

**Ankara Üniversitesi**  
**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 çiziniz.

**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 çiziniz.

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

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