
Sinh viên **không được** sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

ĐỀ 2:

Câu 1. (3đ)

Tìm số nghiệm nguyên không âm của phương trình

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 25$$

trong các trường hợp sau:

- a. $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0$
- b. $x_1, x_2, x_3 \geq 3; x_4, x_5 \geq 4$

Câu 2. (3đ)

Cho $S = \{2, 3, 4, 5, 6, 12, 30, 60\}$. Xét quan hệ thứ tự \mathcal{R} trên S như sau:

$$\forall x, y \in S : x \mathcal{R} y \Leftrightarrow x \mid y \text{ (} x \text{ là ước số của } y \text{)}.$$

- a. \mathcal{R} là quan hệ thứ tự toàn phần hay bán phần? Giải thích tại sao?
- b. Vẽ biểu đồ Hasse cho (S, \mathcal{R}) . Tìm các phần tử cực tiểu (tối tiểu), cực đại (tối đại).

Câu 3. (4đ)

Cho hàm Boole f theo 4 biến có công thức đa thức như sau:

$$f(x, y, z, t) = \bar{x} z \bar{t} \vee x y t \vee x y z \bar{t} \vee \bar{x} y \bar{z} t \vee x \bar{y} \bar{z} \bar{t}$$

(Ký hiệu \vee là phép toán tổng Boole)

- a. Vẽ biểu đồ Karnaugh $S = \text{Kar}(f)$ và xác định các tế bào lớn trong S .
- b. Tìm các công thức đa thức tối thiểu cho f .
- c. Vẽ sơ đồ mạch các cổng logic của hàm f tương ứng với công thức đa thức tối thiểu tìm được trong câu b.

-Hết-

DUYỆT ĐỀ

TP.HCM, Ngày tháng năm 20

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ

Lê Mậu Long

Bùi Duy Tân