

TC
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Dijital Lojik Sistemler - I
Vize Soruları

Soru-1) $33 - 77$ çıkarma işlemini, ikili sistemde "r" ve "r-1" ünlüleyen mantıklarına göre ayrı ayrı yapınız. (12,5 puan)

Soru-2) Aşağıdaki dönüşümleri gerçekleştiriniz. (12,5 puan)

b.1) $(11)_{16} = (?)_{ncn} = (?)_{10} = (?)_r$

b.2) $(99)_{10} = (?)_{üny} = (?)_{16} = (?)_{ncn}$

Soru-2) Yalnızca 'NAND' ve yalnızca 'NOR' kapıları kullanarak 'EXNOR' kapısını oluşturunuz. (10 puan)

Soru-3) Kodlama çeşitlerini kısaca açıklayınız. Birbirleriyle kıyaslayarak avantaj ve dezavantajlarını belirtiniz. (15 puan)

Soru-3) $f(A,B,C,D) = \Sigma(1,3,5,6,12,13)$ fonksiyonunu;

a) Boolean cebri kurallarını kullanarak sadeleştiriniz. (8 puan)

b) Karnaugh haritalarını kullanarak sadeleştiriniz. (9 puan)

c) Maxtermlerle Karnaugh haritasına aktararak sadeleştiriniz. (8 puan)

Soru-4) 4-girişli bir devrede; girişlerden yalnızca ikisinin "0" veya yalnızca ikisinin "1" olduğu durumlarda, çıkışın "1" olmasını sağlayacak logic devreyi 'NAND' kapılarıyla gerçekleştiriniz. (25 puan)