

1. Care dintre următoarele blocuri intră în componența unui sistem de comunicații?

- ☐ Sursa de semnal
- ✓ Transmițătorul
- ☐ Canalul de comunicații
- ✓ Receptorul

2. Care dintre următoarele surse de semnal, necesită cea mai mică bandă de transmisie?

- ✓ voce
- ☐ audio
- ☐ video
- ☐ TV

3. Care dintre următoarele moduri de transmisie sunt realizate prin mediul wireless?

- ☐ Comunicații optice
- ✓ Comunicații în infraroșu
- ✓ Radiocomunicații
- ☐ Transmisii pe cablu TV

4. Care dintre următoarele moduri de transmisie se folosește pentru comunicații de date la mare distanță?

- ✓ Analogic
- ✓ Binar
- ☐ Paralel pe 8 biți
- ☐ Paralel pe 32 de biți

5. Calculați lungimea de undă a unei radiații electromagnetice cu frecvența de 100 MHz.

R: Lungimea de undă: $= c/f$ [m, nm, m]
 $= 3 \cdot 10^8 / (100 \cdot 10^6) = 3 \text{ m}$

6. Calculați frecvența și perioada de bit pentru o transmisie serială cu 500 kbps.

- $f_b \text{ [Hz]} = v_b \text{ [bps]}$
- $v_b = 500 \text{ kbps} = 500 \cdot 1024 \text{ Hz} = 512\,000 \text{ bps}$
- $f_b = 512\,000 \text{ Hz} = 512 \text{ kHz}$
- Perioada de bit: $T_b = 1/f_b$
- $T_b = 0,000001953125 \text{ s} = 1,95 \text{ s}$

7. • Calculați raportul semnal/zgomot în dB pentru o putere de semnal recepționată de 10 nW și putere de zgomot de 0,01 pW.

• Cum apreciați calitatea recepției?

• $S = 10 \text{ nW} = 10 \cdot 10^{-9} \text{ W} = 10^{-8} \text{ W}$

• $N = 0,01 \text{ pW} = 10^{-2} \cdot 10^{-12} \text{ W} = 10^{-14} \text{ W}$

• $S/N = 10^6$

• $S/N \text{ (dB)} = 10 \lg(10^6) = 60 \text{ dB}$

• Calitatea recepției: foarte bună

8. • Calculați întârzierea de propagare a semnalului pentru un sistem de comunicații prin satelit (altitudine 36000 km) între un transmițător terestru și satelit. • Idem, între un transmițător terestru și un receptor terestru.

• $t_1 = d/c = 36\,000\,000 \text{ m} / (3 \cdot 10^8 \text{ m/s}) = 0,12 \text{ s} = 120 \text{ ms}$

• Dus-întors: $t_2 = 2 \cdot t_1 = 240 \text{ ms}$.

9. Care este lățimea de bandă a canalului vocal folosită în telefonie?

☐ 1 kHz

☒ 4 kHz

☐ 12 kHz

☐ 1 MHz

10. Care este lățimea de bandă necesară pentru transmisia fidelă a semnalului vocal?

☐ 1 kHz

☐ 4 kHz

☒ 12 kHz

☐ 1 MHz

11. Ce semnifică următoarele abrevieri?

• ASCII-American Standard Code for Information Interchange

• FDD-Frequency-Division Duplexing

• TDD-Time-Division Duplexing

• RGB

• TDMA – Time Division Multiple Access

• FDMA – Frequency Division Multiple Access

• CDMA – Code Division Multiple Access

• WDMA – Wavelength Division Multiple Access

- AM – Amplitude Modulation
- FM – Frequency Modulation
- PM – Phase Modulation
- ASK – Amplitude Shift Keying
- FSK – Frequency Shift Keying
- PSK – Phase Shift Keying
- QAM – Quadrature Amplitude Modulation
- OFDM – Orthogonal Frequency Division Multiplexing
- DSSS – Direct-Sequence Spread-Spectrum
- FHSS – Frequency Hopping Spread-Spectrum

- ISO – International Organization for Standards
- ITU - The International Telecommunication Union
 - ITU-R - ITU Radiocommunications Sector (fostul CCIR – Comitet Consultativ International de Radiocomunicatiuni)
 - ITU-T - ITU Telecommunications Sector (fostul CCITT - Comitet Consultativ International de Telephonie et Telegraphie)
- ETSI - European Telecommunications Standards Institute.
- ANSI – American National Standards Institute

CAPITOLUL 2

Exercițiul 1

- Codați prin codul Huffman construit secvența: DAC

.....

- Decodați secvența: 101111110

.....

Exercițiul 2

- Să se proiecteze și să se analizeze codul Huffman pentru sursa cu setul de probabilități: (1/8 3/8 1/2).
- Entropia sursei = 1,4 biți / simbol.

Exercițiul 3

- Pentru sursa din exercițiul 2, reproiectați codul pe simboluri compuse din 2 simboluri.
- Ce observații din analiza noului cod?

1. Să se calculeze durata de transfer a unui fișier de 100 KB cu viteză medie de 560 kbps.

R: ■ 100 KB = 800 kb

$$\begin{aligned} \text{■ } t &= 100 \text{ KB} / 560 \text{ kbps} = 800 \text{ kb} / 560 \text{ kb/s} \\ &= 1,428 \text{ s} \end{aligned}$$

2. Calculați durata de transfer a unui fișier de 700 MB la o viteză medie de 200 kbps.

$$\text{■ } 700 \text{ MB} = 8 * 700 * 1024 \text{ kb} = 5734400 \text{ kb}$$

$$\text{■ } t = 700 \text{ MB} / 200 \text{ kbps} = 5734400 / 200 \text{ s} = 28672 \text{ s}$$

$$\text{■ } t = 28672 \text{ s} / 3600 \text{ s} / \text{h} = 7\text{h}57'52''$$

$$\text{■ } 7 \text{ h} = 25200 \text{ s}$$

$$\text{■ } 57 \text{ min} = 3420 \text{ s}$$

$$\text{■ } 52 \text{ s}$$

1. Ce semnifică abrevierile?

- FDMA -Frequency Division Multiple Access
- CDMA -Code Division Multiple Access
- FSK -Frequency Shift Keying
- QAM -Quadrature Amplitude Modulation
- OFDM -Orthogonal Frequency Division Multiplexing
- DSSS -Direct-Sequence Spread-Spectrum
- FHSS -Frequency Hopping Spread-Spectrum

2. Care dintre următoarele blocuri intră în componența receptorului?

- ✓ circuitul de sincronizare
- ✓ egalizorul
- ☐ modulatorul
- ☐ transceiverul

3. Care dintre următoarele operații de codare asigură reducerea redundanței semnalului?

- ✓ compresie
- ☐ criptare
- ☐ corecție de erori
- ☐ codare de linie

4. Ce rol are circuitul de sincronizare?

- ☐ Corectează caracteristica de frecvență a canalului
- ☒ Corectează faza purtătoarei la recepție
- ☐ Extinde spectrul semnalului transmis
- ☐ Reduce banda de transmisie

5. Care dintre următoarele tehnici sunt modulații de amplitudine?

- ☒ AM
- ☐ FM
- ☐ OFDM
- ☒ QAM

6. Ce rol au tehnicile DSSS și FHSS?

- ☐ compresie
- ☐ corecție de erori
- ☐ egalizare
- ☒ extensie de spectru

7. Care afirmații despre codul Huffman sunt adevărate:

- ☒ Este un cod de compactare
- ☐ Reduce entropia sursei
- ☒ Reduce redundanța informațională
- ☐ Este o tehnică de compresie cu pierderi

8. Fie setul de combinații de biți: {0, 10, 110}. Care dintre următoarele secvențe poate fi adăugată în set păstrând condiția de prefix?

- ☐ 01
- ☐ 1
- ☐ 11
- ☒ 111

9. Dacă se folosesc 64 de nivele de cuantizare, codarea acestora se face pe:

- ☒ 6 biți
- ☐ 8 biți
- ☐ 16 biți
- ☐ 64 biți

10. Sir de coeficienți: 2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 Codat: (c.c., număr de coeficienți de ÎF nenuli, valorile lor binare) 00000010.0000 Rata de compresie: $16 \cdot 8 : 12 = 10 : 1$ adică 10 %.

11. DCT se folosește în algoritmi de:

- ☐ compresie fără pierderi
- ✓ compresie cu pierderi
- ☐ corecție de erori
- ☐ egalizare

• Se criptează prin algoritmul RSA secvența 0001.0000, folosind cheia publică (3; 391).

• Care este secvența binară transmisă?

$m=16$, $e=3$, $n=391$

$c=m^e \text{ modulo } n=186$

1011.1010

1. Ce semnifică abrevierile?

- HDTV-High Definition Television
- JPEG-[Joint Photographic Experts Group](#)
- MPEG-Moving Picture Experts Group
- DES-[Data Encryption Standard](#)
- AES-Advanced Encryption Standard

2. Care dintre următorii algoritmi se folosesc pentru compresie audio?

- _ JPEG
- ✓ MPEG-1
- _ MPEG-2
- _ MPEG-3

3. Care dintre următorii algoritmi se folosesc pentru HDTV?

- _ JPEG
- _ MPEG-1
- ✓ MPEG-2
- ✓ MPEG-4

4. Care dintre următorii algoritmi poate compresa imagini 3D?

- ☐ JPEG
- ☐ MPEG-1
- ☐ MPEG-2
- ☒ MPEG-4

5. Care dintre următoarele afirmații referitoare la RSA este adevărată?

- ☐ Este o tehnică de compresie cu pierderi
- ☒ Folosește chei de criptare publice
- ☒ Se aplică pe simboluri zecimale
- ☐ Se folosește în algorimul JPEG

- Aplicați funcția de permutare [2 4 1 3] pe secvența de caractere [e t t i].
- Aplicați apoi permutarea inversă și verificați dacă aceasta este corectă.
- [2 4 1 3] = [c2, c4, c1, c3]
- [e t t i] = [c1, c2, c3, c4] devine [t i e t]
- [3 1 4 2] = [c3, c1, c4, c2]
- [t i e t] devine [e t t i]

1. Pentru care dintre următoarele tehnici de criptare se folosesc chei secrete?

- ☒ AES
- ☒ DES
- ☒ IDEA
- ☐ RSA

2. Care este permutarea inversă pentru funcția de permutare [3 1 4 2]?

- ☐ [1 2 3 4]
- ☒ [2 4 1 3]
- ☐ [3 2 4 1]
- ☐ [4 3 2 1]

3. Câți biți are cheia de criptare în algoritmul DES?

- ☒ 64
- ☐ 128
- ☐ 192
- ☐ 256

4. Ce tipuri de funcții se folosesc în algoritmul DES?

- ☒ expandare
- ☒ permutare
- ☐ produs
- ☒ sumare modulo-2

5. Câte runde are algoritmul DES?

- ☐ 1
- ☐ 4
- ☐ 10
- ☒ 16

6. Ce semnifică?

- **TDES-Triple Data Encryption Standard**
- AES- Advanced Encryption Standard
- DFT- Discrete Fourier transform
- IDFT- Inverse Discrete Fourier Transform
- GF.- Galois Field

7. Pe câți biți se exprimă elementele din GF(8)?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 8

8. În ce câmp Galois lucrează algoritmul AES?

- ☐ GF(8)
- ☐ GF(16)
- ☐ GF(64)
- ☒ GF(256)

9. Care dintre următoarele coduri se aplică pe secvențe binare?

- ☐ ASCII
- ☐ AES
- ✓ ☒ DES
- ☐ RSA

10. Ce valoare are în GF(8) suma: $2+5+1$?

- ☐ 2
- ☐ 4
- ✓ ☒ 6
- ☐ 8

11. Ce lungime poate să aibă cheia de criptare în algoritmul AES?

- ☐ 64 biți
- ✓ ☒ 128 biți
- ✓ ☒ 192 biți
- ✓ ☒ 256 biți

12. Care este distanța Hamming dintre cuvintele unui cod detector și corector de 1 eroare de bit?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ✓ ☒ 3
- ☐ 4

13. Care sunt etapele algoritmului folosit la recepție de către decodorul corector de erori?

1. Detecție de erori
2. Localizarea erorilor
3. Corecția erorilor
4. Extragerea datelor

14. Detecția erorilor de transmisie de către un codec corector de erori se face pe baza:

- ☐ Matricii generatoare (G)
- ✓ Matricii de control (H)
- ☐ Vectorului de eroare (e)
- ✓ Vectorului sindrom (s)

15. Care dintre următoarele afirmații, referitoare la codurile Turbo, sunt adevărate?

- ✓ codează datele intercalat
- ✓ decodarea se face iterativ
- ☐ mențin capacitatea de corecție de erori a codului primar
- ✓ pot corecta mai multe erori decât codul Primar

16. Câte erori poate corecta codul H(31,26)?

- ☐ 1
- ✓ 2
- ☐ 3
- ☐ 5

17. Care este distanța Hamming minimă dintre cuvintele de cod H(15, 11)?

- ☐ 1
- ☐ 3
- ✓ 4
- ☐ 11

18. Ce semnifică?

- DFT
- TH(7,4)- **TURBO-HAMMING(7;4)**
- RS(7,5)- Reed-Solomon
- BER
- SNR

19. Pentru corecția erorilor în sisteme de comunicații afectate de fading, care dintre următoarele coduri poate fi folosit?

- ☐ Huffman
- ☐ H(7,4)
- ✓ ☒ TH(15,11)
- ✓ ☒ RS(31,23)

20. Cât este rata de codare a codului TH(15,11)?

$R_c = 121/225$

21. Care dintre următoarele afirmații referitoare la codul RS(n, n-2t) sunt adevărate?

- ☐ Are rata de codare $2t/n$
- ✓ ☒ Fiecare cuvânt de cod conține 2t simboluri de paritate
- ☐ Poate corecta 2t erori
- ✓ ☒ Transformata DFT a cuvântului de cod are 2t nuluri spectrale.

22. Câte erori poate corecta codul RS(15, 11)?

- ☐ 1
- ✓ ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

23. Enumerați metodele de generare a codurilor RS(n, n-2t):

1. metoda de generare în domeniul timp
2. metoda de generare în domeniul frecvență
3. metoda sistematică

24. Ce semnifică?

- AMI- *Alternative Mark Inversion*
- BIF-M- Banded iron formation
- CMI
- HDBn- *High Density Bipolar no. N*
- SNR- Signal-to-noise ratio

25. Care dintre următoarele coduri de linie asociază biții din intrare cu nivele ale semnalului codat (codare prin nivel)?

- ☐ NRZ-M
- ✓ ☒ RZ
- ✓ ☒ CMI
- ☐ MILLER

26. Care dintre următoarele coduri de linie are rata de codare 1:1?

- ✓ ☒ AMI
- ☐ BIF-M
- ☐ CMI
- ✓ ☒ NRZ-M

27. De ce se folosește un cod de linie?

- ✓ ☒ pentru creșterea vitezei de transmisie
- ✓ ☒ pentru sincronizarea de bit
- ☐ pentru sincronizarea de purtătoare analogică
- ☐ pentru creșterea raportului semnal/zgomot

28. Care este rata de codare a codului Manchester?

1:2

29. Care dintre următoarele coduri de linie sunt ternare?

- ✓ ☒ AMI
- ☐ BIF-M
- ✓ ☒ HDB3
- ☐ MILLER.

30. Câte săgeți de ieșire are o stare din diagrama de tranziții a unui cod cu rată de codare 1:2?

- ☐ 1
- ✓ ☒ 2
- ☐ 4
- ☐ niciuna

31. Câte săgeți de ieșire are o stare din diagrama de tranziții a unui cod cu rată de codare 2:3?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☒ 4

32. Secvența 1 0 1 1 0 0 1 1 este codată 1000011000111001.

Despre ce cod de linie este vorba?

- ☐ AMI
- ☐ BIF-M
- ☐ CMI
- ☒ MILLER

33. Secvența: 1 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 este codată: + 0 0 0 0 0 - + 0 0 0 0 0 -

Despre ce cod de linie este vorba?

- ☒ AMI
- ☐ BIPOLAR 2
- ☐ HDB3
- ☐ HDB4

34. Un semnal sinusoidal de amplitudine 1 V modulează în amplitudine o purtătoare de 5 V. Cât este indicele de modulație?

- ☐ 0,1
- ☒ 0,2
- ☐ 1
- ☐ 5

35. Un semnal MA cu bandă laterală dublă, are frecvența modulatoare de 10 kHz și purtătoare de 100 kHz. Ce lățime de bandă are?

- ☐ 10 kHz
- ☒ 20 kHz
- ☐ 100 kHz
- ☐ 200 kHz

36. Puterea utilă a unui semnal MA este:

- ☐ Puterea semnalului modulator
- ☐ Puterea semnalului purtător
- ✓ ☒ Puterea în benzile laterale ale semnalului MA
- ☐ Puterea conținută în benzile laterale și în purtătoare.

37. Care din următoarele afirmații, referitoare la un semnal MA, este adevărată?

- ☐ Anvelopa semnalului MA este constantă
- ☐ Faza semnalului MA este constantă
- ✓ ☒ Spectrul semnalului modulator este translat în jurul frecvenței purtătoare
- ✓ ☒ Dacă semnalul modulator nu are componentă continuă, atunci în semnalul MA nu apare purtătoare.

38. Care dintre următoarele tehnici de modulație necesită o lățime minimă a benzii de transmisie?

- ☐ DSB-AM
- ✓ ☒ SSB
- ☐ VSB
- ☐ ASK

39. Care dintre următoarele tipuri de distorsiuni sunt neliniare?

- ☐ de amplitudine
- ☐ de fază
- ☐ de frecvență
- ✓ ☒ de intermodulație

40. Câte canale vocale sunt incluse într-un grup telefonic primar?

- ☐ 4
- ☐ 5
- ✓ ☒ 12
- ☐ 60

41. Detecția de anvelopă nu se folosește pentru semnale:

- ✓ MA-PS
- ☐ MA cu indice de modulație subunitar
- ✓ BPSK
- ✓ QAM

42. Definiți eficiența modulației de amplitudine:

Eficiența de modulație este raportul dintre puterea utilă și puterea totală a semnalului.

43. Ce semnifică?

- DSB-SC-AM- Double Side Band Supressed Carrier amplitude modulation
- SSB- Single Side Band
- VSB- Vestigial Side Band
- PSD-
- QAM- Quadrature Amplitude Modulation

44. Pe câți biți se definește starea unui modulator 16-QAM?

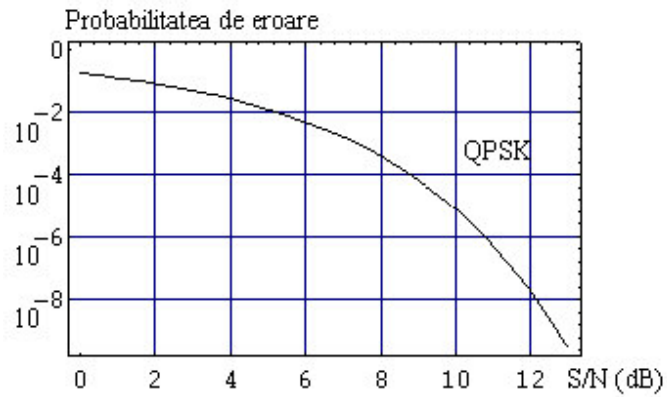
- ☐ 2
- ✓ 4
- ☐ 8
- ☐ 16

45. De ce se folosește codarea Gray la maparea stărilor modulatorilor digitale?

- ✓ Pentru reducerea ratei de eroare
- ☐ Pentru creșterea vitezei de transmisie
- ✓ Pentru a menține distanța Hamming egală cu 1 între secvențele care identifică stări învecinate
- ☐ Pentru a crește distanța Hamming dintre secvențele care identifică stări învecinate

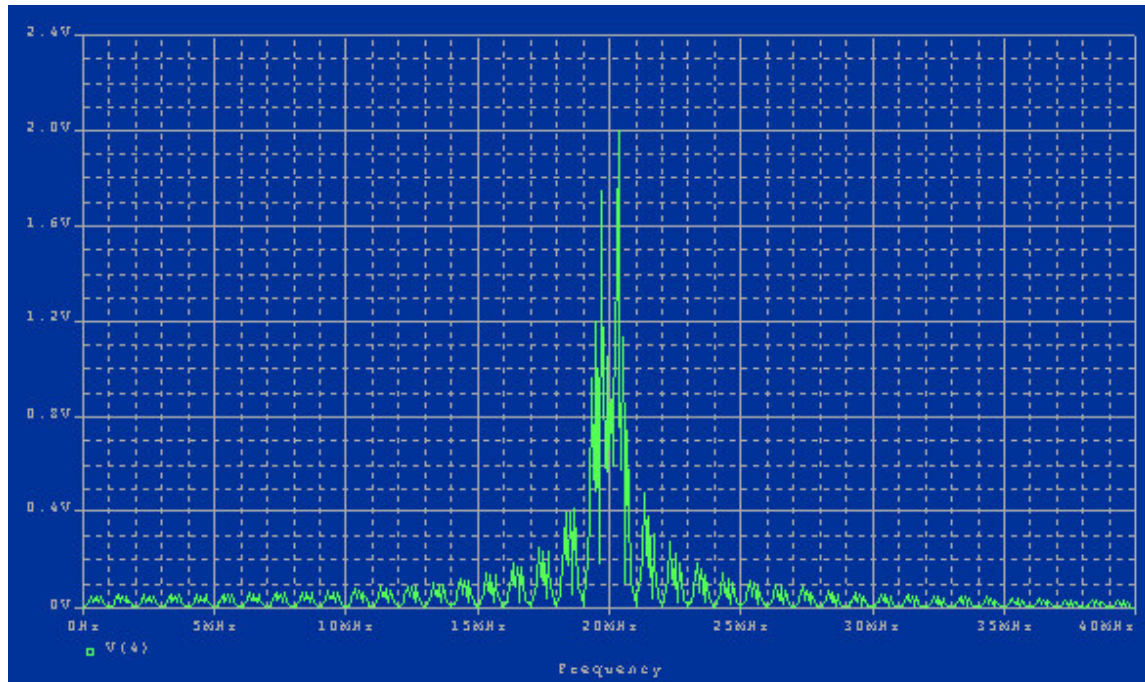
46. Pe baza graficului BER, estimați valoarea necesară a raportului semnal/zgomot pentru a avea o probabilitate de eroare de min. 10^{-6} .

Raspuns: SNR ~ 11 dB



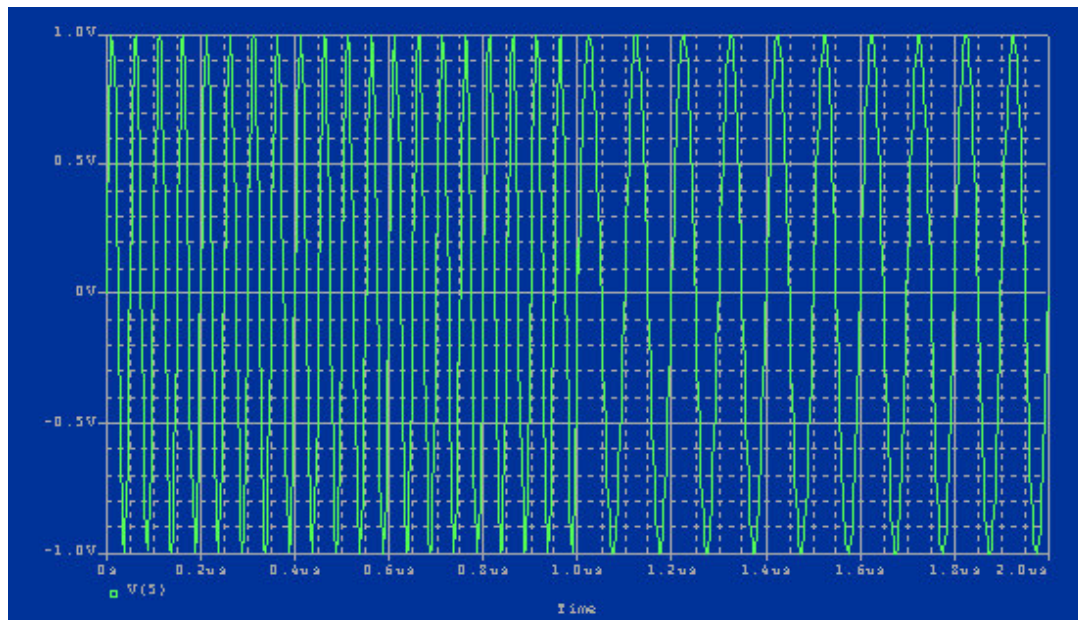
47. Care dintre următoarele tehnici de modulație produce un spectru ca cel din figură?

- ☐ DSB-AM
- ☐ ASK unipolar
- ☒ BPSK
- ☐ BFSK



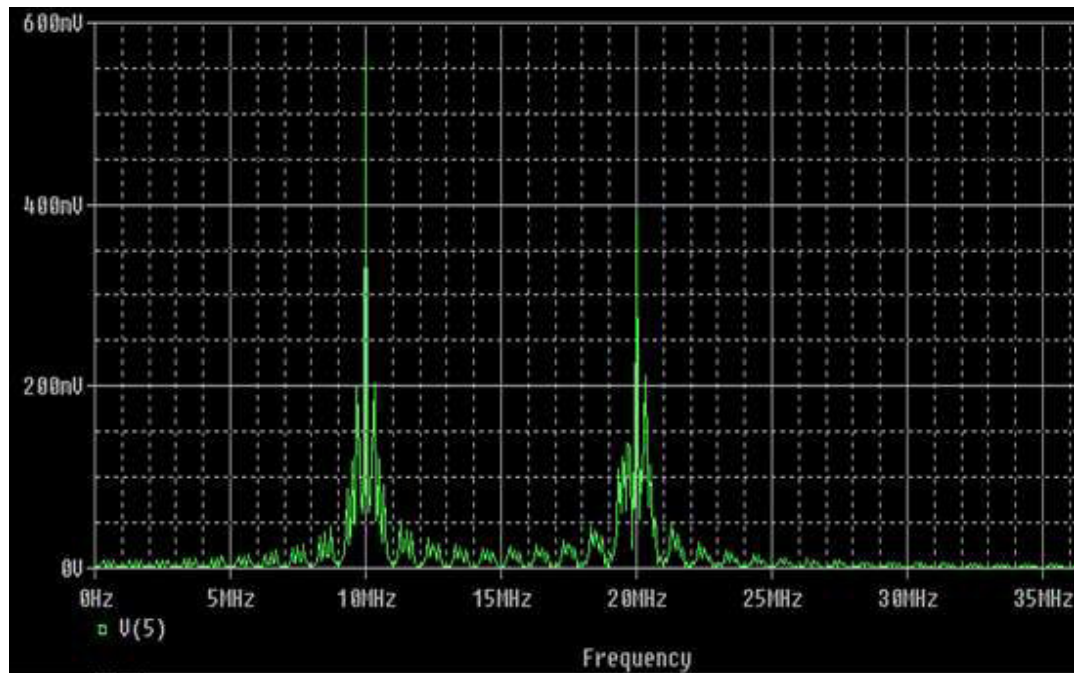
48. Care dintre următoarele tehnici de modulație corespunde formei de undă din figură?

- ☐ DSB-AM
- ☐ ASK unipolar
- ☐ BPSK
- ☒ BFSK



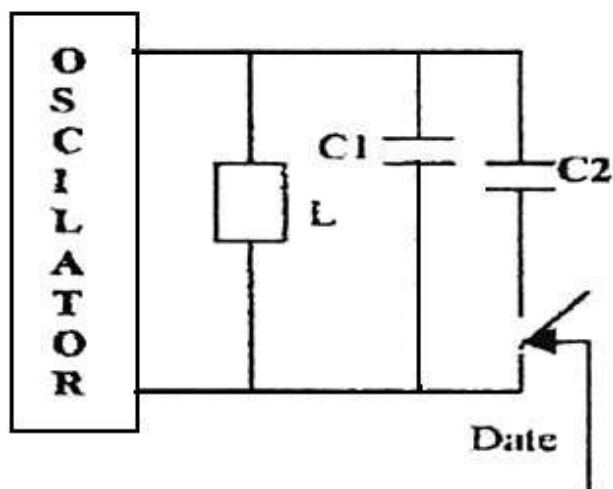
49. Care dintre următoarele tehnici de modulație produce un spectru ca cel din figură?

- ☐ DSB-AM
- ☐ ASK unipolar
- ☐ BPSK
- ✓ **BFSK**



50. Care dintre următoarele tehnici de modulație se generează cu schema din figură?

- ☐ DSB-AM
- ☐ ASK unipolar
- ☐ BPSK
- ✓ **BFSK**



51. Ce valoare a eficienței spectrale are un modem digital care transmite 30 Mbps într-o bandă de 6 MHz?

- ☐ 0,2 b/s/Hz
- ✓ **5 b/s/Hz**
- ☐ 6 b/s/Hz
- ☐ 30 b/s/Hz

52. Care dintre următoarele tehnici de modulație se caracterizează prin eficiență mare de putere?

- ✓ **GMSK**
- ✓ **SFSK**
- ☐ 64-QAM
- ☐ 256-QAM

53. La intrarea unui OCT, cu factorul de conversie 25 kHz/V, se aplică un semnal sinusoidal de 1V și 5 kHz. Ce valoare are deviația de frecvență a semnalului MF?

- ☐ 1 KHz
- ☐ 5 KHz
- ✓ **25 KHz**
- ☐ 125 KHz

54. Ce semnifică următoarele abrevieri?

- DSSS- Direct Sequence Spread Spectrum
- FHSS- Frequency Hopping Spread Spectrum
- THSS- Time Hopping Spread Spectrum
- IR- infrared
- RFI- [Request for information](#)
- OC-
- SMF- *Single Mode Fiber*
- MMF- *MultiMode Fiber*

55. Care dintre următoarele tehnici de acces multiplu folosește extensie de spectru?

- ✓ **CDMA**
- ☐ FDMA
- ☐ TDMA
- ☐ WDMA

56. Cât este câștigul de extensie dacă banda semnalului este extinsă de 16 de ori?

- ☐ 10 dB
- ✓ **12 dB**
- ☐ 16 dB
- ☐ 20 dB

57. Secvenței de date 1 0 1 0 i se aplică metoda DSSS cu 2 biți pseudoaleatori la 1 bit de date, folosind secvența pseudoaleatoare 11101001. Ce secvență se transmite?

- ☐ 0 1 0 0
- ☐ 1 0 1 1
- ✓ **00100101**
- ☐ 11011010

58. Extensia de spectru cu salturi de frecvență se realizează cu un modulator:

- ✓ **de amplitudine**
- ☐ de fază
- ☐ de frecvență
- ☐ al impulsurilor în poziție

59. Enumerați aplicațiile extensiei de spectru:

- Minimizarea puterii zgomotului din banda de transmisie
- Creșterea raportului semnal-zgomot recepționat
- Reducerea efectelor bruiajului
- CDMA
- Criptare cu cheie secretă

60. Enumerați câțiva parametri de transmisie pe canalul de comunicații:

- Banda de frecvențe
- Viteza de transmisie
- Întârzierea de transmisie
- Nivelul de putere transmis / recepționat
- Raportul semnal/zgomot recepționat
- Probabilitatea de eroare de bit

61. Cum definiți o linie de transmisie?

Linia de transmisie este un circuit electric cu parametri distribuiți, cu lungimea comparabilă cu lungimea de undă a semnalului transmis.

62. Un cablu cu lungimea de 1 m se comportă ca linie de transmisie la frecvența de:

- ☐ 10 MHz
- ✓ 150 MHz
- ✓ 1 GHz
- ✓ 2,4 GHz

63. Enumerați parametrii liniilor de transmisie:

Parametrii primari:

rezistența, inductanța, conductanța și capacitatea, pe unitatea de lungime a liniei

Parametrii secundari:

constanta de propagare, constanta de

atenuare, constanta de fază și impedanța caracteristică

64. Enumerați parametrii antenelor:

Coeficient de directivitate, randament, câștig, lungime electrică, rezistența de radiație, apertura, banda de frecvențe

65. Cum se poate verifica integritatea secvenței recepționate?

Integritatea secvenței recepționate se poate verifica utilizând bitii de paritate (al 8-lea bit) ce permite controlul erorilor de recepție (aplicând funcția XOR pe sirul de biti) și verificarea ciclică a redundanței.

66. Ce rol are controlul parității?

Controlul parității are rolul de a detecta erorile singulare prin utilizarea operatorului XOR între bitii secvenței. Dacă paritatea inițială este pară, iar după verificare aceasta devine impară, atunci avem erori în cadrul secvenței.

67. Enumerați parametrii de la recepție ai sistemului de comunicație:

Întârzierea de transmisie, puterea recepționată, raportul de puteri semnal/zgomot SNR (Signal-to-Noise Ratio), rata BER (Bit Error Rate), calea transmisiei

68. Transmitatorul conține:

Codoare, modulator, filter de transmisie, amplificatoare

69. Tehnici de codare:

Compresie, criptare, corecție de erori, coduri de linie

70. Ce înseamnă?

CODEC = codor + decoder

MODEM = modulator + demodulator

TRANSCEIVER = transmitator + receptor

BL = Band Limited

BCD = codare binară zecimală

PCM = pulse coded modulation

DPCM = differential pulse coded modulation (ADPCM = adaptive dif...)

DCT = discret cosine transform

VLTC = variable length transform coding

NMSE = normalized mean square error

VCD = video compact disk

VHS = video home system

AC = audio codec

DTS = digital theater system

DVB = digital video broadcasting