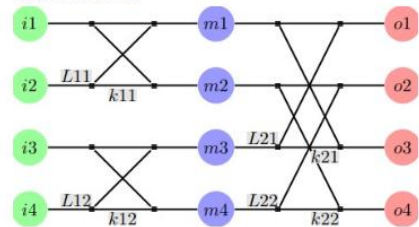


Câu 1

Cho sơ đồ sau



Với $k_{ij} = -1$ ($i, j = \overline{1,2}$), $L_{1j} = W_4^0$ ($j = 1,2$), $L_{21} = W_4^0$, $L_{22} = W_4^1$. Biết $i_1 = 1, i_2 = -1, i_3 = 2, i_4 = 3$. Khi đó m_j ($j = \overline{1,4}$) bằng :

Chọn một đáp án đúng

- A ☐ $\{2, 0, -1, 5\}$
- B ☒ $\{0, 2, 5, -1\}$
- C ☐ $\{1 + j, 1 - j, 2 + j3, 2 - j3\}$
- D ☐ $\{1 - j, 1 + j, 2 - j3, 2 + j3\}$

Câu 2

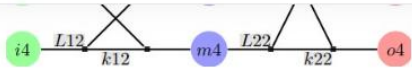
Công thức nào dưới đây biểu diễn DFT 4 điểm của dãy $x(n)$?

Chọn một đáp án đúng

- A ☐
$$X(k) = \begin{cases} \sum_{n=0}^3 x(n) W_4^{kn} & 0 \leq k \leq 3 \\ 0 & k \text{ khác} \end{cases}$$

Danh sách câu hỏi

- 01 02 03 04 05
- 06 07 08 09 10



Với $k_{ij} = -1$ ($i, j = \overline{1, 2}$), $L_{1j} = W_4^0$ ($j = \overline{1, 2}$), $L_{21} = W_4^0$, $L_{22} = W_4^1$. Biết $i_1 = 1, i_2 = -1, i_3 = 2, i_4 = 3$. Khi đó m_j ($j = \overline{1, 4}$) bằng :

Chọn một đáp án đúng

- B** $\{0, 2, 5, -1\}$.

Câu 2

Công thức nào dưới đây biểu diễn DFT 4 điểm của dãy $x(n)$?

Chọn một đáp án đúng

- A $X(k) = \begin{cases} \sum_{n=0}^4 x(n) W_4^{kn} & 0 \leq k \leq 4 \\ 0 & k \text{ khác} \end{cases}$
- B $X(k) = \begin{cases} \sum_{n=0}^4 x(n) W_4^{kn} & 0 \leq k \leq 3 \\ 0 & k \text{ khác} \end{cases}$
- C $X(k) = \begin{cases} \sum_{n=0}^4 x(n) W_4^{-kn} & 0 \leq k \leq 3 \\ 0 & k \text{ khác} \end{cases}$
- D $X(k) = \begin{cases} \sum_{n=0}^3 x(n) W_4^{kn} & 0 \leq k \leq 3 \\ 0 & k \text{ khác} \end{cases}$

Cho tín hiệu $x(n) = \frac{1}{2}\delta(n) + \delta(n-1)$. DFT 2 điểm của tín hiệu này bằng:

Chọn một đáp án đúng

- A $X(k) = \frac{1}{2} - (-1)^k ; k=0,1.$
- B $X(k) = 1 + (-1)^k ; k=0,1.$
- C $X(k) = \frac{3}{2} + (-1)^k ; k=0,1.$
- D $X(k) = \frac{1}{2} + (-1)^k ; k=0,1.$**

Câu 4

Cho tín hiệu tuần hoàn $\tilde{x}(n)$ như sau:

$$\tilde{x}(n)_8 = \{2; 3; 1; -1; -2; 2; 0; 1\}$$

$\tilde{X}(k)$ là DFT 8 điểm của tín hiệu tuần hoàn $\tilde{x}(n)_8$ trên. Chọn đáp án đúng trong các phương án sau đây:

Chọn một đáp án đúng

- A $\tilde{X}(4) = -2$
- ~~B $\tilde{X}(4) = -4$~~
- C $\tilde{X}(4) = 4$
- D $\tilde{X}(4) = 2$**

Danh sách câu hỏi

- 01 02 03 04 05
- 06 07 08 09 10

Câu 5

Ký hiệu W_N là biểu diễn của công thức nào?

Chọn một đáp án đúng

A $e^{j\frac{2\pi}{N}}$

B $e^{-j\frac{2\pi}{N}}$

C $e^{-j\frac{2\pi k}{N}}$

D $e^{-j\frac{2\pi n}{N}}$

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

Câu 6

Công thức nào dưới đây biểu diễn IDFT 4 điểm của dãy $x(n)$?

Chọn một đáp án đúng

A $x(n) = \begin{cases} \frac{1}{4} \sum_{k=0}^3 X(k) W_4^{-kn} & 0 \leq n \leq 3 \\ 0 & n \text{ khác} \end{cases}$

B $x(n) = \begin{cases} \sum_{k=0}^3 X(k) W_4^{-kn} & 0 \leq n \leq 3 \\ 0 & n \text{ khác} \end{cases}$

C $x(n) = \begin{cases} \frac{1}{4} \sum_{k=0}^4 X(k) W_4^{-kn} & 0 \leq n \leq 3 \\ 0 & n \text{ khác} \end{cases}$

D $x(n) = \begin{cases} \frac{1}{N} \sum_{k=0}^{N-1} X(k) W_N^{kn} & 0 \leq n \leq N-1 \\ 0 & n \text{ khác} \end{cases}$

Câu 7

Cho dãy tín hiệu $\tilde{x}(n)_4 = \left\{ \vec{4}, 1, 2, -1 \right\}$, khi đó $\tilde{x}(n-2)$ bằng :

Chọn một đáp án đúng

- A $\left\{ \vec{2}, 1, 4, -1 \right\}$
- B $\left\{ \vec{0}, 0, 4, -1, 2, 1 \right\}$
- C $\left\{ \vec{1}, 2, -1, 4 \right\}$
- D $\left\{ \vec{2}, -1, 4, 1 \right\}$

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

Câu 8

Cho tín hiệu tuần hoàn $\tilde{x}(n)$ với chu kỳ 4 như sau:

$$\tilde{x}(n) = u(n) - u(n-3) + 3\delta(n-3)$$

$\tilde{X}(k)$ là DFT 4 điểm của tín hiệu tuần hoàn $\tilde{x}(n)$ trên. Chọn đáp án đúng trong các phương án sau đây.

Chọn một đáp án đúng

- A $\tilde{X}(3) = 3j$
- B $\tilde{X}(3) = -3j$
- C $\tilde{X}(3) = -2j$
- D $\tilde{X}(3) = 2j$

Câu 9

Trong các công thức sau, công thức nào đúng??

Chọn một đáp án đúng

- A $W_N^{kN} = -1.$
- B $W_N^{kN} = W_N^k.$
- C $W_N^2 = W_{N/2}.$
- D $W_N^{\frac{N}{2}} = 1.$

Danh sách câu hỏi

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

Câu 10

Công thức biến đổi DFT cho dãy tín hiệu tuần hoàn $\tilde{x}(n)_N$ nào dưới đây là đúng:

Chọn một đáp án đúng

- A $X(k) = \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n) \cos\left(\frac{2\pi}{N}kn\right) + j \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n) \sin\left(\frac{2\pi}{N}kn\right)$
- B $X(k) = \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n) \cos\left(\frac{2\pi}{N}kn\right) - j \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n) \sin\left(\frac{2\pi}{N}kn\right)$
- C $X(k) = \sum_{n=0}^N \tilde{x}(n) \cos\left(\frac{2\pi}{N}kn\right) - j \sum_{n=0}^N \tilde{x}(n) \sin\left(\frac{2\pi}{N}kn\right)$
- D $X(k) = - \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n) \cos\left(\frac{2\pi}{N}kn\right) - j \sum_{n=0}^{N-1} \tilde{x}(n) \sin\left(\frac{2\pi}{N}kn\right)$