

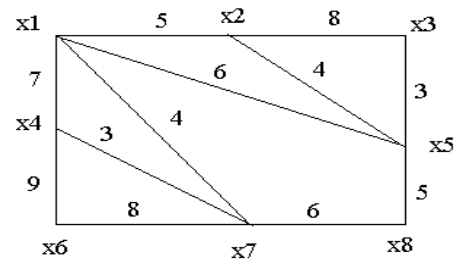
Đề thi môn: TOÁN RỜI RẠC . Ngày thi
Dành cho sinh viên: Khóa 55 - Hệ chính quy
Đề số: TRR 1101. Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu I (1đ):

Sử dụng cây nhị phân, liệt kê các xâu nhị phân có độ dài 5 mà không có hai bit 0 liên tiếp.

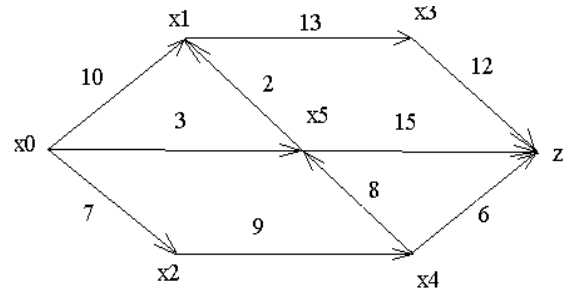
Câu II (2đ): Cho đồ thị G có trọng số như hình bên:

- Đồ thị G có là đồ thị Euler, nửa Euler không? Tại sao? Hãy chỉ ra một chu trình Euler hoặc đường đi Euler (nếu có) của G ?
- Áp dụng thuật toán Kruscal tìm cây khung nhỏ nhất của G ? Vẽ cây khung và tính trọng số của cây khung nhỏ nhất đó?



Câu III (4đ): Cho mạng G với khả năng thông qua được ghi trên các cung như hình vẽ và một luồng φ ban đầu trên tất cả các cung đều bằng 0.

- Hãy tìm luồng cực đại và lát cắt hẹp nhất của G ?
- Coi mạng G là đồ thị có trọng số như hình vẽ. Dùng thuật toán Dijkstra tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh x_0 đến các đỉnh còn lại của G ?



Câu IV (3đ): Cho p, q là các mệnh đề sơ cấp.

- Chứng minh rằng $\overline{p \vee (\overline{p} \wedge q)} \equiv \overline{p} \wedge \overline{q}$.
- Dùng bảng giá trị chân lý, chứng tỏ rằng:
Công thức $A \equiv (\overline{p} \wedge \overline{q}) \rightarrow p \vee q$ là đồng nhất đúng?
- Tìm dạng Hội Chuẩn tắc của A ? Từ đó chỉ ra rằng A là công thức đồng nhất đúng?

-----Hết-----

Cán bộ ra đề

Duyệt đề

Nguyễn Thị Thúy Hạnh

Ghi chú: + Thí sinh KHÔNG ĐƯỢC sử dụng tài liệu khi làm bài.
+ Thí sinh nộp lại đề sau khi làm bài xong.

Họ tên thí sinh:.....Mã sinh viên:.....Lớp:.....