



NIÊN KHÓA 2024-2025

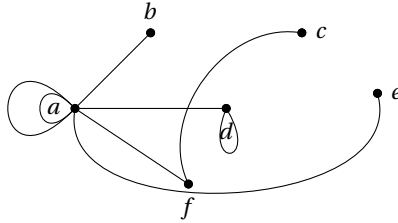
KIỂM TRA MẪU ĐỊNH KÌ LẦN 1

Môn: TOÁN HỌC TỔ HỢP

Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

ĐỀ MẪU

Câu 1 (1,0 điểm). Cho đồ thị G như hình vẽ sau



Hoàn thành bảng sau

Đỉnh	a	b	c	d	e	f
Bậc						

Câu 2 (1,0 điểm). Chọn đáp án đúng: Đồ thị G đơn, vô hướng liên thông. Giả sử $V(G) = \{a, b, c, d, e\}$. Khi đó bậc của a, b, c, d, e có thể là

(A) 5, 4, 3, 3, 1

(B) 3, 3, 3, 2, 0

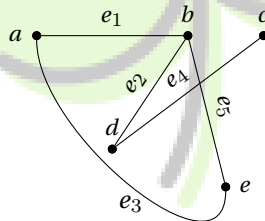
(C) 1, 2, 3, 3, 2

(D) 2, 2, 2, 2, 2

Câu 3 (0,5 điểm). Cho đồ thị G có các đỉnh a, b, c, d, e, f có các bậc lần lượt là 3, 3, 3, 3, 2, y (y là các số tự nhiên). Biết rằng $y \geq 3$. Giá trị của y là

Câu 4. Hoàn thành bảng sau:

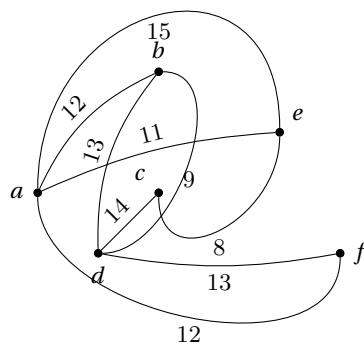
Cho đồ thị G có đồ thị



Ma trận kề và ma trận liên kết của đồ thị G là

	a	b	c	d	e	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5

Câu 5 (2,0 điểm). Cho đồ thị G có trọng số như sau

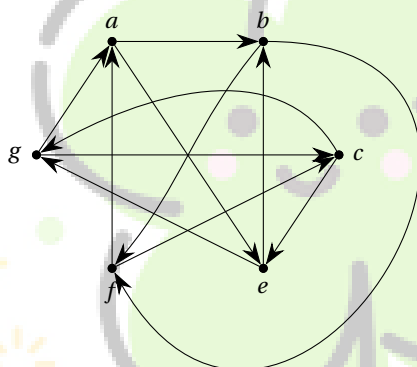


- Cây khung ngắn nhất của G có **tổng** trọng số là
- Cây khung dài nhất của G có **tổng** trọng số là

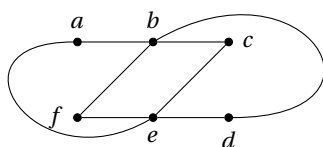
Câu 6 (1,0 điểm). Cho biểu thức ký pháp Ba Lan “ $+\times+535\times-421$ ”. Giá trị của biểu thức trên là

Câu 7 (1,0 điểm). Một cây bát phân đủ có 8 điểm trong có số lá và cạnh lần lượt là

Câu 8 (1,0 điểm). Đồ thị sau có đường đi Euler không? Vì sao?



Câu 9 (0,5 điểm). Đồ thị G dưới có phải là lưỡng phân hay không?



Câu 10 (1,0 điểm). Cho G là đồ thị lưỡng phân với phân hoạch của V là V_1, V_2 . Chứng minh rằng

$$\sum_{v \in V_1} \deg(v) = \sum_{v \in V_2} \deg(v).$$

———— HẾT ————

Thí sinh không được sử dụng tài liệu

Họ và tên thí sinh: