

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 : DHKTPM16DTT

Ngày thi : 29/11/2021

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

Họ và tên thí sinh .....; MSSV: .....

**Câu 1 : (LO3) (3.5 điểm)**

Giải hệ thức đệ quy tuyến tính không thuần nhất :

$$\begin{cases} X_n = 6X_{n-1} - 9X_{n-2} + n \cdot 3^{n+1} \\ X_0 = 2, X_1 = 15 \end{cases}$$

**Câu 2 : (LO4) (3 điểm)**

Cho quan hệ hai ngôi R xác định trên Z như sau :  $\forall x, y \in Z, x R y \Leftrightarrow 3 \mid (x + 2y)$ .

- Chứng minh rằng R là quan hệ tương đương trên A.
- Xác định các lớp tương đương của quan hệ R

**Câu 3 : (LO5) (3.5 điểm)**

Cho hàm bool 4 biến :

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

- (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.

Bộ môn KHMT

Giảng viên ra đề

Hồ Đắc Quán

Trần Văn Vinh