

Lớp: LT.K2024.1 + CN2.K2024.1

(Sinh viên được sử dụng tài liệu, kể cả laptop và các thiết bị điện tử,  
NHƯNG KHÔNG KẾT NỐI INTERNET)

ĐỀ 1

HỌ VÀ TÊN SV: .....	<u>CÁN BỘ COI THI</u>
MSSV: .....	
STT: .....	
PHÒNG THI: .....	

CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 1 (4,0 điểm)

Cho hàm Boole  $f$  theo 4 biến  $x, y, z, t$ , biết:

$$f^{-1}(0) = \{0110, 1011, 0011, 1001, 1101, 1100\}.$$

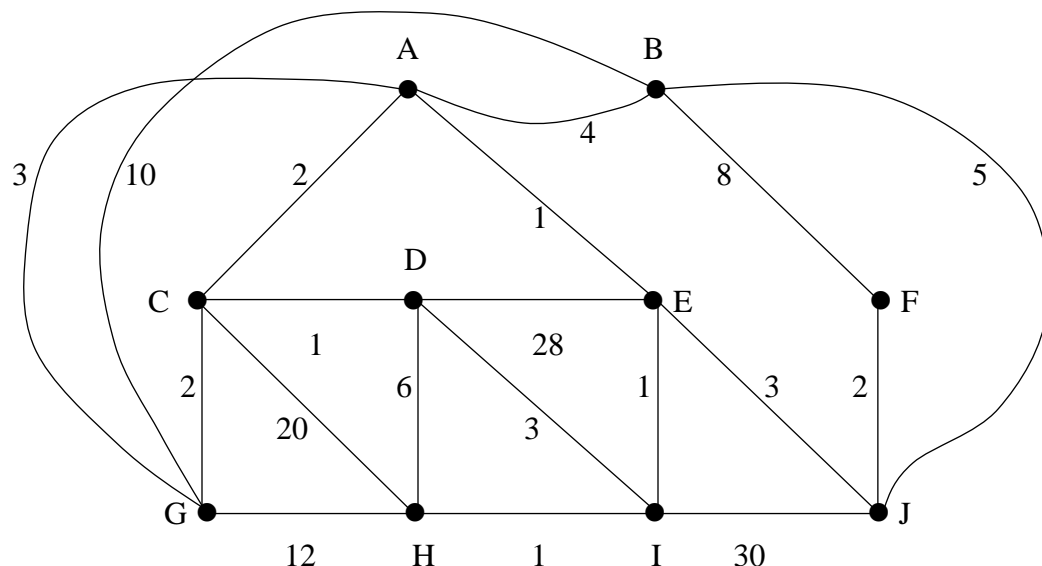
- Hãy tìm dạng nổi rời chính tắc của hàm  $f$ .
- Hãy tìm (các) công thức đa thức tối thiểu của hàm  $f$ .
- Hãy vẽ sơ đồ mạch cho một công thức đa thức tối thiểu của hàm  $f$  vừa tìm được.

Câu 2 (1,0 điểm)

- Vẽ biểu đồ minh họa cho đồ thị  $G$  vô hướng, không đầy đủ, có ít nhất 5 đỉnh, có chu trình Euler và có chu trình Hamilton (nêu tên chu trình).
- Vẽ biểu đồ minh họa cho đồ thị  $G$  có hướng, đầy đủ, liên thông yếu, có ít nhất 6 đỉnh.

Câu 3 (5,0 điểm)

Cho  $G$  là đồ thị vô hướng, 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 **D** đến các đỉnh còn lại của đồ thị (chỉ rõ thuật toán).
- d) 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)

**Giảng viên ra đề**



**GVC. ThS. Lê Hoàng Tuấn**