

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN****ĐỀ THI HỌC KỲ II LẦNNĂM HỌC 2016 - 2017**

Ngành/Lớp : 15DTHJ.....

Môn thi : Lý thuyết Đồ thị

Mã môn học :Số ĐVHT/TC:.....

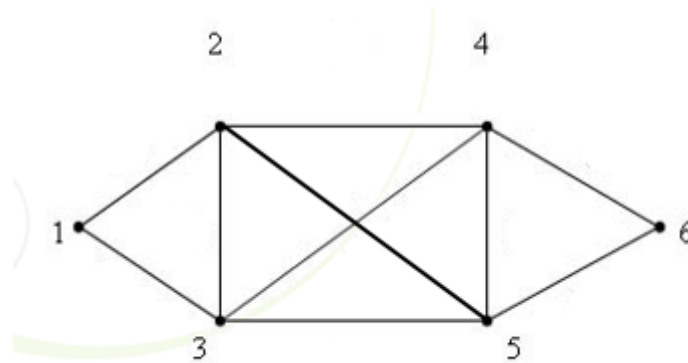
Ngày thi :

Thời gian làm bài: ...90 phút.....

Mã đề (Nếu có) : 02.....

SỬ DỤNG TÀI LIỆU: CÓ ☒ KHÔNG ☐**CÂU 1. (3 điểm)**

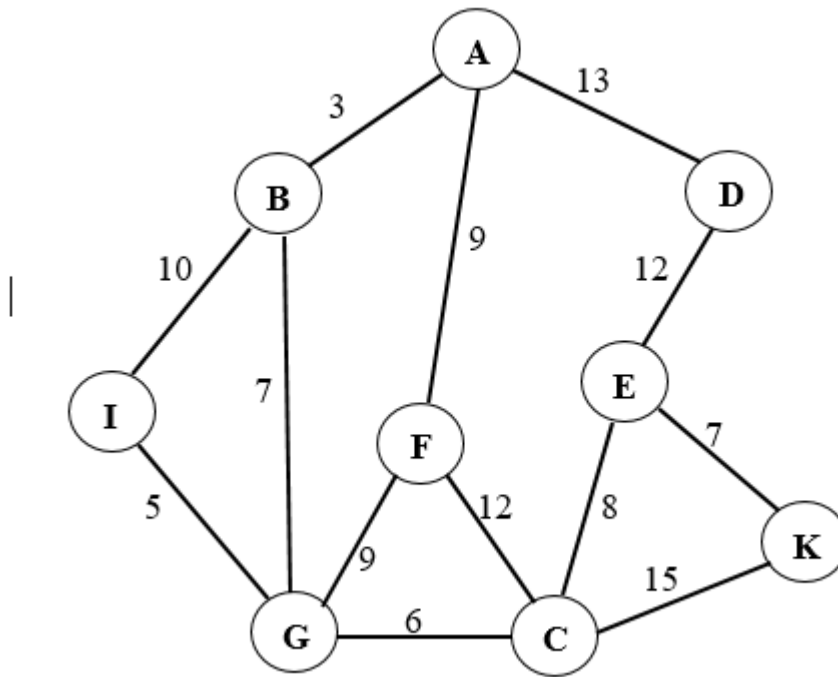
Cho đồ thị G :



- Xác định ma trận kề của đồ thị G (1 điểm).
- Đồ thị G đã cho có phải là đồ thị Euler hay không? Giải thích? (0.5 điểm)
- Sử dụng danh sách đỉnh kề và stack để tìm chu trình euler của đồ thị G.
(Lưu ý: nếu có nhiều lựa chọn thì chọn đỉnh theo thứ tự abc) (1.5 điểm).

CÂU 2. (3 điểm)

Cho đồ thị như sau:



Hãy dùng thuật toán PRIM, minh họa từng bước để tìm cây khung ngắn nhất của đồ thị.

CÂU 3. (4 điểm)

Cho đồ thị như sau:

$$\begin{pmatrix} 0 & 5 & \infty & \infty & 7 & 1 & \infty & \infty \\ 5 & 0 & \infty & 2 & 3 & \infty & 1 & \infty \\ \infty & \infty & 0 & 9 & 6 & \infty & \infty & \infty \\ \infty & 2 & 9 & 0 & \infty & \infty & \infty & \infty \\ 7 & 3 & 6 & \infty & 0 & \infty & 3 & 2 \\ 1 & \infty & \infty & \infty & \infty & 0 & \infty & 8 \\ \infty & 1 & \infty & \infty & 3 & \infty & 0 & 4 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & 2 & 8 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

Hãy dùng thuật toán Dijkstra, minh họa từng bước để tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 2 đến tất cả các đỉnh còn lại.