



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 :

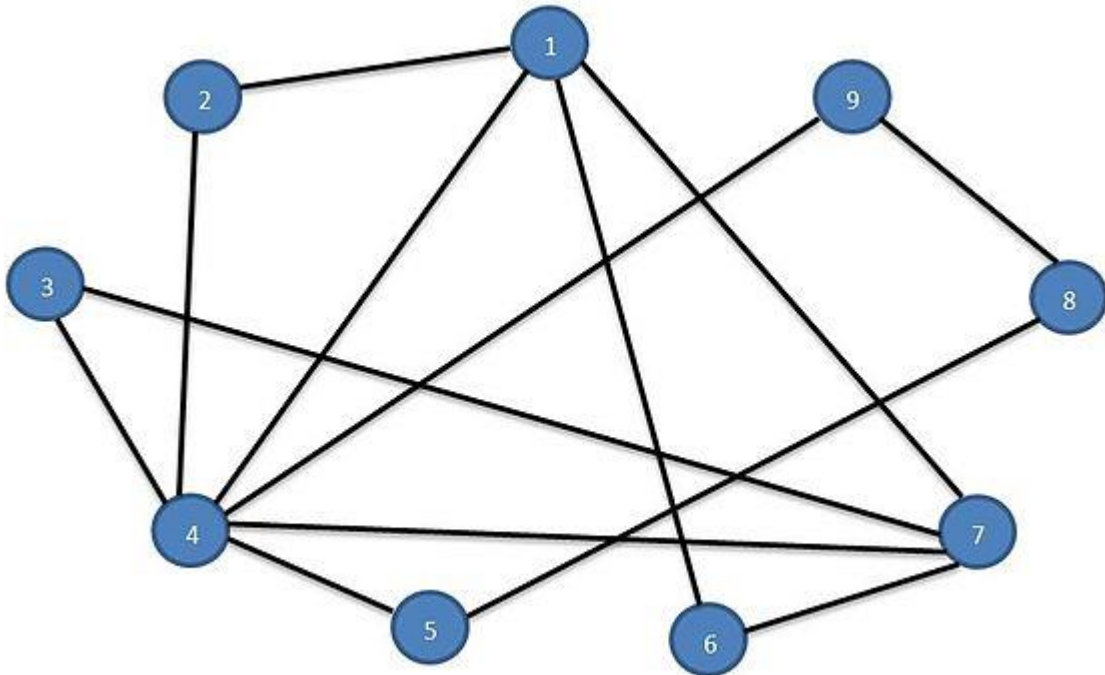
Thời gian làm bài: ...90 phút.....

Mã đề (Nếu có) : 03.....

SỬ DỤNG TÀI LIỆU: CÓ ☒ KHÔNG ☐

CÂU 1. (3 điểm)

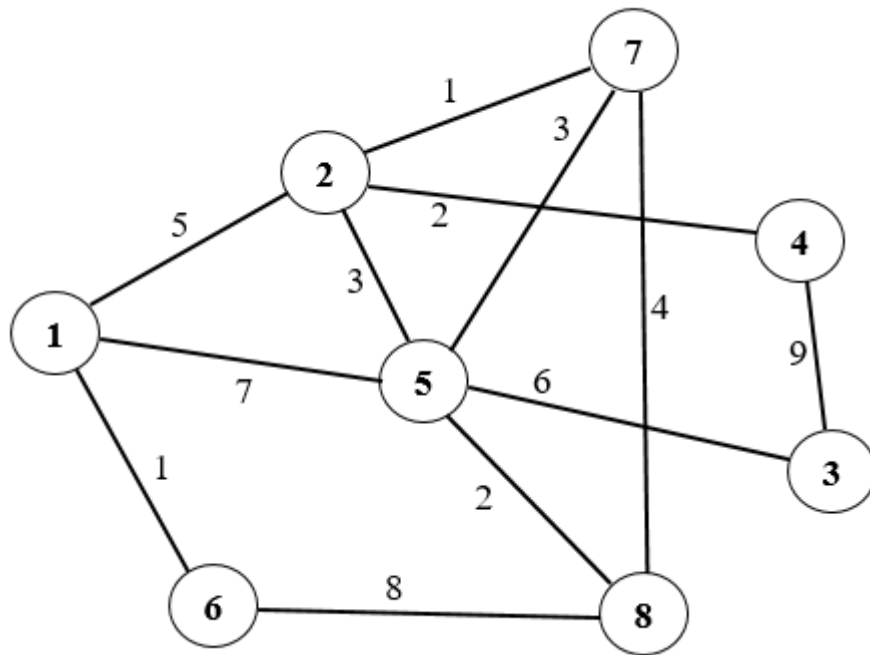
Cho đồ thị G :



- Xác định ma trận kề của đồ thị G (1.5 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, xuất phát từ đỉnh 7.

CÂU 3. (4 điểm)

Ta có đồ thị như sau:

$$\begin{pmatrix} 0 & 3 & 11 & 33 & 18 & 26 & 27 & 34 \\ 2 & 0 & 22 & 2 & 20 & 9 & 13 & 9 \\ 3 & 5 & 0 & 4 & 11 & 4 & 7 & 9 \\ 3 & 15 & 6 & 0 & 25 & 22 & 22 & 11 \\ 2 & 4 & 2 & 7 & 0 & 5 & 9 & 6 \\ 9 & 7 & 13 & 11 & 5 & 0 & 5 & 13 \\ 11 & 5 & 6 & 1 & 22 & 3 & 0 & 2 \\ 10 & 15 & 6 & 7 & 9 & 4 & 10 & 0 \end{pmatrix}$$

Hãy dùng thuật toán Dijkstra, minh họa từng bước để tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến tất cả các đỉnh còn lại.

Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm.