

# VERİ İLETİŞİMİ VİZE SINAVLARI

26.11.15 / Salı

## 2007 VİZE SORULARI

1) Dört adet veri kaynağı her biri saniyede 275000 karakter (1 karakter 8 bit) üretmektedir. Bu sayısal veri kanalları 1 MHz'lik bant genişliğine sahip bir uydu kanalı üzerinden iletim yapmaktadır. Verilen bilgilere göre bu durum FDM (Frekans Bölümlü Göğüllama) kullanarak uygun konfigürasyonu tasarlayınız. Ayrıca her veri kaynağının ürettiği, sırasıyla 65, 66, 67 değerlerine sahip "ABC" karakter setini tekrarladığı kabul edilmektedir. Her bir kaynağın iletim ortamına verdiği sinyali airtiz ve bir karakter süresini de hesaplayınız. (25P - ÖG1, ÖG2)

2007 - VİZE DEVAMI

2) 60 Hz'lik frekansa sahip elektriksel bir gürültü sinyalinin  $-120$  Volttan  $+100$  Volta kadar dinamik bir şekilde örneklendiği kabul edilmekte ve toplamda ise üçüncü  $\dots$  kadar bir gözlemleme yapılmaktadır. Buna göre alınan her bir PAM değeri  $255 \dots$  seviyesine konside düşürülmek istenmektedir. Bu örnekleme için gerekli bit hızını bulunuz? Ayrıca  $2$  Volt ve  $100$  Volt'lık değerlerindeki örnek noktalar için PCM değerinin ne olduğunu bulup hat kodlamasını yaptıktan sonra NRZ-L kodlamasına göre sayısal bir sinyal olarak çiziniz? (25P)



2007 - Vize Sınavı

3) Aşağıda verilen şekile göre  $x(t)$  sinyalin toplamının serisi oluşan sinyali matematiksel olarak ifade ediniz. Her bir sinyalin kaçinci harmoniği temsil ettiğini belirtiniz. frekans domainindeki karşılığını yazınız ve temel frekansını belirleyip bant genişliğini hesaplayınız? (25P - Öc1)

