Y1}$ ve $\overline{Y2}$ çıkışları için lojik doğruluk tablosu çiziniz ve minimumlaştırılmış lojik ifadeyi bulunuz.
 b) Yalnızca katalog bilgisi verilmiş tek türden vedağil (NAND) kapılarını kullanarak lojik devreyi çiziniz.



- 3- 8 Bit veri yolu, 64Kbyte adresleme kapasitesi olan bir merkezi işlem birimine, 1 adet 27C64EPROM ve 2 adet 62C128 statik yazoku bellekten (RAM) oluşan bellek bloğu bağlanmak istenmektedir. MİB'in sıfırlama (reset) vektörü EPROM'un ilk adresini gösterecektir. (0000H)

- a) Tanımlanan mikrobilgisayar sistemine ilişkin bellek haritasını çıkartınız.
 b) 74HC138 kod çözücü kullanarak tüm sistem elemanlarının yer aldığı devre şemasını çiziniz.