**75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**

**HABERLEŞME DERSİ 1.DÖNEM 2. SINAVI**

**28/12/2022**

**AD: CEVAP ANAHTARI SOYAD: NO: SINIF:**

**SORU1)** Sayısal haberleşme sisteminde yaygın olarak kullanılan modülasyon çeşitlerine üç tene örnek vereniz.(10 Puan)

-PAM(Darbe Genlik Modülasyonu) -PCM(Darbe Kod Modülasyonu)

-PWM(Darbe Genişlik Modülasyonu) -PPM(Darbe Durum Modülasyonu)

-ASK -FSK -PSK -QPSK -Delta Modülasyonu

**SORU2)** Bit , Byte , Bps kavramlarını açıklayınız.(15 Puan)

**Bit:** Elektriksel bir işarete bit(b) denir.

**Byte:** 8 bit bir byte (B) eder.

**Bps:** Bilgi iletim hızı saniyede iletilen bit miktarına göre ölçülür. Birimi Bps(bit per second)dır.

**SORU3)** 32 kuantalama yapılan sinyalin en az kaç bite ihtiyacı vardır,hesaplayınız.(10 Puan)

 m = $2^{n}$

32 =$ 2^{n}$ = $2^{5}$ n=5 bit

**SORU4)** Genliğinin maksimum değeri 17, minimun değeri 2 olan dijital sinyale kuantalama yapılırken 5 bit kullanılmaktadır. Verilenlere göre kuantalama adımını(Δ) hesaplayınız.(10 Puan)

Δ = $\frac{A\_{max}-A\_{min}}{n}$ = $\frac{17-2}{5}$ = 3

**SORU5)** Genliğinin minimum değeri 1, kuantalama adımı(Δ) 2 olan dijital sinyalin 5 tane kuanta seviyesini hesaplayınız.(15 Puan)

$A\_{min}$ + $\frac{Δ}{2}$ = 1+ $\frac{2}{2}$ = 2

$A\_{min}$ + $\frac{3Δ}{2}$ == 1+ $\frac{3\*2}{2}$ = 4

$A\_{min}$ + $\frac{5Δ}{2}$ == 1+ $\frac{5\*2}{2}$ = 6

$A\_{min}$ + $\frac{7Δ}{2}$ == 1+ $\frac{7\*2}{2}$ = 8

$A\_{min}$ + $\frac{9Δ}{2}$ == 1+ $\frac{9\*2}{2}$ = 10

**SORU6)** Aşağıda verlen analog sinyalin örnekleme, kuantalama ve kodlamasını yapıp oluşan dijital sinyali grafik üzerinde çiziniz.(20 Puan)

**KOD:**

**SORU7)** 101 011 110 110 111 101 001 010 110 111

Verilen sinyalin çözümlemesini yapıp aşağıdaki grafiğe çizimini yapınız.(20 Puan)

Başarılar Dileriz

**Burcu BAKIM-Ertuğrul MACİT**