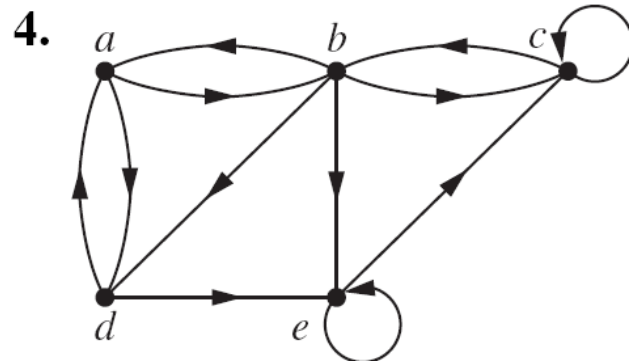
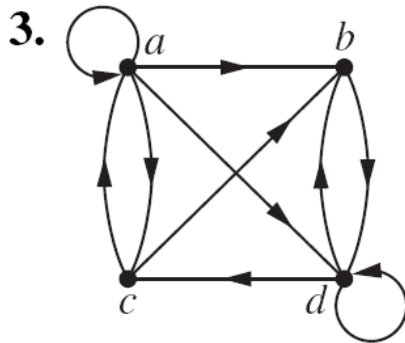
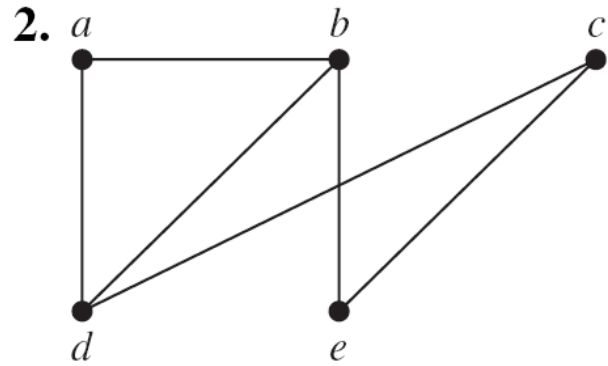
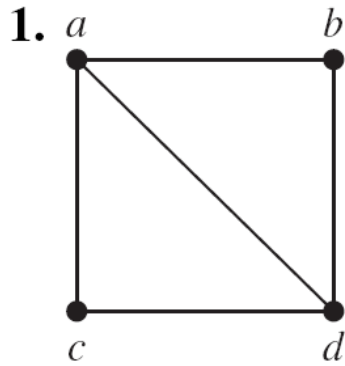


CHƯƠNG 6: ĐỒ THỊ

Bài 1:

Biểu diễn đồ thị sau bằng ma trận kề



Bài 2:

Vẽ đồ thị có các ma trận kề sau:

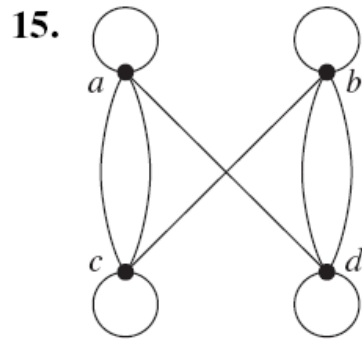
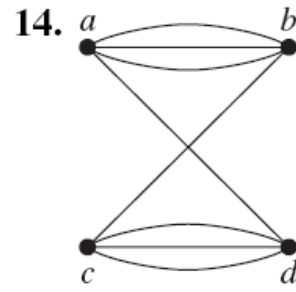
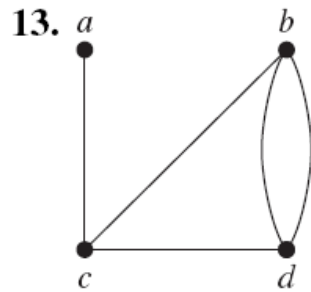
10.
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

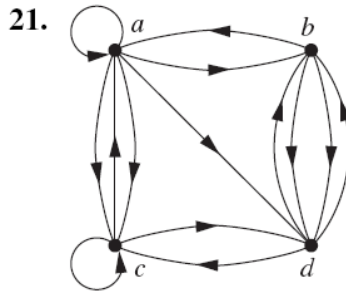
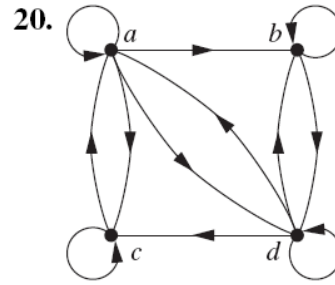
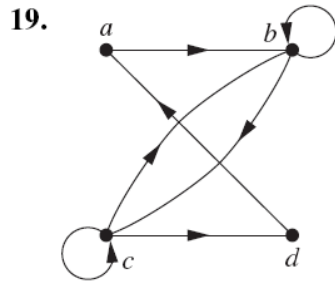
11.
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

12.
$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Bài 3:

Biểu diễn đồ thị sau bằng ma trận kề





Bài 4:

Vẽ đồ thị có các ma trận kề sau:

16.
$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 3 & 0 & 4 \\ 2 & 4 & 0 \end{bmatrix}$$

17.
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 3 & 0 \\ 0 & 3 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

18.
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 3 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 3 & 0 \\ 3 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & 0 & 0 & 2 \\ 4 & 0 & 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

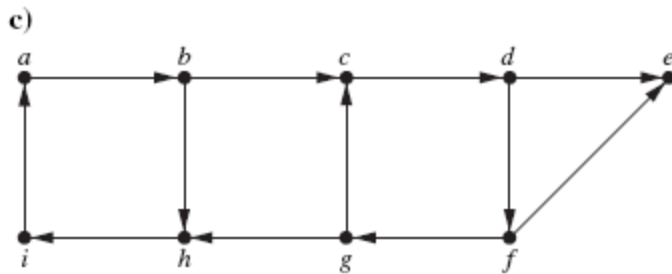
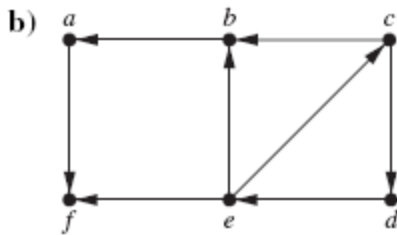
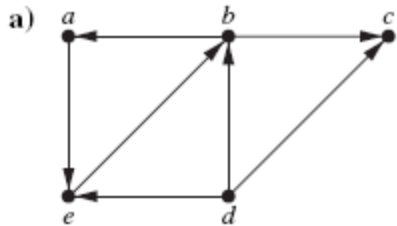
22.
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

23.
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

24.
$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 & 0 \\ 1 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

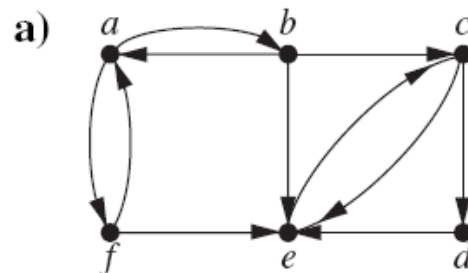
Bài 5:

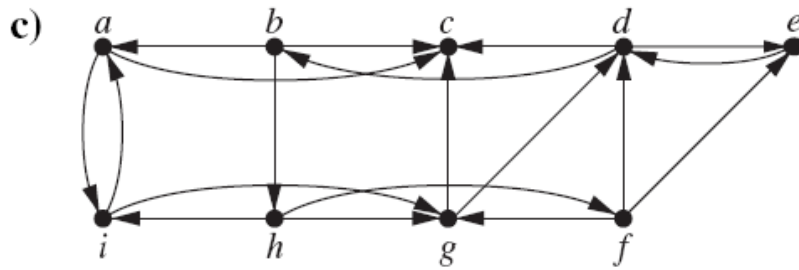
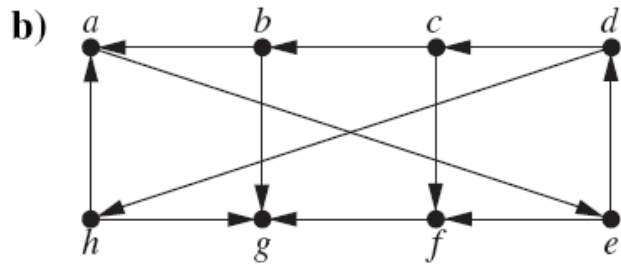
Hãy tìm các thành phần liên thông mạnh của mỗi đồ thị sau:



Bài 6:

Hãy tìm các thành phần liên thông mạnh của mỗi đồ thị sau:

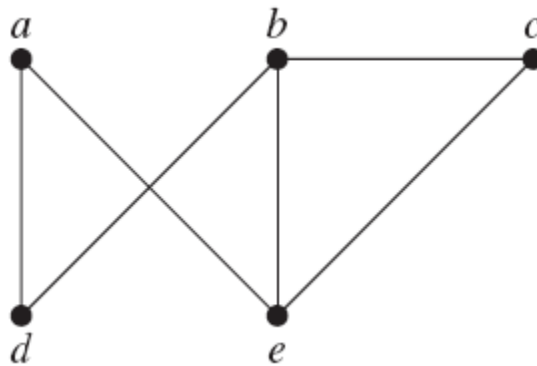




Bài 7:

Tìm số đường đi giữa hai đỉnh c và d trong đồ thị sau có độ dài:

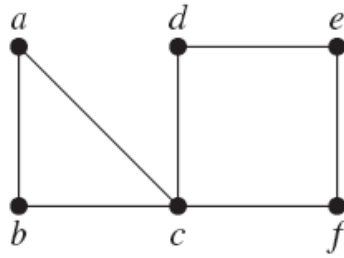
- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5



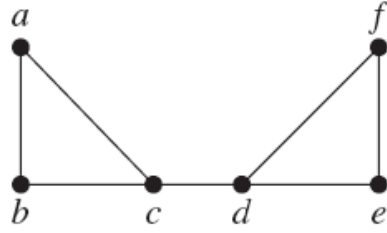
Bài 8:

Tìm tất cả đỉnh cắt và cạnh cắt của đồ thị:

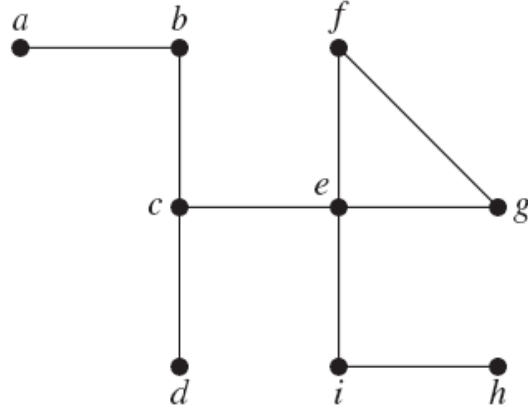
31.



32.



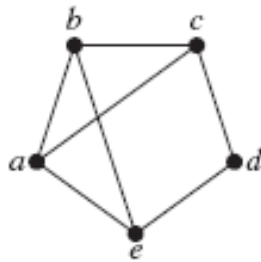
33.



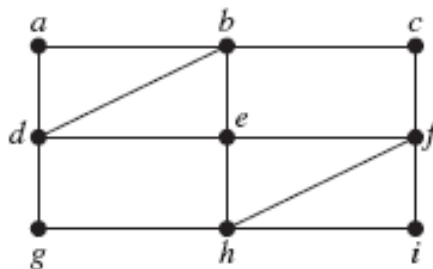
Bài 9:

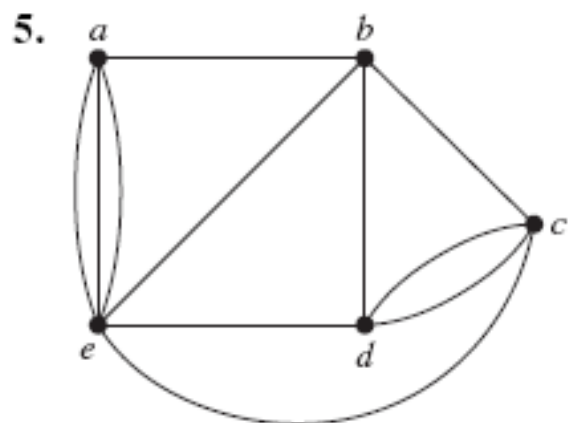
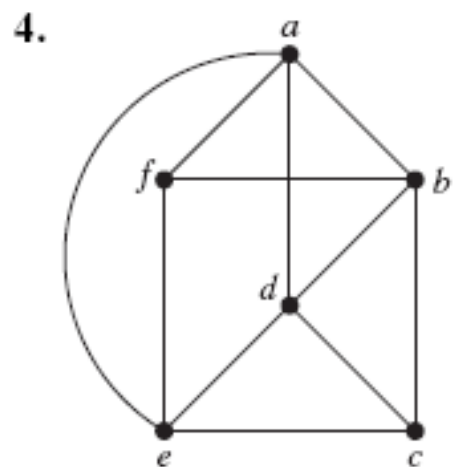
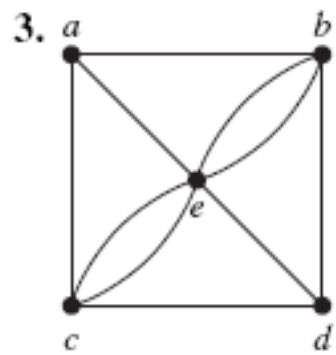
Trong các câu 1-8 hãy xác định xem mỗi đồ thị có chu trình Euler không. Xây dựng chu trình đó, nếu nó tồn tại. Nếu không tồn tại chu trình Euler hãy xác định xem mỗi đồ thị có đường đi Euler?

1.

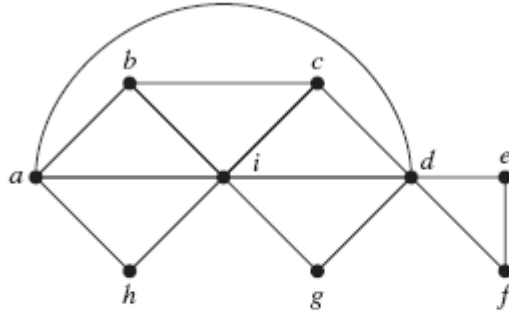


2.

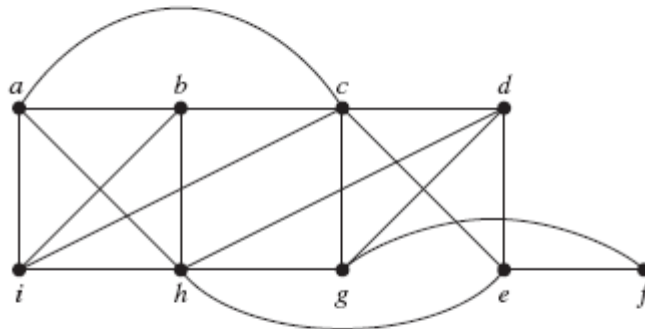




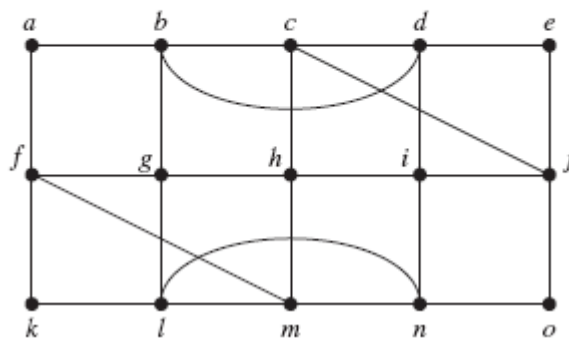
6.



7.

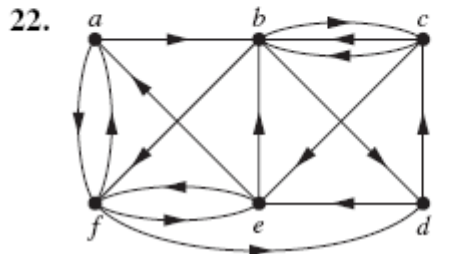
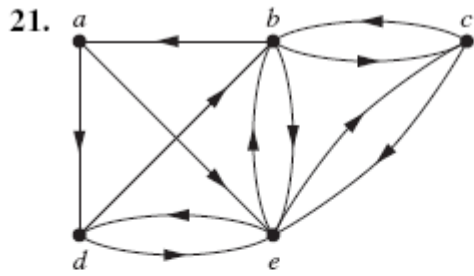
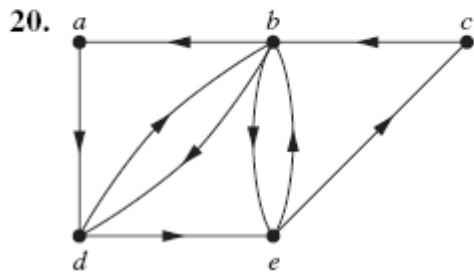
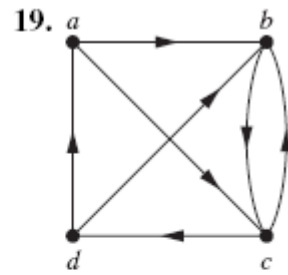
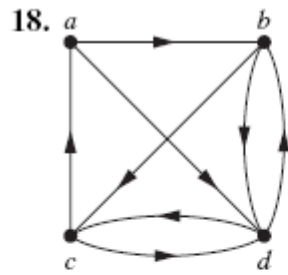


8.



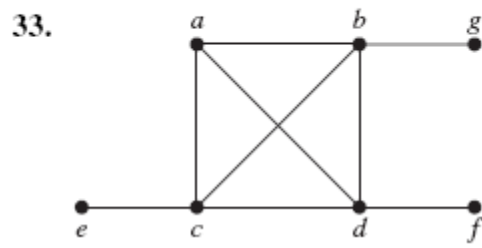
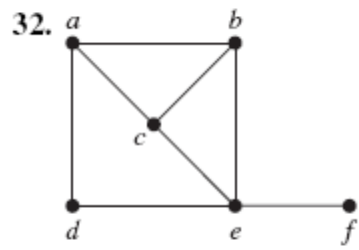
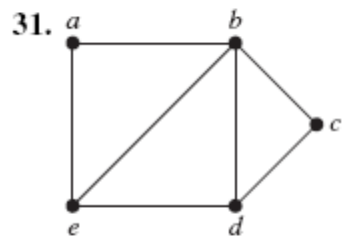
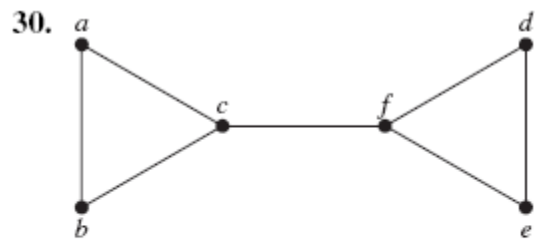
Bài 10:

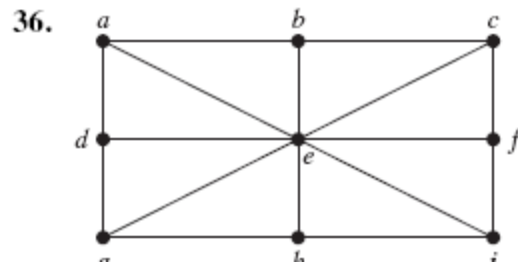
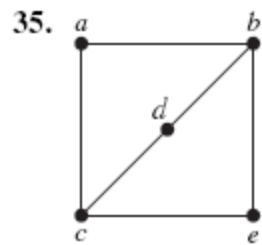
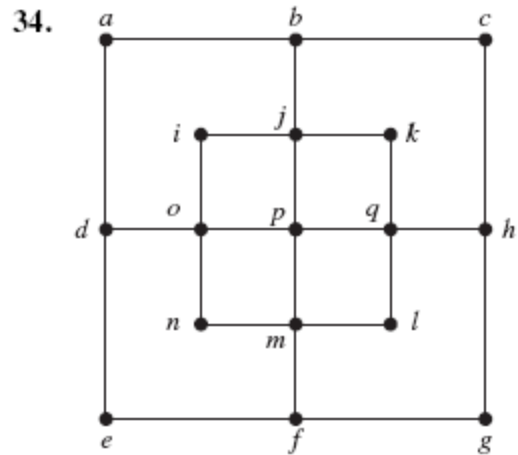
Trong các câu 18-22 hãy xác định xem mỗi đồ thị có chu trình Euler không. Xây dựng chu trình đó, nếu nó tồn tại. Nếu không tồn tại chu trình Euler hãy xác định xem mỗi đồ thị có đường đi Euler hay không và xây dựng đường đi như thế nào?



Bài 11:

Trong các câu 30-36 hãy xác định xem các đồ thị đã cho có chu trình Hamilton hay không. Nếu có hãy tìm các chu trình như thế. Nếu không hãy giải thích lí do vì sao nó không tồn tại.

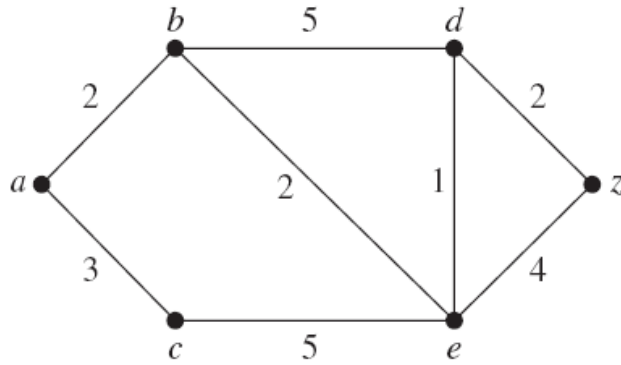




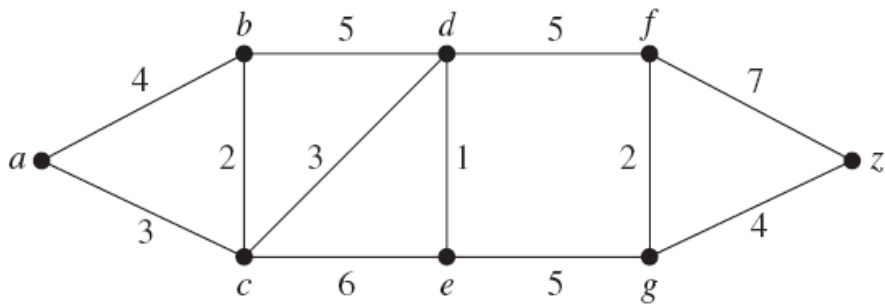
Bài 12:

Trong các bài tập 2 – 4 hãy tìm độ dài của đường đi ngắn nhất và đường đi ngắn nhất giữa a và z trong đồ thị có trọng số đã cho.

2.



3.



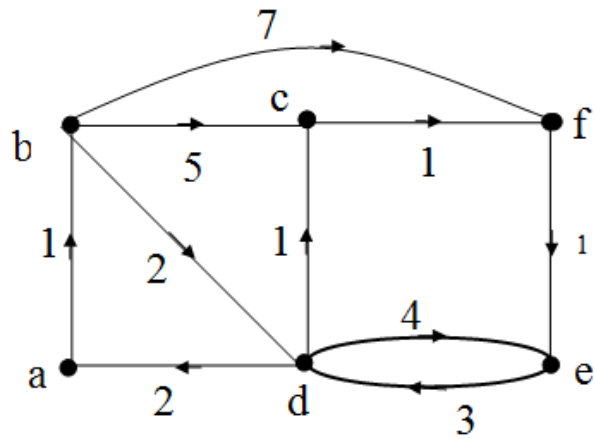
Bài 13:

Hãy tìm độ dài của đường đi ngắn nhất và đường đi ngắn nhất giữa a và z trong đồ thị có trọng số đã cho:

	a	b	c	d	e	z
a	0	3	∞	4	∞	∞
b	∞	0	1	∞	∞	∞
c	∞	∞	0	∞	∞	5
d	∞	1	∞	0	2	∞
e	∞	∞	1	∞	0	2
z	∞	∞	∞	∞	∞	0

Bài 14:

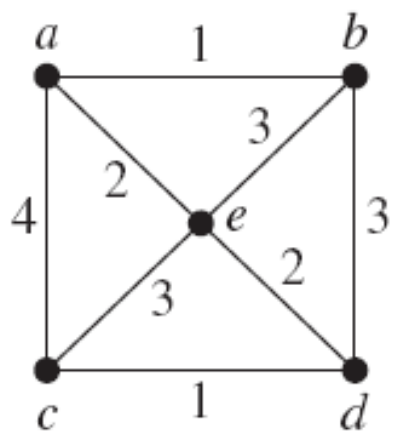
Hãy tìm độ dài của đường đi ngắn nhất và đường đi ngắn nhất giữa a và f trong đồ thị có trọng số đã cho:



Bài 15:

Tìm cây khung nhỏ nhất bằng thuật toán Prim và Kruskal

2.



3.

