

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
BLM2075 Sayısal Mantık Tasarımı Arasınava

Sınav Süresi: 120dk.

SORULAR

1. (15 puan) Aşağıda verilen onluk tabandaki sayıyı onaltılık tabana (*hexadecimal*) çeviriniz. Kesirli kısımda 5 hane (*digit*) ilerleme yeterlidir.

$$(76.4193)_{10} = (?)_{16}$$

2. (15 puan) Aşağıdaki Boolean ifadesini minimum sayıda değere sadeleştiriniz.

$$(a'b'+c)' (ab + c') + a + b + c$$

3. (35 puan) Boolean fonksiyonu $F(a, b, c) = \prod (0, 2, 4, 6, 7)$ 'yi maxterm formunda Karnaugh haritası kullanarak sadeleştiriniz. Bulunan fonksiyonun devresini mantık kapılarını (*logic gates*) kullanarak çizin.

4. (35 puan) Farketmez (Don't Care) koşulları d ile ifade edilen aşağıdaki Boolean fonksiyonu F'yi Karnaugh haritası kullanarak sadeleştiriniz. Bulunan fonksiyonun devresini mantık kapılarını (*logic gates*) kullanarak çizin.

$$F(a, b, c, d) = \sum (0, 4, 8, 11, 13)$$

$$d(a, b, c, d) = \sum (1, 9, 15)$$