## ĐẠI HỌC QUÓC GIA TP. HÔ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN **BỘ MÔN TOÁN – LÝ**

## ĐÈ THI CUỐI KỲ MÔN CTRR

Học kỳ I, năm học 2019-2020 Ngày thi: /01/2020 Thời gian làm bài: **90** phút Không được sử dụng tài liêu

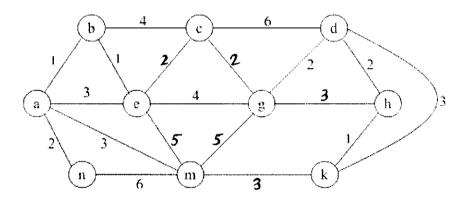
<u>Câu 1</u>. (4 điểm) Cho hàm Boole 4 biến f(x, y, z, t), biết

 $f^{-1}(1) = \{1010, 0110, 1111, 0111, 1101, 1000, 1100\}.$ 

- a) Hãy tìm dang nối rời chính tắc của hàm f.
- b) Hãy tìm các công thức đa thức tối tiểu của hàm f.
- c) Hãy vẽ sơ đồ mạch cho một công thức đa thức tối tiểu của hàm f vừa tìm được.
- <u>Câu 2</u>. (1 điểm) Có thể có một nhóm gồm 9 người trong đó mỗi người đều chỉ quen biết đúng 5 người khác trong nhóm hay không?

## <u>Câu 3</u>. (5 điểm)

Cho đồ thị vô hướng, liên thông, có trọng số như sau:



- a) Đồ thị có chu trình (đường đi) Euler không? Tại sao? Nếu có hãy chỉ ra một chu trình (đường đi) Euler của đồ thị.
- b) Hãy chỉ ra một chu trình (đường đi) Hamilton của đồ thị nếu có.
- c) Hãy tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh a đến các đỉnh còn lại của đồ thị (chỉ rõ thuật toán).
- b) Hãy tìm cây khung có trọng số lớn nhất T của đồ thị (chỉ rõ thuật toán) và tính trọng số của T.

Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Trưởng BM Toán - Lý

Din

CAO THANH TÌNH