



Soru 1

Puan: 5,00

Ayrık sinyal sayısının (veya gerilim seviyesinin) $M=64$ olduğu bir haberleşme sisteminde;

SNR değeri değişiyor ve 35 dB oluyor. Bandgenişliğini 10 KHz kabul ederek mümkün olan kanal kapasitesini hesaplayınız.

- A** 116,16 Kbps
- B** 50 Kbps
- C** 120 Kbps
- D** 100 Kbps
- E** 58,08 Kbps

Soru 2

Puan: 5,00

Ayrık sinyal sayısının (veya gerilim seviyesinin) $M=64$ olduğu bir haberleşme sisteminde;

iletimin kayba uğramadan sağlanabilmesi için SNR değerinin minimum kaç dB olması gerekir?

- A** 1023 dB
- B** 30,099 dB
- C** 33,451 dB
- D** 4095 dB
- E** 36,123 dB

Soru 3

Puan: 2,00

Aşağıdakilerden hangisi bir sinyalin farklı harmonik değerine sahip sinyallerinin aynı iletim ortamı üzerinden gönderilmesi durumunda oluşan iletim bozulması çeşidini tanımlar?

- A** Intermodulation
- B** Gecikme Bozulması (Delay Distortion)
- C** Crosstalk (Yanses)
- D** Termal Gürültü
- E** Sınırlı Bandgenişliği

Soru 4

Puan: 2,00

“..... katman iletim ortamına en yakın katmandır.” ifadesinde boşluk yere aşağıdaki katmanlardan hangisi yazılmalıdır?

- A** Ağ
- B** Oturum
- C** Fiziksel
- D** Veri Bağı
- E** Uygulama

Soru 5

Puan: 2,00

Ethernet protokolünün veri alanı boyutu aşağıdakilerden hangisinde doğru bir şekilde verilmiştir?

- A** 64 – 1518 bayt
- B** 46–1500 bayt
- C** 46 – 1500 bit
- D** 64 – 1518 bit
- E** 64 bayt

Soru 6

Puan: 2,00

A düğümünün 10Mbps Ethernet (10Base5–Manchester) ve B düğümünün 100 Mbps Ethernet (10Base5–Manchester, 100BaseT4– NRZI) kodlama tekniklerini destekledikleri kabul edilmektedir.

B düğümünden A düğümüne bir iletim yapılmak istendiğinde iletim ortamında kullanılan sinyal NRZ-I'ya göre kodlanır

- A** Yanlış
- B** Doğru

Soru 7

Puan: 2,00

A düğümünün 10Mbps Ethernet (10Base5–Manchester) ve B düğümünün 100 Mbps Ethernet (10Base5–Manchester, 100BaseT4– NRZI) kodlama tekniklerini destekledikleri kabul edilmektedir.

- A** 4002 mikrosaniye
- B** 4001,1 mikrosaniye
- C** 3 ms
- D** 6 ms
- E** 2002 mikrosaniye

Soru 8

Puan: 8,00

Bir televizyon sinyalinin (video ve ses) 4.5 MHz'lik bir bandgenişliğine sahip olduğu kabul edilmektedir.

Bu sinyalden bir PCM sinyalinin elde edilmesi için Nyquist hızından 2 kat kadar bir hızda örneklenmesi durumunda örnekleme hızını bulunuz?

- A** 9.000.000 Hz
- B** 18.000.000 örnek/sn
- C** 9.000.000 örnek/sn
- D** 4.500.000 Hz
- E** 4.500.000 örnek/sn

Soru 9

Puan: 8,00

Bir televizyon sinyalinin (video ve ses) 4.5 MHz'lik bir bandgenişliğine sahip olduğu kabul edilmektedir.

Nyquist hızından iki kat kadar hızla elde edilen örneklerin 4096 seviye ile kuantalanması (quantized) durumunda, bu sinyalin aktarılması için gerekli bit iletim hızını bulunuz?

- A** 108 Mbps
- B** 216 Mbps
- C** 27 Mbps
- D** 512 Mbps
- E** 54 Mbps

Soru 10

Puan: 8,00

Bir televizyon sinyalinin (video ve ses) 4.5 MHz'lik bir bandgenişliğine sahip olduğu kabul edilmektedir.

Nyquist hızından 2 kat kadar bir hızda örneklenmesi durumunda örnekler arasındaki süreyi bulunuz?

- A** 0,33 mikrosaniye
- B** 0,44 mikrosaniye
- C** 0,05 mikrosaniye
- D** 0,11 mikrosaniye
- E** 0,22 mikrosaniye

Soru 11

Puan: 2,00

Periyodu 0,01 ms olan bir sinyalin frekansı nedir?

- A** 1 KHz
- B** 100 Hz
- C** 100 KHz
- D** 1000 Hz
- E** 10 KHz

Soru 12

Puan: 2,00

Aşağıdakilerden hangisi Darbe Kod Modülasyonunun (PCM) aşamalarını doğru sırada tanımlar?

- A** Kuantalama-Kodlama-Örnekleme
- B** Kuantalama-Örnekleme-Kodlama
- C** Kodlama-Örnekleme-Kuantalama
- D** Örnekleme-Kuantalama- Kodlama
- E** Örnekleme-Kodlama-Kuantalama

Soru 13

Puan: 4,00

A

			V

B

B			V

C

B			V

D Hiçbiri

E

			V

Soru 15

Puan: 4,00

1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

Şekilde gönderilmek istenen bit dizisi HDB3 ile kodlanacaktır. İlk bit başlangıç kutbunu belirtmek amacıyla kodlanmıştır.

Ekli soruları bu şekle göre yapınız.

Kodlama başlangıcından sonra peş peşe gelen 4. dört sıfırlık grup için yapılan HDB3 kodlaması hangi seçenekte verilmiştir?

B Hiçbiri

C

B			V

D

B			V

E

Soru 16

Puan: 4,00

Bu soruyu boş bıraktınız

1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

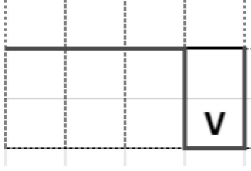
Şekilde gönderilmek istenen bit dizisi HDB3 ile kodlanacaktır. İlk bit başlangıç kutbunu belirtmek amacıyla kodlanmıştır.

Ekli soruları bu şekle göre yapınız.

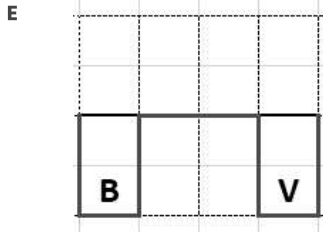
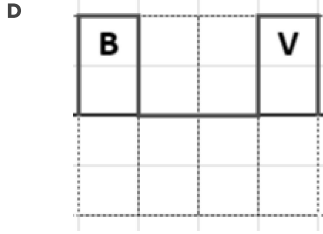
Kodlama başlangıcından sonra peş peşe gelen 3. dört sıfırlık grup için yapılan HDB3 kodlaması hangi seçenekte verilmiştir?

A

			V



C Hiçbiri



Soru 17

Puan: 4,00

$$f(t) = 30.\sin(20000\pi t) + 10.\sin(60000\pi t) + 6.\sin(100000\pi t) + \dots$$

Kare dalgayı oluşturan harmoniklerden ilk üç tanesi şekilde görülmektedir.

Ekli soruları bu fonksiyona göre çözünüz.

Kare dalğanın temel frekansı kaç KHz'dir?

- A 20000
- B 20
- C 0,01
- D 10
- E 10000

Soru 18

Puan: 6,00

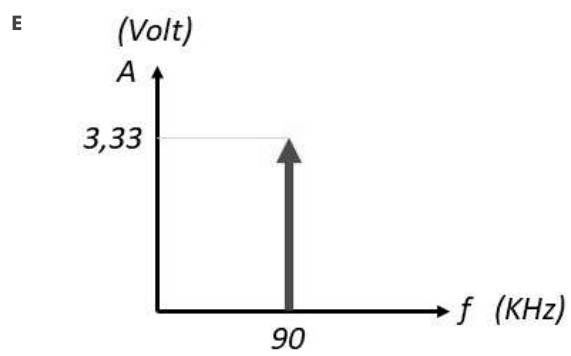
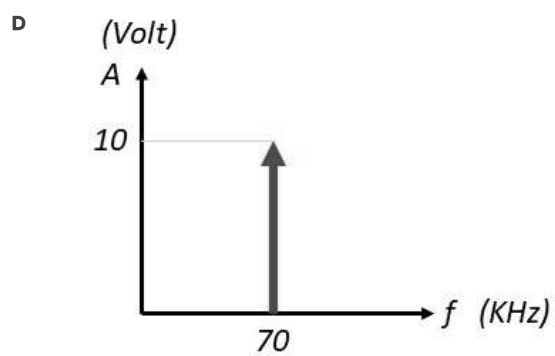
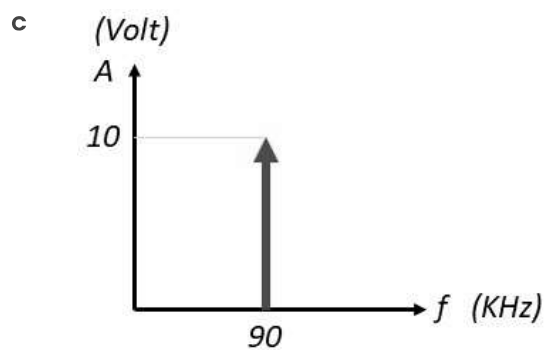
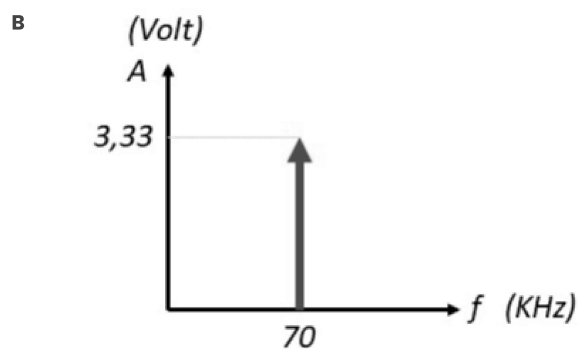
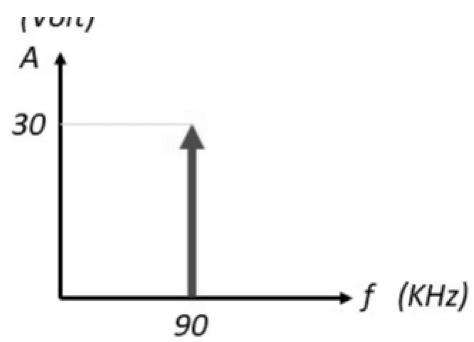
$$f(t) = 30.\sin(20000\pi t) + 10.\sin(60000\pi t) + 6.\sin(100000\pi t) + \dots$$

Kare dalgayı oluşturan harmoniklerden ilk üç tanesi şekilde görülmektedir.

Ekli soruları bu fonksiyona göre çözünüz.

İletim ortamı ancak 0,1 MHz'e kadar olan sinyalleri iletebildiğine göre;

kare dalğanın iletelebilen en büyük harmoniğinin frekans düzleminde gösteri mi hangi seçenekte verilmiştir?



$$f(t) = 30.\sin(20000\pi t) + 10.\sin(60000\pi t) + 6.\sin(100000\pi t) + \dots$$

Kare dalgayı oluşturan harmoniklerden ilk üç tanesi şekilde görülmektedir.

Ekli soruları bu fonksiyona göre çözünüz.

13. harmoniğin de iletilmesi için gerekli olan minimum bandgenişliği kaç KHz'dir?

- A 26
- B 130
- C 260
- D 0,13
- E 13

Soru 20

Puan: 2,00

Aşağıdakilerden hangisi Kategori 6 (Cat6) kablounun bandgenişliğini tanımlar?

- A 100 KHz
- B 250 Mhz
- C 100 Mhz
- D 250 Mbps
- E 100 Mbps

Soru 21

Puan: 10,00

Bir uçağın 1000 km/saat hızla 5000 km uzaklıktaki bir lokasyona 1000 kilogram ağırlığında floppy disklerden taşıdığı varsayılırsa, bu sistemin veri iletim hızı nedir? Floppy disklerin herbiri 40 gram ağırlığındadır ve 1,44 Mbayt boyutunda veri depolamaktadır.

- A 16 bps
- B 16 Kbps
- C 16 Mbps
- D 2 Mbps
- E 2 Kbps

Aşağıdakilerden hangisi sayısal bir verinin sayısal bir sinyal haline dönüştürülmesinde kullanılan kavramın genel tanımıdır?

- A** Telefon
- B** Codec (Kodlayıcı)
- C** Verici/Alıcı (Transceiver)
- D** PSTN
- E** Modem

Sınava Geri Dön

Sınavı Bitir