

Câu 1

:

Gọi $X(e^{j\omega}) = FT[x(n)]$ thì công thức nào dưới đây là sai

a. $FT[e^{j\omega_0 n}] = X(e^{j(\omega - \omega_0)})$

b. $FT[nx(n)] = j \frac{dX(e^{j\omega})}{d\omega}$

c. $FT[x(n)\cos\omega_0 n] = \frac{1}{2} [X(e^{j(\omega - \omega_0)}) - X(e^{j(\omega + \omega_0)})]$

d. $FT[x(n - n_0)] = e^{-j\omega n_0} X(e^{j\omega})$

Đáp án của bạn:

c**Câu 2**

Đâu là Biến đổi Fourier ngược của phổ tín hiệu $X(e^{j\omega})$:

a. $x(n) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} X(e^{j\omega}) e^{j\omega n} d\omega$

b. $x(n) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} X(e^{j\omega}) e^{-j\omega n} d\omega$

c. $x(n) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} X(e^{j\omega}) e^{j\omega n} d\omega$

d. $x(n) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} X(e^{-j\omega}) e^{j\omega n} d\omega$

Đáp án của bạn:

a

Câu 3

Tìm $x(n) = IFT\{X(\omega)\}$ biết $X(\omega) = 2 + 4\cos(2\omega) + 6\cos(3\omega)$:

a. $x(n) = \{3, 2, 0, \vec{2}, 0, 2, 3\}$

b. $x(n) = \{\vec{2}, 4, 6\}$

c. $x(n) = \{-3, 2, 0, \vec{1}, 0, 2, -3\}$

d. $x(n) = \{-3, -2, 0, \vec{1}, 0, -2, -3\}$

Đáp án của bạn:

a

Câu 4

Tìm biến đổi Fourier của tín hiệu $x(n) = \{-2, -1, \vec{0}, 1, 2\}$?

a. $2[2\sin 2\omega - \sin \omega]$.

b. $2j[2\sin 2\omega - \sin \omega]$.

c. $2[2\sin 2\omega + \sin \omega]$.

d. $-2j[2\sin 2\omega + \sin \omega]$.

Đáp án của bạn:

d

Câu 5

Đây là kết quả của phép chập các tín hiệu $x_1(n) = x_2(n) = \{1, \vec{1}, 1\}$?

a. $x(n) = \{1, 2, 2, \vec{3}\}$

b. $x(n) = \{2, 1, \vec{3}, 1, 2\}$

c. $x(n) = \{1, 2, \vec{3}, 2, 1\}$

d. $x(n) = \{1, \vec{3}, 2, 2, 1\}$

Đáp án của bạn:

c

Câu 6

Cho $x(n) = \text{rect}_N(n)$, khi đó $X(\omega) = FT\{x(n)\}$ bằng:

a. $\frac{e^{j\omega\frac{N-1}{2}} - e^{-j\omega\frac{N-1}{2}}}{e^{j\frac{\omega}{2}} - e^{-j\frac{\omega}{2}}} e^{-j\omega\frac{N-1}{2}}$

b. $\frac{e^{-j\omega\frac{N}{2}} - e^{j\omega\frac{N}{2}}}{e^{j\frac{\omega}{2}} - e^{-j\frac{\omega}{2}}} e^{j\omega\frac{N-1}{2}}$

c. $\frac{e^{j\omega\frac{N}{2}} + e^{-j\omega\frac{N}{2}}}{e^{j\frac{\omega}{2}} + e^{-j\frac{\omega}{2}}} e^{-j\omega\frac{N-1}{2}}$

d. $\frac{e^{j\omega\frac{N}{2}} - e^{-j\omega\frac{N}{2}}}{e^{j\frac{\omega}{2}} - e^{-j\frac{\omega}{2}}} e^{-j\omega\frac{N-1}{2}}$

Đáp án của bạn:

d

Câu 7

Phát biểu nào sau đây là sai?

a. $H(e^{j\omega}) = \frac{Y(e^{j\omega})}{X(e^{j\omega})}$ được gọi là đáp ứng tần số của hệ thống.

b. Luôn có thể tìm biến đổi Fourier $X(e^{j\omega})$ từ biến đổi z bằng cách thay $z = e^{j\omega}$ vào $X(z)$

c. $X(e^{j\omega})$ tuần hoàn với chu kỳ 2π nên khi thể hiện $X(e^{j\omega})$ ta chỉ cần thể hiện với dải từ 0 đến 2π hoặc từ $-\pi$ đến π rồi lấy tuần hoàn

d. Biến đổi Fourier của một dãy $x(n)$ sẽ tồn tại nếu và chỉ nếu $\sum_{n=-\infty}^{\infty} |x(n)| < \infty$.

Đáp án của bạn:

b

Câu 8

Xác định đáp ứng tần số của hệ thống $y(n) = \frac{1}{3} [x(n+1) + x(n) + x(n-1)]$?

a. $\frac{1}{3} (1 + 2j\sin\omega)$

b. $\frac{1}{3} (1 - 2\cos\omega)$

c. $\frac{1}{3} (1 + 2\cos\omega)$

d. $\frac{1}{3} (1 - 2j\sin\omega)$

Đáp án của bạn: ☒ c

Câu 9

Đâu là công thức của biến đổi Fourier?

a. $X(e^{j\omega}) = -\sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) \cdot e^{j\omega n}$

b. $X(e^{j\omega}) = -\sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) \cdot e^{-j\omega n}$

c. $X(e^{j\omega}) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) \cdot e^{-j\omega n}$

d. $X(e^{j\omega}) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) \cdot e^{j\omega n}$

Đáp án của bạn: ☒ c

Câu 10

Tìm biến đổi Fourier của tín hiệu $x_2(n) = \begin{cases} a^{-n} & n \leq 0 \\ 0 & n > 0 \end{cases}$?

a. $\frac{e^{j\omega}}{1 - ae^{j\omega}}$

b. $\frac{ae^{j\omega}}{1 - ae^{j\omega}}$

c. $\frac{1 - e^{j\omega}}{1 - ae^{j\omega}}$

d. $\frac{1}{1 - ae^{j\omega}}$

Đáp án của bạn: ☒ d

**Câu 11**

Cho phổ tín hiệu $X(e^{j\omega}) = \sin(2\omega)e^{-j\frac{2\omega}{3}}$. Phổ pha của tín hiệu này bằng:

a. $\varphi(\omega) = -\frac{2\omega}{3}$ nếu $\sin(2\omega) \leq 0$

b. $\varphi(\omega) = \frac{2\omega}{3}$ nếu $\sin(2\omega) \geq 0$

c. $\varphi(\omega) = -\frac{2\omega}{3}$ nếu $\sin(2\omega) \geq 0$

d. $\varphi(\omega) = -\frac{2\omega}{3}$

Đáp án của bạn:

c

Câu 12

Một hệ thống TTBB được mô tả bởi phương trình sai phân: $y(n] = ay(n-1) + bx(n]$; $0 < a < 1$. Tìm đáp ứng tần số của hệ thống?

a. $\frac{b}{1+ae^{-j\omega}}$

b. $\frac{b}{1-ae^{-j\omega}}$

c. $\frac{-b}{1-ae^{-j\omega}}$

d. $\frac{b}{1-ae^{j\omega}}$

Đáp án của bạn:

b

Câu 13

Cho $X(e^{j\omega}) = \frac{e^{3j\omega}}{1 - \frac{1}{5}e^{-j\omega}}$ là phổ của tín hiệu $x(n]$. Công thức nào sau đây biểu diễn $x(n]$:

a. $x(n] = \left(\frac{1}{3}\right)^n u(n]$

b. $x(n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{n+3} u(n]$

c. $x(n] = \left(\frac{1}{3}\right)^{n+3} u(n+3]$

d. $x(n] = \left(\frac{1}{3}\right)^n u(n+3]$

Đáp án của bạn:

c

12

Một hệ thống TTBB được mô tả bởi phương trình sai phân: $y(n) = ay(n-1) + bx(n)$; $0 < a < 1$. Tìm đáp ứng tần số của hệ thống?

a. $\frac{b}{1+ae^{-j\omega}}$

b. $\frac{b}{1-ae^{-j\omega}}$

c. $\frac{-b}{1-ae^{-j\omega}}$

d. $\frac{b}{1-ae^{j\omega}}$

Đáp án của bạn:

b

Câu 13

Cho $X(e^{j\omega}) = \frac{e^{3j\omega}}{1 - \frac{1}{5}e^{-j\omega}}$ là phổ của tín hiệu $x(n)$. Công thức nào sau đây biểu diễn $x(n)$:

a. $x(n) = \left(\frac{1}{3}\right)^n u(n)$

b. $x(n) = \left(\frac{1}{3}\right)^{n+3} u(n)$

c. $x(n) = \left(\frac{1}{3}\right)^{n+3} u(n+3)$

d. $x(n) = \left(\frac{1}{3}\right)^n u(n+3)$

Đáp án của bạn:

c

Câu 14

Đây là công thức biểu diễn biến đổi Fourier dưới dạng phổ biên độ và phổ pha?

a. $X(e^{j\omega}) = A(e^{j\omega}) e^{j\theta(\omega)}$

b. $X(e^{j\omega}) = \text{Re}[X(e^{j\omega})] + j\text{Im}[X(e^{j\omega})]$

c. $X(e^{j\omega}) = |A(e^{j\omega})| e^{j\theta(\omega)}$

d. $X(e^{j\omega}) = |X(e^{j\omega})| e^{j\arg[X(e^{j\omega})]}$

Đáp án của bạn:

d

Thoát

Nộp bài