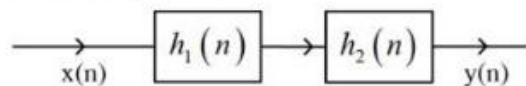


Câu 1

Cho hệ thống như hình vẽ :



Hỏi đáp ứng xung của hệ thống là đáp án nào?

a. $h_2(n) \cdot h_1(n)$

b. $h_1(n) * h_2(n)$

c. $h_1(n) \cdot h_2(n)$

d. $h_1(n) + h_2(n)$

Đáp án của bạn:

b

Câu 2

Đâu là tính chất tuyến tính của hệ thống?

a. $h[n] = 0$ với $\forall n < 0$ với $h(n)$ là đáp ứng xung của hệ thống

b. $y[n] = T[x(n)] \Rightarrow y[n-m] = T[x(n-m)]$

c. $T[ax_1 + bx_2] = aT[x_1] + bT[x_2]$

d. $S = \sum_{n=-\infty}^{\infty} |h[n]| < \infty$

Đáp án của bạn:

c

Câu 3

Đâu là tính chất bất biến của hệ thống?

a. $h[n] = 0$ với $\forall n < 0$ với $h(n)$ là đáp ứng xung của hệ thống

b. $y[n] = T[x(n)] \Rightarrow y[n-m] = T[x(n-m)]$

c. $S = \sum_{n=-\infty}^{\infty} |h[n]| < \infty$

d. $T[ax_1 + bx_2] = aT[x_1] + bT[x_2]$

Đáp án của bạn:

b

Câu 4

Phát biểu nào dưới đây là đúng với tín hiệu $x[n]$:

a. Nếu giá trị $\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{2N+1} \sum_{m=-N}^N |x[m]|^2$ là hữu hạn thì $x[n]$ được gọi là *tín hiệu công suất*.

b. Nếu giá trị $\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{N+1} \sum_{m=-N}^N |x[m]|^2$ là dương hữu hạn thì $x[n]$ được gọi là *tín hiệu công suất*.

c. Nếu $\sum_{n=-\infty}^{\infty} |x[n]|^2$ của tín hiệu là số dương hữu hạn thì $x[n]$ được gọi là *tín hiệu năng lượng*.

d. Nếu $\sum_{n=-\infty}^{\infty} |x[n]|^2$ của tín hiệu là hữu hạn thì $x[n]$ được gọi là *tín hiệu năng lượng*.

Đáp án của bạn: **c**

Câu 5

Đây là công thức biểu diễn phép tương quan chéo?

a. $\sum_{m=0}^{\infty} x[m]y[m-n]$

b. $\sum_{m=-\infty}^{\infty} x[m]y[n-m]$

c. $\sum_{m=-\infty}^{\infty} x[m]y[m-n]$

d. $\sum_{m=0}^{\infty} x[m]y[n-m]$

Đáp án của bạn: **c**

Câu 6

Trong biểu diễn tín hiệu rời rạc, biết $F_s = 8000\text{Hz}$, khi đó mẫu $x(4)$ là mẫu quan sát được ở thời điểm $t = ?$

a. 0,125ms

b. 0,4ms

c. 0,8ms

d. 0,5ms

Đáp án của bạn: **d**

Câu 7

Cho hệ thống tuyến tính bất biến được mô tả bằng phương trình sai phân hệ số hằng $y(n) - 5y(n-1) + 6y(n-2) = x(n) + 5x(n-1)$. Biết A_1, A_2 là các hằng số. Nghiệm tổng quát của phương trình thuần nhất $y_0(n)$ là:

a. $A_1(1/5)^n + A_2(1/6)^n$

b. $A_1(5)^n + A_2(6)^n$

c. $A_1(1/2)^n + A_2(1/3)^n$

d. $A_1(2)^n + A_2(3)^n$

a. $A_1(1/5)^n + A_2(1/6)^n$

b. $A_1(5)^n + A_2(6)^n$

c. $A_1(1/2)^n + A_2(1/3)^n$

d. $A_1(2)^n + A_2(3)^n$

Đáp án của bạn:

d

Câu 8

Đâu là điều kiện để hệ thống ổn định?

a. $y[n] = T[x(n)] \Rightarrow y[n-m] = T[x(n-m)]$

b. $S = \sum_{n=-\infty}^{\infty} |h[n]| < \infty$

c. $T[ax_1 + bx_2] = aT[x_1] + bT[x_2]$

d. $h[n] = 0$ với $\forall n < 0$ với $h(n)$ là đáp ứng xung của hệ thống

Đáp án của bạn:

b

Câu 9

:

Xét tính **nhân quả** của hai hệ thống tuyến tính, bất biến có đáp ứng xung như sau:

Hệ thống 1: $h(n) = \{1, -2, \vec{1}, 0.5, 2\}$. Hệ thống 2: $h(n) = \{\vec{1}, 3, 0.5, 2\}$.

a. Cả 2 hệ thống đều nhân quả.

b. Cả 2 hệ thống đều không nhân quả.

c. Hệ thống 1 là nhân quả, hệ thống 2 là không nhân quả.

d. Hệ thống 1 là không nhân quả, hệ thống 2 là nhân quả.

Đáp án của bạn:

b

Câu 10

Cho tín hiệu $x_a(t) = \cos(50\pi t) - 10\cos(150\pi t) + 50\sin(200\pi t)$. Tốc độ lấy mẫu nhỏ nhất cần thiết để tránh sự chồng mẫu là bao nhiêu?

Câu 16

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- a. Tín hiệu lấy mẫu là tín hiệu có biến là liên tục và biên độ của tín hiệu là rời rạc.
- b. Tín hiệu lượng tử là tín hiệu có biến của tín hiệu là rời rạc và Biên độ của tín hiệu là liên tục.
- c. Tín hiệu lượng tử là tín hiệu có biến là liên tục và biên độ của tín hiệu là rời rạc.
- d. Tín hiệu lượng tử là tín hiệu có biến là rời rạc và biên độ của tín hiệu là rời rạc.

Đáp án của bạn:

c

Câu 17

Cho tín hiệu $x(n) = \{1; -2; \vec{1}; -3; 2\}$. Trong các biểu diễn liệt kê sau, biểu diễn nào là của dãy tín hiệu rời rạc $x(n+2)$:

- a. $\{1; -3; \vec{1}; 2; 2\}$
- b. $\{1; -2; 1; -3; \vec{2}\}$
- c. $\{1; -2; 1; \vec{-3}; 2\}$
- d. $\{\vec{1}; -2; 1; -3; 2\}$

Đáp án của bạn:

a

Câu 18

Đây là công thức biểu diễn phép chập?

- a. $\sum_{m=0}^{\infty} x[m]y[n-m]$
- b. $\sum_{m=0}^{\infty} x[m]y[m-n]$
- c. $\sum_{m=-\infty}^{\infty} x[m]y[m-n]$
- d. $\sum_{m=-\infty}^{\infty} x[m]y[n-m]$

Đáp án của bạn:

d

**Câu 19**

Trong biểu diễn tín hiệu rời rạc, biết $F_s = 8000\text{Hz}$, khi đó mẫu $x(4)$ là mẫu quan sát được ở thời điểm $t = ?$

- a. 0,125ms b. 0,5ms c. 0,4ms d. 0,8ms

Đáp án của bạn:

b

Câu 20

Phát biểu nào dưới đây là đúng:

- a. Phép nội suy là nén A-1 mẫu giữa hai mẫu liên tiếp của $x[n]$. b. Phép phân chia là lấy các giá trị mẫu cách nhau A của $x[n]$ và bỏ qua những mẫu còn lại
- c. Phép nội suy là giảm A-1 mẫu giữa hai mẫu liên tiếp của $x[n]$. d. Phép phân chia là tăng A-1 mẫu giữa hai mẫu liên tiếp của $x[n]$.

Đáp án của bạn:

b

Câu 21

Năng lượng của tín hiệu $x(n)$ dưới đây bằng bao nhiêu :

$$x(n) = \begin{cases} \left(\frac{1}{2}\right)^n, & n \geq 0 \\ 2^{n-2}, & n < 0 \end{cases}$$

- a. 67/32 b. 45/16 c. 35/24 d. 65/48

Đáp án của bạn:

d

$$x(n) = \begin{cases} \left(\frac{1}{2}\right)^n, & n \geq 0 \\ 2^{n-2}, & n < 0 \end{cases}$$

a. 67/32

b. 45/16

×

c. 35/24

d. 65/48

Đáp án của bạn: **d**

Câu 22

Phát biểu nào dưới đây là đúng?

a. Hệ thống $y(n) = x(2n)$ là hệ thống nhân quả

c. Hệ thống $y(n) = Ax(n) + B$ là hệ thống tuyến tính

Đáp án của bạn: **c**

Câu 23

Đâu là điều kiện của hệ thống nhân quả?

a. $y[n] = T[x(n)] \Rightarrow y[n-m] = T[x(n-m)]$

c. $S = \sum_{n=-\infty}^{\infty} |h[n]| < \infty$

Đáp án của bạn: **d**

$$n \alpha x(n) + m \beta x(n)$$

b. Hệ thống $y(n) = nx(n)$ là hệ thống tuyến tính

d. Hệ thống $y(n) = x^2(n)$ là hệ thống tuyến tính

Thoát

Nộp bài