

C1: Cho đồ thị vô hướng $G = \langle V, E \rangle$ gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng danh sách kề như sau:

Ke(1) = {2, 9, 10, 11} Ke(2) = {1, 3, 10} Ke(3) = {2, 4, 10} Ke(4) = {3, 5, 10}
 Ke(5) = {4, 6, 10} Ke(6) = {5, 7, 10, 11} Ke(7) = {6, 8, 9} Ke(8) = {7, 9}
 Ke(9) = {1, 7, 8} Ke(10) = {1, 2, 3, 4, 5, 6} Ke(11) = {1, 6}

Bậc của mỗi đỉnh trên đồ thị như sau:

- A. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(6)=3, \deg(7)=\deg(8)=\deg(9)=2, \deg(10)=5, \deg(11)=3$
 B. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(6)=3, \deg(7)=\deg(8)=\deg(9)=4, \deg(10)=6, \deg(11)=1$
 C. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(6)=\deg(7)=\deg(9)=3, \deg(8)=2, \deg(10)=7, \deg(11)=4$
 D. $\deg(1)=\deg(6)=4, \deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(7)=\deg(9)=3, \deg(8)=\deg(11)=2, \deg(10)=6$
 E. Không có đáp án nào

C2: Cho đồ thị vô hướng $G = \langle V, E \rangle$ gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng danh sách kề như sau:

Ke(1) = {2, 9, 10} Ke(2) = {1, 3, 10} Ke(3) = {2, 4, 10} Ke(4) = {3, 5, 10}
 Ke(5) = {4, 6, 10} Ke(6) = {5, 7, 10} Ke(7) = {6, 8, 9, 11} Ke(8) = {7, 9, 10}
 Ke(9) = {1, 7, 8, 11} Ke(10) = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 8} Ke(11) = {7, 9}

Biểu diễn G dưới dạng ma trận kề như sau:

A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
10	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0

B.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0

C.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

D.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

E. Không có đáp án nào

C3: Cho đồ thị vô hướng gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Bậc của các đỉnh của đồ thị là:

- A. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(6)=\deg(7)=\deg(8)=\deg(9)=3$, $\deg(10)=10$, $\deg(11)=1$
 B. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=3$, $\deg(6)=\deg(7)=\deg(8)=\deg(9)=4$, $\deg(10)=9$, $\deg(11)=2$
 C. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(6)=\deg(7)=\deg(8)=3$, $\deg(9)=4$, $\deg(10)=9$, $\deg(11)=1$
 D. $\deg(1)=\deg(2)=\deg(3)=\deg(4)=\deg(5)=\deg(6)=3$, $\deg(7)=\deg(8)=\deg(9)=4$, $\deg(10)=9$, $\deg(11)=1$
 E. Không có đáp án nào

C4: Cho đồ thị vô hướng gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
8	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
9	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
10	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Danh sách kề của các đỉnh là:

- A. $\text{Ke}(1) = \{2, 4\}$ $\text{Ke}(2) = \{1, 3\}$ $\text{Ke}(3) = \{2, 6\}$ $\text{Ke}(4) = \{1, 5, 7\}$
 $\text{Ke}(5) = \{4, 8\}$ $\text{Ke}(6) = \{3, 7\}$ $\text{Ke}(7) = \{6, 9, 10\}$ $\text{Ke}(8) = \{5, 9, 10\}$
 $\text{Ke}(9) = \{7, 8, 10\}$ $\text{Ke}(10) = \{7, 8, 9\}$ $\text{Ke}(11) = \{9\}$
 B. $\text{Ke}(1) = \{4\}$ $\text{Ke}(2) = \{3\}$ $\text{Ke}(3) = \{2, 6\}$ $\text{Ke}(4) = \{1, 5, 8\}$
 $\text{Ke}(5) = \{4, 8\}$ $\text{Ke}(6) = \{3, 7\}$ $\text{Ke}(7) = \{6, 9, 10\}$ $\text{Ke}(8) = \{5, 9, 10\}$
 $\text{Ke}(9) = \{7, 8, 10\}$ $\text{Ke}(10) = \{7, 8, 9\}$ $\text{Ke}(11) = \{10\}$
 C. $\text{Ke}(1) = \{4\}$ $\text{Ke}(2) = \{3\}$ $\text{Ke}(3) = \{2, 6\}$ $\text{Ke}(4) = \{1, 5, 9\}$

D. $\text{Ke}(1) = \{2, 4\}$ $\text{Ke}(2) = \{1, 3\}$ $\text{Ke}(3) = \{2, 6\}$ $\text{Ke}(4) = \{1, 5\}$

$$\text{Ke}(5) = \{4, 8\} \quad \text{Ke}(6) = \{3, 7\} \quad \text{Ke}(7) = \{6, 9, 10\} \quad \text{Ke}(8) = \{5, 9, 10\}$$

$$\text{Ke}(9) = \{7, 8, 10, 11\} \quad \text{Ke}(10) = \{7, 8, 9, 11\} \quad \text{Ke}(11) = \{9, 10\}$$

E. Không có đáp án nào

C5: Cho đồ thị có hướng $G = \langle V, E \rangle$ gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng danh sách kề như sau:

$$\text{Ke}(1) = \{3\} \quad \text{Ke}(2) = \{1, 4\} \quad \text{Ke}(3) = \{5\} \quad \text{Ke}(4) = \{6\} \quad \text{Ke}(5) = \{2\} \quad \text{Ke}(6) = \{7\}$$

$$\text{Ke}(7) = \{9\} \quad \text{Ke}(8) = \{10\} \quad \text{Ke}(9) = \{2, 8\} \quad \text{Ke}(10) = \{9, 11\} \quad \text{Ke}(11) = \{\}$$

Bán bậc của mỗi đỉnh trên đồ thị như sau:

A. $\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=1, \deg^+(6)=1, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=1,$
 $\deg^+(9)=1, \deg^+(10)=1, \deg^+(11)=1$

$$\deg^-(1)=1, \deg^-(2)=1, \deg^-(3)=2, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=1, \deg^-(7)=1, \deg^-(8)=1, \\ \deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=1$$

B. $\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=1, \deg^+(6)=1, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=1,$
 $\deg^+(9)=2, \deg^+(10)=1, \deg^+(11)=0$

$$\deg^-(1)=1, \deg^-(2)=2, \deg^-(3)=1, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=1, \deg^-(7)=1, \deg^-(8)=1, \\ \deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=1$$

C. $\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=1, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=1, \deg^+(6)=1, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=1,$
 $\deg^+(9)=1, \deg^+(10)=1, \deg^+(11)=1$

$$\deg^-(1)=1, \deg^-(2)=1, \deg^-(3)=1, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=1, \deg^-(7)=1, \deg^-(8)=1, \\ \deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=0$$

D. $\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=1, \deg^+(6)=1, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=1,$
 $\deg^+(9)=1, \deg^+(10)=1, \deg^+(11)=2$

$$\deg^-(1)=1, \deg^-(2)=1, \deg^-(3)=1, \deg^-(4)=2, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=1, \deg^-(7)=1, \deg^-(8)=1, \\ \deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=1$$

E. Không có đáp án nào

C6: Cho đồ thị có hướng $G = \langle V, E \rangle$ gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng danh sách kề như sau:

$$\text{Ke}(1) = \{3\} \quad \text{Ke}(2) = \{1, 4\} \quad \text{Ke}(3) = \{5\} \quad \text{Ke}(4) = \{6\} \quad \text{Ke}(5) = \{2, 6, 8\} \quad \text{Ke}(6) = \{1, 7\}$$

$$\text{Ke}(7) = \{9\} \quad \text{Ke}(8) = \{10\} \quad \text{Ke}(9) = \{8\} \quad \text{Ke}(10) = \{7, 9, 11\} \quad \text{Ke}(11) = \{ \}$$

Ma trận kề của đồ thị G như sau:

[illegible][illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

E. Không có đáp án nào

C7: Cho đồ thị có hướng gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bán bậc của các đỉnh của G là:

A.

$\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=3, \deg^+(6)=2, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=2,$
 $\deg^+(9)=2, \deg^+(10)=2, \deg^+(11)=1$
 $\deg^-(1)=2, \deg^-(2)=1, \deg^-(3)=1, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=2, \deg^-(7)=3, \deg^-(8)=2,$
 $\deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=1$

B.

$\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=3, \deg^+(6)=2, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=2,$
 $\deg^+(9)=1, \deg^+(10)=2, \deg^+(11)=1$
 $\deg^-(1)=2, \deg^-(2)=2, \deg^-(3)=1, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=2, \deg^-(7)=3, \deg^-(8)=2,$
 $\deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=0$

C.

$\deg^+(1)=1, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=3, \deg^+(6)=2, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=2,$
 $\deg^+(9)=1, \deg^+(10)=2, \deg^+(11)=0$
 $\deg^-(1)=2, \deg^-(2)=1, \deg^-(3)=2, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=2, \deg^-(7)=3, \deg^-(8)=2,$
 $\deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=1$

D.

$\deg^+(1)=2, \deg^+(2)=2, \deg^+(3)=1, \deg^+(4)=1, \deg^+(5)=4, \deg^+(6)=2, \deg^+(7)=1, \deg^+(8)=2,$
 $\deg^+(9)=1, \deg^+(10)=2, \deg^+(11)=0$
 $\deg^-(1)=2, \deg^-(2)=1, \deg^-(3)=1, \deg^-(4)=1, \deg^-(5)=1, \deg^-(6)=3, \deg^-(7)=3, \deg^-(8)=2,$
 $\deg^-(9)=2, \deg^-(10)=1, \deg^-(11)=1$

E. Không có đáp án nào

C8: Cho đồ thị có hướng gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Danh sách kề của các đỉnh của G là:

A. $\text{Ke}(1) = \{3\}$ $\text{Ke}(2) = \{1, 4\}$ $\text{Ke}(3) = \{4, 5\}$ $\text{Ke}(4) = \{6\}$ $\text{Ke}(5) = \{2, 6, 7, 8\}$

- Ke(6) = {1, 7} Ke(7) = {9} Ke(8) = {6, 7, 10} Ke(9) = {8} Ke(10) = {7, 9, 10}
 Ke(11) = {1}
- B.** Ke(1) = {3} Ke(2) = {1, 4} Ke(3) = {4, 5} Ke(4) = {6} Ke(5) = {2, 6, 8}
 Ke(6) = {1, 7} Ke(7) = {9} Ke(8) = {6, 7, 10} Ke(9) = {8} Ke(10) = {7, 9, 11}
 Ke(11) = {2}
- C.** Ke(1) = {3} Ke(2) = {1, 4} Ke(3) = {4, 5} Ke(4) = {1, 6} Ke(5) = {2, 6, 7, 8}
 Ke(6) = {1, 7} Ke(7) = {9} Ke(8) = {6, 7, 10} Ke(9) = {8} Ke(10) = {7, 9, 11}
 Ke(11) = {}
- D.** Ke(1) = {3} Ke(2) = {1, 4} Ke(3) = {4, 5} Ke(4) = {6} Ke(5) = {2, 7, 8}
 Ke(6) = {1, 7} Ke(7) = {9} Ke(8) = {6, 7, 10} Ke(9) = {8} Ke(10) = {7, 9, 11}
 Ke(11) = {10}
- E.** Không có đáp án nào

C9: Cho đồ thị vô hướng gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Kết quả duyệt theo chiều rộng từ đỉnh số 1 - BFS(1) là:

- A.** 1 7 8 2 3 4 9 5 6 10 11
B. 1 7 8 2 3 4 9 6 5 10 11
C. 1 7 8 3 2 4 9 5 6 11 10
D. 1 7 8 2 3 4 5 9 6 11 10
E. Không có đáp án nào

C10: Cho đồ thị vô hướng gồm 11 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
3	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
4	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
9	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Kết quả duyệt theo chiều sâu từ đỉnh số 1 - DFS(1) là:

- A.** 1 3 5 9 4 2 7 6 8 10 11
B. 1 5 3 9 4 2 7 8 6 10 11
C. 1 3 5 9 2 4 7 8 11 6 10
D. 1 2 4 6 9 3 5 10 8 11 7
E. Không có đáp án nào

C11: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
4	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
9	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Đường đi từ đỉnh 1 đến đỉnh 12 dựa trên phương pháp duyệt theo chiều sâu DFS là:

- A. $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 6 \rightarrow 11 \rightarrow 10 \rightarrow 9 \rightarrow 12$
 B. $1 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 11 \rightarrow 9 \rightarrow 10 \rightarrow 12$
 C. $1 \rightarrow 7 \rightarrow 6 \rightarrow 5 \rightarrow 11 \rightarrow 10 \rightarrow 9 \rightarrow 12$
 D. $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 9 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 7 \rightarrow 11 \rightarrow 8 \rightarrow 12$
 E. Không có đáp án nào

C12: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
4	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
9	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Đường đi từ đỉnh 1 đến đỉnh 12 dựa trên phương pháp duyệt theo chiều rộng BFS là:

- A. $1 \rightarrow 4 \rightarrow 12$
 B. $1 \rightarrow 8 \rightarrow 12$
 C. $1 \rightarrow 8 \rightarrow 10 \rightarrow 12$
 D. $1 \rightarrow 9 \rightarrow 12$
 E. Không có đáp án nào

C13: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
4	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
9	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
11	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Đường đi từ đỉnh 2 đến đỉnh 11 dựa trên phương pháp duyệt theo chiều sâu DFS là:

- A. $2 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 9 \rightarrow 1 \rightarrow 7 \rightarrow 11$
- B. $2 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 11$
- C. $2 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 8 \rightarrow 7 \rightarrow 9 \rightarrow 11$
- D. $2 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 11$
- E. Không có đáp án nào

C14: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0
3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
4	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
6	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
11	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Đường đi từ đỉnh 2 đến đỉnh 11 dựa trên phương pháp duyệt theo chiều rộng BFS là:

- A. $2 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 11$
- B. $2 \rightarrow 9 \rightarrow 10$
- C. $2 \rightarrow 11$
- D. $2 \rightarrow 3 \rightarrow 6 \rightarrow 11$
- E. Không có đáp án nào

C15: Cho đồ thị vô hướng gồm 14 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
4	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
5	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
11	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1
13	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0

Chu trình Euler xuất phát từ đỉnh 6 là:

- A. $6 \rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 13 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 11 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 13 \rightarrow 12 \rightarrow 11 \rightarrow 10 \rightarrow 8 \rightarrow 7 \rightarrow 14 \rightarrow 6$
- B. $6 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 13 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 7 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 11 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 13 \rightarrow 12 \rightarrow 11 \rightarrow 10 \rightarrow 14 \rightarrow 8 \rightarrow 7 \rightarrow 6$
- C. $6 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 13 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 6 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 11 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 10 \rightarrow 11 \rightarrow 12 \rightarrow 9 \rightarrow 13 \rightarrow 12 \rightarrow 14 \rightarrow 10 \rightarrow 8 \rightarrow 7 \rightarrow 6$
- D. $6 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 13 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 11 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 13 \rightarrow 14 \rightarrow 12 \rightarrow 11 \rightarrow 10 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 6$
- E. Không có đáp án nào

C16: Cho đồ thị vô hướng gồm 14 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
4	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
5	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1
9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
11	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
12	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
13	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

Đường đi Euler xuất phát từ đỉnh 1 đến đỉnh 13 là:

A.

1 → 2 → 3 → 1 → 6 → 2 → 5 → 3 → 4 → 7 → 5 → 6 → 7 → 8 → 4 → 11 → 1 → 13 →
3 → 11 → 10 → 8 → 9 → 10 → 12 → 8 → 14 → 12 → 9 → 13 → 11 → 12 → 13

B.

1 → 2 → 3 → 1 → 6 → 4 → 7 → 3 → 5 → 7 → 8 → 4 → 11 → 1 → 13 → 3 → 11 → 10 →
8 → 9 → 13 → 11 → 12 → 13 → 12 → 8 → 14 → 12 → 9 → 13 → 11 → 12 → 13

C.

1 → 2 → 3 → 1 → 6 → 7 → 4 → 3 → 5 → 7 → 8 → 4 → 11 → 1 → 13 → 3 → 11 → 10 →
8 → 9 → 13 → 12 → 11 → 12 → 8 → 14 → 12 → 9 → 13 → 11 → 12 → 13

D.

1 → 2 → 3 → 1 → 6 → 7 → 4 → 3 → 5 → 8 → 7 → 4 → 11 → 1 → 13 → 3 → 11 → 10 →
8 → 9 → 13 → 11 → 14 → 12 → 8 → 14 → 12 → 9 → 13 → 11 → 12 → 13

E. Không có đáp án nào

C17: Cho đồ thị vô hướng gồm 14 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Số thành phần liên thông của đồ thị đã cho là:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 5

E. Không có đáp án nào

C18: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
7	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Số thành phần liên thông của đồ thị đã cho là:

- A. 4
- B. Không có đáp án nào
- C. 2
- D. 1
- E. 3

C19: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
6	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Số các đỉnh trụ của đồ thị là:

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7
- E. Không có đáp án nào

C20: Cho đồ thị vô hướng gồm 12 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
6	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

Số các cạnh cầu của đồ thị là:

- A. 4
- B. 3

- C. 1
- D. 2
- E. Không có đáp án nào

C21: Cho thuật toán duyệt đồ thị theo chiều sâu DFS sử dụng thuật toán duyệt đệ quy như sau:

```

1  DFS(u){                                     //u là đỉnh bắt đầu duyệt
2      <Thăm đỉnh u>;                           //duyet đỉnh u
3      Đánh dấu đã thăm u;                       //xác nhận đỉnh u đã duyệt
4      Lấy 1 đỉnh v thuộc Ke(u){
5          if(chưa thăm v)                       //nếu v chưa được duyệt
6              DFS(v);                           //duyet theo chiều sâu từ đỉnh v
7      }
8  }
```

Dòng sai là:

- A. 5
- B. 3
- C. 1
- D. 4
- E. Không có đáp án nào

C22: Cho thuật toán duyệt đồ thị theo chiều sâu DFS sử dụng thuật toán lặp và ngăn xếp như sau:

```

1 DFS(u){
    Bước 1: Khởi tạo
2    stack = rỗng;                               //khởi tạo stack rỗng
3    push(stack, u);                             //đưa đỉnh u vào stack
4    <Thăm đỉnh u>;                               //duyet đỉnh u
5    chuaxet[u]=false;                           //xác nhận đã duyệt u
    Bước 2: Lặp
6    while(stack != rỗng){
7        s=top(stack);                           //lấy 1 đỉnh ở đầu stack
8        for(t thuộc Ke(s)){
9            if(chuaxet[t]){                       //nếu chưa duyệt t
10               <Thăm đỉnh t>;                     //duyet đỉnh t
11               chuaxet[t]=false;                 //t đã được duyệt
12               push(stack, s);                   //đưa s vào stack
13               push(stack, t);                   //đưa t vào stack
14               break;                           //chỉ lấy một đỉnh t
15           }
16       }
17   }
    Bước 3: Trả lại kết quả
18   return <tập đỉnh đã duyệt>;
19 }
```

Dòng sai là:

- A. 9
- B. 6
- C. 3
- D. 7
- E. Không có đáp án nào

C23: Cho thuật toán duyệt đồ thị theo chiều sâu DFS sử dụng thuật toán lặp và sử dụng ngăn xếp như sau:

```

1 DFS(u){
    Bước 1: Khởi tạo
2    stack=rỗng;                               //khởi tạo stack là rỗng
3    push(stack, u);                           //đưa đỉnh u vào stack
```

```
1 Duyet-TPLT(){ // duyệt thành phần liên thông
```

```

    Bước 1: Khởi tạo
2      soTPTL = 0;                                // khởi tạo số thành phần liên thông = 0
    Bước 2: Lặp
3      for(u thuộc V){                            // lặp trên tập đỉnh
4          if(chuaxet[u]){
5              soTPTL = soTPTL + 1;    // ghi nhận số TPLT
6              BFS(u);                // có thể gọi DFS(u)
7              <Ghi nhận các đỉnh thuộc TPLT>;
          }
9      }
    Bước 3: Trả lại kết quả
10     return <các TPLT>;
11 }

```

Ma trận kề của đồ thị vô hướng có 12 đỉnh:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Khi thực hiện thuật toán với đồ thị đã cho, với $u = 8$ tại dòng 3, kết quả ghi nhận khi thực thi đến dòng 7 là:

- A. 4, 5, 6, 7
- B. 5, 6, 7, 8
- C. 7, 8, 9, 10
- D. 6, 7, 8, 9
- E. Không có đáp án nào

C26: Cho thuật toán dưới đây xác định tính liên thông mạnh của đồ thị có hướng:

```

1  bool Strongly_Connected(G=<V,E>){ // kiểm tra tính liên thông mạnh của đồ thị có hướng G
2      ReInit();                      // Với mọi đỉnh u thuộc tập đỉnh V: chuaxet[u]=true;
3      for(u thuộc V){                // lặp trên tập đỉnh V
4          if(DFS(u) != V)            // có thể kiểm tra BFS(u) != V
5              return false;         // đồ thị không liên thông mạnh
6          else
7              ReInit();              // khởi tạo lại mảng chuaxet[]
8      }
9      return true;                   // đồ thị liên thông mạnh
10 }

```

Và cho đồ thị có hướng gồm 7 đỉnh cho bởi ma trận kề như dưới đây:

	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0
4	0	0	0	0	1	0	0
5	1	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	1	0

Cho biết thuật toán trên sẽ thực hiện từ đỉnh 1 và những đỉnh nào thì kết thúc; cho biết tính liên thông mạnh (hay yếu) của đồ thị:

- A. 1, 2, 3, 4; liên thông yếu
- B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; liên thông mạnh
- C. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; liên thông yếu
- D. 1; liên thông yếu
- E. Không có đáp án nào

C27: Cho đồ thị vô hướng Euler gồm 8 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	1	1	1	1	1	1	0
2	1	0	1	0	0	1	1	0
3	1	1	0	1	1	1	1	0
4	1	0	1	0	1	0	0	1
5	1	0	1	1	0	0	0	1
6	1	1	1	0	0	0	1	0
7	1	1	1	0	0	1	0	0
8	0	0	0	1	1	0	0	0

Và thuật toán xác định chu trình Euler như sau:

```

Euler-Cycle(u){
    Bước 1: Khởi tạo
        stack=rỗng;                                //khởi tạo stack là rỗng
        CE=rỗng;                                    //khởi tạo mảng CE là rỗng
        push(stack, u);                             //đưa đỉnh u vào ngăn xếp
    Bước 2: Lặp
        while(stack != rỗng){
            s=get(stack);                            //lấy đỉnh ở đầu ngăn xếp
            if(Ke(s) != rỗng){
                t=<đỉnh đầu tiên trong Ke(s)>
                push (stack, t);                      //đưa đỉnh t vào ngăn xếp
                E=E∪{(s, t)};                        //loại bỏ cạnh (s, t); Ke(s) = Ke(s) \ {t}
            }
            else{
                s=pop(stack);                          //loại bỏ s khỏi ngăn xếp
                Chuyển s sang mảng CE
            }
        }
    Bước 3: Trả lại kết quả
        <lật ngược lại các đỉnh trong CE ta được chu trình Euler>;
}
    
```

Áp dụng thuật toán cho đồ thị ở trên (xuất phát từ đỉnh 1), tại một thời điểm nào đó, trạng thái ngăn xếp có chứa danh sách các đỉnh như sau:

- A. 1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 1, 6, 2, 7, 3, 1
- B. 1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 1, 6, 2, 7, 3, 4
- C. 1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 1, 6, 2, 7, 3, 2
- D. 1, 2, 3, 1, 4, 3, 5, 1, 6, 2, 7, 3, 6
- E. Không có đáp án nào

C28: Cho đồ thị có hướng nửa Euler gồm 8 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận kề như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	0	1	0	0	0
2	0	0	0	1	0	1	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	1
4	1	0	1	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	1	0
6	1	0	0	0	1	0	0	0
7	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	1	0	0

Và thuật toán xác định chu trình Euler như sau:

```

Euler-Cycle(u){
    Bước 1: Khởi tạo
        stack=rỗng;           //khởi tạo stack là rỗng
        CE=rỗng;             //khởi tạo mảng CE là rỗng
        push(stack, u);       //đưa đỉnh u vào ngăn xếp
    Bước 2: Lặp
        while(stack != rỗng){
            s=get(stack);      //lấy đỉnh ở đầu ngăn xếp
            if(Ke(s) != rỗng){
                t=<đỉnh đầu tiên trong Ke(s)>
                push (stack, t); //đưa đỉnh t vào ngăn xếp
                E=E∪{(s, t)};    //loại bỏ cạnh (s, t); Ke(s) = Ke(s) \ {t}
            }
            else{
                s=pop(stack);    //loại bỏ s khỏi ngăn xếp
                Chuyển s sang mảng CE
            }
        }
    Bước 3: Trả lại kết quả
        <lật ngược lại các đỉnh trong CE ta được chu trình Euler>;
}

```

Áp dụng thuật toán cho đồ thị ở trên (xuất phát từ đỉnh 4), tại một thời điểm nào đó, trạng thái ngăn xếp có chứa danh sách các đỉnh như sau:

- A. 4, 1, 5, 3, 2, 4, 3, 8, 6, 5, 7, 2, 1
- B. 4, 1, 5, 3, 2, 4, 5, 8, 6, 5, 7, 2, 6
- C. 4, 1, 5, 3, 2, 4, 3, 8, 2, 5, 7, 2, 6
- D. 4, 1, 5, 3, 2, 4, 3, 8, 6, 5, 7, 2, 6
- E. Không có đáp án nào

C29: Cho đồ thị vô hướng liên thông gồm 8 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận trọng số như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	1	1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	2	2	0	0
3	1	0	0	0	3	2	2	0
4	1	0	0	0	0	4	2	2
5	0	2	3	0	0	3	0	0
6	0	2	2	4	3	0	4	0
7	0	0	2	2	0	4	0	5
8	0	0	0	2	0	0	5	0

Áp dụng thuật toán Kruskal, cho biết độ dài cây và danh sách cạnh của cây bao trùm bé nhất:

- A. $dH = 11$; (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (3, 6), (3, 7), (4, 8)
- B. $dH = 11$; (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (2, 6), (4, 7), (4, 8)
- C. $dH = 11$; (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (3, 6), (4, 7), (4, 8)

D. $dH = 11$; (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (2, 6), (3, 7), (4, 8)

E. Không có đáp án nào

C30: Cho đồ thị vô hướng liên thông gồm 8 đỉnh được biểu diễn dưới dạng ma trận trọng số như sau:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	1	1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	2	2	0	0
3	1	0	0	0	3	2	2	0
4	1	0	0	0	0	4	2	2
5	0	2	3	0	0	3	0	0
6	0	2	2	4	3	0	4	0
7	0	0	2	2	0	4	0	5
8	0	0	0	2	0	0	5	0

Áp dụng thuật toán Prim từ đỉnh 8, cho biết độ dài cây và danh sách cạnh của cây bao trùm bé nhất:

A. $dH = 11$; (4, 8), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (3, 6), (3, 7)

B. $dH = 11$; (4, 8), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (2, 6), (4, 7)

C. $dH = 11$; (4, 8), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 5), (3, 6), (4, 7)

D. $dH = 11$; (4, 8), (1, 4), (1, 2), (1, 3), (2, 5), (2, 6), (3, 7)

E. Không có đáp án nào