

CHI TIẾT CÂU BỎ ĐỀ THI

Tên Bộ Đề Thi: qn

Môn học : LÝ THUYẾT NGÀNH ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG_2011

Thời gian thi : 60

Giáo viên soạn đề : (đã duyệt và ký tên)

Số câu hỏi : 451

Ngày soạn đề : 11/09/2012 (NVKT: admin)

Câu 1: Khái niệm tín hiệu là:

-  A. Số biểu hiện vật lý của tín hiệu mà nó mang từ nguồn tin đến nơi nhận tin
- B. Nội dung mà tín hiệu thể hiện
- C. Một dòng tín hiệu mà nơi nhận tin không cần quan tâm
- D. Đáp án khác

Câu 2: Khái niệm thông tin là:

- A. Số biểu hiện vật lý của tín hiệu mà nó mang từ nguồn tin đến nơi nhận tin
-  B. Nội dung mà tín hiệu thể hiện
- C. Một dòng tín hiệu mà nơi nhận tin không cần quan tâm
- D. Đáp án khác

Câu 3: Khái niệm nhiễu là:

- A. Số biểu hiện vật lý của tín hiệu mà nó mang từ nguồn tin đến nơi nhận tin
- B. Nội dung mà tín hiệu thể hiện
-  C. Một dòng tín hiệu mà nơi nhận tin không cần quan tâm
- D. Đáp án khác

Câu 4: Tích phân tín hiệu $x(t)$ được tính theo công thức:

-  A.
- $$[x] = \int_{-\infty}^{\infty} x(t) dt$$
- B.
- $$[x] = \int_{-\infty}^0 x(t) dt$$
- C.
- $$[x] = \int_0^{\infty} x(t) dt$$
- D.
- $$[x] = \int_{\infty}^{-\infty} x(t) dt$$

Câu 5: Trị trung bình của tín hiệu $x(t)$ xác định trong khoảng $[t_1, t_2]$ có giá trị:

- A.
- $$\langle x \rangle = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} x(t) dt$$
- B.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{-\infty}^{t_1} x(t) dt$$

ABC ☒ C.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} x(t) dt$$

D.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{-\infty}^{\infty} x(t) dt$$

Câu 6: Trị trung bình của tín hiệu tuần hoàn $x(t)$ có chu kỳ T được xác định theo công thức:

A.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{T} \int_0^T x(t) dt$$

B.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{T} \int_{-T}^{\infty} x(t) dt$$

C.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{T} \int_{-\infty}^T x(t) dt$$

ABC ☒ D.

$$\langle x \rangle = \frac{1}{T} \int_{t_0}^{t_0+T} x(t) dt$$

Câu 7: Năng lượng của tín hiệu $x(t)$ được xác định theo công thức:

A.

$$E_x = \int_{-\infty}^{\infty} x(t) dt$$

B.

$$E_x = 2 \int_{-\infty}^{\infty} x(t) dt$$

ABC ☒ C.

$$E_x = \int_{-\infty}^{\infty} x^2(t) dt$$

D.

$$E_x = \int_{-\infty}^{\infty} x^3(t) dt$$

Câu 8: Công suất trung bình của tín hiệu $x(t)$ xác định trong khoảng $[t_1, t_2]$:

A.

$$P_x = \int_{t_2}^{t_1} \frac{x^2(t) dt}{t_1 - t_2}$$

ABC ☒ B.

$$P_x = \int_{t_1}^{t_2} \frac{x^2(t) dt}{t_2 - t_1}$$

C.

$$P_x = \int_{t_1}^{\infty} \frac{x^2(t) dt}{t_2 - t_1}$$

D.

$$P_x = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{x^2(t) dt}{t_2 - t_1}$$

Câu 9: Công suất trung bình của tín hiệu tuần hoàn chu kỳ T :

A.

$$P_x = \frac{1}{T} \int_{-T}^T x^2(t) dt$$

B.

$$P_x = \frac{1}{T} \int_{t_0}^T x^2(t) dt$$

ABC

C.

$$P_x = \frac{1}{T} \int_{t_0}^{t_0+T} x^2(t) dt$$

D.

$$P_x = \frac{1}{T} \int_0^T x^2(t) dt$$

Câu 10: Phân tích phasor là phương pháp phân tích:

A. Miền thời gian

B. Tương quan

C. Thông kê

ABC

D. Tần số

Câu 11: Cho hàm x(t) có phasor 1/jw và hàm y(t) có phasor 1/j2w. Hãy cho biết giá trị phasor của hàm x(t)+2y(t) là:

A. 3/jw

ABC

B. Sgnt

C. 1(t)

D. không thể xác định.

Câu 12: Cho hàm x(t) có phasor 1/jw và hàm y(t) có phasor 1/jw. Hãy cho biết giá trị phasor của hàm x(t)+ y(t) là:

A. 1/jw

B. 2/jw

C. sgnt

ABC

D. b và c đúng

Câu 13: Cho hàm x(t) có phasor 1/jw và hàm y(t) có phasor 1/j2w. Hãy cho biết giá trị phasor của hàm x(t)* y(t) là:

A. 1/jw* 1/j2w

B. 1/2w²

 C. $-1/2w^2$

D. không thể xác định.

Câu 14: Định lý dịch chuyển trong miền thời gian của hàm $x(t - t_0)$ là:

A. Phase không đổi nhưng biên độ thay đổi.

 B. Biên độ không đổi nhưng phase tăng thêm $-wt_0$

C. Biên độ không đổi nhưng phase tăng thêm $+wt_0$

D. Biên độ và phase không đổi

Câu 15: Định lý dịch chuyển trong miền thời gian của hàm $x(t + t_0)$ là:

A. Phase không đổi nhưng biên độ thay đổi.

B. Biên độ không đổi nhưng phase tăng thêm $-wt_0$

 C. Biên độ không đổi nhưng phase tăng thêm $+wt_0$

D. Biên độ và phase không đổi

Câu 16: Khi dịch chuyển tín hiệu trong miền thời gian s:

A. Làm méo tín hiệu.

 B. Không làm méo tín hiệu

C. Dịch chuyển tín hiệu xung quanh tần số

D. Vừa dịch chuyển tín hiệu vừa làm méo tín hiệu

Câu 17: Khi dịch chuyển tín hiệu trong miền tần số s:

A. Làm méo tín hiệu.

B. Không làm méo tín hiệu

 C. Dịch chuyển tín hiệu xung quanh tần số

D. Vừa dịch chuyển tín hiệu vừa làm méo tín hiệu

Câu 18: Định lý dịch chuyển tín hiệu trong miền tần số còn gọi là:

 A. Định lý điều chế tín hiệu

B. Định lý lấy mẫu.

C. Định lý biến đổi Fourier

D. Tất cả đều sai

Câu 19: Tích chập trong miền thời gian s là:

A. Phép chập trong miền tần số

B. Phép nhân trong miền thời gian.

C. Phép cộng tuyến tính trong miền thời gian.

 D. Phép nhân trong miền tần số

Câu 20: Tích chập trong miền tần số s là:

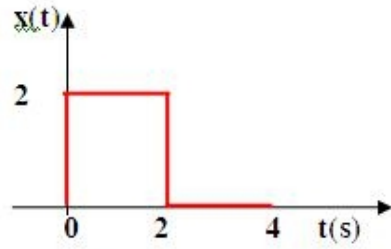
A. Phép cộng trong miền tần số

 B. Phép nhân trong miền thời gian

C. Phép chia trong miền thời gian.

D. Phép nhân trong miền tần số.

Câu 21: Cho hàm $x(t)$ hình 1, hãy cho biết hệ số a_0 thành phần DC là:



Hình 1

A. 2

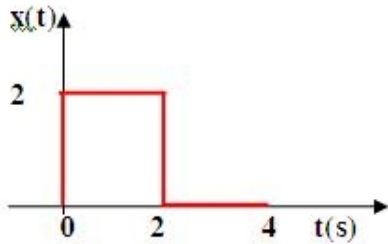


B. 1

C. Phụ thuộc vào n

D. 0

Câu 22: Cho hàm $x(t)$ hình 1, hãy cho biết hệ số a_n thành phần AC là:



Hình 1

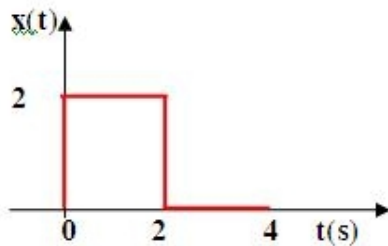
A. 2

B. 1

C. Phụ thuộc vào n 

D. 0

Câu 23: Cho hàm $x(t)$ hình 1, hãy cho biết trị trung bình của hàm $x(t)$:



Hình 1

A. 2

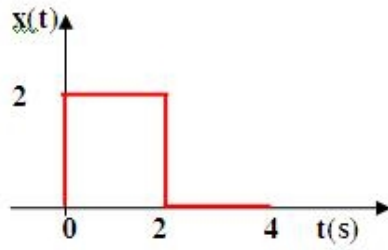


B. 1

C. 4

D. 8

Câu 24: Cho hàm $x(t)$ hình 1, hãy cho biết trị tích phân của hàm $x(t)$:



Hình 1

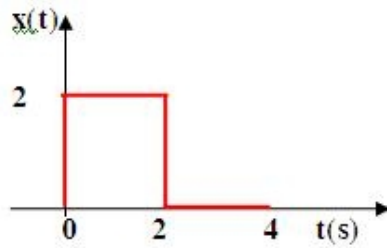
A. 2

B. 1

ABC C. 4

D. 8

Câu 25: Cho hàm $x(t)$ hình 1, hãy cho biết công suất trung bình của hàm $x(t)$:



Hình 1

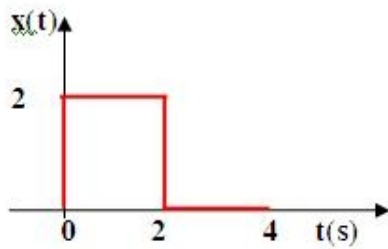
ABC A. 2

B. 1

C. 4

D. 8

Câu 26: Cho hàm $x(t)$ hình 1, hãy cho biết năng lượng của hàm $x(t)$:



Hình 1

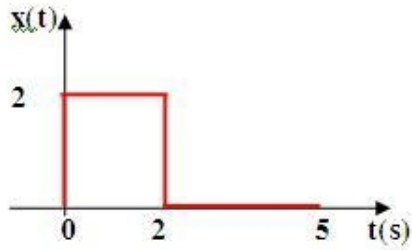
A. 2

B. 1

C. 4

ABC D. 8

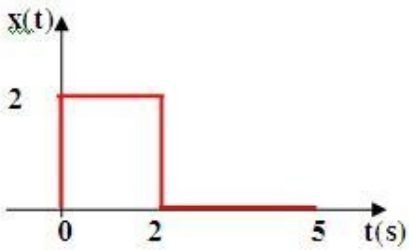
Câu 27: Cho hàm $x(t)$ hình 2, hãy cho biết hệ số a_0 thành phần DC là:



Hình 2

- ABC ✓
A. $4/5$
B. $2/5$
C. Phụ thuộc vào n
D. 0

Câu 28: Cho hàm $x(t)$ hình 2, hãy cho biết hệ số a_n thành phần AC là:



Hình 2

- A. $4/5$
B. $2/5$
C. Phụ thuộc vào n
ABC ✓
D. 0

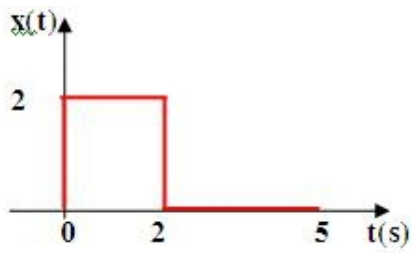
Câu 29: Cho hàm $x(t)$ hình 2, hãy cho biết trị trung bình của hàm $x(t)$:



Hình 2

- A. $8/5$
ABC ✓
B. $4/5$
C. 4
D. 8

Câu 30: Cho hàm $x(t)$ hình 2, hãy cho biết trị tích phân của hàm $x(t)$:



Hình 2

A. 8/5

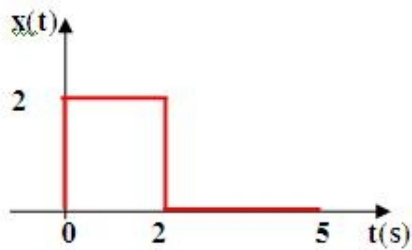
B. 4/5



C. 4

D. 8

Câu 31: Cho hàm $x(t)$ hình 2, hãy cho biết công suất trung bình của hàm $x(t)$:



Hình 2



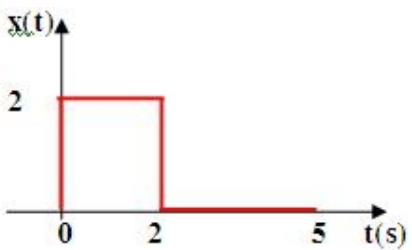
A. 8/5

B. 4/5

C. 4

D. 8

Câu 32: Cho hàm $x(t)$ hình 2, hãy cho biết năng lượng của hàm $x(t)$:



Hình 2

A. 8/5

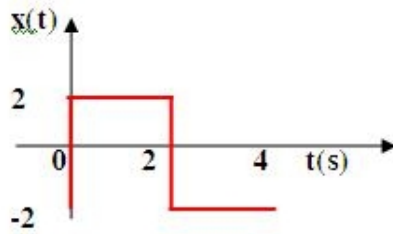
B. 4/5

C. 4



D. 8

Câu 33: Cho hàm $x(t)$ hình 3, hãy cho biết hệ số a_0 thành phần DC là:



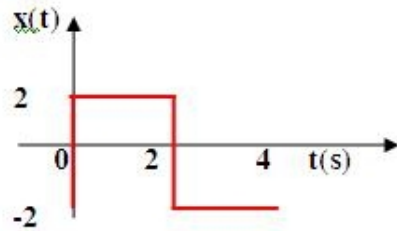
Hình 3

- A. 2
- B. 1
- C. Phụ thuộc vào n



- D. 0

Câu 34: Cho hàm $x(t)$ hình 3, hãy cho biết trị trung bình của hàm $x(t)$:

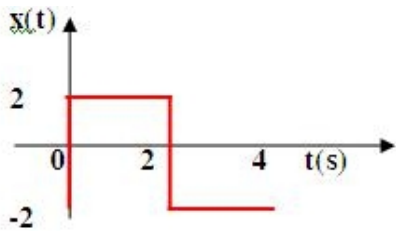


Hình 3



- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 16

Câu 35: Cho hàm $x(t)$ hình 3, hãy cho biết trị tích phân của hàm $x(t)$:



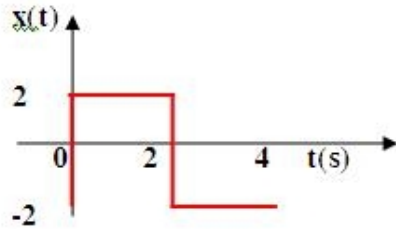
Hình 3



- A. 0
- B. 2
- C. 4

D. 16

Câu 36: Cho hàm $x(t)$ hình 3, hãy cho biết công suất trung bình của hàm $x(t)$:



Hình 3

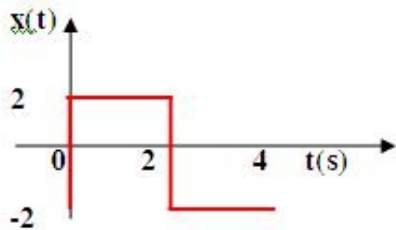
A. 0

B. 2

☒ C. 4

D. 16

Câu 37: Cho hàm $x(t)$ hình 3, hãy cho biết năng lượng của hàm $x(t)$:



Hình 3

A. 0

B. 2

C. 4

☒ D. 16

Câu 38: Tín hiệu vật lý là tín hiệu:

A. Có năng lượng hữu hạn

B. Có biên độ hữu hạn và biên độ là hàm liên tục

C. Có phạm vi hữu hạn và tồn tại không khi tần số tiến tới ∞

☒ D. Cả a, b, c đều đúng

Câu 39: Tín hiệu tương tự (analog) là:

☒ A. Tín hiệu có biên độ và thời gian liên tục

B. Tín hiệu có biên độ rời rạc và thời gian liên tục

C. Tín hiệu có biên độ liên tục và thời gian rời rạc

D. Tín hiệu có biên độ và thời gian đều rời rạc

Câu 40: Tín hiệu số (digital) là:

- A. Tín hiệu có biên độ và thời gian liên tục
- B. Tín hiệu có biên độ rời rạc và thời gian liên tục
- C. Tín hiệu có biên độ liên tục và thời gian rời rạc
-  D. Tín hiệu có biên độ và thời gian đều rời rạc

Câu 41: Cho tín hiệu $x(t) = a \Pi(t - cb)$, ta có:

A.

$$[x] = ab; E_x = 2a^2b$$

 B.

$$[x] = ab; E_x = a^2b$$

C.

$$[x] = ab; E_x = a^2b^2$$

D.

$$[x] = 2ab; E_x = a^2b$$

Câu 42: Cho tín hiệu $x(t) = \Lambda(t)$ ta có :

A.

$$[x] = 1; E_x = 1/3$$

 B.

$$[x] = 1; E_x = 2/3$$

C.

$$[x] = \Pi; E_x = 2/3$$

D.

$$[x] = \Pi; E_x = 1/3$$

Câu 43: Xung vuông góc $\Pi(t)$ được xác định:

A.

$$x(t) = \Pi(t) = \begin{cases} 0 & \text{vì } |t| \geq 1/2 \\ 1 & \text{vì } |t| < 1/2 \end{cases}$$

B.

$$x(t) = \Pi(t) = \begin{cases} 0 & \text{vì } |t| > 1/2 \\ 1 & \text{vì } |t| \leq 1/2 \end{cases}$$

C.

$$x(t) = \Pi(t) = \begin{cases} 0 & \text{vì } |t| \geq 1/2 \\ 1 & \text{vì } |t| \leq 1/2 \end{cases}$$

 D.

$$x(t) = \Pi(t) = \begin{cases} 0 & \text{vì } |t| > 1/2 \\ 1/2 & \text{vì } |t| = 1/2 \\ 1 & \text{vì } |t| < 1/2 \end{cases}$$

Câu 44: Tín hiệu $Sa(x)$ là tín hiệu:

A.

$$Sa(x) = \frac{\sin(x)}{x}$$



B.

$$Sa(x) = \begin{cases} \frac{\sin(x)}{x} & \text{với } x \neq 0 \\ 1 & \text{với } x = 0 \end{cases}$$

C.

$$Sa(x) = \begin{cases} \frac{\sin^2(x)}{x} & \text{với } x \neq 0 \\ 0 & \text{với } x = 0 \end{cases}$$

D.

$$Sa(x) = \frac{\sin(x)}{x^2}$$

Câu 45: Tín hiệu $Sa(x)$ là :

- A. Tín hiệu năng lượng có thời hạn vô hạn
- B. Tín hiệu không tuần hoàn có công suất trung bình hữu hạn
- C. Tín hiệu sin suy giảm theo hàm mũ
- D. Đáp án a và c đúng

Câu 46: Xung tam giác dưới xác định:

A.

$$x(t) = \Lambda(t) = \begin{cases} 0 & \text{với } |t| > 1/2 \\ 1 - 2|t| & \text{với } |t| \leq 1/2 \end{cases}$$

B.

$$x(t) = \Lambda(t) = \begin{cases} 0 & \text{với } |t| > 1/2 \\ 1 - |t| & \text{với } |t| \leq 1/2 \end{cases}$$



C.

$$x(t) = \Lambda(t) = \begin{cases} 0 & \text{với } |t| > 1 \\ 1 - |t| & \text{với } |t| \leq 1 \end{cases}$$

D.

$$x(t) = \Lambda(t) = \begin{cases} 0 & \text{với } |t| > 1 \\ 1 + |t| & \text{với } |t| \leq 1 \end{cases}$$

Câu 47: Cho tín hiệu phức $x(t) = e^{j100t}$ có chu kỳ T, công suất trung bình của tín hiệu:

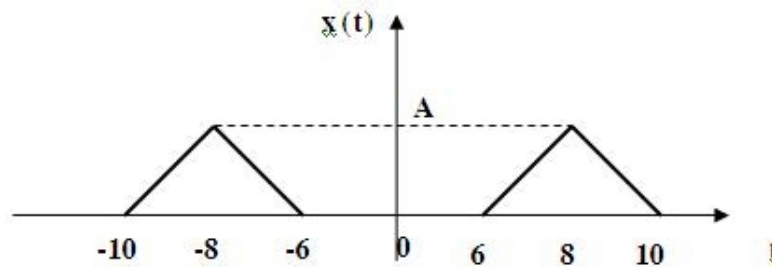
- A. $P_x = 100$
- B. $P_x = 1$
- C. $P_x = 10$
- D. $P_x = 1000$

Câu 48: Cho tín hiệu phức $x(t) = 10e^{j200t}$ có chu kỳ T, công suất trung bình của tín hiệu:

- A. $P_x = 100$

- B. $P_x = 1$
- C. $P_x = 10$
- D. $P_x = 1000$

Câu 49: Cho tín hiệu $x(t)$ trên hình vẽ 1.6 tìm biểu thức của $x(t)$



Hình 1.6

A.

$$x(t) = A\Lambda\left(\frac{t+8}{4}\right) + A\Lambda\left(\frac{t-8}{4}\right)$$

 B.

$$x(t) = A\Lambda\left(\frac{t+8}{2}\right) + A\Lambda\left(\frac{t-8}{2}\right)$$

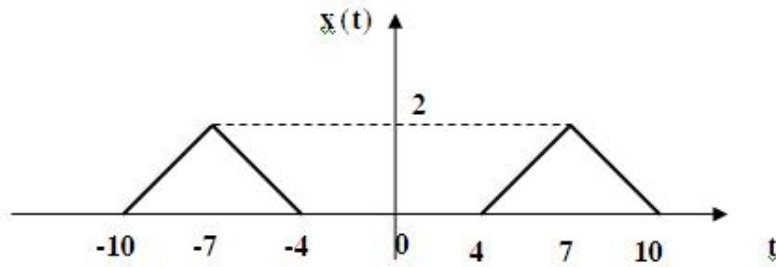
C.

$$x(t) = A\Lambda\left(\frac{t}{2} + 8\right) + A\Lambda\left(\frac{t}{2} - 8\right)$$

D.

$$x(t) = A\Lambda\left(\frac{t+8}{2}\right) + \Lambda\left(\frac{t-8}{2}\right)$$

Câu 50: Cho tín hiệu $x(t)$ trên hình vẽ 1.18 tìm biểu thức của $x(t)$



Hình 1.18

A.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t}{3} + 7\right) + 2\Lambda\left(\frac{t}{3} - 7\right)$$

B.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t}{6} + 7\right) + 2\Lambda\left(\frac{t}{6} - 7\right)$$

C.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t+7}{6}\right) + 2\Lambda\left(\frac{t-7}{6}\right)$$

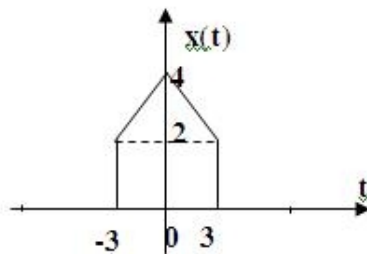


D.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t+7}{3}\right) + 2\Lambda\left(\frac{t-7}{3}\right)$$

Câu 51: Cho tín hiệu $x(t)$ trên hình vẽ 1.22 tìm biểu thức của $x(t)$

Hình 1.22



Hình 1.22



A.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t}{3}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{6}\right)$$

B.

$$x(t) = 4\Lambda\left(\frac{t}{3}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{6}\right)$$

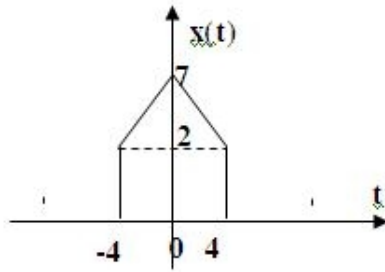
C.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t}{6}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{6}\right)$$

D.

$$x(t) = 2\Lambda\left(\frac{t}{3}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{3}\right)$$

Câu 52: Cho tín hiệu $x(t)$ trên hình vẽ 1.23 tìm biểu thức của $x(t)$



Hình 1.23

A.

$$x(t) = 7\Lambda\left(\frac{t}{4}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{8}\right)$$

B.

$$x(t) = 3\Lambda\left(\frac{t}{8}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{8}\right)$$

ABC ✓ C.

$$x(t) = 3\Lambda\left(\frac{t}{4}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{8}\right)$$

D.

$$x(t) = 7\Lambda\left(\frac{t}{8}\right) + 2\Pi\left(\frac{t}{8}\right)$$

Câu 53: Phép biến đổi tín hiệu $x(t)$ là $X(w)$ được xác định:

A.

$$X(w) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t)e^{jw t} dt$$

B.

$$X(w) = \int_{-\infty}^{\infty} x(-t)e^{-jw t} dt$$

C.

$$X(w) = \int_{-\infty}^{\infty} x(-t)e^{jw t} dt$$

ABC ✓ D.

$$X(w) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t)e^{-jw t} dt$$

Câu 54: Phép biến đổi tín hiệu $x(t)$ là $X(w)$ được xác định:

A.

$$X(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t)e^{j\omega t} dt$$

B.

$$X(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t)e^{-j\omega t} dt$$

C.

$$X(\omega) = |X(\omega)|e^{j\phi(\omega)}$$

 D. Cả b và c đều đúng

Câu 55: Theo tính chất đối xứng của phép biến đổi Fourier. Nếu tín hiệu $x(t)$ có phổ $X(\omega)$ thì:

A.

$$X(t) \leftrightarrow \pi x(\omega)$$

B.

$$X(t) \leftrightarrow \pi x(-\omega)$$

C.

$$X(t) \leftrightarrow 2\pi x(\omega)$$

 D. $X(t) \leftrightarrow 2\pi x(-\omega)$

Câu 56: Theo tính chất vận tốc đồng dạng của phép biến đổi Fourier. Nếu tín hiệu $x(t)$ có phổ $X(\omega)$ thì:

A.

$$x\left(\frac{t}{a}\right) \leftrightarrow aX(a\omega)$$

B.

$$x\left(\frac{t}{a}\right) \leftrightarrow aX(-a\omega)$$

 C. $x\left(\frac{t}{a}\right) \leftrightarrow |a|X(a\omega)$

D.

$$x\left(\frac{t}{a}\right) \leftrightarrow |a|X(-a\omega)$$

Câu 57: Theo định lý dịch chuyển trong miền thời gian. Nếu tín hiệu $x(t)$ có phổ $X(\omega)$ thì:

A.

$$x(t - t_0) \leftrightarrow X(-\omega)e^{-j\omega t_0}$$

B.

$$x(t - t_0) \leftrightarrow X(-\omega)e^{j\omega t_0}$$

C.

$$x(t - t_0) \leftrightarrow X(\omega)e^{j\omega t_0}$$

 D. $x(t - t_0) \leftrightarrow X(\omega)e^{-j\omega t_0}$

Câu 58: Theo định lý dịch chuyển trong miền tần số. Nếu tín hiệu $x(t)$ có phổ $X(\omega)$ thì:

A.

$$x(t)e^{j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega - \omega_0)$$

B.

$$x(t)e^{-j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega + \omega_0)$$

C.

$$x(t)e^{j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega + 2\omega_0)$$



D. Cả a và b đều đúng

Câu 59: Theo định lý dịch chuyển trong miền tần số. Nếu tín hiệu $x(t)$ có ph $\ddot{u}$ $X(\omega)$ thì:



A.

$$x(t)e^{j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega - \omega_0)$$

B.

$$x(t)e^{j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega + \omega_0)$$

C.

$$x(t)e^{j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega + 2\omega_0)$$

D.

$$x(t)e^{j\omega_0 t} \leftrightarrow X(\omega - 2\omega_0)$$

Câu 60: Nếu tín hiệu $x(t)$ có ph $\ddot{u}$ $X(\omega)$ thì:



A.

$$x(t) \cos \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2} [X(\omega - \omega_0) + X(\omega + \omega_0)]$$

B.

$$x(t) \cos \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2} [X(\omega - \omega_0) - X(\omega + \omega_0)]$$

C.

$$x(t) \sin \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2j} [X(\omega - \omega_0) + X(\omega + \omega_0)]$$

D.

$$x(t) \sin \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2} [X(\omega - \omega_0) - X(\omega + \omega_0)]$$

Câu 61: Nếu tín hiệu $x(t)$ có ph $\ddot{u}$ $X(\omega)$ thì:

A.

$$x(t) \cos \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2j} [X(\omega - \omega_0) + X(\omega + \omega_0)]$$

B.

$$x(t) \cos \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2} [X(\omega - \omega_0) - X(\omega + \omega_0)]$$



C.

$$x(t) \sin \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2j} [X(\omega - \omega_0) - X(\omega + \omega_0)]$$

D.

$$x(t) \sin \omega_0 t \leftrightarrow \frac{1}{2} [X(\omega - \omega_0) - X(\omega + \omega_0)]$$

Câu 62: Chọn đáp ứng đúng trong các câu sau:

A.

$$\Pi\left(\frac{t}{T}\right) \leftrightarrow 2TSa \frac{wT}{2}$$

B.

$$\Pi\left(\frac{t}{T}\right) \leftrightarrow T^2Sa \frac{wT}{2}$$

 C.

$$\Pi\left(\frac{t}{T}\right) \leftrightarrow TSa \frac{wT}{2}$$

D.

$$\Pi\left(\frac{t}{T}\right) \leftrightarrow TSawT$$

Câu 63: Cho tín hiệu $x(t) = \Pi(t/4)$ thì phổ $X(w)$ bằng:

A.

$$\Pi\left(\frac{t}{4}\right) \leftrightarrow 2Sa \frac{w}{2}$$

B.

$$\Pi\left(\frac{t}{4}\right) \leftrightarrow 4Sa \frac{w}{4}$$

C.

$$\Pi\left(\frac{t}{4}\right) \leftrightarrow 8Sa 2w$$

 D.

$$\Pi\left(\frac{t}{4}\right) \leftrightarrow 4Sa 2w$$

Câu 64: Cho tín hiệu $x(t) = \Pi(5t/2)$ thì phổ $X(w)$ bằng:

A.

$$\Pi\left(\frac{5t}{2}\right) \leftrightarrow \frac{5}{2}Sa \frac{w}{5}$$

B.

$$\Pi\left(\frac{5t}{2}\right) \leftrightarrow \frac{2}{5}Sa \frac{2w}{5}$$

 C.

$$\Pi\left(\frac{5t}{2}\right) \leftrightarrow \frac{2}{5}Sa \frac{w}{5}$$

D.

$$\Pi\left(\frac{5t}{2}\right) \leftrightarrow \frac{1}{5}Sa \frac{w}{5}$$

Câu 65: Cho tín hiệu $x(t) = \Pi(t/8)$ thì phổ $X(w)$ bằng:

A.

$$\Pi\left(\frac{t}{8}\right) \leftrightarrow 8Sa \frac{w}{2}$$

B.

$$\Pi\left(\frac{t}{8}\right) \leftrightarrow 4Sa\frac{w}{8}$$



C.

$$\Pi\left(\frac{t}{8}\right) \leftrightarrow 8Sa4w$$

D.

$$\Pi\left(\frac{t}{8}\right) \leftrightarrow 4Sa2w$$

Câu 66: Chọn đáp ứng đúng trong các câu sau:

A.

$$Saw_0t \leftrightarrow \frac{2\pi}{w_0} \Pi\left(\frac{w}{2w_0}\right)$$



B.

$$Saw_0t \leftrightarrow \frac{\pi}{w_0} \Pi\left(\frac{w}{2w_0}\right)$$

C.

$$Saw_0t \leftrightarrow \frac{\pi}{w_0} \Pi\left(\frac{w}{w_0}\right)$$

D.

$$Saw_0t \leftrightarrow \frac{2\pi}{w_0} \Pi\left(\frac{w}{w_0}\right)$$

Câu 67: Cho tín hiệu $x(t) = Sa5t$ thì phổ $X(w)$ bằng:

A.

$$Sa5t \leftrightarrow \frac{\pi}{2} \Pi\left(\frac{w}{10}\right)$$

B.

$$Sa5t \leftrightarrow \frac{\pi}{5} \Pi\left(\frac{w}{5}\right)$$



C.

$$Sa5t \leftrightarrow \frac{\pi}{5} \Pi\left(\frac{w}{10}\right)$$

D.

$$Sa5t \leftrightarrow \frac{\pi}{10} \Pi\left(\frac{w}{10}\right)$$

Câu 68: Cho tín hiệu $x(t) = Sa\frac{t}{4}$ thì phổ $X(w)$ bằng:

A.

$$Sa\frac{t}{4} \leftrightarrow 2\pi \Pi(2w)$$



B.

$$Sa\frac{t}{4} \leftrightarrow 4\pi \Pi(2w)$$

C.

$$Sa\frac{t}{4} \leftrightarrow \frac{\pi}{4} \Pi\left(\frac{w}{8}\right)$$

D.

$$Sa\frac{t}{4} \leftrightarrow 4\pi \Pi(8w)$$

Câu 69: Mục đích của điều chế tín hiệu là:

- A. Cho phép số sóng hữu hạn kênh truyền
- B. Tăng khả năng chống nhiễu cho các hệ thống thông tin
- C. Có thể biến đổi tín hiệu vào không gian để dễ dàng sóng điện từ



D. Cả a, b, c đều đúng

Câu 70: Điều chế tín hiệu được thực hiện ở :



- A. Bên phát
- B. Bên thu
- C. Cả bên phát và bên thu
- D. Cả 3 đáp án đều sai

Câu 71: Giới điệu chế tín hiệu được thực hiện ở :



- A. Bên phát
- B. Bên thu
- C. Cả bên phát và bên thu
- D. Cả 3 đáp án đều sai

Câu 72: Trong các hệ thống điều chế liên tục:



- A. Sóng mang là các dao động điều hòa cao tần
- B. Sóng mang là các dãy xung vuông góc tuấn hoàn
- C. Sóng mang bị tác động làm thay đổi biên độ, tần số, vị trí xung
- D. Cả b và c đều đúng

Câu 73: Trong các hệ thống điều chế xung:



- A. Sóng mang là các dao động điều hòa cao tần
- B. Sóng mang là các dãy xung vuông góc tuấn hoàn
- C. Sóng mang bị tác động làm thay đổi biên độ, tần số, vị trí xung
- D. Cả b và c đều đúng

Câu 74: Điều chế tần số là quá trình:



- A. Đo được giá trị biên độ tín hiệu trong tổng khoảng thời gian nhất định.
- B. Biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng góc
- C. Khôi phục lại tín hiệu nguyên thu hay tín hiệu bằng góc.
- D. Tín hiệu số nhỏ phân bằng góc làm biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần

Câu 75: Giới điệu chế tần số là quá trình:

- A. Đo được giá trị biên độ tín hiệu trong tổng khoảng thời gian nhất định.
- B. Biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng góc

-  C. Khôi phục lại tín hiệu nguyên thu hay tín hiệu bằng gốc.
- D. Tín hiệu sẽ nhỏ phân bằng gốc làm biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần

Câu 76: Điều chế AM là:

- A. Tạo một biên tần (biên trên hay biên dưới) của tín hiệu AM
-  B. Biên độ sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng gốc
- C. Quá trình làm thay đổi tần số gốc của tín hiệu sóng mang
- D. Quá trình làm thay đổi pha ban đầu của tín hiệu sóng mang

Câu 77: Điều chế SSB là:

-  A. Tạo một biên tần (biên trên hay biên dưới) của tín hiệu AM
- B. Biên độ sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng gốc
- C. Trữ sóng mang của tín hiệu AM
- D. Quá trình làm thay đổi pha ban đầu của tín hiệu sóng mang

Câu 78: Điều chế FM là:

- A. Tạo một biên tần (biên trên hay biên dưới) của tín hiệu AM
- B. Biên độ sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng gốc
-  C. Quá trình làm thay đổi tần số gốc của tín hiệu sóng mang
- D. Quá trình làm thay đổi pha ban đầu của tín hiệu sóng mang

Câu 79: Cho điều chế FM, khi hệ số điều chế là 0.2. Hãy chọn phát biểu sai:

- A. Phổ FM giống phổ AM
- B. Đây là loại điều chế băng hẹp
- C. Băng thông FM bằng băng thông AM
-  D. Tất cả đều sai

Câu 80: Cho điều chế FM, khi hệ số điều chế là 0.2. Hãy chọn phát biểu sai:

- A. Phổ FM giống phổ AM
-  B. Đây là loại điều chế băng rộng
- C. Băng thông FM bằng băng thông AM
- D. Đây là loại điều chế FM băng hẹp

Câu 81: Cho điều chế FM, khi hệ số điều chế là 0.2. Hãy chọn phát biểu sai:

- A. Phổ FM giống phổ AM
- B. Đây là loại điều chế băng hẹp
-  C. Băng thông FM lớn hơn băng thông AM
- D. Băng thông FM bằng băng thông AM

Câu 82: Cho điều chế FM, khi hệ số điều chế là 0.5. Hãy chọn phát biểu đúng:

- A. Phổ FM giống phổ AM
-  B. Đây là loại điều chế băng rộng
- C. Băng thông FM bằng băng thông AM
- D. Tất cả đều sai

Câu 83: Cho điều chế FM, khi hệ số điều chế là 0.5. Hãy chọn phát biểu đúng:

- A. Phép FM giống phép AM
- B. Đây là loại điều chế băng hẹp
-  C. Băng thông FM lớn hơn băng thông AM
- D. Tất cả đều sai

Câu 84: Điều chế PM là:

- A. Tạo một biên tần (biên trên hay biên dưới) của tín hiệu AM
- B. Biên độ sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng góc
- C. Quá trình làm thay đổi tần số góc của tín hiệu sóng mang
-  D. Quá trình làm thay đổi pha ban đầu của tín hiệu sóng mang

Câu 85: Điều chế DSB là:

- A. Tạo một biên tần (biên trên hay biên dưới) của tín hiệu AM
- B. Biên độ sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng góc
- C. Quá trình làm thay đổi tần số góc của tín hiệu sóng mang
-  D. Trừ đi thành phần sóng mang của tín hiệu điều chế AM

Câu 86: Điều kiện để điều chế AM là:

- A. Biên độ sóng mang cao tần $\leq$ biên độ tín hiệu bằng góc. $f_c \leq (8+10)f_{max}$
-  B. Biên độ sóng mang cao tần $>$ biên độ tín hiệu bằng góc, $f_c \geq (8+10)f_{max}$
- C. Không phụ thuộc vào biên độ sóng mang cao tần
- D. Cả ba câu đều sai.

Câu 87: Chọn phát biểu đúng:

- A. Băng thông SSB lớn hơn băng thông DSB
-  B. Băng thông DSB bằng băng thông AM
- C. Băng thông AM nhỏ hơn băng thông SSB
- D. Băng thông AM lớn hơn băng thông FM bằng rưỡi.

Câu 88: Chọn phát biểu sai:

- A. Băng thông SSB nhỏ hơn băng thông DSB
- B. Băng thông DSB bằng băng thông AM
- C. Băng thông AM lớn hơn băng thông SSB
-  D. Băng thông AM lớn hơn băng thông FM bằng gấp.

Câu 89: Chọn phát biểu đúng:

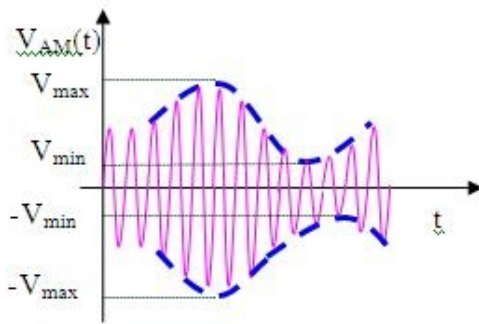
- A. Băng thông SSB lớn hơn băng thông DSB
- B. Băng thông DSB nhỏ hơn băng thông AM
- C. Băng thông AM nhỏ hơn băng thông SSB
-  D. Băng thông AM bằng băng thông FM bằng gấp.

Câu 90: Băng thông của tín hiệu AM thì :

- A. Bằng băng thông của tín hiệu tin tức
-  B. Bằng hai lần băng thông của tín hiệu tin tức
- C. Bằng bốn lần băng thông của tín hiệu tin tức

D. Nhận bằng thông của tín hiệu tin tức

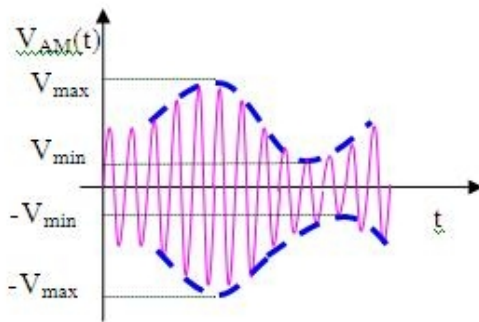
Câu 91: Cho hình 4, biết $V_{\max}=60V$, $V_{\min}=20V$. Biên độ điện áp tín hiệu bằng gúc là:



Hình 4

- ☒ A. 20V
☐ B. 40V
☐ C. 30V
☐ D. 0.25

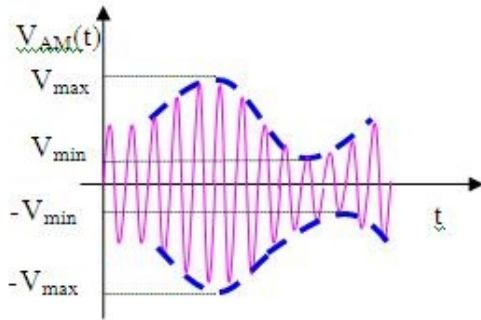
Câu 92: Cho hình 4, biết $V_{\max}=60V$, $V_{\min}=20V$. Biên độ điện áp tín hiệu sóng mang là:



Hình 4

- ☐ A. 20V
☒ B. 40V
☐ C. 80V
☐ D. 0.25

Câu 93: Cho hình 4, biết $V_{\max}=60V$, $V_{\min}=20V$. Hệ số điều chế AM là:

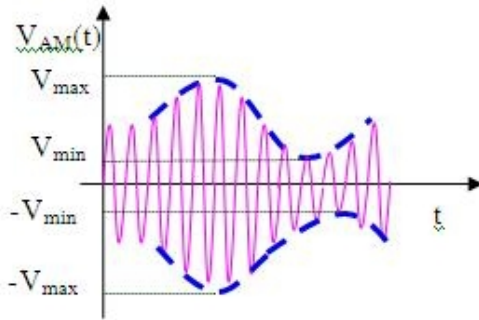


Hình 4

- A. 0.6
B. 0.7
C. 2
D. 0.5

ABC

Câu 94: Cho hình 4, biết $V_{\max}=60V$, $V_{\min}=20V$. tải $R_{eq}=40\Omega$, công suất sóng mang là:

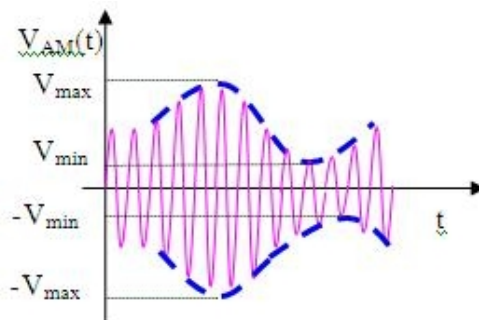


Hình 4

ABC

- A. 20W
B. 40W
C. 60W
D. 80W

Câu 95: Cho hình 4, biết $V_{\max}=60V$, $V_{\min}=20V$. tải $R_{eq}=40\Omega$, công suất ngõ ra máy phát AM là:

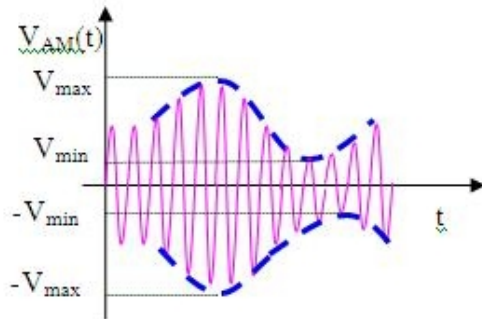


Hình 4

- A. 22 W

- ☒ B. 22.5 W
☐ C. 32.5 W
☐ D. 32 W

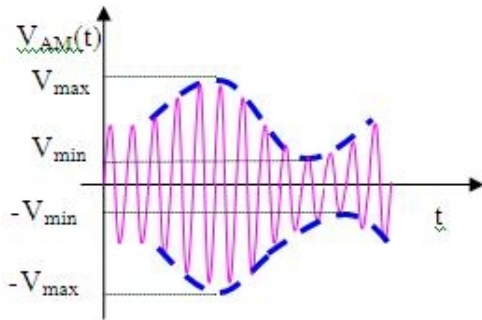
Câu 96: Cho hình 4, biết $V_{\max}=80V$, $V_{\min}=20V$. Biên độ điện áp tín hiệu bằng giá trị là:



Hình 4

- ☐ A. 50V
☐ B. 0.6
☒ C. 30V
☐ D. 40V

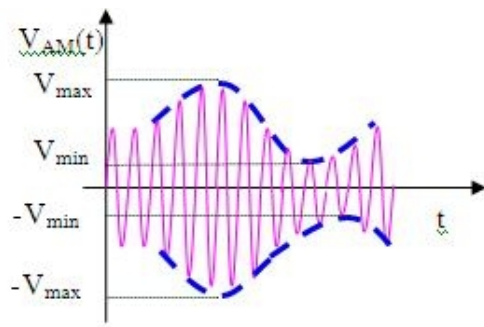
Câu 97: Cho hình 4, biết $V_{\max}=80V$, $V_{\min}=20V$. Biên độ điện áp tín hiệu sóng mang là:



Hình 4

- ☒ A. 50V
☐ B. 0.6
☐ C. 30V
☐ D. 40V

Câu 98: Cho hình 4, biết $V_{\max}=80V$, $V_{\min}=20V$. Hệ số điều chế AM là:



Hình 4

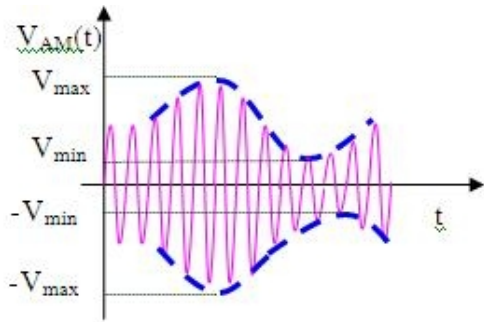
A. 0.25

B. 0.6

C. 1.67

D. 2

Câu 99: Cho hình 4, biết $V_{\max}=80\text{V}$, $V_{\min}=20\text{V}$. Tải $R_{\text{eq}}=50\Omega$, công suất sóng mang là:



Hình 4

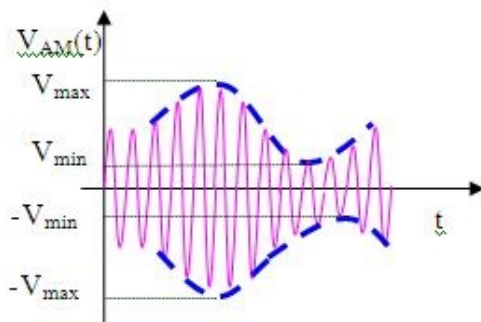
A. 29.5 W

B. 25 W

C. 60 W

D. 80 W

Câu 100: Cho hình 4, biết $V_{\max}=80\text{V}$, $V_{\min}=20\text{V}$. Tải $R_{\text{eq}}=50\Omega$, công suất ngõ ra máy phát AM là:



Hình 4

A. 29.5 W

- B. 25 W
- C. 60 W
- D. 80 W

Câu 101: Cho điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=600\text{mV}$ và biên độ tín hiệu sóng mang là $V_c=400\text{mV}$. Hệ số điều chế AM là:

- A. 0.15
-  B. 1.5
- C. 0.67
- D. 0.76

Câu 102: Cho điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=0.4\text{V}$ và biên độ tín hiệu sóng mang là $V_c=600\text{mV}$. Hệ số điều chế AM là:

- A. 0.15
- B. 1.5
- C. 0.76
-  D. 0.67

Câu 103: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $3/7$, giá trị biên độ cao nhất của tín hiệu AM là 100V . Hỏi biên độ điện áp tín hiệu bằng giá trị bằng:

-  A. 30V
- B. 70V
- C. 40V
- D. 60V

Câu 104: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $3/7$, giá trị biên độ cao nhất của tín hiệu AM là 100V . Hỏi giá trị biên độ thấp nhất của tín hiệu AM bằng:

- A. 30V
- B. 70V
-  C. 40V
- D. 60V

Câu 105: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $3/7$, giá trị biên độ cao nhất của tín hiệu AM là 100V . Hỏi biên độ điện áp tín hiệu sóng mang bằng:

- A. 30V
-  B. 70V
- C. 40V
- D. 60V

Câu 106: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $3/7$, giá trị biên độ cao nhất của tín hiệu AM là 100V , tải $R_{eq}=70\Omega$. Hỏi công suất sóng mang bằng:

-  A. 35W
- B. 70W
- C. 38.2W
- D. 60W

Câu 107: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $3/7$, giá trị biên độ cao nhất của tín hiệu AM là 100V , tải $R_{eq}=70\Omega$. Hỏi công suất ngõ ra AM bằng:

- A. 35 W
- B. 70 W

-  C. 38.2 W
- D. 60 W

Câu 108: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $1/3$, giá trị biên độ thấp nhất của tín hiệu AM là 40V. Hỏi biên độ điện áp tín hiệu bằng bao nhiêu?

-  A. 20V
- B. 70V
- C. 80V
- D. 60V

Câu 109: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $1/3$, giá trị biên độ thấp nhất của tín hiệu AM là 40V. Hỏi giá trị biên độ cao nhất của tín hiệu AM bằng:

- A. 20V
- B. 70V
-  C. 80V
- D. 60V

Câu 110: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $1/3$, giá trị biên độ thấp nhất của tín hiệu AM là 40V. Hỏi biên độ điện áp tín hiệu sóng mang bằng:

- A. 20V
- B. 70V
- C. 80V
-  D. 60V

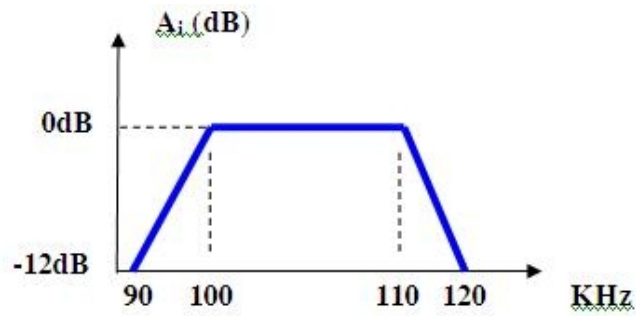
Câu 111: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $1/3$, giá trị biên độ thấp nhất của tín hiệu AM là 40V, tải $R_{eq} = 60\Omega$. Hỏi công suất sóng mang bằng:

-  A. 30W
- B. 70W
- C. 31.67W
- D. 60W

Câu 112: Cho điều chế AM, biết hệ số điều chế AM là $1/3$, giá trị biên độ thấp nhất của tín hiệu AM là 40V, tải $R_{eq} = 60\Omega$. Hỏi công suất ngõ ra AM bằng:

- A. 30W
- B. 70 W
-  C. 31.67 W
- D. 60 W

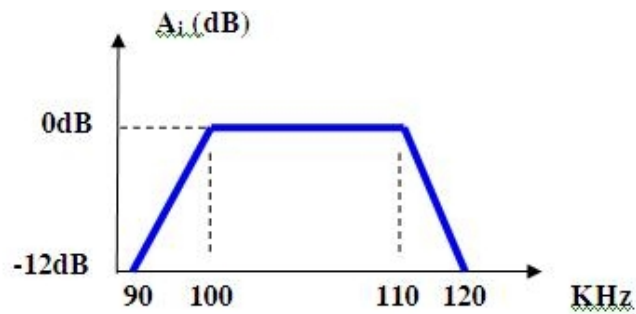
Câu 113: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng bao nhiêu $V_m = 10V$, tần số băng gốc là 5KHz, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM là 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ phụ ngõ ra mạch lọc tại tần số 95KHz:



Hình 5

- A. 10V
- B. 5V
- ☒ C. 2.5V
- D. 0V

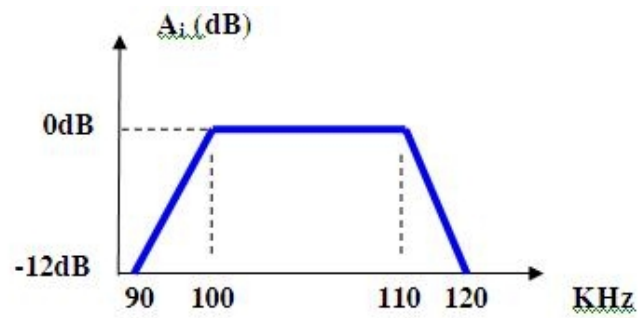
Câu 114: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng $V_m = 10V$, tần số băng gốc là 5KHz, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 100KHz:



Hình 5

- A. 10V
- B. 5V
- C. 2.5V
- ☒ D. 25V

Câu 115: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng $V_m = 10V$, tần số băng gốc là 5KHz, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 105KHz:



Hình 5

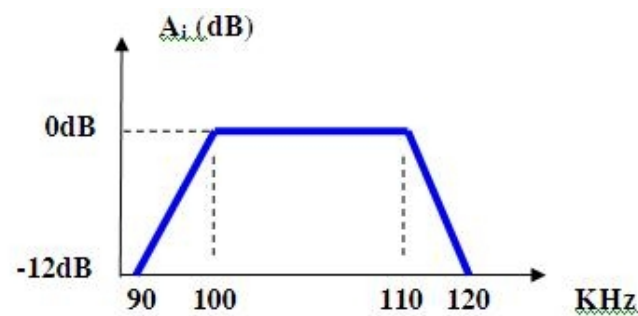
A. 10V

ABC B. 5V

C. 25V

D. 0V

Câu 116: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=10V$, tần số bằng giá trị là 5KHZ, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 115KHz:



Hình 5

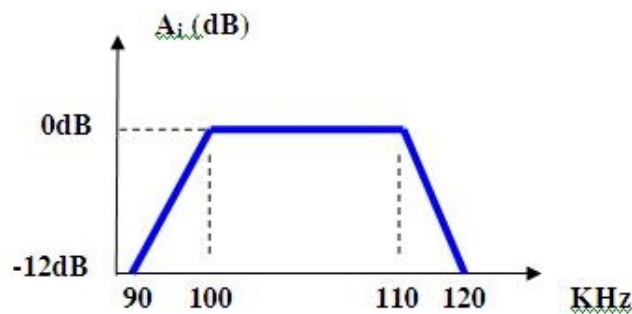
A. 10V

B. 5V

C. 25V

ABC D. 0V

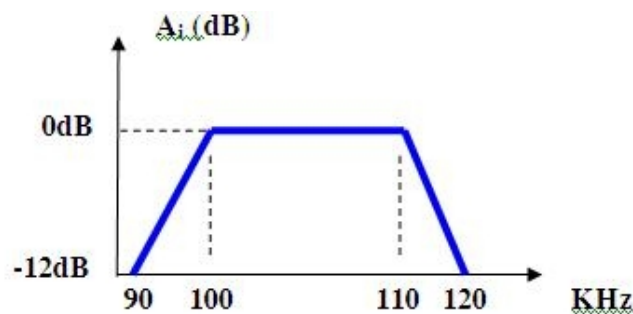
Câu 117: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=10V$, tần số bằng giá trị là 15KHZ, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 85KHz:



Hình 5

- A. 10V
- ☒ B. 5V
- C. 25V
- D. 0V

Câu 118: Cho bộ điều chỉnh AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=10V$, tần số bằng giá trị là 15KHZ, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chỉnh AM 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 115KHz:



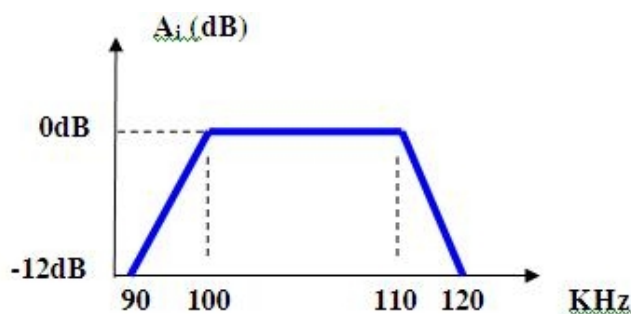
Hình 5

- A. 10V
- ☒ B. 5V
- C. 25V
- D. 0V

Câu 119: Cho bộ điều chỉnh AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=10V$, tần số bằng giá trị là 15KHZ, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chỉnh AM 0.4. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 90KHz:

- A. 10V
- B. 5V
- C. 25V
- ☒ D. 0V

Câu 120: Cho bộ điều chỉnh AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m=15V$, tần số bằng giá trị là 5KHZ, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chỉnh AM 0.6. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 95KHz:



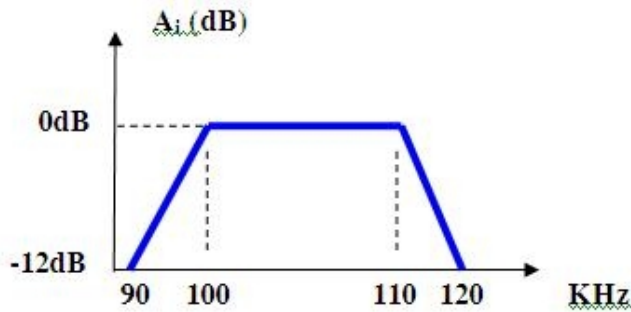
Hình 5

- A. 7.5V
- ☒ B. 3.75V
- C. 25V
- D. 0V

Câu 121: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m = 15V$, tần số bằng giá trị là 5KHz, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM 0.6. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 100KHz:

- A. 7.5V
- B. 3.75V
- ☒ C. 25V
- D. 0V

Câu 122: Cho bộ điều chế AM, biết biên độ tín hiệu bằng giá trị $V_m = 15V$, tần số bằng giá trị là 5KHz, tần số sóng mang là 100KHz và hệ số điều chế AM 0.8. Ngõ ra đi qua bộ lọc có đặc tuyến như hình 5. Biên độ pha ngõ ra mạch lọc tại tần số 100KHz:



Hình 5

- A. 10V
- B. 20V
- ☒ C. 18.75V
- D. 7.5V

Câu 123: Ngõ ra ta muốn điều chế DSB từ máy phát AM bằng cách mức thêm bộ lọc:

- A. Thông dải
- B. Thông thấp
- C. Thông cao
- ☒ D. Trật dải

Câu 124: Cho điều chế FM bằng hợp, biết tần số tín hiệu bằng giá trị là 10KHz. Vậy băng thông FM:

- A. 10KHz
- B. $\geq 15KHz$
- C. $\leq 15KHz$
- ☒ D. 20KHz

Câu 125: Cho điều chế FM bằng rơng, biết tần số tín hiệu bằng giá trị là 5KHz và băng thông FM gấp 6 lần tần số bằng giá trị. Vậy hệ số điều chế FM:

- ☒ A. 1
- B. -2
- C. 4
- D. 6

Câu 126: Cho điều chế FM bằng rơng, biết tần số tín hiệu bằng giá trị là 5KHz. Vậy băng thông FM:

- ☒ A. $\geq 17.5KHz$
- B. $\geq 7.5KHz$

- C. $\geq 10\text{KHz}$
- D. 10KHz

Câu 127: Cho điều chế FM bằng hãm, biết tần số tín hiệu bằng gốc là 5KHz . Vậy băng thông FM:

- A. $\geq 17.5\text{KHz}$
- B. $\geq 7.5\text{KHz}$
- C. $\geq 10\text{KHz}$
-  D. 10KHz

Câu 128: Cho điều chế FM bằng rung, biết tần số tín hiệu bằng gốc là 10KHz . Vậy băng thông FM:

- A. $\geq 20\text{KHz}$
-  B. $\geq 35\text{KHz}$
- C. $\leq 15\text{KHz}$
- D. 10KHz .

Câu 129: Để giá trị của bộ thay đổi những chúng vẫn duy trì sai khác cố định giữa hai tần số là tần số của dao động nội và tần số đưa đến mạch khuếch đại cao tần, ta sẽ dùng:

- A. Bộ tách sóng đồng bộ
-  B. Bộ tổ điều hòa
- C. Bộ biến đổi tần số
- D. Bộ hãm biên

Câu 130: Để chuyển số thay đổi đồng đổi nhỏ về tần số thành số thay đổi đồng đổi lớn của biên độ theo thời gian, ta sẽ dùng:

- A. Bộ tách sóng đồng bộ
- B. Bộ tổ điều hòa
-  C. Bộ biến đổi tần số
- D. Bộ hãm biên

Câu 131: Để chuyển đổi tốt các tín hiệu tần số thu được thành một tần số trung gian cố định, mà tần số này việc lọc nhiễu được thực hiện hiệu quả, là kỹ thuật:

- A. Điều chế biên độ dùng diode
- B. Bộ cộng
-  C. Thu đổi tần
- D. Mạch AGC

Câu 132: Chức năng mạch tổ điều khuếch AGC là:

- A. Để ổn định tần số của bộ dao động nội do nó sẽ dùng bộ khuếch đại điều hòa có hệ số Q cao.
- B. Sủa động sóng ngõ ra bằng cách lọc bỏ những gợn sóng
- C. Chuyển số thay đổi đồng đổi nhỏ về tần số (của tín hiệu có tần số rất cao) thành số thay đổi đồng đổi lớn của biên độ theo thời gian.
-  D. Điều chỉnh hệ số khuếch đại của bộ khuếch đại để duy trì nó ở mức cố định.

Câu 133: Chức năng mạch AFC(automatic frequency control) là:

-  A. Để ổn định tần số của bộ dao động nội do nó sẽ dùng bộ khuếch đại điều hòa có hệ số Q cao.
- B. Sủa động sóng ngõ ra bằng cách lọc bỏ những gợn sóng.
- C. Chuyển số thay đổi đồng đổi nhỏ về tần số (của tín hiệu có tần số rất cao) thành số thay đổi đồng đổi lớn của biên độ theo thời gian.
- D. Điều chỉnh hệ số khuếch đại của bộ khuếch đại để duy trì nó ở mức cố định.

Câu 134: Băng tần máy thu AM là:

- A. (109.4 – 129.4)MHz
- B. (88 - 108)MHz
- C. (1510 - 2510)KHz
-  D. (600 - 1600)KHz

Câu 135: Băng tần máy thu FM là:

- A. (109.4 – 129.4)MHz
-  B. 1600KHz - 4000MHz
- C. (1510 - 2510)KHz
- D. (600 - 1600)KHz

Câu 136: Trong sơ đồ khối mạch tự động khuếch AGC, chức năng bộ chỉnh lưu và làm phẳng là:

- A. Dùng để điều chỉnh độ lợi của mạch.
-  B. Cung cấp tín hiệu một chiều từ loa với đầu ra của bộ khuếch đại.
- C. Sờa dòng sóng ngõ ra bằng cách loại bỏ những gợn sóng
- D. Chuyển số thay đổi thành đổi nhều tần số (của tín hiệu có tần số rất cao) thành số thay đổi thành đổi lớn của biên độ theo thời gian.

Câu 137: Trong sơ đồ khối mạch tự động khuếch AGC, chức năng bộ khuếch đại VGA là:

-  A. Dùng để điều chỉnh độ lợi của mạch.
- B. Cung cấp tín hiệu một chiều từ loa với đầu ra của bộ khuếch đại.
- C. Sờa dòng sóng ngõ ra bằng cách loại bỏ những gợn sóng
- D. Chuyển số thay đổi thành đổi nhều tần số (của tín hiệu có tần số rất cao) thành số thay đổi thành đổi lớn của biên độ theo thời gian.

Câu 138: Chức năng bộ trộn tần trong máy thu hệ thống Armstrong là:

- A. Loại bỏ tần số trung tần
- B. Dùng để tạo ra tín hiệu sóng mang
- C. Nhận hai tín hiệu nhận được từ bộ khuếch đại cao tần và bộ dao động nội.
-  D. Tác động trên hai tín hiệu và tạo ra số di tần mong muốn.

Câu 139: Cách li bộ dao động với tải để tạo tần số ổn định, là chức năng khối:

- A. Anten
- B. Micro
-  C. Bộ đệm
- D. Loa

Câu 140: Độ lợi bộ thành phần AM và thành phần hài, ta sẽ dùng:

- A. Bộ tách sóng đồng bộ
- B. Bộ tự động hãm
- C. Bộ biến đổi tần số
-  D. Bộ hạn biên

Câu 141: Tần số dao động nội trong máy thu AM là:

- A. (109.4÷129.4)MHz

-  B. $(1055 \div 2055)\text{KHz}$
C. $(98.7 \div 118.7)\text{MHz}$
D. $(1510 \div 2510)\text{KHz}$

Câu 142: Tần số dao động nôi trong máy thu FM là:

- A. $(109.4 \div 129.4)\text{MHz}$
B. $(1055 \div 2055)\text{KHz}$
 C. $(98.7 \div 118.7)\text{MHz}$
D. $(1510 \div 2510)\text{KHz}$

Câu 143: Để loại bỏ sóng mang, lấy lại tín hiệu gốc, và sóng đồng sóng ngõ ra bằng cách loại bỏ những gì sóng. Ta sẽ dùng:

-  A. Bộ tách sóng đồng bộ
B. Bộ tạo điều hòa
C. Bộ biến điệu tần số
D. Bộ hòa biên

Câu 144: Trong phát thanh FM mono-stereo (88-108)MHz, tần số trung tâm là:

- A. 118.7 MHz
 B. 10.7 MHz
C. 98.7 MHz
D. 455 KHz

Câu 145: Trong máy thu thanh AM, tần số trung tâm là:

- A. 118.7 MHz
B. 10.7 MHz
C. 98.7 MHz
 D. 455 KHz

Câu 146: FM dải hẹp dùng trong thông tin thoại FM với dải tần là:

-  A. $(5 \div 15)\text{kHz}$
B. $\pm 75\text{kHz}$
C. 5kHz
D. $(30 \div 15)\text{kHz}$

Câu 147: FM dải rộng dùng trong phát thanh FM stereo và tiếng TV với dải tần cực đại là:

- A. $(5 \div 15)\text{kHz}$
 B. $\pm 75\text{kHz}$
C. 5kHz
D. $(30 \div 15)\text{kHz}$

Câu 148: Cho điều chế FM băng rộng với dải tần là 75KHz , biết tần số tín hiệu băng gốc là 0.1KHz. Vậy băng thông FM:

-  A. 150kHz
B. 152kHz
C. 170kHz
D. 172kHz

Câu 149: Cho điều chế FM bằng rơng với độ di tần là 75KHz , biết tần số tín hiệu bằng gốc là 1KHz. Vậy băng thông FM:

- A. 150kHz
-  B. 152kHz
- C. 170kHz
- D. 172kHz

Câu 150: Cho điều chế FM bằng rơng với độ di tần là 75KHz , biết tần số tín hiệu bằng gốc là 10KHz. Vậy băng thông FM:

- A. 150kHz
- B. 152kHz
-  C. 170kHz
- D. 172kHz

Câu 151: Biến tín hiệu âm thanh thành tín hiệu điện, là chức năng khi:

- A. Anten
-  B. Micro
- C. Bộ đm
- D. Loa

Câu 152: Tần số nhiễu nh trong máy thu FM là:

-  A. $(109.4 \div 129.4)$ MHz
- B. $(88 \div 108)$ MHz
- C. $(600 \div 1600)$ KHz
- D. $(1510 \div 2510)$ KHz

Câu 153: Băng tần máy thu FM dân dng là:

- A. $(109.4 \div 129.4)$ MHz
-  B. $(88 \div 108)$ MHz
- C. $(600 \div 1600)$ KHz
- D. $(1510 \div 2510)$ KHz

Câu 154: Tần số nhiễu nh trong máy thu AM là:

- A. $(109.4 \div 129.4)$ MHz
- B. $(88 \div 108)$ MHz
- C. $(600 \div 1600)$ KHz
-  D. $(1510 \div 2510)$ KHz

Câu 155: Biến tín hiệu điện thành tín hiệu âm thanh, là chức năng khi:

- A. Anten
- B. Micro
- C. Bộ đm
-  D. Loa

Câu 156: Biến tín hiệu ều ra máy phát thành sóng điện t b c x vào không gian, là chức năng khi:

-  A. Anten
- B. Micro

- C. Bộ đệm
- D. Loa

Câu 157: Lấy mẫu là quá trình:

-  A. Đo được giá trị biên độ tín hiệu trong tổng khoảng thời gian nhất định.
- B. Biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần thành với tín hiệu điều chế bằng góc
- C. Khôi phục lại tín hiệu nguyên thu hay tín hiệu bằng góc.
- D. Đáp án khác

Câu 158: Điều kiện trong định lý lấy mẫu là tín hiệu phải thỏa mãn:

-  A. Giới hạn băng thông và $f_s \geq 2f_{max}$
- B. Băng thông vô hạn và $f_s \geq 2f_{max}$
- C. Giới hạn băng thông và $f_s \leq 2f_{max}$
- D. Băng thông vô hạn và $f_s \leq 2f_{max}$

Câu 159: Trong định lý lấy mẫu, khoảng thời gian nhất định để đo được các giá trị biên độ gọi là:

- A. Chu kỳ tín hiệu
-  B. Chu kỳ lấy mẫu
- C. Băng thông lấy mẫu
- D. Băng thông tín hiệu

Câu 160: Bộ DAC là bộ:

- A. Chuyển đổi tín hiệu từ tổng hợp sang số và ngược lại
- B. Chuyển đổi tín hiệu từ số sang tổng hợp và ngược lại
- C. Chuyển đổi từ tổng hợp sang số
-  D. Chuyển đổi từ số sang tổng hợp

Câu 161: Bộ ADC là bộ:

- A. Chuyển đổi tín hiệu từ tổng hợp sang số và ngược lại
- B. Chuyển đổi tín hiệu từ số sang tổng hợp và ngược lại
-  C. Chuyển đổi từ tổng hợp sang số
- D. Chuyển đổi từ số sang tổng hợp

Câu 162: Trong quá trình lượng tử hóa, khoảng cách giữa các mức gọi là:

- A. Số bit
-  B. Độ rộng lượng tử
- C. Tầm toàn thang
- D. SNR

Câu 163: Bộ lượng tử hóa 3 bit với tầm toàn thang từ 0V đến 10V. Cho biết độ rộng lượng tử hóa:

-  A. 1.25V
- B. 0.039V
- C. 0.125V
- D. 1.55V

Câu 164: Bộ lượng tử hóa 3 bit với tầm toàn thang từ 0V đến 10V. Cho biết giá trị sai số hiệu dụng thực:

- A. 11.26mV
-  B. 0.36V
- C. 0.1V
- D. 0.55V

Câu 165: Bộ lƣợng tƣ hóa 8 bit với tƣm toàn thang tƣ 0V đến 10V. Cho biết đƣ rƣng lƣợng tƣ hóa:

-  A. 0.039V
- B. 0.8V
- C. 0.125V
- D. 1.25V

Câu 166: Bộ lƣợng tƣ hóa 8 bit với tƣm toàn thang tƣ 0V đến 10V. Cho biết giá trƣ sai sƣ hiƣu dƣng thƣc:

-  A. 11.26mV
- B. 0.36V
- C. 0.125V
- D. 0.55V

Câu 167: Bộ lƣợng tƣ hóa 4 bit với tƣm toàn thang tƣ 0V đến 20V. Cho biết đƣ rƣng lƣợng tƣ hóa:

- A. 0.039V
- B. 0.8V
- C. 0.125V
-  D. 1.25V

Câu 168: Bộ lƣợng tƣ hóa 4 bit với tƣm toàn thang tƣ 0V đến 20V. Cho biết giá trƣ sai sƣ hiƣu dƣng thƣc:

- A. 11.26mV
-  B. 0.36V
- C. 0.1V
- D. 0.55V

Câu 169: Trong mƣt ƣng dƣng ƣm thanh sƣ sƣ dƣng bƣ biến đƣi ADC 8bit, tín hiƣu đƣợc lƣy mƣu với tƣc đƣ 44KHz. Hãy cho biết tƣc đƣ bit:

- A. 343bps
- B. 343Kbps
-  C. 352kbps
- D. 532kbps

Câu 170: Bộ chuyƣn đƣi A/D có tƣm toàn thang là 10V, đƣ rƣng lƣợng tƣ bƣng 39mV. Hãy cho biết mƣi mƣu lƣợng tƣ hóa đƣợc mƣ mã hóa bƣng bao nhiêu bit:

- A. 4bit
- B. 5bit
- C. 10bit
-  D. 8bit

Câu 171: Bộ chuyƣn đƣi A/D có tƣm toàn thang là 20V, đƣ rƣng lƣợng tƣ bƣng 19,53mV. Hãy cho biết mƣi mƣu lƣợng tƣ hóa đƣợc mƣ mã hóa bƣng bao nhiêu bit:

- A. 4bit
- B. 5bit

-  C. 10bit
- D. 8bit

Câu 172: Trong một ứng dụng âm thanh số sử dụng bộ biến đổi ADC 16bit, tín hiệu được lấy mẫu với tần số 44KHz. Hãy cho biết tốc độ bit:

- A. 704bps
-  B. 704kbps
- C. 352kbps
- D. 792kbps

Câu 173: Trong một ứng dụng âm thanh số sử dụng bộ biến đổi ADC 18bit, tín hiệu được lấy mẫu với tần số 44KHz. Hãy cho biết tốc độ bit:

-  A. 792kbps
- B. 704kbps
- C. 729kbps
- D. 972kbps

Câu 174: Một hệ thống studio thu thanh số dùng kỹ thuật PCM là 16bit, tần số âm thanh nằm trong khoảng 20Hz- 20KHz. Xác định tần số lấy mẫu.

- A. 30KHz
-  B. 40KHz
- C. 20KHz
- D. 80KHz.

Câu 175: Một hệ thống studio thu thanh số dùng kỹ thuật PCM 13bit, tần số âm thanh 20Hz đến 15KHz. Hãy xác định tần số lấy mẫu:

-  A. 30KHz
- B. 260Hz
- C. 45kHz
- D. 620Hz.

Câu 176: Một hệ thống studio thu thanh số dùng kỹ thuật PCM 16bit, tín hiệu video là 0-5KHz. Hãy xác định tần số lấy mẫu:

-  A. 10KHz
- B. 20KHz
- C. 30KHz
- D. 40KHz.

Câu 177: Một bộ ADC có tầm điện áp ngõ vào từ 0-5V và lấy ngõ ra là 7 bit. Nhiều thông số có biên độ là 20mV. Hãy cho biết nhiều thông số có ảnh hưởng đến chất lượng tín hiệu?

-  A. Không ảnh hưởng do $Q > 20\text{mV}$
- B. Không ảnh hưởng do $Q < 20\text{mV}$
- C. Ảnh hưởng do $Q > 20\text{mV}$
- D. Ảnh hưởng do $Q < 20\text{mV}$

Câu 178: Một bộ ADC có tầm điện áp ngõ vào từ 0-5V và lấy ngõ ra là 7 bit. Nhiều thông số có biên độ là 40mV. Hãy cho biết nhiều thông số có ảnh hưởng đến chất lượng tín hiệu?

- A. Không ảnh hưởng do $Q > 40\text{mV}$
- B. Không ảnh hưởng do $Q < 40\text{mV}$
- C. Ảnh hưởng do $Q > 40\text{mV}$

ABC D. Ảnh hưởng do $Q < 40\text{mV}$

Câu 179: Một bộ ADC có tầm điện áp ngõ vào từ 0-10V để lưu ngõ ra là 8 bit. Nhiễu lượng tử có biên độ là 30mV. Hãy cho biết nhiễu lượng tử có ảnh hưởng đến chất lượng tín hiệu?

- ABC A. Không ảnh hưởng do $Q > 30\text{mV}$
- B. Không ảnh hưởng do $Q < 30\text{mV}$
- C. Ảnh hưởng do $Q > 30\text{mV}$
- D. Ảnh hưởng do $Q < 30\text{mV}$

Câu 180: Một bộ ADC có tầm điện áp ngõ vào từ 0-10V để lưu ngõ ra là 8 bit. Nhiễu lượng tử có biên độ là 45mV. Hãy cho biết nhiễu lượng tử có ảnh hưởng đến chất lượng tín hiệu?

- A. Không ảnh hưởng do $Q > 45\text{mV}$
- B. Không ảnh hưởng do $Q < 45\text{mV}$
- C. Ảnh hưởng do $Q > 45\text{mV}$
- ABC D. Ảnh hưởng do $Q < 45\text{mV}$

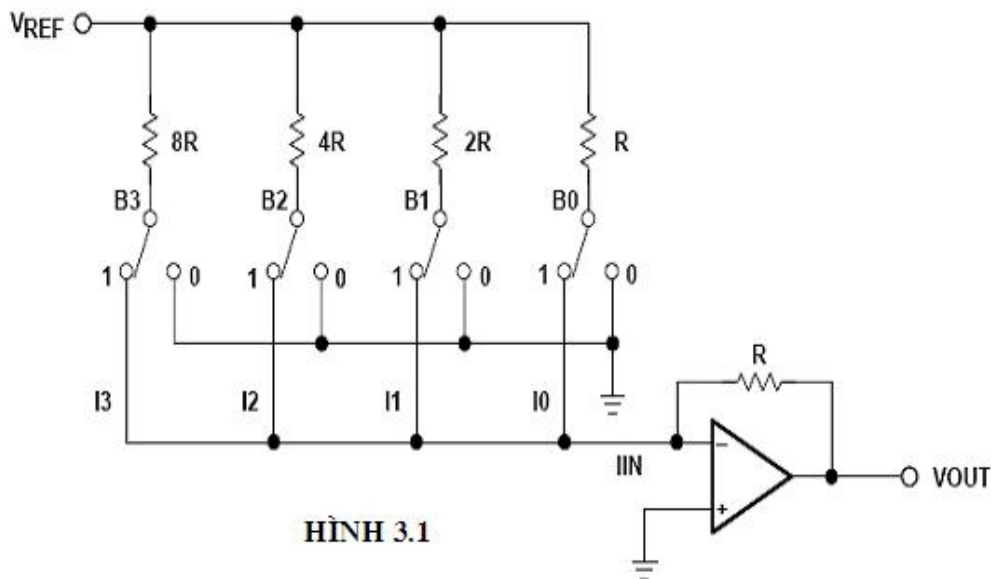
Câu 181: Tần số lấy mẫu càng lớn thì:

- A. Tốc độ dữ liệu ngõ ra càng nhỏ
- B. Không ảnh hưởng tốc độ dữ liệu ngõ ra
- C. Không kết luận điều gì cả
- ABC D. Tốc độ dữ liệu ngõ ra càng lớn

Câu 182: Khi nhiễu lượng tử có biên độ lớn hơn khoảng cách lượng tử thì:

- ABC A. Chất lượng điều chế PCM giảm đáng kể
- B. Chất lượng điều chế PCM tăng đáng kể
- C. Không ảnh hưởng điều chế PCM.
- D. Không kết luận điều gì cả

Câu 183: Cho hình 3-1, biểu thức nào đúng nhất:



ABC A.

$$V_{out} = -V_{REF} \left(\frac{1}{8} B_3 + \frac{1}{4} B_2 + \frac{1}{2} B_1 + B_0 \right)$$

B.

$$V_{out} = -V_{REF} \left(\frac{1}{8} B_2 + \frac{1}{4} B_3 + \frac{1}{2} B_1 + B_0 \right)$$

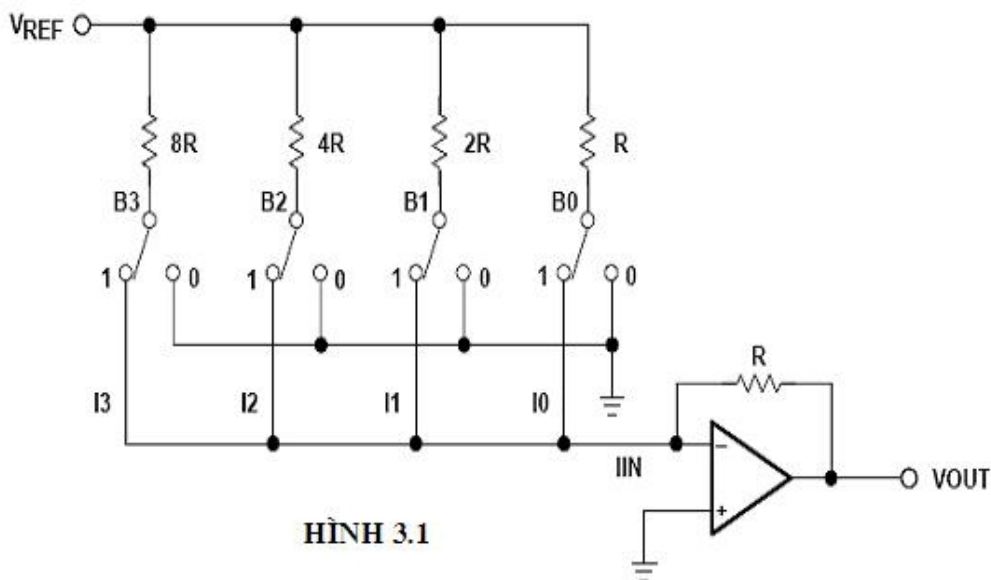
C.

$$V_{out} = -V_{REF} \left(\frac{1}{8} B_3 + \frac{1}{4} B_1 + \frac{1}{2} B_2 + B_0 \right)$$

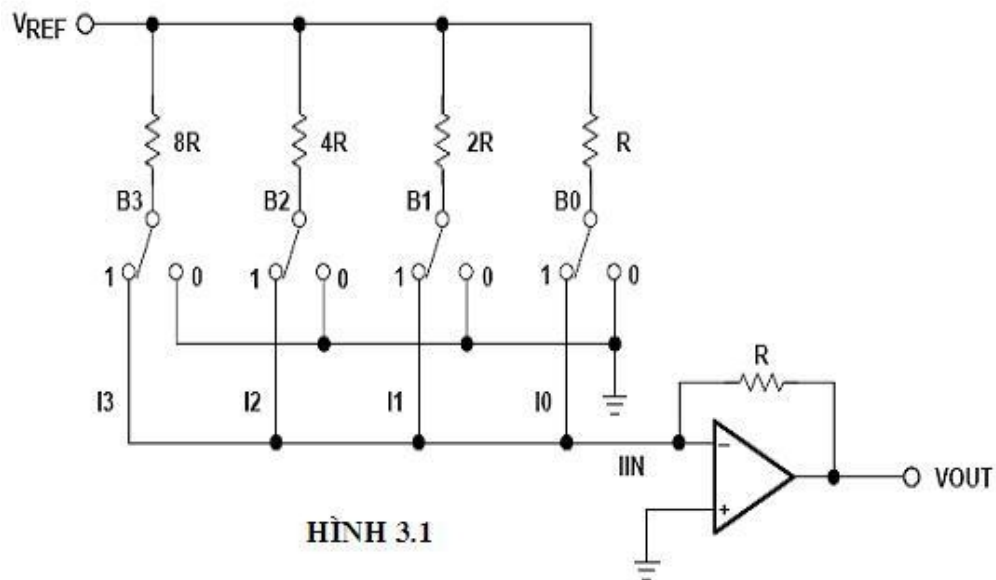
D.

$$V_{out} = -V_{REF} \left(\frac{1}{8} B_3 + \frac{1}{4} B_2 + \frac{1}{2} B_0 + B_1 \right)$$

Câu 184: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0 = 1110$ và $V_{REF} = 5V$, giá trị V_{out} là:

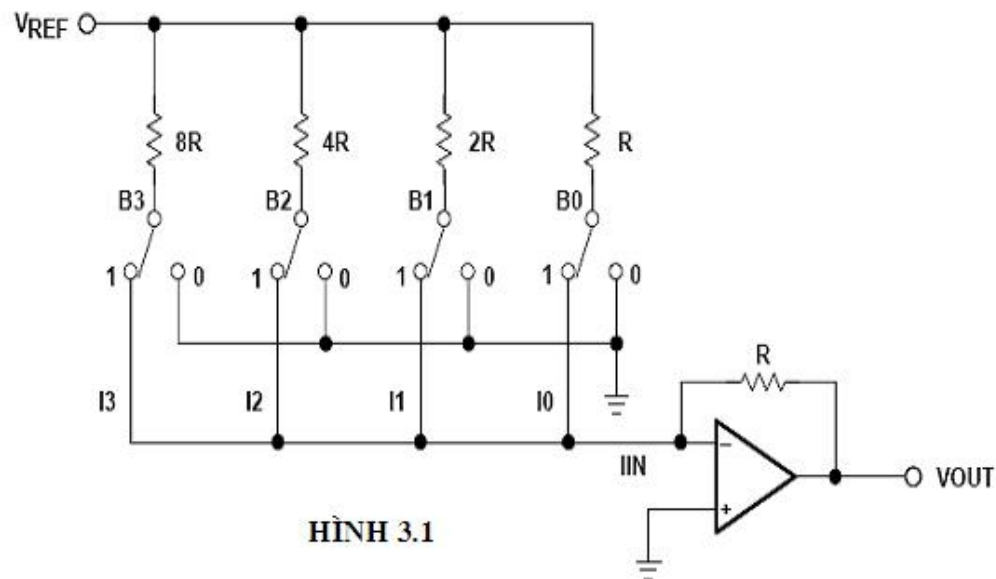
A. $-15/8 V$ B. $-75/8 V$
☒ C. $-35/8V$
D. $-5/8V$

Câu 185: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0 = 0101$ và $V_{REF} = 5V$, giá trị V_{out} là:



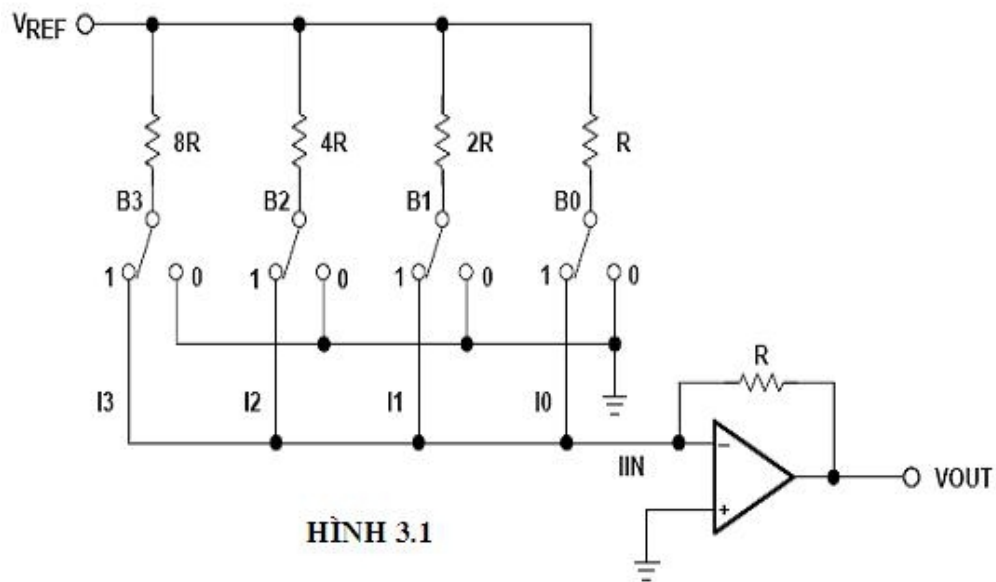
- A. $-15/4 \text{ V}$
- B. $-5/4 \text{ V}$
- C. $-35/4 \text{ V}$
- ☒ D. $-25/4 \text{ V}$

Câu 186: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0 = 0100$ và $V_{REF} = 5\text{V}$, giá trị V_{out} là:



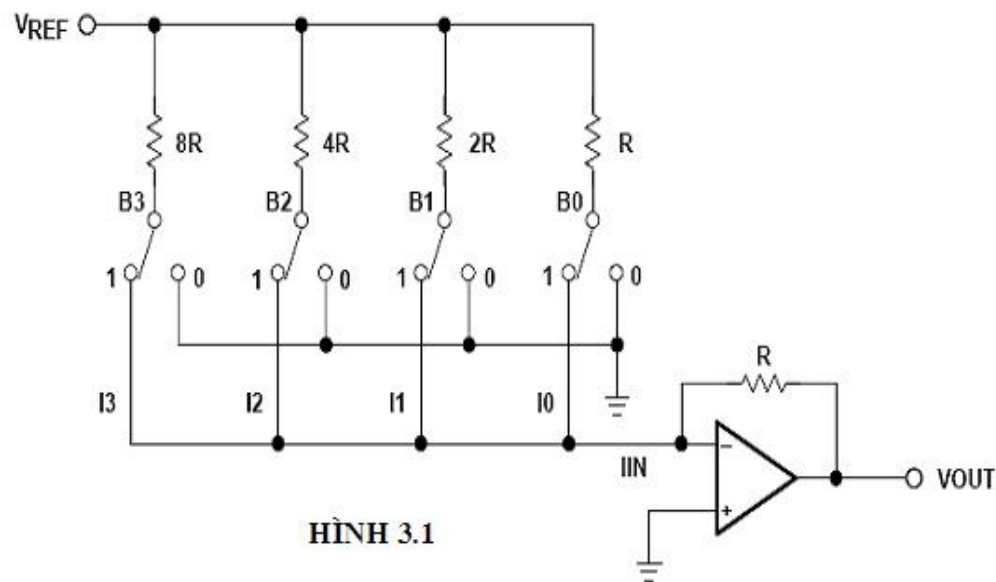
- A. $-15/4 \text{ V}$
- ☒ B. $-5/4 \text{ V}$
- C. $-35/4 \text{ V}$
- D. $-25/4 \text{ V}$

Câu 187: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0 = 1100$ và $V_{REF} = 5\text{V}$, giá trị V_{out} là:



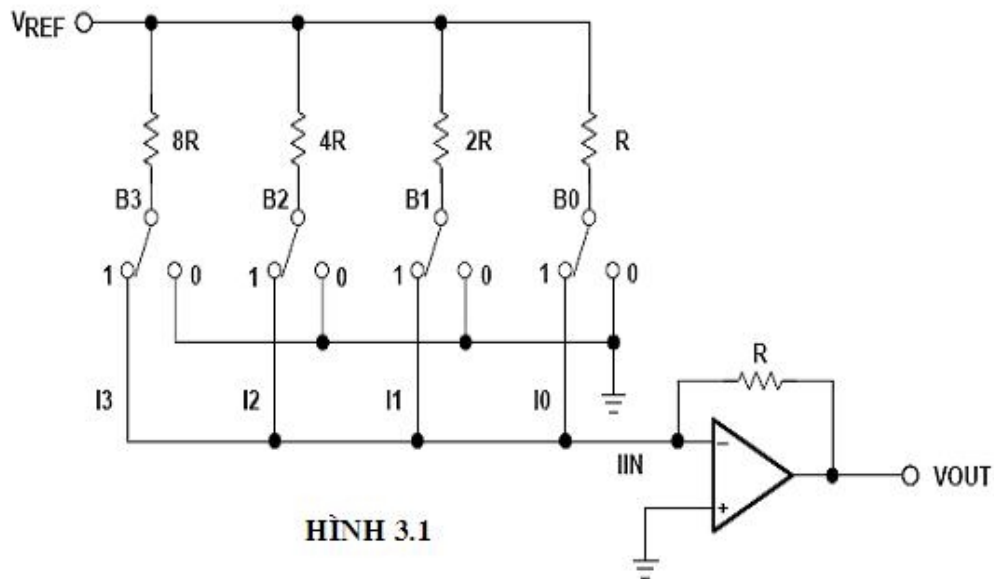
- ☒ A. $-15/8 \text{ V}$
- ☐ B. $-75/8 \text{ V}$
- ☐ C. $-35/8 \text{ V}$
- ☐ D. $-5/8 \text{ V}$

Câu 188: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0=1111$ và $V_{REF}=5\text{V}$, giá trị V_{out} là:



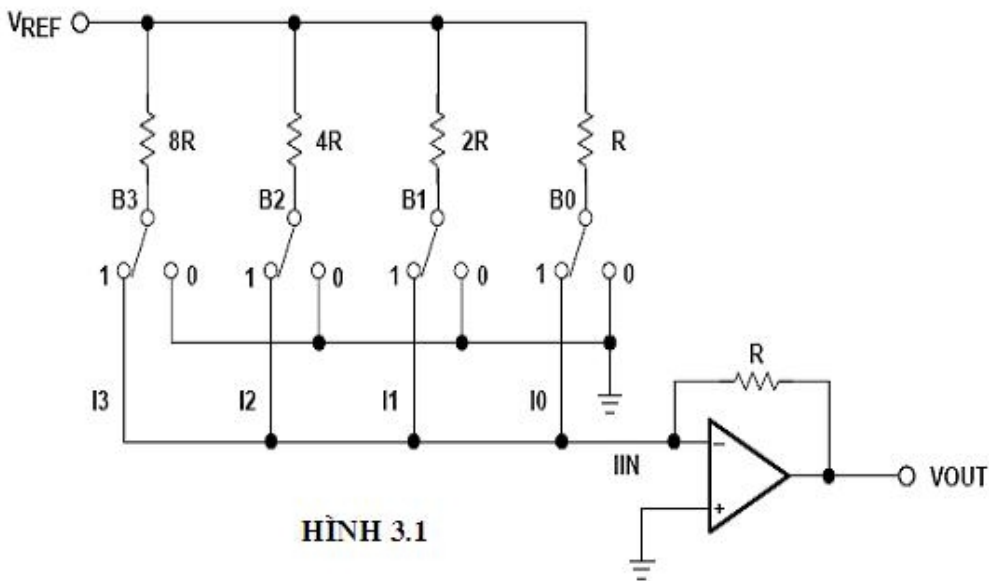
- ☒ A. $-15/8 \text{ V}$
- ☐ B. $-75/8 \text{ V}$
- ☐ C. $-35/8 \text{ V}$
- ☐ D. $-5/8 \text{ V}$

Câu 189: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0=1000$ và $V_{REF}=5\text{V}$, giá trị V_{out} là:



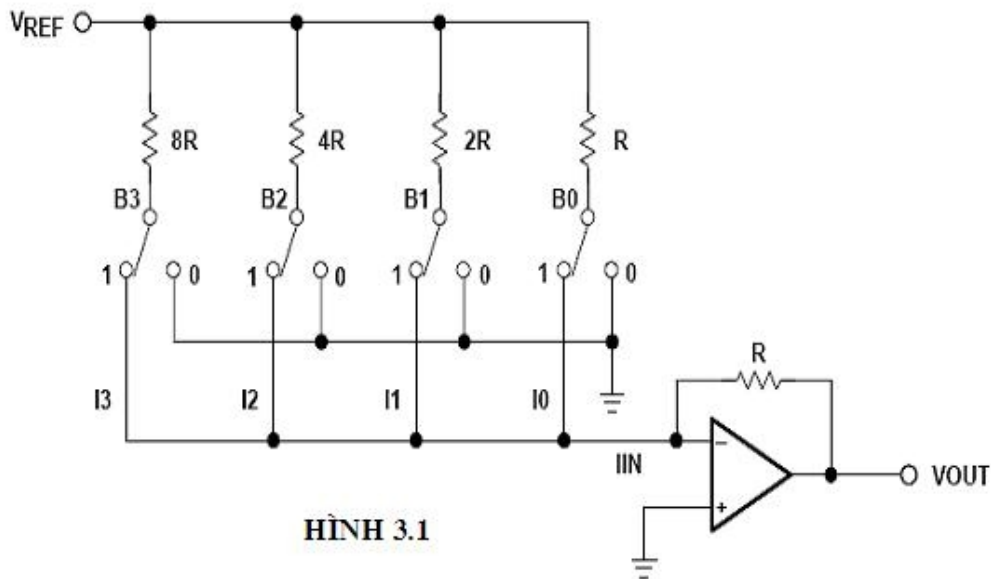
- A. $-15/8 \text{ V}$
 B. $-75/8 \text{ V}$
 C. $-35/8 \text{ V}$
 D. $-5/8 \text{ V}$

Câu 190: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0=0111$ và $V_{REF}=5\text{V}$, giá trị V_{out} là:



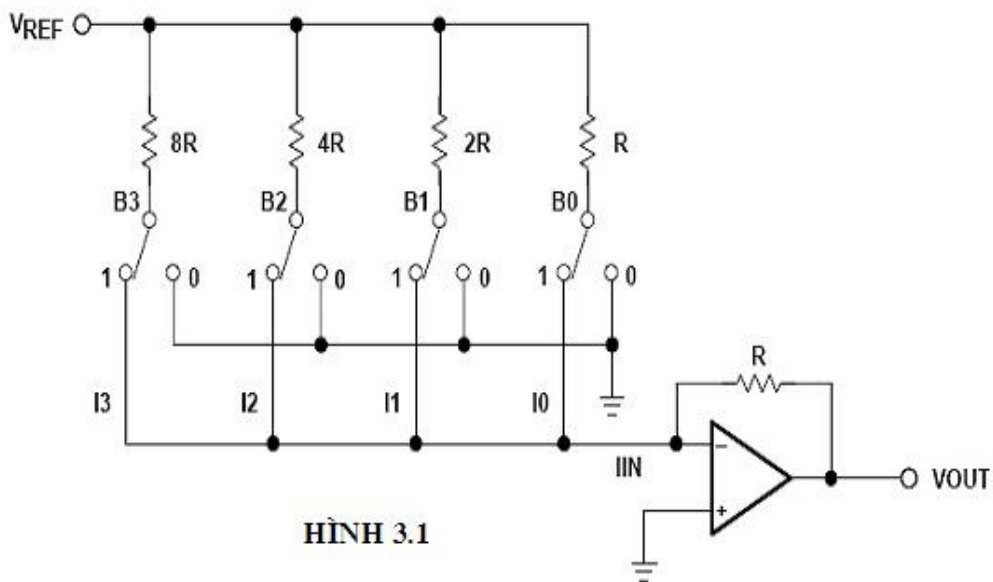
- A. $-15/4 \text{ V}$
 B. $-5/4 \text{ V}$
 C. $-35/4 \text{ V}$
 D. $-25/4 \text{ V}$

Câu 191: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0=0011$ và $V_{REF}=5\text{V}$, giá trị V_{out} là:



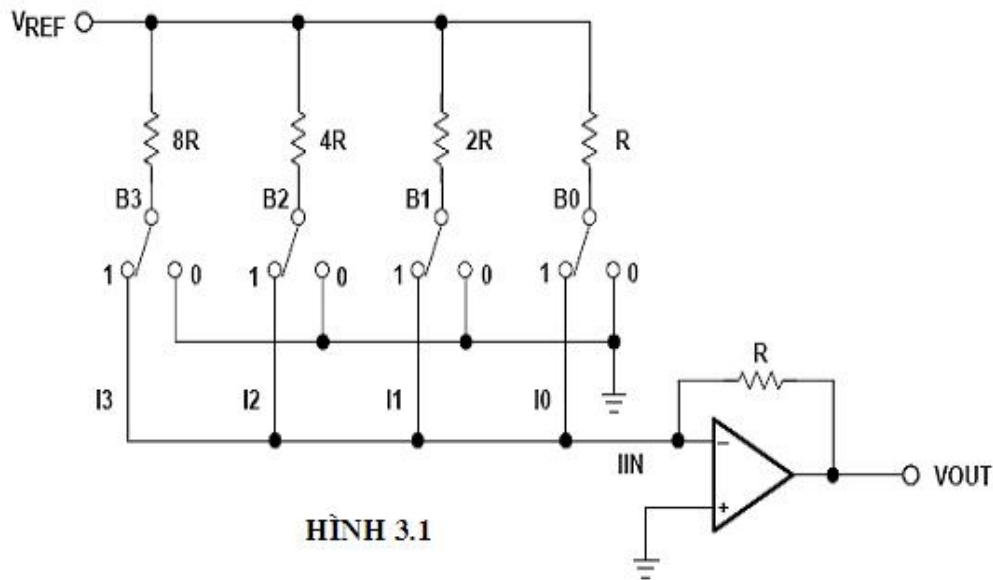
- ABC ☒ A. $-15/2$ V
- B. $-5/2$ V
- C. $-35/4$ V
- D. $-25/4$ V

Câu 192: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0=0110$ và $V_{REF}=5$ V, giá trị V_{out} là:



- ABC ☒ A. $-15/4$ V
- B. $-5/4$ V
- C. $-35/4$ V
- D. $-25/4$ V

Câu 193: Cho hình 3-1, các bit $B_3B_2B_1B_0=0010$ và $V_{REF}=5$ V, giá trị V_{out} là:



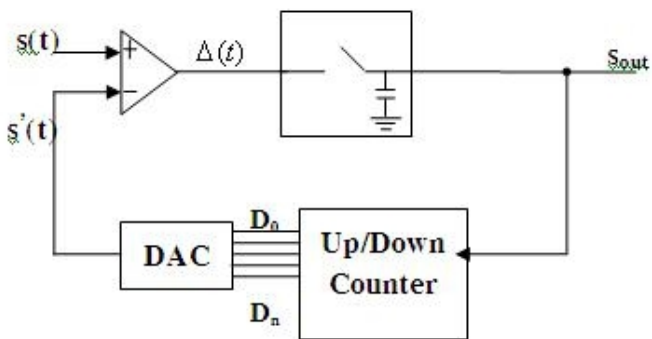
A. $-15/2 \text{ V}$

☒ B. $-5/2 \text{ V}$

C. $-35/4 \text{ V}$

D. $-25/4 \text{ V}$

Câu 194: Hình vẽ dưới đây là sơ đồ của:



☒ A. Khôi phục ch Delta

B. Khôi phục ch PCM

C. Khôi phục ch DPCM

D. Khôi phục ch PAM

Câu 195: Dải tần số của tín hiệu thoại bằng:

☒ A. $300\text{Hz} \div 3400\text{Hz}$

B. $20\text{Hz} \div 20\text{KHz}$

C. $0 \div 6\text{Mhz}$

D. $300\text{kHz} \div 3400\text{kHz}$

Câu 196: Dải tần số của tín hiệu Audio bằng:

- A. $300\text{Hz} \div 3400\text{Hz}$
-  B. $20\text{Hz} \div 20\text{KHz}$
- C. $0 \div 6\text{Mhz}$
- D. $300\text{kHz} \div 3400\text{kHz}$

Câu 197: Dải tần số của tín hiệu Video bằng:

- A. $300\text{Hz} \div 3400\text{Hz}$
- B. $20\text{Hz} \div 20\text{KHz}$
-  C. $0 \div 6\text{Mhz}$
- D. $300\text{kHz} \div 3400\text{kHz}$

Câu 198: Cho tín hiệu thoại, xác định băng thông, tần số lấy mẫu, tốc độ Nyquist của tín hiệu thoại:

-  A. $B=3,1\text{kHz}$, $f_s=8\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 6.8kHz
- B. $B=3,4\text{kHz}$, $f_s=8\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 8kHz
- C. $B=3,1\text{kHz}$, $f_s=8\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 4kHz
- D. $B=3,4\text{kHz}$, $f_s=8\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 6.8kHz

Câu 199: Cho tín hiệu audio, xác định băng thông, tần số lấy mẫu, tốc độ Nyquist của tín hiệu audio:

- A. $B=20\text{kHz}$, $f_s=40\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 40kHz
-  B. $B=19,980\text{kHz}$, $f_s=44.1\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 40kHz
- C. $B=19,980\text{kHz}$, $f_s=40\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 20kHz
- D. $B=20\text{kHz}$, $f_s=44.1\text{kHz}$, tốc độ Nyquist = 22kHz

Câu 200: Điều chế số là quá trình:

- A. Đo mức giá trị biên độ tín hiệu trong tổng khoảng thời gian nhất định.
- B. Biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần tỉ lệ với tín hiệu điều chế bằng góc
- C. Khôi phục lại tín hiệu nguyên thu hay tín hiệu bằng góc.
-  D. Tín hiệu số nhả phân bằng góc làm biến đổi một trong các thông số sóng mang cao tần

Câu 201: Dạng điều chế nào không phải là điều chế số:

- A. FSK
- B. PSK
-  C. AM
- D. BPSK

Câu 202: Dạng điều chế nào không phải là điều chế số:

- A. FSK
- B. QAM
-  C. FM
- D. BPSK

Câu 203: Một hệ thống hồi tiếp vòng kín, trong đó tín hiệu hồi tiếp dùng để khóa tần số và pha của tín hiệu ra theo tần số và pha của tín hiệu vào là:

- A. Điều chế FM
- B. Điều chế PM
-  C. Vòng khóa pha PLL

D. Điều chế PSK

Câu 204: Trong điều chế số, nếu logic 1 ứng với pha sóng mang cao tần và logic 0 ứng với đảo pha sóng mang cao tần là loại điều chế:

A. FSK



B. BPSK

C. QPSK

D. QAM

Câu 205: Trong điều chế số, 2 bộ điều chế BPSK mức tổ hợp song song là loại điều chế:

A. FSK

B. 8PSK



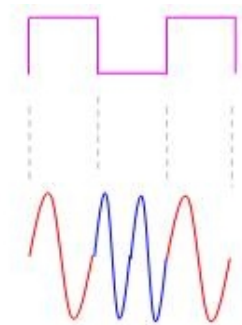
C. QPSK

D. QAM

Câu 206: Trong điều chế số, hình 6 là loại điều chế:

ngõ vào

ngõ ra



Hình 6



A. FSK

B. BPSK

C. ASK

D. QPSK

Câu 207: Trong điều chế FSK, tín hiệu bằng gic có tốc độ bit vào là 20Mbps, tần số Space là 80MHz và tần số Mark là 60MHz. Tính hệ số điều chế FSK



A. 1

B. 2

C. 4

D. không xác định được.

Câu 208: Trong điều chế BPSK, tín hiệu băng gốc có tốc độ bit vào là 20Mbps. Tính băng thông của tín hiệu ngõ ra BPSK :



- A. 20MHz
- B. 10MHz
- C. 5 MHz
- D. không xác định được.

Câu 209: Trong điều chế QPSK, tín hiệu băng gốc có tốc độ bit vào là 20Mbps. Tính băng thông của tín hiệu ngõ ra QPSK :



- A. 20MHz
- B. 10MHz
- C. 5 MHz
- D. không xác định được.

Câu 210: Trong điều chế FSK, tín hiệu băng gốc có tốc độ bit vào là 10Mbps, tần số Space là 80MHz và tần số Mark là 60MHz. Tính hiệu số điều chế FSK



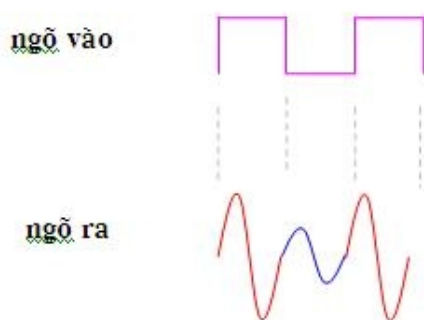
- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. không xác định được.

Câu 211: Trong điều chế FSK, tín hiệu băng gốc có tốc độ bit vào là 5Mbps, tần số Space là 80MHz và tần số Mark là 60MHz. Tính hiệu số điều chế FSK



- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. không xác định được

Câu 212: Trong điều chế số, hình 8 là loại điều chế:

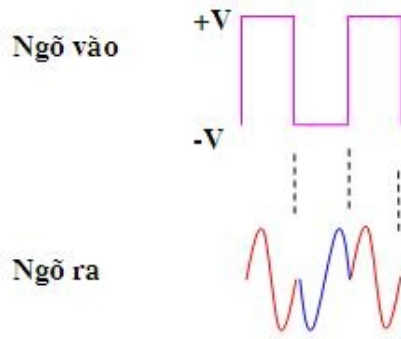


Hình 8



- A. FSK
- B. BPSK
- C. ASK
- D. QPSK

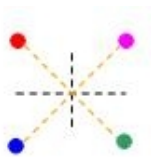
Câu 213: Trong điều chế số, hình 9 là loại điều chế:



Hình 9

- A. FSK
- ☒ B. BPSK
- C. ASK
- D. QPSK

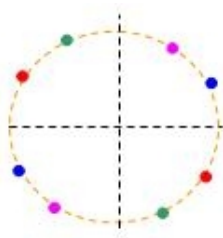
Câu 214: Hình 10 là giản đồ chòm sao của loại điều chế:



Hình 10

- A. FSK
- B. BPSK
- ☒ C. QPSK
- D. 8PSK

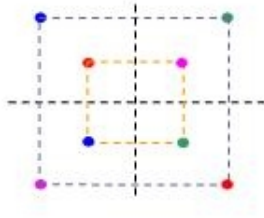
Câu 215: Hình 11 là giản đồ chòm sao của loại điều chế:



Hình 11

- A. QAM
- B. BPSK
- C. QPSK
- ☒ D. 8PSK

Câu 216: Hình 12 là giản đồ chòm sao của loại điều chế:



Hình 12

- ☒ A. 8QAM
- B. BPSK
- C. QPSK
- D. 8PSK

Câu 217: Cho gíi điu ch QPSK, biét tín hiu ngõ vào là $\sin wt + \cos wt$, trong đó w là tần số sóng mang. Hãy cho biét tín hiu ngõ ra:

- ☒ A. 11
- B. 10
- C. 00
- D. 01

Câu 218: Cho gíi điu ch QPSK, biét tín hiu ngõ vào là $\cos wt - \sin wt$, trong đó w là tần số sóng mang. Hãy cho biét tín hiu ngõ ra:

- A. 11
- ☒ B. 10
- C. 00
- D. 01

Câu 219: Cho gíi điu ch QPSK, biét tín hiu ngõ vào là $\sin wt - \cos wt$, trong đó w là tần số sóng mang. Hãy cho biét tín hiu ngõ ra:

- A. 11
- B. 10
- C. 00
- ☒ D. 01

Câu 220: Cho gíi điu ch QPSK, biét tín hiu ngõ vào là $-\sin wt - \cos wt$, trong đó w là tần số sóng mang. Hãy cho biét tín hiu ngõ ra:

- A. 11
- B. 10
- ☒ C. 00
- D. 01

Câu 221: Cho điu ch QPSK, biét tín hiu ngõ ra QPSK là 00. Hãy cho biét PHA ngõ ra là:

- A. 135 độ
- B. 45 độ
- ☒ C. -135 độ
- D. -45 độ

Câu 222: Cho điều chế QPSK, bit tín hiệu ngõ ra QPSK là 01. Hãy cho bit PHA ngõ ra là:

- A. 135 độ
- B. 45 độ
- C. -135 độ
- D. -45 độ



Câu 223: Cho điều chế QPSK, bit tín hiệu ngõ ra QPSK là 10. Hãy cho bit PHA ngõ ra là:

- A. 135 độ
- B. 45 độ
- C. -135 độ
- D. -45 độ

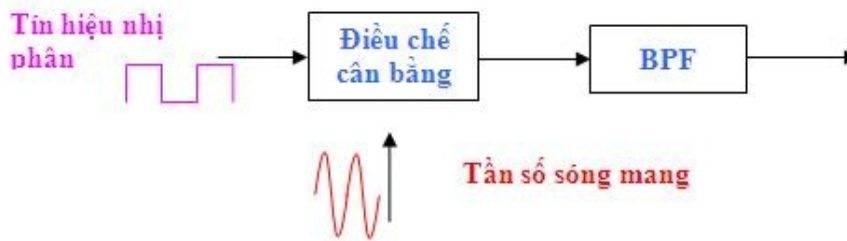


Câu 224: Cho điều chế QPSK, bit tín hiệu ngõ ra QPSK là 11. Hãy cho bit PHA ngõ ra là:

- A. 135 độ
- B. 45 độ
- C. -135 độ
- D. -45 độ



Câu 225: Hình 13 là sơ đồ khối:

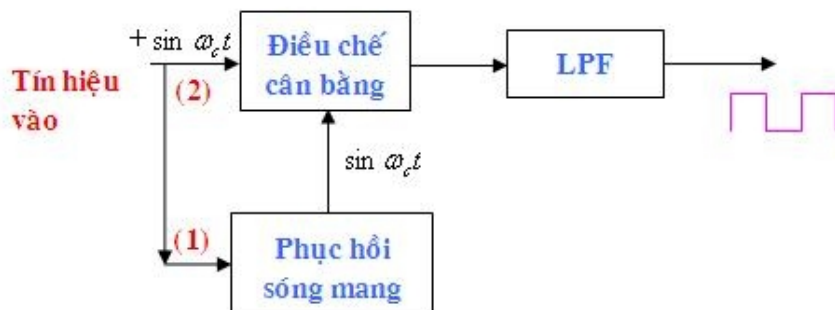


Hình 13

- A. Giải điều chế QPSK
- B. Điều chế QPSK
- C. Điều chế BPSK
- D. Giải điều chế BPSK.



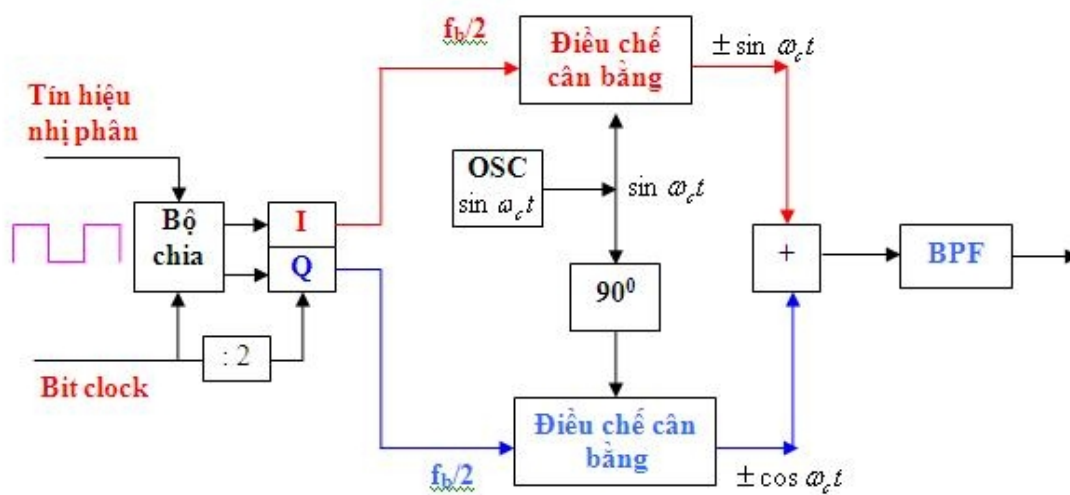
Câu 226: Hình 14 là sơ đồ khối:



Hình 14

- A. Gõi đĩu chĩ QPSK
- B. Đĩu chĩ QPSK
- C. Đĩu chĩ BPSK
- ☒ D. Gõi đĩu chĩ BPSK.

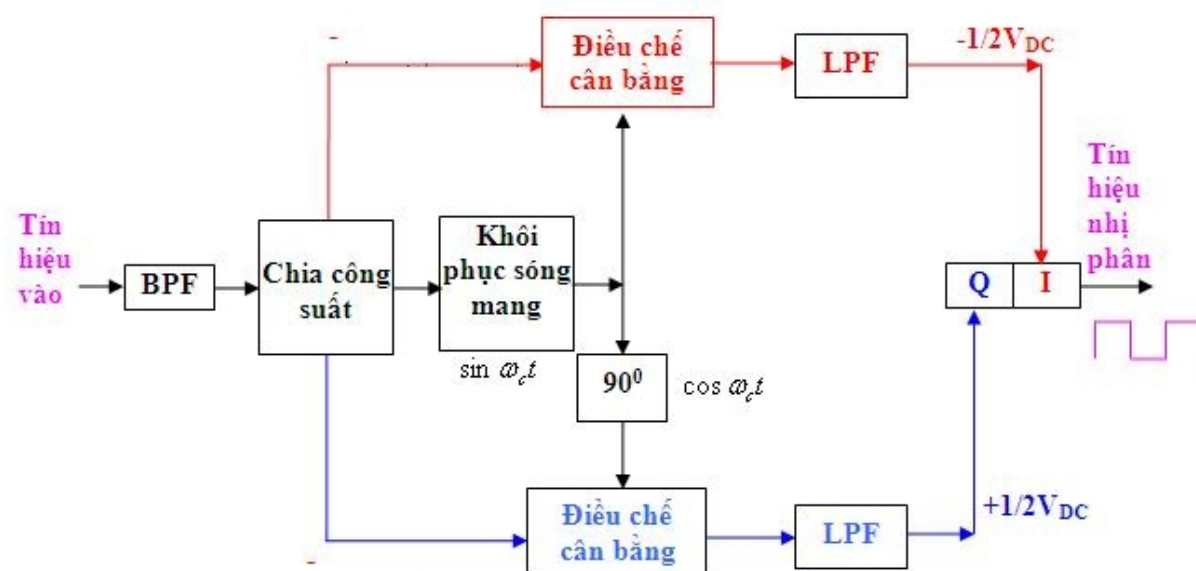
Câu 227: Hĩnh 15 là sĩ đĩ khĩi:



Hĩnh 15

- A. Gõi đĩu chĩ QPSK
- ☒ B. Đĩu chĩ QPSK
- C. Đĩu chĩ BPSK
- D. Gõi đĩu chĩ BPSK.

Câu 228: Hĩnh 16 là sĩ đĩ khĩi:



Hĩnh 16

-  A. Gõn đĩu chĩ QPSK
- B. Đĩu chĩ QPSK
- C. Đĩu chĩ BPSK
- D. Gõn đĩu chĩ BPSK.

Câu 229: Đĩc đĩm cĩa gĩp kĩn sĩ là:

-  A. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ cĩng tĩc đĩ
- B. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi khĩc tĩc đĩ
- C. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ khĩng tĩn sĩ gĩng nhĩu
- D. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ khĩng tĩn sĩ khĩc nhĩu

Câu 230: Đĩu kiĩn đĩ gĩp kĩn tĩng tĩ là:

- A. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ cĩng tĩc đĩ
- B. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi khĩc tĩc đĩ
- C. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ khĩng tĩn sĩ gĩng nhĩu
-  D. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ khĩng tĩn sĩ khĩc nhĩu

Câu 231: Đĩu kiĩn đĩ tĩc kĩn tĩng tĩ là:

- A. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ cĩng tĩc đĩ
- B. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi khĩc tĩc đĩ
- C. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ khĩng tĩn sĩ gĩng nhĩu
-  D. Cĩc nguĩn đĩ liĩu vĩo phĩi cĩ khĩng tĩn sĩ khĩc nhĩu

Câu 232: Vĩĩc gĩp cĩc nguĩn tĩn hiĩu cĩ cĩng tĩc đĩ vĩi nhĩu thĩn mĩt luĩng tĩn hiĩu cĩ tĩc đĩ lĩn hĩn là:

-  A. Gĩp kĩn
- B. Tĩc kĩn
- C. Vĩa gĩp kĩn vĩa tĩc kĩn
- D. Đĩp ĩn khĩc

Câu 233: Cho mĩt bĩ MUX (2 sĩng 1), biĩt tĩc đĩ ngĩ vĩo 1024bps. Hĩy cho biĩt tĩc đĩ ngĩ rĩ bĩ MUX là:

- A. 1024bps
- B. 1Kbps
-  C. 2Kbps
- D. 8Kbps

Câu 234: Cho mĩt bĩ MUX (2 sĩng 1), biĩt tĩc đĩ ngĩ rĩ 1024bps. Hĩy cho biĩt tĩc đĩ ngĩ vĩo bĩ MUX là:

-  A. 512bps
- B. 128bps
- C. 64bps
- D. 8Kbps

Câu 235: Cho mĩt bĩ MUX (8 sĩng 1), biĩt tĩc đĩ ngĩ rĩ 1024bps. Hĩy cho biĩt tĩc đĩ ngĩ vĩo bĩ MUX là:

- A. 512bps
-  B. 128bps
- C. 64bps

D. 8Kbps

Câu 236: Cho một bộ MUX (16 sang 1), biết tốc độ ngõ ra 1024bps. Hãy cho biết tốc độ ngõ vào bộ MUX là:

A. 512bps

B. 128bps



C. 64bps

D. 8Kbps

Câu 237: Cho một bộ MUX (8 sang 1), biết tốc độ ngõ vào 1024bps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ MUX là:

A. 1024bps

B. 1Kbps

C. 2Kbps



D. 8Kbps

Câu 238: Cho một bộ MUX (2 sang 1), biết tốc độ ngõ vào 1000bps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ MUX là:

A. 1000bps

B. 1Kbps



C. 2000bps

D. 2Kbps

Câu 239: Cho một bộ MUX (8 sang 1), biết tốc độ ngõ vào 1000bps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ MUX là:

A. 1000bps

B. 1Kbps



C. 8000bps

D. 8Kbps

Câu 240: Cho một bộ MUX (16 sang 1), biết tốc độ ngõ vào 64Kbps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ MUX là:



A. 1Mbps

B. 64Kbps

C. 8000bps

D. 1MBps

Câu 241: Cho một bộ DEMUX (1 sang 16), biết tốc độ ngõ vào 1Mbps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ DEMUX là:

A. 1Mbps



B. 64Kbps

C. 64KBps

D. 16Mbps

Câu 242: Cho một bộ DEMUX (1 sang 2), biết tốc độ ngõ vào 1Mbps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ DEMUX là:

A. 1Mbps

B. 500Kbps

C. 512KBps



D. 512Kbps

Câu 243: Cho một bộ DEMUX (1 sang 8), biết tốc độ ngõ vào 1Mbps. Hãy cho biết tốc độ ngõ ra bộ DEMUX là:



A. 128Kbps

- B. 1Mbps
- C. 125KBps
- D. 125Kbps

Câu 244: Cho một bộ DEMUX (1 sang 8), biết tốc độ ngõ ra 64KBps. Hãy cho biết tốc độ ngõ vào bộ DEMUX là:

- A. 8KBps
- B. 8Kbps
-  C. 512KBps
- D. 512Kbps

Câu 245: Cho một bộ DEMUX (1 sang 2), biết tốc độ ngõ ra 64KBps. Hãy cho biết tốc độ ngõ vào bộ DEMUX là:

-  A. 128KBps
- B. 1Mbps
- C. 125KBps
- D. 125Kbps

Câu 246: Cho một bộ DEMUX (1 sang 16), biết tốc độ ngõ ra 1Mbps. Hãy cho biết tốc độ ngõ vào bộ DEMUX là:

- A. 16Mbps
- B. 64Kbps
- C. 64KBps
-  D. 16MBps

Câu 247: Trong mô hình tổng quát của hệ thống viễn thông, khối "Source encoder" có chức năng gì?

- A. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách: chuyển đổi tín hiệu vào sang dạng dữ liệu số ngõ ra, VD: bộ biến đổi ADC, điều chế PCM, Delta, hay các khối adaptor
-  B. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật như: mã hóa hiển thị dạng ASCII, mã hóa nén dữ liệu như: Shanon-Fano, Lemp_zip, MP3, JPEG, vvv.
- C. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật mã hóa kênh, điều chế số
- D. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách dùng các kỹ thuật điều chế thông tin

Câu 248: Trong mô hình tổng quát của hệ thống viễn thông, khối "Channel encoder" có chức năng gì?

- A. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách: chuyển đổi tín hiệu vào sang dạng dữ liệu số ngõ ra, VD: bộ biến đổi ADC, điều chế PCM, Delta, hay các khối adaptor
-  B. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật như: mã hóa khối và mã hóa xoắn, nhằm mục đích kiểm soát và sửa lỗi trong truyền.
- C. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật mã hóa một hệ thống
- D. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách dùng các kỹ thuật điều chế thông tin

Câu 249: Trong thông tin vô tình, các trạm một đợt phát các sóng mang với tần số khác nhau thuộc dạng

- A. TDMA
-  B. FDMA
- C. CDMA
- D. SDMA

Câu 250: Trong hệ thống GSM, VLR là:

- A. Trạm thu phát sóng
- B. Bộ điều khiển trạm nền
- C. Bộ đăng ký thông tin thuê bao

 D. Bộ đăng ký tìm trú thông tin thuê bao

Câu 251: Tốc độ lan truyền sóng điện từ trong không gian tự do được thể hiện bởi công thức:

Với :

- ✓ ω là vận tốc góc của sóng (Rad/s)
- ✓ f là tần số của sóng (Hz)

✓ β là độ di pha của sóng, $\beta = \omega \left[\frac{\epsilon\mu}{2} \left(1 + \sqrt{1 + \frac{\delta^2}{\omega^2 \epsilon^2}} \right)^{\frac{1}{2}} \right]^{\frac{1}{2}}$

✓ α là hệ số suy giảm của sóng, $\alpha = \omega \left[\frac{\epsilon\mu}{2} \left(-1 + \sqrt{1 + \frac{\delta^2}{\omega^2 \epsilon^2}} \right)^{\frac{1}{2}} \right]^{\frac{1}{2}}$

- ✓ ϵ là hằng số điện môi của trường, $\epsilon = \epsilon_r \times \epsilon_0$, $\epsilon_0 \approx 8.854 \times 10^{-12}$ F/m
- ✓ μ là hằng số từ thẩm của môi trường, $\mu = \mu_r \times \mu_0$, $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ H/m
- ✓ δ là hằng số dẫn điện của môi trường, s.m.

- A. $V = \omega \beta$
- B. $V = \omega \alpha$
- C. $C = \lambda . f$

 D. $c = 3.10^8$ m/s

Câu 252: Những mô hình mạng LAN nào thông dụng nhất

- A. Mạng hình sao
- B. Mạng Bus
- C. Mạng vòng

 D. Mạng Bus và cây

Câu 253: Truyền dữ liệu nối tiếp là:

- A. Truyền bằng nhiều đường truyền nối tiếp nhau
- B. Truyền cùng một lúc trên nhiều đường, mỗi đường truyền ứng với giá trị của một bit dữ liệu
- C. Truyền dữ liệu trên hai đường thu và phát

 D. Giữa nơi thu và phát, dữ liệu được truyền trên một đường truyền duy nhất

Câu 254: Câu nào sai khi nói đến ưu điểm hệ thống CDMA so với các hệ thống mobile khác?

- A. Dung lượng của kênh thông tin thuê bao CDMA lớn hơn của GSM.
- B. Chuyển mạch trong CDMA dùng chuyển mạch gói nên khả năng nghẽn mạch thấp, dung lượng thuê bao phức tạp cao.
- C. CDMA dùng kỹ thuật trải phổ nên công suất phát thấp hơn, bán kính vùng phủ sóng rộng hơn.

 D. Số lượng thuê bao phức tạp trong vùng phủ sóng của một trạm BTS của hệ thống CDMA nhỏ hơn so với của hệ thống GSM từ 5- >20 lần.

Câu 255: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm Protocol truyền Token Bus ?

- A. Tất cả các user đều kết nối chung trên một bus dữ liệu
- B. Physical Topology có dạng Bus.

C. Logical Topology có dạng Ring (hay còn gọi là vòng tròn)



D. Logical Topology cũng có dạng Bus

Câu 256: Xác định vùng tần số sóng trung (MF)

A. 30-300KHz



B. 300KHz-3MHz

C. 300KHz-30MHz.

D. 30KHz-30MHz.

Câu 257: Câu nào sai khi mô tả so sánh về kỹ thuật giữa hai hệ thống CDMA và GSM?



A. Vùng tần số sóng mang của CDMA trùng với GSM.

B. Băng thông của mỗi sóng mang trung tâm của CDMA lớn hơn của GSM.

C. GSM triển khai bằng kỹ thuật nhảy tần (Frequency hopping) còn CDMA triển khai bằng phương pháp triển khai trực tiếp.

D. GSM dùng kỹ thuật chuyển mạch TDM còn CDMA dùng kỹ thuật chuyển mạch gói.

Câu 258: Câu trả lời nào sai khi mô tả ứng dụng của hệ thống thông tin víba-vô tính?

A. Dùng để thiết lập các tuyến truyền dẫn hữu tuyến thay thế cáp quang trong điều kiện khó khăn về địa hình.

B. Hệ thống thông tin vô tính cho phép thông tin di chuyển, trong môi trường địa hình từ vùng núi đến hải đảo



C. Hệ thống truyền dẫn víba được sử dụng trong mạng điện thoại cố định để tạo đường liên kết trung kế giữa tổng đài và các thuê bao.

D. Hệ thống truyền dẫn víba được sử dụng trong mạng điện thoại di động để tạo đường liên kết truyền số liệu giữa các trạm BTS và tổng đài.

Câu 259: Câu nào dưới đây sai khi mô tả mục đích ứng dụng của mạng máy tính?

A. Dùng để chia sẻ và trao đổi tài nguyên dữ liệu giữa các máy tính với nhau

B. Dùng để quản lý việc truy cập dữ liệu theo mục đích người sử dụng

C. Cho phép các máy con chia sẻ truy cập trên máy chủ đường truyền dữ liệu ra ngoài mạng



D. Cho phép chia sẻ tài nguyên nhưng không cho phép chia sẻ các ứng dụng

Câu 260: Trong hệ thống GSM, HLR có chức năng:



A. Lưu trữ các thông tin cá nhân của thuê bao, VD : Số IMSI, Số máy, tên khách hàng, địa chỉ, số CMND, tình trạng cước, các dịch vụ đã đăng ký ..

B. Lưu trữ thông tin về thiết bị Mobile để tiến hành việc giám sát thiết bị, chứng trạm.

C. Lưu trữ vị trí địa lý của thuê bao hiện tại để tiến hành việc tính cước

D. Điều hành các hoạt động của toàn bộ hệ thống tổng đài và các trạm BTS, còn là nơi thực hiện các khai báo đăng ký dịch vụ cho thuê bao.

Câu 261: Câu nào sai khi nói đến ưu điểm hệ thống CDMA so với các hệ thống mobile khác?



A. Dung lượng của kênh thông tin thuê bao CDMA nhỏ hơn của GSM.

B. Chuyển mạch trong CDMA dùng chuyển mạch gói nên khả năng nghẽn mạch thấp, dung lượng thuê bao phục vụ cao.

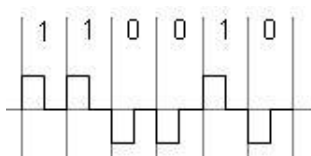
C. CDMA dùng kỹ thuật triển khai nên công suất phát thấp hơn, bán kính vùng phủ sóng rộng hơn.

D. Số lượng thuê bao phục vụ trong vùng phủ sóng của một trạm BTS của hệ thống CDMA lớn hơn so với của hệ thống GSM từ 5->20 lần.

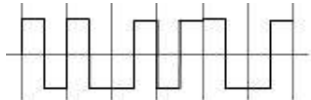
Câu 262: Cho luồng dữ liệu số: 110010

Hãy xác định mã hoá NRZ của luồng số trên.

A.



B.

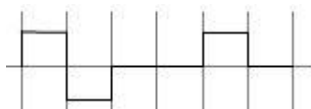


ABC

C.



D.



Câu 263: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của hệ thống thông tin viba-vô tính?

- A. Tần số mang của hệ thống từ 1GHz trở lên
- B. Anten viba có độ hướng tính cao nên vùng phủ sóng hẹp
- ABC C. Hệ thống truyền dẫn viba sử dụng các anten: dipole, yagi
- D. Tín hiệu ngõ vào được điều chế 2 lần hay nhiều hơn trước khi phát ra anten

Câu 264: Câu trả lời nào sai khi mô tả ứng dụng của hệ thống thông tin viba-vô tính?

ABC

- A. Dùng để thiết lập các tuyến truyền dẫn hữu tuyến thay thế cáp quang trong điều kiện khó khăn về địa hình.
- B. Hệ thống thông tin vô tính cho phép thông tin di động, trong mọi địa hình từ vùng núi đến hải đảo.
- C. Hệ thống truyền dẫn viba được sử dụng trong mạng điện thoại cố định để tạo đường liên kết trung kế giữa các tổng đài.
- ABC D. Hệ thống truyền dẫn viba được sử dụng trong mạng điện thoại di động để tạo đường liên kết truyền số liệu giữa máy mobile và các trạm BTS.

Câu 265: Câu nào sai khi nói đến ưu điểm hệ thống CDMA so với các hệ thống mobile khác?

ABC

- A. Dung lượng của kênh thông tin thuê bao CDMA lớn hơn của GSM.
- B. Chuyển mạch trong CDMA dùng chuyển mạch gói nên khả năng nghẽn mạch thấp, dung lượng thuê bao phục vụ cao.
- ABC C. CDMA dùng kỹ thuật trải phổ nên công suất phát cao hơn, bán kính vùng phủ sóng rộng hơn.
- D. Số lượng thuê bao phục vụ trong vùng phủ sóng của một trạm BTS của hệ thống CDMA lớn hơn so với của hệ thống GSM từ 5->20 lần.

Câu 266: Hãy cho biết câu trả lời nào chính xác khi mô tả đặc điểm của hệ thống báo hiệu CAS trên mạng điện thoại hiện tại?

ABC

- ABC A. Các thông tin, như: thông tin báo hiệu, thông tin thoại, thông tin dữ liệu, được sử dụng trên cùng một băng thông truyền dẫn.
- B. Các thông tin, như: thông tin báo hiệu, thông tin thoại, thông tin dữ liệu, được sử dụng trên cùng một đường truyền dẫn.
- C. Các thông tin, như: thông tin báo hiệu, thông tin thoại, thông tin dữ liệu, được sử dụng trên các băng tần truyền dẫn khác nhau.
- D. Các thông tin, như: thông tin báo hiệu, thông tin thoại, thông tin dữ liệu, được sử dụng trên các đường truyền dẫn riêng biệt.

Câu 267: Đặc điểm của hệ thống thông tin di động là:

ABC

- A. Tín hiệu thoại được điều chế bằng sóng Radio, bức xạ ra anten rồi truyền đến máy cố định (máy chủ)
- B. Tín hiệu thoại được điều chế bằng sóng Radio, bức xạ ra anten rồi truyền đến tổng đài trung tâm
- ABC C. Tín hiệu thoại được điều chế bằng sóng Radio, bức xạ ra anten rồi truyền đến trạm thu phát sóng gần nhất

D. Tín hiệu thoại được điều chế bằng sóng Radio, bức xạ ra Anten rồi truyền đến tổng đài gần nhất

Câu 268: Trong tổng đài, khối mạch giao tiếp thuê bao có chức năng:

A. Cắm bích trạng thái nhấc, gác máy và chuyển mạch cuộc gọi



B. Cắm bích trạng thái nhấc gác máy, cạp chuông và kết nối thuê bao với bộ chuyển mạch

C. Giao tiếp thuê bao với tổng đài ngoài

D. Là bộ giao tiếp trung gian giữa thuê bao và trung kế

Câu 269: Câu trả lời nào sai khi mô tả ưu điểm của mã hoá AMI:

A. Khả năng triệt tiêu thành phần DC trên đường truyền tốt



B. Khả năng đồng bộ xung Clock trên đường truyền rất tốt

C. Mã hóa đơn giản, chi phí thấp

D. Khả năng chống nhiễu tốt

Câu 270: Hãy cho biết câu trả lời nào sai khi mô tả được điểm của hệ thống báo hiệu trên mạng điện thoại hiện tại?

A. Có hai dạng báo hiệu trên mạng điện thoại, là : báo hiệu kênh chung và báo hiệu kênh kết hợp (CCS và CAS)

B. Báo hiệu trên đường dây thuê bao là dạng CAS



C. Báo hiệu trên đường trung kế sử dụng dạng CAS

D. Báo hiệu trên đường trung kế sử dụng dạng CCS

Câu 271: Để đo G của Anten viba được tính

A. Tỷ lệ thuận diện tích Anten



B. Tỷ lệ thuận diện tích Anten và Tỷ lệ thuận bình phương tần số

C. Tỷ lệ thuận bình phương tần số

D. Tỷ lệ thuận bình phương bước sóng

Câu 272: Câu trả lời nào sai, khi hỏi làm thế nào để mở rộng dung lượng lên vài triệu thuê bao như hiện nay các mạng GSM trong nước?



A. Tăng số lượng các trạm BTS và tăng bán kính vùng phủ sóng của mỗi cell

B. Dùng phương pháp số động lại tần số

C. Mở rộng Băng tần GSM lên Dual band (900/1800MHz)

D. Dùng phương pháp trãi phổ nhảy tần

Câu 273: Câu trả lời nào sai khi mô tả ưu điểm của mã hoá B8ZS:

A. Khả năng triệt tiêu thành phần DC trên đường truyền tốt

B. Khả năng đồng bộ xung Clock trên đường truyền rất tốt



C. Mã hóa đơn giản, chi phí thấp

D. Khả năng chống nhiễu tốt

Câu 274: Câu trả lời nào đúng khi mô tả ưu điểm của mã hoá NRZ :

A. Khả năng triệt tiêu thành phần DC trên đường truyền tốt

B. Khả năng đồng bộ xung Clock trên đường truyền tốt



C. Mã hóa đơn giản, chi phí thấp

D. Khả năng chống nhiễu tốt

Câu 275: Vùng bức xạ sóng động trong thông tin quang thuộc vùng ?

A. Tia ngoại

-  B. Hông ngoi
- C. Ánh sáng khò kiền
- D. Tia X

Câu 276: Phân biệt chuyên mạch gói và chuyên mạch mch là:

-  A. Chuyên mạch gói, dữ liệu đợc phân thành các gói rồi truy đi trên các tuyền kênh truy khác nhau, còn chuyên mạch mch thì nguồn dữ liệu đợc truy liên tục trên một kênh truy đã đợc thiết lập trớc
- B. Chuyên mạch gói, dữ liệu đợc phân thành các gói rồi truy đi trên các tuyền kênh truy khác nhau, còn chuyên mạch mch thì nguồn dữ liệu đợc truy liên tục trên nhiều kênh truy khác nhau đã đợc thiết lập trớc
- C. Chuyên mạch gói dữ liệu đợc phân thành các gói rồi truy đi trên một kênh truy đã đợc thiết lập trớc, còn chuyên mạch mch thì nguồn dữ liệu đợc truy liên tục trên một kênh truy đã đợc thiết lập trớc
- D. Chuyên mạch gói dữ liệu đợc phân thành các gói rồi truy đi trên các truy đã đợc thiết lập trớc, còn chuyên mạch mch thì nguồn dữ liệu đợc truy liên tục trên một kênh truy đã đợc thiết lập trớc

Câu 277: Trong thông tin vô tình, Khoảng tần số bị suy hao nhỏ (đợc gọi là cửa sổ tần số) là

- A. 10 đến 100 Ghz
-  B. 1 đến 10 Ghz
- C. 0,1 đến 1 Ghz
- D. 0,1 đến 100 Ghz

Câu 278: Câu trỏ nào sai khi mô tả đợc điểm của hệ thống thông tin viba-vô tình?

-  A. Tần số mang của hệ thống từ 100MHz trở lên
- B. Anten viba có đợc hướng tính cao nên vùng phủ sóng hẹp
- C. Hệ thống truy dẫn viba đợc thiết kế theo tầm nhìn thẳng
- D. Tín hiệu ngõ vào đợc đi vào chỉ 2 lần hay nhiều hơn trớc khi phát ra anten

Câu 279: Các mô hình cơ bản của mạng LAN

- A. Mạng hình sao, mạng hình tam giác, mạng vòng
- B. Mạng hình sao, mạng workroup
- C. Mạng hàng ngang
-  D. Mạng hình sao, mạng vòng, Mạng Bus và cây

Câu 280: Tín hiệu Ringback tone là:

- A. Tín hiệu báo bận
- B. Tín hiệu mời gọi quay số
- C. Tín hiệu báo đang đợc chuông cho thuê bao gọi
-  D. Tín hiệu báo cho thuê bao gọi rằng đang đợc chuông cho thuê bao bị gọi

Câu 281: Câu trỏ nào sai khi mô tả đợc điểm của các mã hiệu cáp quang ?

- A. WB loii không thêm nhiễu
-  B. WB-FR loii không thêm nhiễu và không cmm ng
- C. IF loii không cmm ng
- D. HS loii giá cmm ng lcc cao

Câu 282: Chức năng của khái "Multiple access" là gì?

- A. Trờng hợp phủ tần số của tín hiệu ra, bằng các kỹ thuật nh: trờng hợp trực tiếp hay phmmg pháp nhay tần.
- B. Tăng dung lmmg của kênh thông tin, làm cho nhiều kênh thông tin có thể cùng chia sẻ trên một vùng băng thông rộng.
- C. Tích hợp các kênh thông tin bằng phmmg pháp ghép kênh theo thời gian.

 D. Tích hợp các kênh thông tin bằng phương pháp ghép kênh theo tần số.

Câu 283: Câu trả lời nào sai khi mô tả được định nghĩa Protocol truyền khe (Time Slot)?

-  A. Trong vòng có duy nhất 1 khe thời gian
- B. Trùng thu dữ liệu chỉ kiểm tra địa chỉ đích của khe busy
- C. Trong vòng có các khe thời gian.
- D. Trùng phát dữ liệu, phải chờ khe A (Available) đến

Câu 284: Câu trả lời nào sai khi mô tả nguyên lý truyền dẫn quang ?

- A. Sóng quang học được truyền trong môi trường đồng nhất
- B. Chỉ số khúc xạ của lõi quang phải lớn hơn so với chỉ số khúc xạ của vỏ quang
-  C. Sóng ánh sáng truyền trong sợi quang theo nguyên lý khúc xạ toàn phần
- D. Tín hiệu được điều chế với sóng mang là sóng ánh sáng, được phát ra bởi các Led/Laser, sau đó mới truyền đi trên cáp quang

Câu 285: Câu trả lời nào sai khi mô tả được định nghĩa hệ thống thông tin quang ?

-  A. Thông tin truyền dẫn bằng các sợi cáp đồng trục
- B. Tín hiệu được điều chế với sóng mang là sóng ánh sáng rồi mới truyền đi trên cáp quang
- C. Đầu thu là các Transistor/diode thu quang và đầu phát các LED/Laser phát
- D. Các kỹ thuật ghép kênh được sử dụng là: TDM, FDM, SDS và WDM (wave division multiplex)

Câu 286: Tán xạ trong sợi quang là ?

- A. sự dẫn rỗng với một không gian xung ánh sáng khi truyền.
-  B. sự dẫn rỗng với một thời gian xung ánh sáng khi truyền.
- C. sự dẫn rỗng với một bước sóng xung ánh sáng khi truyền.
- D. sự dẫn rỗng phản ánh sáng khi truyền.

Câu 287: Câu trả lời nào sai khi mô tả được định nghĩa Protocol truyền Token Ring ?

- A. thẻ bài (token) dùng để cấp phát quyền truy nhập đường truyền.
-  B. Logical Topology có dạng Bus.
- C. Logical Topology có dạng Ring
- D. Physical Topology cũng có dạng Ring

Câu 288: Câu trả lời nào sai khi mô tả các thông số cơ bản của đường dây thuê bao điện thoại ?

- A. Điện áp chuông dòng sin, VP-P = 75->90 VDC, dòng chuông khoảng 25mA
- B. Điện áp đường dây : 24VDC, 24VDC, 24VDC
- C. Các tín hiệu âm hiệu: Dial tone, Busy tone, Ring back tone đều là dòng sin, VP-P 48VAC
-  D. Có 3 câu đều sai

Câu 289: Mã hoá AMI là loại

- A. Mã hoá ngẫu nhiên
-  B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá kênh truyền
- D. Mã hoá báo lỗi

Câu 290: Xác định vùng tần số cao (HF)

-  A. 3-30MHz

- B. 300KHz-30MHz
- C. 3-100MHz.
- D. 3-300MHz.

Câu 291: Bảng thông của hệ thống GSM 900 là như sau



- A. 890 – 915MHz cho up link, 935 – 960 cho down link
- B. 980 – 915MHz cho up link, 953 – 960 cho down link
- C. 890 – 915MHz cho down link, 935 – 960 cho up link
- D. 850 – 920MHz cho up link, 950- 1080 cho down link

Câu 292: Chuẩn RS232 là tiêu chuẩn vật lý cho?



- A. Mã hoá nguôn
- B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá kênh truyền
- D. Mã hoá bộ nhớ

Câu 293: Câu nào sai khi thi hiện thực điểm ứng dụng của tầng đài nội bộ:



- A. Quản lý các dịch vụ cuộc gọi
- B. Không tính chi phí cho các cuộc gọi ra ngoài
- C. Hạn chế số lượng đường dây trung kế
- D. Tiết kiệm chi phí thuê bao

Câu 294: Cho nguôn tin: “ hôm nay mưa, me không đi cho” Nếu dùng kỹ thuật mã hóa nh phân. Hãy tính chiều dài của mã nhị phân.

Kết quả:



- A. 4bit
- B. 5bit
- C. 6bit
- D. 7bit

Câu 295: Câu trả lời nào sai khi mô tả điểm của hệ thống báo hiệu số ?



- A. Là hệ thống thực hiện báo hiệu bằng các tín hiệu: Dialtone, Busytone, Ringback tone,...
- B. Cấu trúc của hệ thống SS7 cho phép tất cả các node chuyển mạch có thể liên lạc được với nhau cho dù giữa chúng có kết nối trung kế hay không.
- C. Có 3 mode báo hiệu được sử dụng trong hệ thống là: Associated Signaling, Non-associated Signaling và Quasi-associated Signaling.
- D. Mode thông tin được sử dụng nhất là Quasi-associated Signaling.

Câu 296: Trong Máy thu GPS, để tính ra vị trí ba chiều (kinh độ, vĩ độ, cao độ) cần ít nhất



- A. hai vệ tinh
- B. ba vệ tinh
- C. bốn vệ tinh
- D. năm vệ tinh

Câu 297: Câu trả lời nào sai khi mô tả điểm của hệ thống thông tin quang?



- A. Thông tin truyền dẫn bằng các sợi cáp quang
- B. Tín hiệu được điều chế với sóng mang là sóng ánh sáng rồi mới truyền đi trên cáp quang
- C. Đầu thu và phát là các anten quang học

D. Các kỹ thuật ghép kênh được sử dụng là: TDM, FDM, SDS và WDM (wave division multiplex)

Câu 298: Trong thông tin vô tình, các trạm mặt đất phát các sóng mang với các mã (code) khác nhau thuộc dạng đa truy cập

- A. TDMA
- B. FDMA
-  C. CDMA
- D. SDMA

Câu 299: Trong qui hoạch mạng điện thoại, tại sao ta phải phân ra nhiều cấp tầng đài ?

- A. Để tăng dung lượng thuê bao phục vụ của tầng đài
- B. Tiềm lợi cho việc quản lý thuê bao theo vùng địa lý
-  C. Giảm dung lượng phục vụ của tầng đài trung tâm, tăng tốc độ xử lý của toàn hệ thống
- D. Tăng dung lượng phục vụ của tầng đài trung tâm, tăng tốc độ xử lý của toàn hệ thống

Câu 300: Câu trả lời nào sai khi mô tả được điểm của hệ thống thông tin viba-vô tình?

- A. Tần số sóng mang của hệ thống từ 1GHz trở lên
- B. Anten viba có độ hướng tính cao nên vùng phủ sóng hẹp
-  C. Hệ thống truyền dẫn viba được thiết kế theo tầm nhìn thẳng, khoảng cách tối đa vài trăm mét
- D. Tín hiệu ngõ vào được điều chế 2 lần hay nhiều hơn trước khi phát ra anten

Câu 301: Câu trả lời nào sai khi nói về Giao thức giữ trước ?

- A. Giao thức giữ trước dùng để chỉ Reservation protocol - RSVP.
-  B. Trạm nguồn muốn phát dữ liệu lên mạng, không phải gửi yêu cầu đến bộ điều khiển trung tâm
- C. Trạm nguồn muốn phát dữ liệu lên mạng, phải gửi yêu cầu đến bộ điều khiển trung tâm (Bộ chuyển mạch), để đặt chỗ trước.
- D. Số giữ trước phải xác định rõ vị trí của trạm phát, khe thời gian, hay tần số sóng mang

Câu 302: Một phòng máy được nối mạng truy cập Internet dịch vụ ADSL gồm một máy chủ (server) và 20 máy con. Biết rằng tốc độ truy cập của dịch vụ ADSL trung bình 10Mbps, tốc độ truy cập trên đường truyền cáp mạng là 100Mbps. Hãy tính thời gian để download một file dữ liệu có kích thước 5MB từ một máy con.

- A. 34s
- B. 60s
-  C. 84s
- D. 122s

Câu 303: Ánh sáng truyền qua cáp quang có suy hao thấp thuộc vùng ?

-  A. Hồng ngoại
- B. Tia ngoại
- C. Ánh sáng khả kiến
- D. không phải 3 vùng trên

Câu 304: Truyền dữ liệu theo chuẩn RS232 một file có kích thước 1MB, tần số Clock truyền là 9600bps, Định dạng khung dữ liệu 1start bit, 2stop bit, 1 parity bit và 8bit data. Hãy tính thời gian truyền

- A. 12 phút
-  B. 22 phút
- C. 32 phút
- D. 38 phút

Câu 305: Câu trả lời nào sai khi nói về mối liên hệ các thông số hệ thống với khoảng cách truyền sóng?

-  A. Không cách truyền sóng từ từ nghịch với công suất phát.
- B. Không cách truyền sóng từ từ thuận với độ nhạy bộ thu.
- C. Không cách truyền sóng từ từ nghịch với hệ số suy giảm của sóng.
- D. Không cách truyền sóng từ từ nghịch với tần số sóng mang.

Câu 306: Nhắc đến điểm nổi bật của truyền dẫn vô tình so với viba, cáp quang là

- A. dung lượng nhỏ
-  B. Dễ trả đường truyền lớn
- C. không thích hợp các vùng xa hải đảo
- D. chi phí lớn khi phủ vùng không gian lớn

Câu 307: Câu trả lời nào sai khi nói về mối liên hệ các thông số hệ thống với khoảng cách truyền sóng?

- A. Không cách truyền sóng từ từ thuận với công suất phát.
- B. Không cách truyền sóng từ từ thuận với độ nhạy bộ thu.
-  C. Không cách truyền sóng từ từ thuận với hệ số suy giảm của sóng.
- D. Không cách truyền sóng từ từ nghịch với tần số sóng mang.

Câu 308: Câu nào sai khi mô tả ưu điểm của kênh truyền?

-  A. Thu nhận phổ tần số của tín hiệu nên làm tăng dung lượng của kênh thông tin.
- B. Tăng dung lượng của kênh thông tin, làm cho nhiều kênh thông tin có thể cùng chia sẻ trên một vùng băng thông rộng.
- C. Giảm công suất phát của tín hiệu.
- D. Tăng tính bảo mật của hệ thống.

Câu 309: Câu nào sai khi mô tả đặc điểm hoạt động của hệ thống chuyển mạch TSI?

- A. Các tín hiệu ngõ vào bộ chuyển mạch được sắp xếp và có cùng tốc độ
- B. Các tín hiệu ngõ vào lớn nhất được lấy mẫu cho luồng dữ liệu số vào bộ chuyển mạch trung tâm
- C. Tại bộ chuyển mạch trung tâm, chuyển mạch thực hiện bằng cách hoán đổi các khe thời gian
-  D. Chuyển mạch thực hiện bằng cách kết nối bằng mạch điện giữa các ngõ vào và ra.

Câu 310: Hệ thống viba gồm 2 khối chính là

-  A. Khối thu phát vô tuyến (Transceiver) và Khối tách ghép kênh (Multiplex và Demultiplex)
- B. Khối thu phát vô tuyến và khối nguồn
- C. Khối tách ghép kênh và khối nguồn
- D. Không thuộc 3 dòng trên

Câu 311: Ứng dụng chính của vệ tinh, thông tin di động thông dụng qua vệ tinh

-  A. Quỹ đạo Trái Đất tầm thấp (LEO-Low Earth Orbit: 200 đến 1200 km)
- B. Quỹ đạo Trái Đất tầm trung (ICO hay MEO-Medium Earth Orbit)
- C. Quỹ đạo địa tĩnh (GSO / GEO-Geostationary Earth Orbit)
- D. Quỹ đạo Trái Đất tầm cao (HEO-Highly Elliptical Orbit)

Câu 312: Trong thông tin vô tình, quan hệ tần số uplink và downlink trong cùng băng sóng

-  A. tần số uplink cao hơn tần số downlink
- B. tần số uplink thấp hơn tần số downlink
- C. tần số uplink bằng tần số downlink

D. tùy ý

Câu 313: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của khối khuếch đại ngõ ra hệ thống ?

- A. Khuếch đại công suất tín hiệu đầu vào đầu có thể biến đổi ra Anten hay truyền trên đường dây.
- B. Phối hợp trở kháng ngõ vào và ra để truyền dẫn với hiệu suất tối đa, giảm thiểu thành phần tín hiệu phản xạ tối thiểu ra gây nhiễu hệ thống.
- C. Với khối khuếch đại tín hiệu có thể thực hiện bởi các mạch Transistor ghép đa tầng.
-  D. Không có khả năng chọn lọc tần số.

Câu 314: Trong Máy thu GPS, để tính ra vị trí hai chiều (kinh độ, vĩ độ) cần ít nhất

- A. hai vệ tinh
-  B. ba vệ tinh
- C. năm vệ tinh
- D. bốn vệ tinh

Câu 315: Ưu điểm nổi bật của truyền dẫn vô tuyến so với víba, cáp quang là

-  A. Có khả năng đa truy nhập.
- B. ít chi phí
- C. rất ổn định
- D. dung lượng lớn

Câu 316: Tổng đài điện thoại ngày nay thuộc loại tổng đài gì?

- A. Tổng đài cơ
- B. Tổng đài điện cơ
- C. Tổng đài điện – cơ
-  D. Tổng đài điện tử

Câu 317: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm truyền dẫn của hệ thống thông tin víba-vô tuyến?

- A. Các tuyến truyền dẫn dùng sóng vô tuyến, ở băng tần Microwave
- B. Chất lượng của đường truyền bị ảnh hưởng rất nhiều bởi địa hình, thời tiết và môi trường không gian, như: khói, bụi, mây,...
- C. Tuyến truyền dẫn vì ba đặc điểm khó theo tầm nhìn thẳng.
-  D. Tần số sóng mang càng cao thì công suất phát càng giảm.

Câu 318: Trong hệ thống GSM, BSC là:

- A. Trạm thu phát sóng
-  B. Bộ điều khiển trạm nền
- C. Bộ đăng ký danh xưng thiết bị
- D. Bộ đăng ký trạm trú

Câu 319: Mã hoá Shannon - Fanô là loại :

-  A. Mã hoá nguên
- B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá kênh truyền
- D. Mã hoá báo măt

Câu 320: Người ta phân loại sợi quang stepped index và sợi quang graded index theo

- A. Bước sóng ánh sáng truyền qua sợi quang

-  B. Phân bố chiết suất
- C. Vết liúu làm sợi quang
- D.  Phép ng ánh sáng truyền qua sợi quang

Câu 321: Bán kính vùng phủ sóng của một trạm BTS của hệ thống GSM tối đa là:

- A. 5Km
- B. 10Km
-  C. 20Km
- D. 200Km

Câu 322: Nguyên nhân phân loại sợi quang đơn mode và sợi quang đa mode theo

- A. Bước sóng ánh sáng truyền qua sợi quang
- B. Phân bố chiết suất
- C. Vết liúu làm sợi quang
-  D. Phép ng ánh sáng truyền qua sợi quang

Câu 323: Câu trả lời nào không tối ưu khi chọn lựa thiết kế cho các hệ thống thông tin ?

- A. Thiết lập tuyến truyền dẫn cho các đồi, vùng núi dùng hệ thống viba-vệ tinh.
- B. Thiết lập tuyến truyền dẫn có dung lượng vài chục Gbps cho các quận /huyện /tỉnh thành dùng hệ thống cáp quang.
-  C. Thiết lập tuyến truyền dẫn với dung lượng vài chục Mbps cho các vùng đô thị có mật độ dân cao dùng hệ thống cáp quang.
- D. Thiết lập tuyến truyền dẫn giữa các trạm BTS và tầng đài dùng kết hợp cả hệ thống viba và cáp quang.

Câu 324: Khái niệm phân tập không gian

- A. Anten phát đồng thời 2 tần số khác nhau
- B. Hệ thống chỉ có 1 Anten thu
- C. Anten phát đồng thời 2 tần số khác nhau và mỗi Anten thu đồng thời 2 tần số khác nhau
-  D. Các Anten thu sẽ thu tại vị trí không gian riêng

Câu 325: Trong hệ thống GSM, OMC là:

-  A. Bộ phận vận hành và khai thác hệ thống
- B. Bộ điều khiển trạm nền
- C. Bộ đăng ký thông tin thuê bao
- D. Bộ đăng ký tìm kiếm thông tin thuê bao

Câu 326: Mục đích ứng dụng của mã hóa nguồn ?

- A. Dùng để lưu trữ và sửa đổi
-  B. Dùng để tiến hành cho việc truyền thông, lưu trữ và báo mật
- C. Dùng để chống nhiễu trên đường truyền
- D. Dùng để truyền dữ liệu

Câu 327: Câu nào sai khi mô tả các thông số đặc trưng của mạng CDMA ?

- A. Tần số sóng mang hệ thống 800MHz/1900MHz
-  B. Băng thông của mỗi sóng mang trung tâm là 12.5MHz
- C. Tốc độ chip của mã hóa PN là 1.2288Mb/s
- D. Xử lý các cuộc gọi và chuyển giao (handover) mềm

Câu 328: Trong mô hình tổng quát của hệ thống viễn thông, khối "Encrypt" có chức năng gì?

- A. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách: chuyển đổi tín hiệu vào sang dạng dữ liệu số ngõ ra, VD: bit bin đổi ADC, đổi chữ PCM, Delta, hay các khối adaptor
- B. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật như: mã hóa hiển thị dạng ASCII, mã hóa nén dữ liệu như: Shannon-Fano, Lempel_zip, MP3, JPEG, vvv.
- C. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách dùng các kỹ thuật đổi chữ thông tin
-  D. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật mã bảo mật hệ thống

Câu 329: Trong hệ thống GSM, EIR có chức năng:

- A. Lưu trữ các thông tin các nhân của thuê bao, VD: Số IMSI, Số máy, tên khách hàng, địa chỉ, số CMND, tình trạng cước, các dịch vụ đã đăng ký ..
- B. Lưu trữ vị trí địa lý của thuê bao hiện tại để tính toán cho việc tính cước



- C. Lưu trữ thông tin về thiết bị Mobile, chủ sở hữu của mobile để tính toán cho việc giám sát thiết bị và charging trạm.
- D. Điều hành các hoạt động của toàn bộ hệ thống tổng đài và các trạm BTS, còn là nơi thực hiện các khai báo đăng ký dịch vụ cho thuê bao.

Câu 330: Hãy cho biết câu trả lời nào sai khi mô tả ứng dụng của hệ thống báo hiệu trên mạng điện thoại hiện tại?

- A. Thực hiện các chức năng thông tin trước khi cuộc gọi, bao gồm thiết lập, duy trì và kết thúc cuộc gọi.
- B. Thực hiện các chức năng thông tin trước khi định tuyến cho các đường truyền trung kế
- C. Thực hiện các chức năng thông tin trước khi định tuyến cho các đường truyền số liệu
-  D. Thực hiện các chức năng thông tin

Câu 331: Mạng GSM sử dụng kỹ thuật truy xuất dữ liệu nào để chuyển mạch trong tổng đài:



- A. Kỹ thuật TDMA
- B. Kỹ thuật CDMA
- C. Kỹ thuật chuyển mạch gói
- D. Kỹ thuật chuyển mạch SDS

Câu 332: Mạng Lan (Local Area Network) là



- A. Mạng cục bộ điện hộp, dùng trong phạm vi công ty, xí nghiệp
- B. Mạng cục bộ điện rộng trong phạm vi một vùng địa lý
- C. Mạng điện rộng kết nối toàn cầu
- D. Mạng cục bộ điện hộp, dùng trong phạm vi gia đình

Câu 333: Câu trả lời nào sai khi mô tả số phát của hệ số suy giảm sóng theo các thông số hệ thống?

- A. Hệ số suy giảm tăng khi khoảng cách truyền tăng
-  B. Hệ số suy giảm tăng khi công suất bức xạ tăng
- C. Hệ số suy giảm tăng khi tần số sóng bức xạ tăng
- D. Hệ số suy giảm tăng khi năng lượng vật chất của môi trường truyền tăng.

Câu 334: Ưu điểm nổi bật của truyền dẫn vô tuyến so với viba, cáp quang là



- A. tầm phủ rộng
- B. ít chi phí
- C. rất ổn định
- D. dung lượng lớn

Câu 335: Câu nào sai khi mô tả các dạng anten có thể lắp đặt trên mặt trạm BTS?

- A. Dạng Omni

B. Dạng Sector



C. Dạng yagi

D. Dạng Parabol

Câu 336: Câu nào sai khi thõ hiõn õu điõm cõa chuyõn mõch mõch so võì chuyõn mõch góì:



A. Các hõ thõng chuyõn mõch mõch ít bõ nghõn mõch hõn so võì các hõ thõng chuyõn mõch góì

B. Chuyõn mõch mõch cho tõc đõ nhanh hõn so võì chuyõn mõch góì

C. Chuyõn mõch mõch cho phõp kõt nõi thõng tin liõn tõc võ thõì gian

D. Chuyõn mõch mõch hõ trõ tõt cho các ãng dõng thõì gian thõc

Câu 337: Câu trõ lõì nào sai khi mõ tõ các thõng sõ cõ bõn cõa đõ ãng dõng thuõ bao điõn thõì ?

A. Điõn áp chõng dõng sin, VP-P = 75->90 VAC, dõng chõng khoõng 25mA



B. Điõn áp đõ ãng dõng: ã chõ đõ gác máy 24VDC, ã chõ đõ nhõc máy là 48VDC

C. Các tín hiõu âm hiõu: Dial tone, Busy tone, Ring back tone đõu ã dõng sin, VP-P 24VAC

D. Tín hiõu quay sõ ã dõng tõ hõp cõa mõt tõn sõ, còn đõ ãc gõì là tín hiõu DTMF

Câu 338: Xác đõnh vùng tõn sõ rõt cao (VHF)

A. 3-30MHz



B. 30-300MHz

C. 3-300MHz

D. 30-3GHz.

Câu 339: Câu trõ lõì nào sai khi mõ tõ ãng dõng cõa hõ thõng thõng tin viba-võ tinh?

A. Dõng đõ thiõt lõp các tuyõn truyõn dõn hiõu tuyõn thay thõ cấ quang trong điõu kiõn khõ khõn võ đõa hõnh.



B. Hõ thõng thõng tin viba cho phõp thõng tin điõn rõng, trong mõi đõa hõnh tõ vùng núi đõn hõì đõo

C. Hõ thõng truyõn dõn viba đõ ãc sõ dõng trong mõng điõn thõì cõ đõnh đõ tõo đõ ãng liõn kõt trung kõ giõa các tõng ãi.

D. Hõ thõng truyõn dõn viba đõ ãc sõ dõng trong mõng điõn thõì di dõng đõ tõo đõ ãng liõn kõt truyõn sõ liõu giõa các trõm BTS và tõng ãi.

Câu 340: Viba đõ ãc sõ dõng phõ biõn nhõt ã bõng tõn ?

A. 0.01 GHz đõn 40 GHz.



B. 1 GHz đõn 40 GHz.

C. 10 GHz đõn 400 GHz.

D. 1 MHz đõn 400 GHz. .

Câu 341: Câu trõ lõì nào sai khi mõ tõ õu điõm cõa mã hóa RZ?



A. Khõ nãng trõ tõ tiõu thõnh phõn DC trõn đõ ãng truyõn tõt

B. Khõ nãng đõng bõ xung Clock trõn đõ ãng truyõn tõt

C. Mã hóa đõn giõn, chi phí thõp

D. Khõ nãng chõng nhiõu tõt

Câu 342: Hiõu ãng "Skin effection" là gì?

A. Là hiõu ãng chõ xõy ra ã bõ mõt cõa võt thõ thu sõng

B. Là hiõu ãng chõ xõy ra ã bõ mõt cõa võt thõ phõt sõng



C. Là hiõu ãng dõng điõn tích chõ chõy ã bõ mõt cõa dõ dõn

D. Là hiõu ãng dõng điõn tích chõy đõu qua tõt điõn ngang cõa dõ dõn

Câu 343: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm Protocol truy cập khe (Time Slot)?

A. Tất cả các user đều kết nối chung trên một bus dữ liệu

B. Khi đi đầu khiến mạng lớn lượt truy cập Token đến các user. User nào nhận được Token sẽ thực hiện truy cập đến nếu có yêu cầu, khi việc truy cập đến kết thúc Token này được truy cập đến User khác, cứ như thế lặp vòng.

C. Tất cả các user muốn truy cập dữ liệu phải xem xét các khe thời gian xem có rảnh hay không, nếu có user đặt bit báo bận để báo giờ khe truy cập.

 D. Có thể có nhiều user cùng truy xuất trên bus dữ liệu tại một thời điểm

Câu 344: Tín hiệu Dial tone là:

A. Tín hiệu báo bận

B. Tín hiệu báo chuông

 C. Tín hiệu mời gọi quay số

D. Tín hiệu báo đang đặt chuông cho thuê bao gọi

Câu 345: Câu trả lời nào sai khi mô tả mục đích ứng dụng của mã hóa đường truy cập?

 A. Dùng để lưu trữ và sửa đổi

B. Dùng để giảm thành phần công suất DC trên đường truy cập

C. Dùng để chống nhiễu trên đường truy cập

D. Dùng để giảm chống nhiễu và tạo đồng bộ xung clock trên đường truy cập

Câu 346: Câu nào sai khi thi hiện ưu điểm của kỹ thuật chuyển mạch TDM so với SDS?

A. Kết cấu gọn khi số lượng thuê bao lớn

B. Giá thành rẻ trong khi số lượng thuê bao lớn

 C. Với số lượng thuê bao ít (>20), hệ thống TDM đơn giản hơn, chi phí thấp hơn.

D. Khi thi với kỹ thuật chuyển mạch số khi số lượng thuê bao tăng.

Câu 347: Trong hệ thống GSM, OMC có chức năng:

A. Lưu trữ các thông tin các nhân của thuê bao, VD: Số IMSI, Số máy, tên khách hàng, địa chỉ, số CMND, tình trạng cước, các dịch vụ đã đăng ký ..

B. Lưu trữ vị trí địa lý của thuê bao hiện tại để tính toán cho việc tính cước

C. Lưu trữ thông tin về thời gian Mobile để tính toán cho việc giám sát thời gian, charging trm.

 D. Điều hành các hoạt động của toàn bộ hệ thống tổng đài và các trạm BTS, còn là nơi thực hiện các khai báo đăng ký dịch vụ cho thuê bao.

Câu 348: Khái niệm chung mã hóa là gì ?

A. Biến đổi một file dữ liệu này thành một file dữ liệu khác làm cho người sử dụng nếu không phải chờ của file dữ liệu đó sẽ không được được thông tin chứa trong file

B. Thể hiện dữ liệu dưới dạng các hệ mã (VD: DEC,BIN,HEX ..)

C. Số biến đổi tín hiệu thông tin thành dữ liệu số

 D. Số biến đổi một tập dữ liệu này thành một tập dữ liệu khác dựa trên bảng mã cụ thể

Câu 349: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của hệ thống thông tin quang ?

A. Thông tin truyền dẫn bằng các sợi cáp quang

B. Tín hiệu được điều chế với sóng mang là sóng cao tần rồi mới truyền đi trên cáp quang

C. Đầu thu là các Transistor/diode thu quang và đầu phát các LED/LASER phát

 D. Các kỹ thuật ghép kênh được sử dụng là: TDM, FDM, SDS và WDM (wave division multiplex)

Câu 350: Ứng dụng của mã hóa:

A. Để lưu trữ và bảo mật thông tin

B. Trao đổi thông tin



C. Trao đổi, lưu trữ và báo một thông tin

D. Khai thác thông tin

Câu 351: Khái niệm phân tập tần số

A. Anten phát đồng thời 2 tần số khác nhau

B. Anten thu đồng thời 2 tần số khác nhau



C. Anten phát đồng thời 2 tần số khác nhau và 1 Anten thu đồng thời 2 tần số khác nhau

D. Anten phát đồng thời 2 tần số khác nhau và Anten thu đồng thời 2 tần số giống nhau

Câu 352: Câu trả lời nào chính xác khi nêu lý do tại sao truyền dữ liệu dây nên không thể truyền đi với khoảng cách xa được?

A. Do ảnh hưởng của nhiễu

B. Suy giảm biên độ



C. Do ảnh hưởng của các thông số đường truyền, gây sai lệch sóng nên bộ thu không nhận đúng giá trị logic

D. Do ảnh hưởng của nhiễu ngoài và sự suy giảm biên độ trên đường truyền

Câu 353: Câu trả lời nào sai khi so sánh khái niệm kênh logic và kênh vật lý?

A. Kênh logic là một kênh thông tin số với dung lượng có thể thay đổi tùy theo mục đích sử dụng.



B. Kênh vật lý là một kênh thông tin với dung lượng có thể thay đổi, dung lượng này chính là dung lượng tối đa của một đường truyền dẫn vật lý.

C. Một kênh vật lý có thể tích hợp nhiều kênh logic

D. Một kênh logic có thể tích hợp nhiều kênh vật lý

Câu 354: Trong mô hình tổng quát của hệ thống viễn thông, khối Format có chức năng gì?



A. Định dạng dữ liệu số ngõ ra, bằng cách: chuyển đổi tín hiệu vào sang dạng dữ liệu số ngõ ra, VD: bộ biến đổi ADC, điều chế PCM, Delta, hay các khối adaptor

B. Định dạng nguồn tín hiệu bằng các kỹ thuật như: mã hóa ASCII, mã hóa nén dữ liệu, mã hóa báo một

C. Định dạng nguồn tín hiệu bằng cách dùng các kỹ thuật điều chế thông tin

D. Định dạng nguồn tín hiệu bằng các kỹ thuật mã hóa kênh, điều chế số

Câu 355: Hiệu ứng "Skin effect" xảy ra ở vùng tần số:

A. Tần số thấp

B. Tần số trung

C. Tần số cao



D. Tần số từ VHF trở lên

Câu 356: Hệ thống GSM dùng kỹ thuật điều chế gì?



A. Điều chế số GMSK

B. Điều chế số BFSK

C. Điều chế số BPSK

D. Điều chế thông tin

Câu 357: Trong hệ thống GSM, GETWAY là:

A. Bộ phận vận hành và khai thác hệ thống



B. Công nối kết giữa tổng đài GSM và các tổng đài bên ngoài

C. Bộ đăng ký thông tin thuê bao

D. Bộ phận vận hành và khai thác thiết bị

Câu 358: Chuẩn RS 232 là?

- A. Chuẩn giao tiếp song song dùng bộ cho truyền dữ liệu dây nối
- B. Chuẩn giao tiếp song song bất đồng bộ cho truyền dữ liệu dây nối
-  C. Chuẩn giao tiếp nối tiếp bất đồng bộ cho truyền dữ liệu dây nối
- D. Chuẩn giao tiếp nối tiếp đồng bộ cho truyền dữ liệu dây nối

Câu 359: Khi tính độ cao Anten phải xét đến

- A. Độ cong mặt đất
- B. Bán kính Fresnel
- C. Độ cao chướng ngại vật
-  D. Cả 3 yếu tố trên

Câu 360: Câu trả lời nào sai khi mô tả ưu điểm của hệ thống báo hiệu số?

- A. Báo hiệu bằng các thông điệp dữ liệu nên độ chính xác cao, giảm thiểu được khả năng nhầm lẫn.
- B. Việc điều khiển báo hiệu bởi một hệ thống tách biệt với các tầng đài chuyển mạch nên tốc độ xử lý nhanh hơn, việc định tuyến cho các liên kết trung kế tối ưu hơn.
- C. Hệ thống báo hiệu cho phép khai thác trong các mạng thông tin lớn như: ISDN, NGN, ...
-  D. Do dùng phương pháp báo hiệu kênh kết hợp CAS nên hệ thống đơn giản, chi phí thấp.

Câu 361: Câu trả lời nào sai khi mô tả Kiến trúc mạng máy tính (network architecture)

- A. Kiến trúc mạng gồm mô hình mạng (Network topology) và giao thức mạng (Network protocol)
- B. Network Topology là cách kết nối các máy tính với nhau và một hình học (tổ hợp của mạng)
- C. Network Protocol là tập hợp các quy tắc truyền thông giữa các đối tượng truyền thông
-  D. Kiến trúc mạng là mô hình mạng (hình sao, hình bus, hình vòng)

Câu 362: Câu nào sai khi mô tả so sánh với kỹ thuật giữa hai hệ thống CDMA và GSM?

- A. Vùng tần số sóng mang của CDMA không trùng với GSM.
- B. Băng thông của mỗi sóng mang trung tâm của CDMA lớn hơn của GSM
- C. GSM triển khai bằng kỹ thuật nhảy tần (Frequency hopping) còn CDMA triển khai bằng phương pháp triển khai trực tiếp.
-  D. GSM dùng kỹ thuật chuyển mạch gói còn CDMA dùng kỹ thuật chuyển mạch TDM.

Câu 363: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của Mô hình Bus, Star

- A. Mô hình Bus dùng ít cáp, dễ lắp đặt, giá thành rẻ.
-  B. Khi đứt cáp trong Mô hình Bus thì toàn bộ hệ thống mạng còn lại hoạt động bình thường.
- C. Trong Mô hình Star Khi 1 đơn vị cáp bị hỏng thì chỉ ảnh hưởng đến máy dùng đơn vị cáp đó, mạng vẫn hoạt động bình thường.
- D. Trong Mô hình Star Khi thiết bị trung tâm Mô hình bị hỏng thì toàn bộ hệ thống mạng ngừng hoạt động.

Câu 364: Mạng GSM sử dụng băng tần 890 – 902MHz cho up link và 935 – 947MHz cho down link. Hãy xác định số sóng mang (carrier frequency) tối đa có thể có.

- A. 12
- B. 125
-  C. 60
- D. 120

Câu 365: Mã hoá Winzip là loại :

-  A. Mã hoá ngẫu nhiên

- B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá kênh truyền
- D. Mã hoá báo mât

Câu 366: Câu trả lời nào đúng khi mô tả đặc điểm Protocol truyền khe (Time Slot)?

- A. Tất cả trạm thu sẽ chép dữ liệu lại từ các khe busy
- B. Tất cả trạm thu sẽ chép dữ liệu lại từ 1 khe busy
- C. Trạm muốn phát dữ liệu, phải chờ khe A (Available) đến. Ngay lập tức, đưa gói dữ liệu vào khe
-  D. Tất cả trạm thu sẽ kiểm tra địa chỉ đích của các khe busy, nếu đúng địa chỉ thì sẽ chép dữ liệu lại.

Câu 367: Xác định vùng tần số sóng siêu âm (VLF)

- A. 3-30KHz
- B. 30-300KHz
- C. 3-40KHz.
-  D. 3-300KHz.

Câu 368: thời gian trễ của truyền dẫn vô tình (địa tĩnh) là khoảng

- A. 1 s
- B. $\frac{1}{2}$ s
- C. $\frac{1}{3}$ s
-  D. $\frac{1}{4}$ s

Câu 369: Câu trả lời nào sai khi so sánh ưu điểm của hệ thống viba so với các hệ thống thông tin khác?

- A. Tần số sóng mang của hệ thống viba cao hơn so với hệ thống mobile nên dung lượng kênh truyền của hệ thống viba cao hơn
- B. Hệ thống viba đơn giản, dễ lắp đặt, chi phí thấp hơn so với việc lắp đặt hệ thống cáp quang
-  C. Chất lượng thông tin của hệ thống viba tốt hơn so với hệ thống cáp quang
- D. Chất lượng thông tin của hệ thống viba tốt hơn so với hệ thống mobile.

Câu 370: Anten viba có dạng

-  A. parabol
- B. hyperbol
- C. ê-lip
- D. Không thuộc 3 dạng trên

Câu 371: Trong hệ thống GSM khi thực hiện việc gọi tín nhận, tổng đài GSM sẽ dùng kỹ thuật chuyển mạch:

- A. Chuyển mạch mạch
-  B. Chuyển mạch gói
- C. Chuyển mạch không gian
- D. Cả câu a và b đều đúng

Câu 372: Ứng dụng vô tình nhỏ phổ biến tiên truyền dẫn tín hiệu thông dùng qu đạo vô tình

- A. Quỹ đạo Trái Đất tầm thấp (LEO-Low Earth Orbit: 200 đến 1200 km)
- B. Quỹ đạo Trái Đất tầm trung (ICO hay MEO-Medium Earth Orbit)
-  C. Quỹ đạo địa tĩnh (GSO / GEO-Geostationary Earth Orbit)
- D. Quỹ đạo Trái Đất tầm cao (HEO-Highly Elliptical Orbit)

Câu 373: Câu trả lời nào sai khi thể hiện so sánh chất lượng của hệ thống thông tin di động GSM tốt hơn so với hệ thống thông tin Radio quăng bá vì:

- A. Hệ thống thông tin GSM sử dụng kỹ thuật điều chế số còn hệ thống Radio dùng kỹ thuật điều chế tương tự
- B. Tần số sóng mang của hệ GSM cao hơn nên tốc độ truyền dữ liệu cao hơn
- C. Quá trình thông tin trong hệ thống luôn được kiểm tra hai chiều đảm bảo thông tin truyền luôn chính xác còn với hệ thống thông tin Radio chỉ có một chiều nên chất lượng kém hơn.
-  D. Cả hai hệ thống GSM và Radio đều có thể cung cấp thông tin đa dịch vụ: thoại, nhắn tin, hình ảnh..., nhưng hệ thống GSM cho tốc độ cao hơn.

Câu 374: Truyền dữ liệu đồng bộ là:

-  A. Truyền dữ liệu mà giữa người thu và người phát có cùng chung đồng xung Clock
- B. Truyền dữ liệu mà giữa người thu và người phát không có cùng chung xung Clock
- C. Truyền dữ liệu mà giữa người thu và phát không có cùng chung tần số xung Clock
- D. Truyền dữ liệu mà giữa người thu và người phát có cùng tần số xung Clock, nhưng mỗi người thu và phát đều có nguồn phát Clock riêng biệt

Câu 375: Câu nào dưới đây sai khi mô tả mô hình quản lý mạng Workgroup?

- A. Các máy tính có quyền truy cập ngang nhau
-  B. Có một máy chủ làm nhiệm vụ quản lý hay cung cấp dịch vụ mạng
- C. Các máy tính tạo ra một tài nguyên của mình
- D. Các máy tính tự động thực cho người sử dụng

Câu 376: Tại sao các thiết bị thông tin có cùng tính năng của các nhà sản xuất khác nhau lại được chọn tạo dựa trên các tiêu chuẩn kỹ thuật chung?

- A. Để khi hệ thống dữ liệu chia sẻ
- B. Để dễ dàng cho người sử dụng
- C. Để có thể ghép nối được các thiết bị thông tin khác nhau
-  D. Để có thể ghép nối được các thiết bị thông tin của các nhà sản xuất khác nhau trong quá trình truyền dữ liệu và trao đổi thông tin

Câu 377: Câu trả lời nào đúng khi mô tả được điểm của hệ thống thông tin quang ?

-  A. Đường kính sợi quang đa mode lớn hơn sợi quang đơn mode
- B. Đường kính sợi quang đơn mode lớn hơn sợi quang đa mode
- C. Đường kính sợi quang đơn mode bằng sợi quang đa mode
- D. Không thể so sánh Đường kính sợi quang đơn mode với sợi quang đa mode

Câu 378: Câu trả lời nào sai khi mô tả ưu điểm của hệ thống truyền dẫn quang ?

-  A. Chi phí thiết lập một hệ thống truyền dẫn quang rẻ hơn so với truyền dẫn víba.
- B. Kích thước của một sợi quang nhỏ hơn so với sợi cáp đồng nên hệ thống gọn nhẹ dễ lắp đặt.
- C. Dung lượng kênh thông tin của cáp quang lớn hơn nhiều so với tất cả các hệ thống thông tin khác.
- D. Do truyền dẫn quang theo nguyên lý phản xạ toàn phần nên suy giảm của sóng trong môi trường quang dẫn rất ít.

Câu 379: Xác định vùng tần số của thông tin víba

- A. 30-300MHz
- B. 300MHz-30GHz
-  C. 1GHz-30GHz
- D. 300MHz-3GHz.

Câu 380: Câu trả lời nào sai khi mô tả So sánh ưu điểm của mã B8SZ với NRZ ?

- A. Khả năng triệt tiêu thành phần DC trên đường truyền của mã B8SZ tốt hơn

-  B. Khả năng đồng bộ xung Clock trên đường truyền của mã NRZ tốt hơn
- C. Chi phí phần cứng cho mã B8SZ cao hơn
- D. Khả năng chống nhiễu của mã NRZ kém hơn

Câu 381: Chuẩn RS232 là tiêu chuẩn quốc tế về :

- A. Truyền dữ liệu Internet
-  B. Truyền dữ liệu nối tiếp bất đồng bộ dây nối
- C. Truyền dữ liệu có điều chế sóng mang
- D. Truyền dữ liệu nối tiếp đồng bộ dây nối

Câu 382: Xác định vùng tần số sóng siêu cao (SHF)

-  A. 300MHz-3GHz
- B. 3GHz-300GHz
- C. 30GHz-300GHz
- D. 1300MHz-3GHz.

Câu 383: Câu trả lời nào sai khi mô tả hiện tượng fading sóng?

- A. Là hiện tượng sóng có biên độ lúc to, lúc nhỏ
- B. Là hiện tượng sóng thu được do tổng hợp các thành sóng phản xạ, nhiễu xạ từ các vật thể chặn sóng đến máy thu
-  C. Là hiện tượng sóng bị nhiễu.
- D. Hiện tượng này thường xảy ra trong môi trường truyền có địa hình gồ ghề.

Câu 384: Trong hệ thống GSM khi thực hiện cuộc gọi, tổng đài GSM sẽ dùng kỹ thuật chuyển mạch:

- A. Chuyển mạch mạch
- B. Chuyển mạch gói
- C. Chuyển mạch không gian
-  D. Chuyển mạch TSI

Câu 385: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm và ứng dụng của tín hiệu đo các cực trên đường dây thuê bao điện thoại ?

-  A. Để thông báo cho tổng đài nội hạt biết thời gian đàm thoại để tính tiền phí cho việc tính cước.
- B. Để thông báo cho thuê bao biết thời gian đàm thoại để tính tiền phí cho việc tính cước.
- C. Mỗi xung đo các thông ứng với thời gian 1s.
- D. Xung đo các là xung có cực tính luân phiên thay đổi đều.

Câu 386: Trong mô hình tổng quát của hệ thống số viễn thông, khối "Modulator" có chức năng gì?

- A. Cài nguồn dữ liệu số vào sóng mang, như: điều chế PCM, Delta, PAM
-  B. Cài nguồn dữ liệu số vào sóng mang, như: điều chế ASK, PSK, FSK
- C. Cài nguồn tín hiệu vào sóng mang, như: điều chế AM, FM
- D. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách dùng các kỹ thuật điều chế tổng hợp

Câu 387: Hãy cho biết câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của hệ thống báo hiệu CCS trên mạng điện thoại hiện tại?

- A. Các thông tin, như: thông tin báo hiệu, thông tin thoại, thông tin dữ liệu, được số dùng trên các đường truyền đơn logic riêng biệt.
- B. Đường trung kế thoại chỉ được số dùng khi kết nối được thiết lập, trước đó không được dùng.
-  C. Các thông tin, như: thông tin báo hiệu, thông tin thoại, thông tin dữ liệu, được số dùng trên các băng tần truyền đơn khác nhau.
- D. Dùng kỹ thuật TDM cho việc tích hợp các kênh logic.

Câu 388: Đúc tính phổ của Diode laser so với LED ?

- A. phổ của Diode laser rộng hơn so với LED
-  B. phổ của Diode laser hẹp hơn so với LED
- C. phổ của Diode laser bằng so với LED .
- D. không thể so sánh

Câu 389: Câu trả lời nào sai khi mô tả nguyên lý truyền dẫn quang ?

- A. Sóng quang học được truyền trong môi trường đồng nhất
-  B. Chiết suất của lõi quang phải nhỏ hơn so với chiết suất lớp vỏ của sợi quang
- C. Sóng ánh sáng truyền trong sợi quang theo nguyên lý phản xạ toàn phần
- D. Tín hiệu được điều chế với sóng mang là sóng ánh sáng, được phát ra bởi các Led/Laser, sau đó mới truyền đi trên cáp quang

Câu 390: Câu trả lời nào sai khi mô tả Network Topology

- A. Có 2 kiểu Network Topology
- B. Physical Topology mô tả cách bố trí đường truyền thực sự của mạng.
-  C. Có 3 kiểu Network Topology
- D. Logical Topology mô tả con đường mà dữ liệu thực sự di chuyển qua các nút mạng.

Câu 391: Câu trả lời nào sai, khi hỏi làm thế nào để tăng dung lượng kênh thông tin trong vùng phủ sóng của một trạm BTS?

- A. Tăng số lượng các trạm BTS và giảm bán kính vùng phủ sóng của mỗi cell
- B. Dùng phương pháp số động lõi tần số
- C. Tăng số tần số sóng mang hoặc dùng phương pháp nhảy tần (Frequency Hoping)
-  D. Mở rộng băng tần GSM lên CDMA

Câu 392: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của hệ thống báo hiệu số 7?

- A. Là hệ thống thực hiện báo hiệu bằng các thông điệp dữ liệu
- B. Cấu trúc của hệ thống SS7 cho phép tất cả các node chuyển mạch có thể liên lạc được với nhau, bất kể giữa chúng có kết nối trung kế hay không
- C. Có 3 mode báo hiệu được sử dụng trong hệ thống là: Associated Signaling, Non-associated Signaling và Quasi-associated Signaling.
-  D. Mode thông được sử dụng nhất là Associated Signaling

Câu 393: Khi thu phát vô tuyến (Transceiver) gồm các phần chính

- A. Interface section
- B. Interface section và Modem section
-  C. Interface section , Modem section và Radio section
- D. Modem section và Radio section

Câu 394: Câu trả lời nào đúng khi mô tả đặc điểm của tín hiệu đo các cực trên đường dây thuê bao điện thoại ?

- A. Tín hiệu đo các cực được tạo ra bởi máy điện thoại, cấp vào cho tổng đài nội hạt khi thuê bao nhấc máy.
-  B. Tín hiệu đo các cực được tạo ra bởi tổng đài nội hạt khi nhận trạng thái nhấc máy của thuê bao bị gọi
- C. Tín hiệu đo các cực được tạo ra bởi tổng đài nội hạt khi nhận trạng thái nhấc máy của thuê bao gọi
- D. Tín hiệu đo các cực được tạo ra bởi máy điện thoại cấp vào cho tổng đài nội hạt khi thuê bao gác máy

Câu 395: Một phòng máy được nối mạng truy cập Internet dịch vụ ADSL gồm một máy chủ (server) và 30 máy con. Biết rằng tốc độ truy cập của dịch vụ ADSL trung bình 10Mbps, tốc độ truy cập trên đường truyền cáp mạng là 100Mbps. Hãy tính thời gian để download trung bình một file dữ liệu có kích thước 2MB từ một máy con.

- A. 12s

- B. 22s
- C. 40s

 D. 50s

Câu 396: Khi tách ghép kênh Multiplex có thể tiếp nhận

- A. Thời 2Wire
- B. Thời 2Wire , Thời 4Wire
-  C. Thời 2Wire , Thời 4Wire , dữ liệu (data)
- D. Thời 2Wire , dữ liệu (data)

Câu 397: Tán sắc trong sợi quang gây ra do ?

- A. Số truyền nhiều mode trong sợi quang
- B. Tốc độ lan truyền của các thành phần phân cực là khác nhau
-  C. có 2 nguyên nhân trên
- D. không phải 2 nguyên nhân trên

Câu 398: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm cấu trúc của hệ thống báo hiệu số ?

- A. SSP là điểm chuyển mạch tín hiệu, bao gồm tín hiệu thoại và tín hiệu báo hiệu
- B. STP là điểm truyền dẫn tín hiệu báo hiệu.
- C. SCP là điểm điều khiển báo hiệu.
-  D. Các node trong hệ thống SS7 chính là các STP.

Câu 399: Câu trả lời nào sai khi thể hiện các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình truyền sóng của hệ GSM?

- A. Hiện tượng tán xạ sóng
- B. Hiện tượng nhiễu xạ sóng
- C. Hiện tượng Fading sóng
-  D. Nhiễu của các kênh thông tin khác

Câu 400: Trong mô hình tổng quát của hệ thống viễn thông, khối "Multiplexer" có chức năng gì?

- A. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng cách: chuyển đổi tín hiệu vào sang dạng dữ liệu số ngõ ra, VD: bộ biến đổi ADC, điều chế PCM, Delta, hay các khối adaptor
- B. Ghép tích hợp các kênh thông tin theo tần số, như ghép kênh FDM
- C. Mã hóa nguồn dữ liệu, bằng các kỹ thuật mã hóa một hệ thống
-  D. Ghép tích hợp các kênh thông tin theo thời gian, như ghép kênh TDM

Câu 401: Để khắc phục hiệu ứng "Skin effect" một cách hiệu quả ta nên làm gì?

- A. Tăng tiết diện của dây dẫn.
- B. Giảm tiết diện của dây dẫn.
-  C. Tăng diện tích bề mặt của dây dẫn bằng cách dùng các ống dẫn sóng.
- D. Tăng diện tích bề mặt của dây dẫn bằng cách dùng cáp đồng trục để truyền dẫn sóng.

Câu 402: Truyền dữ liệu theo chuẩn RS232 một file có kích thước 2MB, tần số Clock truyền là 4800bps, Định dạng khung dữ liệu 1start bit, 2stop bit, 1 parity bit và 8bit data. Hãy tính thời gian truyền

-  A. 1giờ 28 phút
- B. 2 giờ 30 phút
- C. 3 giờ 16 phút
- D. 12 giờ 50 phút

Câu 403: Tốc độ bit truyền trên sợi quang phụ thuộc vào ?

- A. chiều dài sợi quang
- B. Số Tán sắc trong sợi quang
-  C. có 2 nguyên nhân trên
- D. không phải 2 nguyên nhân trên

Câu 404: Mạng máy tính là

- A. là tập hợp các máy tính được lập
- B. các máy tính được lập được kết nối với nhau thông qua các đường truyền vật lý
-  C. tập hợp các máy tính được lập được kết nối với nhau thông qua các đường truyền vật lý và tuân theo các quy tắc truyền thông nào đó.
- D. tập hợp các máy tính được lập được kết nối theo các quy tắc truyền thông nào đó.

Câu 405: Tín hiệu nối giữa khối ghép kênh và khối thu phát vô tuyến có dạng

- A. Tín hiệu Analog (dạng tương tự)
- B. Tín hiệu số không mã hóa
-  C. Tín hiệu số đã mã hóa line coding
- D. Tín hiệu bất kỳ

Câu 406: Câu trả lời nào sai khi mô tả được điểm của Protocol CSMA/CD (Carrier sense multiple access/ Collision detect) ?

- A. Tất cả các user đều kết nối chung trên một bus dữ liệu
- B. Tất cả các user trước khi truyền dữ liệu phải dò xem Bus có rỗi hay không bằng cách dò sóng mang trên Bus, nếu không có sóng mang nào trên bus thì nó bắt đầu truyền.
- C. Tất cả các user trong quá trình truyền đến dữ liệu phải liên tục dò xem có bị xung đột Bus hay không, nếu có thì user này sẽ phát tín hiệu gây nhiễu để báo có xung đột bus lên toàn hệ thống.
-  D. Có thể có nhiều user cùng truy xuất trên bus dữ liệu tại một thời điểm

Câu 407: Câu trả lời nào sai khi mô tả được điểm của các mã hiệu cáp quang ?

-  A. WB loại chống lửa
- B. WB-FR loại không thêm niken và chống lửa
- C. IF loại không cấm rung
- D. HS loại giá công nghệ cao

Câu 408: Thứ nào là truyền dữ liệu dây nối:

- A. Truyền tín hiệu nguồn với toàn bộ băng thông của nó
-  B. Truyền nguyên thủy nguồn dữ liệu số bằng cách dịch từng bit trên đường truyền
- C. Truyền dữ liệu số
- D. Truyền dữ liệu nguồn với toàn bộ băng thông của nó được cài trên sóng mang

Câu 409: Hãy cho biết câu trả lời nào sai khi mô tả ưu nhược điểm của hệ thống báo hiệu CAS trên mạng điện thoại hiện tại?

- A. Báo hiệu CAS đơn giản, dễ sử dụng và ít tốn kém.
- B. Báo hiệu CAS chỉ sử dụng trong các hệ thống thông tin dung lượng lớn như hệ thống báo hiệu cho các đường trung kế.
-  C. Có khả năng xảy ra sự chồng chập pha của tín hiệu báo hiệu và thông tin thoại gây ra nhiễu hệ thống.
- D. Thời gian thiết lập và kết thúc cuộc gọi lâu hơn so với hệ thống CCS.

Câu 410: Chức năng của tầng đài điện thoại:

-  A. Là nơi thực hiện việc kết nối và cung cấp các dịch vụ cuộc gọi

- B. Là nơi thực hiện việc kết nối các thuê bao với nhau
- C. Là nơi cung cấp các tín hiệu chuông, Ringback tone, Dial tone và Busy tone
- D. Là nơi cảm nhận trạng thái nhấc máy của thuê bao

Câu 411: Kết nối Internet thực loại chuyên mục gì?



- A. Chuyên mục gói
- B. Chuyên mục mesh
- C. Chuyên mục không gian
- D. Chuyên mục TSI

Câu 412: Câu trả lời nào sai khi phân loại mạng

- A. Mạng LAN là mạng có phạm vi tương đối nhỏ nhỏ trong một xí nghiệp.
- B. Mạng WAN là mạng có diện tích bao phủ rộng lớn, phạm vi có thể vượt biên giới quốc gia
- C. Mạng GAN là mạng có phạm vi trải rộng toàn cầu
- D. Mạng LAN có phạm vi xấp xỉ vài trăm km



Câu 413: Thông tin giữa con chuôt và CPU của máy tính tuân theo tiêu chuẩn nào?

- A. Chuẩn UART 232
- B. Chuẩn RS 445
- C. Chuẩn RS 232
- D. Chuẩn LPT



Câu 414: Xác định vùng tần số của thông tin quảng bá Radio (Broadcasting Radio)



- A. 3-300MHz
- B. 30MHz-3GHz
- C. 3KHz-300MHz
- D. 30KHz-120MHz.

Câu 415: Mã hoá MP3 là loại mã hoá gì ?



- A. Mã hoá ngẫu nhiên
- B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá kênh truyền
- D. Mã hoá bit mã

Câu 416: Tại sao truyền dữ liệu bằng cách điều chế với sóng mang có thể truyền đi trên đường truyền với khoảng cách xa được ?

- A. Vì tín hiệu sau điều chế dùng sóng nên ít bị xói mòn trên đường truyền.
- B. Vì tín hiệu sau điều chế dùng tần số nên không bị suy giảm trên đường truyền.
- C. Vì tín hiệu sau điều chế dùng tần số nên ít bị nhiễu bằng bởi các thông số đường truyền.
- D. Vì tín hiệu sau điều chế dùng analog có tần số cao nên ít bị xói mòn trên đường truyền.



Câu 417: Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm của hệ thống thông tin viba-vệ tinh?

- A. Tần số sóng mang của hệ thống từ 1GHz trở lên
- B. Anten viba có độ hướng tính thấp nên vùng phủ sóng hẹp
- C. Hệ thống truyền dẫn viba được thiết kế theo tầm nhìn thẳng
- D. Tín hiệu ngõ vào được điều chế 2 lần hay nhiều hơn trước khi phát ra anten



Câu 418: Hệ thống Viba thông có



- A. Anten phát chung với Anten thu
- B. Anten phát riêng với Anten thu
- C. Chỉ cần 1 Anten phát
- D. Chỉ cần 1 Anten thu

Câu 419: Thứ nào là truyền dữ liệu qua sóng mang:



- A. Tín hiệu nguồn được truyền đi bằng cách điều chế với sóng mang
- B. Nguồn dữ liệu số được truyền đi bằng cách điều chế số
- C. Truyền dữ liệu số
- D. Truyền nguyên thủy nguồn dữ liệu số bằng cách dịch tầng bit trên đường truyền

Câu 420: Trong hệ thống GSM, HLR là:



- A. Trạm thu phát sóng
- B. Bộ điều khiển trạm nhón
- C. Bộ đăng ký thông tin thuê bao
- D. Bộ đăng ký trạm trú thông tin thuê bao

Câu 421: Câu nào sai khi mô tả các thông số đặc trưng của mạng CDMA ?



- A. Dùng kỹ thuật chuyển mạch gói cho việc thực hiện chuyển mạch các cuộc gọi
- B. Băng thông của mỗi sóng mang trung tâm là 1.25MHz
- C. Tốc độ chip của mã hóa PN là 122.88Mb/s
- D. Tốc độ truyền dữ liệu của thuê bao với hệ thống 11.52Kbps

Câu 422: Khi nói đến phổ, "Frequency spread", có chức năng gì?



- A. Trộn rộng phổ tần số của tín hiệu ra, bằng các kỹ thuật như: trộn phổ trực tiếp hay phương pháp nhảy tần.
- B. Điều chế tần số của tín hiệu.
- C. Trộn rộng phổ tần số của tín hiệu ra, bằng các kỹ thuật điều chế số.
- D. Trộn rộng phổ tần số của tín hiệu ra, bằng các kỹ thuật điều chế tổng hợp.

Câu 423: Truyền dữ liệu song song là:

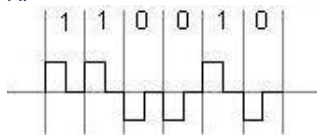


- A. Truyền dữ liệu trên hai đường song song với nhau
- B. Truyền bằng nhiều đường truyền khác nhau
- C. Truyền cùng một lúc trên nhiều đường, mỗi đường truyền mang với giá trị của một bit dữ liệu
- D. Truyền dữ liệu trên hai đường thu và phát

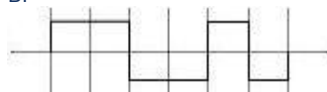
Câu 424: Cho luồng dữ liệu số: 110010
Hãy xác định mã hoá RZ của luồng số trên.



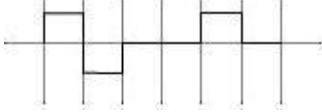
A.



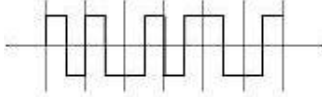
B.



C.



D.



Câu 425: Câu nào sai khi mô tả các thông số được trưng của mạng CDMA ?

- A. Tần số sóng mang hệ thống 800MHz/1900MHz
- B. Băng thông của mỗi sóng mang trung tâm là 1.25MHz
- C. Tốc độ chip của mã hóa PN là 1.2288Mb/s
- ☒ D. Dùng kỹ thuật chuyển mạch TDM cho việc thực hiện chuyển mạch các cuộc gọi

Câu 426: Trong thông tin vô tình, suy hao do mưa có đặc điểm

- ☒ A. tăng khi tần số tăng
- B. tăng khi tần số giảm
- C. không phụ thuộc tần số
- D. quan hệ rất phức tạp với tần số

Câu 427: Câu trả lời nào sai khi mô tả ưu điểm của hệ thống truyền dẫn quang ?

- ☒ A. Giá thành của sợi cáp quang đắt hơn so với cáp đồng
- B. Kích thước của một sợi quang nhỏ hơn so với sợi cáp đồng nên hệ thống gọn nhẹ dễ lắp đặt.
- C. Dung lượng kênh thông tin của cáp quang lớn hơn nhiều so với tất cả các hệ thống thông tin khác.
- D. Do truyền dẫn quang theo nguyên lý phản xạ toàn phần nên suy giảm của sóng trong môi trường quang dẫn rất ít

Câu 428: Xác định vùng tần số của thông tin truyền hình quăng bá

- A. 300MHz-3GHz
- ☒ B. 100MHz-3GHz
- C. 3MHz-30GHz
- D. 30MHz-30GHz.

Câu 429: Khoảng cách giữa các sóng mang (Carrier frequency) trong mạng GSM 900 MHz là

- A. 20KHz
- ☒ B. 200KHz
- C. 2MHz
- D. 25MHz

Câu 430: Câu trả lời nào sai khi nói về mối liên hệ các thông số hệ thống với khoảng cách truyền sóng?

- A. Khoảng cách truyền sóng tỉ lệ thuận với công suất phát.
- ☒ B. Khoảng cách truyền sóng tỉ lệ nghịch với độ nhạy bộ thu.
- C. Khoảng cách truyền sóng tỉ lệ nghịch với hệ số suy giảm của sóng.
- D. Khoảng cách truyền sóng tỉ lệ nghịch với tần số sóng mang.

Câu 431: Trong thông tin vô tình, các kênh vô tình được phân bổ cố định cho các trạm mặt đất thu được

- ☒ A. FAMA

- B. DAMA
- C. SCPC
- D. MCPC

Câu 432: Câu trả lời nào sai khi mô tả định nghĩa Protocol truyền Token?

- A. Tất cả các user đều kết nối chung trên một bus dữ liệu
- B. Khi đi đầu khi nhận thông tin truyền Token đến các user. User nào nhận được Token sẽ thực hiện truyền dữ liệu nếu có yêu cầu, khi việc truyền dữ liệu kết thúc Token này được truyền đến User khác, cứ như thế lặp vòng.
- C. Tất cả các user trong quá trình truyền dữ liệu phải liên tục dò xem có bị xung đột Bus hay không
-  D. Có thể có nhiều user cùng truy xuất trên bus dữ liệu tại một thời điểm

Câu 433: Trong hệ thống GSM, BTS là:

-  A. Trạm thu phát sóng
- B. Bộ đăng ký danh xưng thiết bị
- C. Bộ điều khiển trạm nền
- D. Bộ đăng ký tạm trú

Câu 434: Trong hệ thống GSM cấu trúc mạng cho các trạm BTS theo dạng:

-  A. Phân theo dạng tầng
- B. Phân theo diện tích vùng địa lý
- C. Không theo dạng nhất định
- D. Theo dạng Bus

Câu 435: Mã hoá NRZ là loại:

- A. Mã hoá nguồn
-  B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá báo mồi
- D. Mã hoá kênh truyền

Câu 436: Câu nào sai khi mô tả định nghĩa kỹ thuật của hệ thống GSM?

-  A. Chuyển mạch SDS
- B. Ghép kênh TDM
- C. Ghép kênh FDM
- D. Chuyển mạch TSI

Câu 437: Câu trả lời nào sai khi mô tả các thông số cơ bản của đường dây thuê bao điện thoại?

- A. Điện áp chuông dòng sin, VP-P = 75->90 VAC, dòng chuông khoảng 25mA
-  B. Điện áp đường dây: 1 ch đầu nhấc máy 24VAC, 1 ch đầu gác máy là 48VDC
- C. Các tín hiệu âm hiệu: Dial tone, Busy tone, Ring back tone đều là dòng sin, VP-P khoảng 3VAC
- D. Tín hiệu quay số là dòng tổng hợp của một cặp tần số, còn được gọi là tín hiệu DTMF

Câu 438: Trong thông tin vô tình, các trạm mặt đất phát tín hiệu mặt cách gián đoạn thuộc dạng đa truy cập

-  A. TDMA
- B. FDMA
- C. CDMA
- D. SDMA

Câu 439: Câu nào sai khi thoả hiện ưu điểm của chuyển mạch gói so với chuyển mạch mạch là:

- A. Có thể mở rộng số thuê bao, trong khi chuyển mạch mạch bị hạn chế với số lượng thuê bao
- B. Các hệ thống chuyển mạch gói ít bị nghẽn mạch hơn so với các hệ thống chuyển mạch mạch
- ☒ C. Chuyển mạch gói cho tốc độ nhanh hơn so với chuyển mạch mạch
- D. Chuyển mạch gói tiết kiệm chi phí đường truyền hơn chuyển mạch mạch

Câu 440: Trong hệ thống GSM, EIR là:

- A. Trạm thu phát sóng
- B. Bộ điều khiển trạm nền
- ☒ C. Bộ đăng ký danh xưng thiết bị
- D. Bộ đăng ký trạm trú

Câu 441: Hãy cho biết câu trả lời nào sai khi mô tả ưu nhược điểm của hệ thống báo hiệu CCS trên mạng điện thoại hiện tại?

- ☒ A. Báo hiệu CCS đơn giản, dễ sử dụng và ít tốn kém.
- B. Báo hiệu CCS chỉ sử dụng trong các hệ thống thông tin dung lượng lớn như hệ thống báo hiệu cho các đường trung kế.
- C. Không có khả năng xảy ra sự chồng chập pha của tín hiệu báo hiệu và thông tin thoại gây ra nhiễu hệ thống.
- D. Thời gian thiết lập và kết thúc cuộc gọi nhanh hơn so với hệ thống CAS

Câu 442: Trong hệ thống GSM, VLR có chức năng:

- A. Lưu trữ các thông tin các nhân của thuê bao, VD : Số IMSI, Số máy, tên khách hàng, địa chỉ, số CMND, tình trạng công việc, các dịch vụ đã đăng ký ..
- ☒ B. Lưu trữ vị trí địa lý, các thông tin kết nối của thuê bao hiện tại, để tiến hành việc tính cước
- C. Lưu trữ thông tin về thiết bị Mobile để tiến hành việc giám sát thiết bị, chống trộm.
- D. Điều hành các hoạt động của toàn bộ hệ thống tổng đài và các trạm BTS, còn là nơi thực hiện các khai báo đăng ký dịch vụ cho thuê bao.

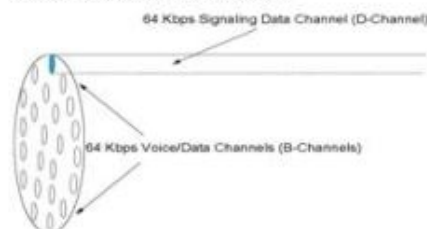
Câu 443: Câu trả lời nào sai khi mô tả nguyên lý truyền dẫn quang ?

- A. Sóng quang học được truyền trong môi trường đồng nhất
- B. Chiết suất của lõi quang phải lớn hơn so với chiết suất lớp vỏ của sợi quang
- C. Sóng ánh sáng truyền trong sợi quang theo nguyên lý phản xạ toàn phần
- ☒ D. Sóng ánh sáng truyền trong sợi quang theo nguyên lý khúc xạ toàn phần

Câu 444:

Câu trả lời nào sai khi mô tả đặc điểm các kênh dữ liệu của giao tiếp tốc độ chính trong hệ thống ISDN-PRI?

Figure 1-1 ISDN Bearer Vs. Data Channels



- A. Giao tiếp ISDN-PRI chia ra hai loại kênh thông tin dữ liệu: Kênh B thông tin dữ liệu và thoại, kênh D thông tin báo hiệu.
- B. Chuẩn ISDN-PRI của Bắc Mỹ được gọi là T1-PRI, số kênh 24 kênh (23 kênh B và 1 kênh D), với tốc độ 64Kb/s cho mỗi kênh
- C. Chuẩn ISDN-PRI của châu Âu được gọi là E1-PRI, số kênh 32 kênh (30 kênh B và 2 kênh D), với tốc độ 64Kb/s cho mỗi kênh
- ☒ D. Băng thông tổng của đường truyền T1-PRI là 2.048Mbps, của E1-PRI là 1.536Mbps

Câu 445: Mã hoá tiếng nói là loại :



- A. Mã hoá nguồn
- B. Mã hoá đường truyền
- C. Mã hoá kênh truyền
- D. Mã hoá bộ mã

Câu 446: Đặc điểm của truyền dữ liệu bất đồng bộ là:



- A. Giữa nơi thu và nơi phát không có cùng chung đồng xung Clock, tần số clock của khi phát và thu có thể khác nhau
- B. Giữa nơi thu và nơi phát có cùng chung đồng xung Clock
- C. Giữa nơi thu và nơi phát cùng phát và thu đồng thời
- D. Giữa nơi thu và nơi phát không có cùng chung đồng xung Clock, nhưng có cùng một tần số Clock

Câu 447: Câu trả lời nào sai nêu lý do tại sao trong hệ thống GSM việc điều chỉnh tín hiệu phải thực hiện hai lần hay nhiều hơn:



- A. Chống nhiễu
- B. Tăng hệ số khuếch đại
- C. Để tăng tỉ số S/N
- D. Tăng khả năng phối hợp trở kháng

Câu 448: Câu trả lời nào sai khi tho hiện số ảnh hưởng của các thông số vật lý của đường truyền, điện trở nối, tốc độ ký sinh, cuộn ký sinh, ..., đến chất lượng của đường truyền dữ liệu?



- A. Gây số biến đổi các thành phần tần số của tín hiệu
- B. Gây sai lệch tín hiệu
- C. Gây ra số mất phối trở kháng của tín hiệu tại hai đầu của đường dây
- D. Gây biến đổi tín hiệu và nhiễu tín hiệu

Câu 449: Ứng dụng GPS thường dùng quỹ đạo vệ tinh

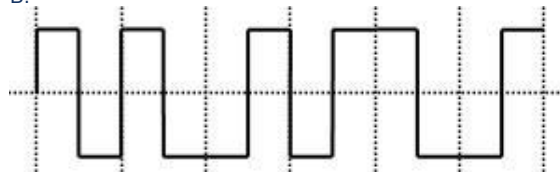


- A. Quỹ đạo Trái Đất tầm thấp (LEO-Low Earth Orbit: 200 đến 1200 km)
- B. Quỹ đạo Trái Đất tầm trung (ICO hay MEO-Medium Earth Orbit)
- C. Quỹ đạo địa tĩnh (GSO / GEO-Geostationary Earth Orbit)
- D. Quỹ đạo Trái Đất tầm cao (HEO-Highly Elliptical Orbit)

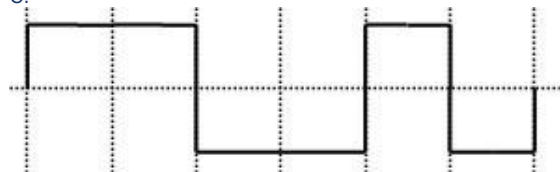
Câu 450: Cho luồng dữ liệu số: 110010
Hãy xác định mã hoá AMI của luồng số trên.

A.

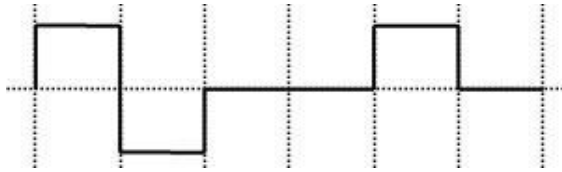
B.



C.



D.



Câu 451: Tín hiệu Busy tone là:



- A. Tín hiệu báo bận
- B. Tín hiệu báo chuông
- C. Tín hiệu mỗi gọi quay số
- D. Tín hiệu báo đang đổ chuông cho thuê bao gọi