

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI THƯỜNG KỲ

Môn thi : CẤU TRÚC RỜI RẠC

Lớp học phần : DHKHT16A

Ngày thi : 03/12/2021

Thời gian làm bài : 75 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh; MSSV:

Câu 1 : (LO3) (3.5 điểm)

Tìm nghiệm tổng quát của hệ thức đệ quy tuyến tính không thuần nhất :

$$x_n = 5x_{n-1} - 6x_{n-2} + 2^n + 3n$$

Câu 2 : (LO4) (3 điểm)

Cho tập $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$, xét quan hệ 2 ngôi \mathcal{R} trên A được định nghĩa như sau : $\forall x, y \in A, x \mathcal{R} y \Leftrightarrow x^2 + 2y = y^2 + 2x$

- Chứng minh \mathcal{R} là quan hệ tương đương.
- Liệt kê các phần tử của tập quan hệ \mathcal{R} và phân hoạch A thành các lớp tương đương.

Câu 3 : (LO5) (3.5 điểm)

Cho hàm bool 4 biến :

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

- (0.5 điểm) Dùng biểu đồ Karnaugh bên cạnh để biểu diễn hàm bool trên.
- (3 điểm) Xác định các tế bào lớn và các công thức đa thức tối thiểu của hàm bool trên bằng biểu đồ Karnaugh

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

----- Hết -----

Lưu ý: Đề thi không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.