ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HÒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN BỘ MÔN TOÁN - LÝ

ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN CTRR

Học kỳ I, năm học 2014-2015

07/01/2015 Ngày thi:

Thời gian làm bài: 90 phút Không được sử dụng tài liệu

Câu 1. (4 điểm)

Cho hàm Bool $f: B^4 \to B$, với

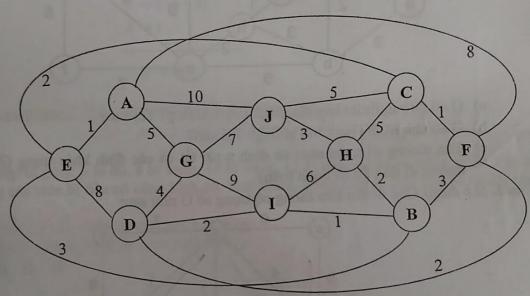
 $f(x, y, z, t) = x\overline{y}z + xz\overline{t} + yzt + \overline{x}.\overline{y}.\overline{z} + y\overline{z}t + \overline{y}\overline{t}$

a/ Hãy tìm dạng chính tắc tuyển (hay còn gọi là dạng chính tắc nối rời) cho hàm bool f.

b/ Hãy tìm (các) công thức đa thức tối tiểu cho f.

c/ Hãy vẽ sơ đồ mạch cho một (trong số các) công thức đa thức tối tiểu tìm được ở câu b/.

Câu 2. (6 điểm) Cho G là đồ thị vô hướng, có biểu đồ như sau:



a/ Hỏi G có đường đi (hay chu trình) Euler không? Vì sao? Nếu có, hãy tìm đường đi (hay

chu trình) Euler của G. b/ Hỏi G có đường đi (hay chu trình) Hamilton không? Vì sao? Nếu có, hãy tìm đường đi (hay chu trình) Hamilton của G.

c/ Hãy tìm đường đi ngắn nhất từ đinh ${\bf B}$ đến các đỉnh còn lại của đồ thị ${\bf G}$.

d/ Hãy tìm cây bao trùm (cây khung) tối tiểu cho G và xác định trọng số cho cây khung đó.

Hết Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

- Trưởng BM Toáng Lý

TS. DUONG

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM TRUONG ĐH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN BO MON TOAN - LY

ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN **CÂU TRÚC RỜI RẠC**

Học kỳ I, năm học 2015-2016

Ngày thi: 15/01/2015 Thời gian làm bài: 90 phút Không được sử dụng tài liệu.

Câu 1: (4 điểm)

Cho hàm Bool $f: B^4 \to B$, với $f(x, y, z, t) = x\overline{y}z + xzt + yzt + \overline{x}.\overline{y}z + \overline{x}t + \overline{x}y\overline{z} + x\overline{z}\overline{t}$

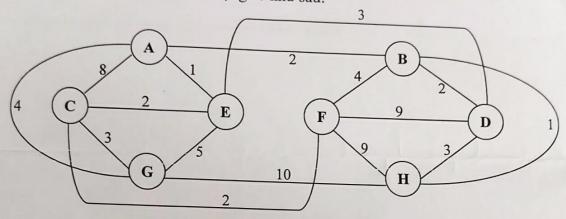
a/ Hãy tìm dạng chính tắc tuyển (dạng chính tắc nối rời – d.n.f) cho f.

b/ Hãy tìm (các) công thức đa thức tối tiểu cho f.

c/ Hãy vẽ sơ đồ mạch cho một (trong số các) công thức đa thức tối tiểu tìm được ở câu b/.

Câu 2: (6 điểm)

Cho G là đồ thị vô hướng, có trọng số như sau:



- a/ Hỏi G có chu trình (hay đường đi) Euler không? Vì sao? Nếu có, hãy tìm chu trình (hay đường đi) Euler của G.
- b/ Hỏi G có chu trình (hay đường đi) Hamilton không? Vì sao? Nếu có, hãy tìm chu trình (hay đường đi) Hamilton của G.

c/ Hãy tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh C đến các đỉnh còn lại của đồ thị G.

d/Hãy tìm cây bao trùm (cây khung) có trọng số nhỏ nhất cho G; và khi đó hãy xác định trọng số cho cây này.

HÉT

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

TRƯỞNG BM. TOÁN

TS. DƯƠNG TÔN ĐĂM