

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ  
KHOA CTTT&TT

Đề thi môn **TOÁN RỜI RẠC 1** - TH466  
Lần 1 - Học kỳ 2 - Năm học 06-07  
Lớp ĐT-TH K32  
Thời gian làm bài 60 phút

**NỘI DUNG**

I- Tập hợp  $X$  cùng với quan hệ  $R$  là một tập hợp thứ tự. Trên  $X$  người ta định nghĩa thêm một quan hệ  $S$  như sau :

$$\forall x, y \in X : x S y \Leftrightarrow y R x$$

$S$  có phải là quan hệ thứ tự hay không ? . Chứng minh.

II- Chứng minh rằng trong một đại số bool mỗi phần tử có duy nhất một phần tử bù.

III- Hãy tìm tất cả các hàm bool 2 biến  $f$  thỏa tính chất sau :

$$\forall ab \in B^2 : f(ab) = \overline{f(\overline{ab})}$$

IV- Cho hàm bool 4 biến  $f$  có sơ đồ Karnaugh như sau :


Dùng khái niệm consensus tìm các nguyên nhân nguyên tố của  $f$  .

**HẾT**

## ĐÁP ÁN

<b>I</b> <b>2.0đ</b>	R là quan hệ thứ tự nên có tính chất PH, PĐX, BC	0.5
	Kiểm chứng S có tính chất PH	0.5
	Kiểm chứng S có tính chất PĐX	0.5
	Kiểm chứng S có tính chất BC	0.5
<b>II</b> <b>3.0đ</b>	y và z là hai phần tử bù của x	0.5
	Chứng minh $y R z$	1.0
	Chứng minh $z R y$	1.0
	Vì R có tính chất PĐX nên $y=z$	0.5
<b>III</b> <b>2.0đ</b>	$f_3 = 0011$	0.5
	$f_5 = 0101$	0.5
	$f_{10} = 1010$	0.5
	$f_{12} = 1100$	0.5
<b>IV</b> <b>3.0đ</b>	Dạng tuyến chuẩn tắc. $L = (abcd, a\bar{b}cd, ab\bar{c}d, abcd, abcd, abcd, abcd, abcd, abcd, a\bar{b}cd, a\bar{b}cd, a\bar{b}cd)$	1.0
	Với biến a $L = (abcd, abcd, bcd, bcd, bcd, bcd, bcd)$	0.5
	Với biến b $L = (cd, bcd, bcd, bcd, acd, acd)$	0.5
	Với biến c $L = (cd, \bar{b}d, ad, bcd, bcd, acd, abd)$	0.5
	Với biến d $L = (cd, \bar{b}d, ad, bc, \bar{b}c, ac, ab)$ Đây là danh sách các nguyên nhân nguyên tố	0.5