



TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI THỬ

MÔN: CẤU TRÚC RỜI RẠC

BAN HỌC TẬP CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Câu 1. Cho hàm Boole f theo 4 biến x, y, z, t biết:

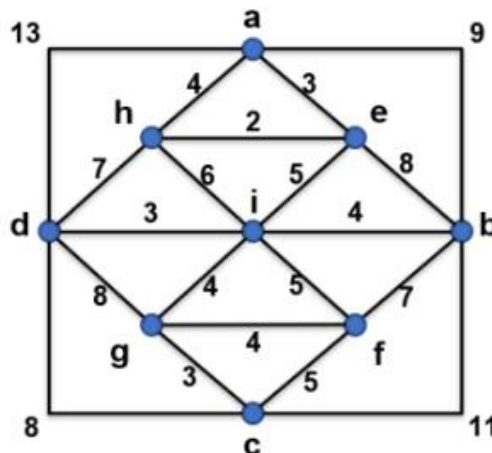
$$f^{-1}(0) = \{1101, 1010, 1000, 0010, 0000, 0111\}$$

- Hãy tìm dạng nổi rời chính tắc của hàm f .
- Hãy tìm các công thức đa thức tối thiểu của hàm f .
- Hãy vẽ sơ đồ mạch cho một công thức đa thức tối thiểu của hàm f vừa tìm được.

Câu 2. Cho ví dụ về đơn đồ thị có 6 đỉnh:

- Đồ thị đó vừa có chu trình Euler vừa có chu trình Hamilton (chỉ rõ chu trình).
- Đồ thị đó có chu trình Euler và chu trình Hamilton nhưng hai chu trình này không trùng nhau.
- Đồ thị có chu trình Euler (chỉ rõ chu trình) nhưng không có chu trình Hamilton.
- Đồ thị có chu trình Hamilton (chỉ rõ chu trình) nhưng không có chu trình Euler.

Câu 3. Cho đồ thị G sau:



- G có chu trình (đường đi) Euler không? Tại sao? Nếu có hãy chỉ ra một chu



trình đường đi) Euler của G .

b) Hãy chỉ ra một chu trình (đường đi) Hamilton của G (nếu có).

c) Dùng thuật toán Dijkstra tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh a đến các đỉnh còn lại của G (trình bày thuật toán trên cùng một bảng).

d) Hãy tìm cây khung có trọng số lớn nhất T của G (trình bày thuật toán).

Hết

Chúc các bạn làm bài tốt!