ĐÁP ÁN CTRR (CK HKI 2022-2023)

Câu 1: (4.0đ)

zt \ xy	00	01	11	10
00	X	•	•	X
01	•	•	X	•
11	•	X	•	•
10	•	X	•	•

Karf (0,5)

a) DNRCT của f:

$f(x,y,z,t) = \bar{x}y\bar{z}\bar{t} \vee xy\bar{z}\bar{t} \vee \dots$ (0,5)

b)

zt \ xy	00	01	11	10
00		• 5 6	• 6 7	
01	3 4	4 • 5		3 ⊙
11	3 • 2		⊙ 1	3 1 • 2
10	⊙ 2		1 7 •	1 • 2

(0,5)

+) Các TB lớn: $T_1 = xz$, $T_2 = \bar{y}z$, $T_3 = \bar{y}t$, $T_4 = \bar{x}\bar{z}t$, $T_5 = \bar{x}y\bar{z}$, $T_6 = y\bar{z}\bar{t}$, $T_7 = xy\bar{t}$ (0,5)

+) Sơ đồ phủ:

$T_1 \to T_2 \to T_3 \xrightarrow{(5,6)} T_5 \to T_6, T_7$

$T_3 \xrightarrow{(5,6)} T_6 \to T_4, T_5$ (0,5)

$\Rightarrow Karf = T_1 \cup T_2 \cup T_3 \cup T_5 \cup T_6$ (1)

$= T_1 \cup T_2 \cup T_3 \cup T_5 \cup T_7$ (2)

$= T_1 \cup T_2 \cup T_3 \cup T_6 \cup T_4$ (3)

(1), (2), (3) - phủ tối tiểu (nhận)

$\Rightarrow$ Các CTĐT rút gọn của f

(1) $\Rightarrow f = xz \vee \bar{y}z \vee \bar{y}t \vee \bar{x}y\bar{z} \vee y\bar{z}\bar{t}$ (1')

(2) $\Rightarrow f = xz \vee \bar{y}z \vee \bar{y}t \vee \bar{x}y\bar{z} \vee xy\bar{t}$ (2')

(3) $\Rightarrow f = xz \vee \bar{y}z \vee \bar{y}t \vee y\bar{z}\bar{t} \vee \bar{x}\bar{z}t$ (3') (0,5)

(1'), (2'), (3') - đơn giản như nhau $\Rightarrow$ (1'), (2'), (3') - các CTĐTTT của f.

c) Đúng (1,0)

Câu 2: (1,0đ)

a) $\nexists$ vì có 3 đỉnh bậc lẻ (0,5đ)

b) $\exists$, vẽ đúng (0,5đ)

Câu 3: (5đ) = (1,0 + 0,5 + 2,0 + 1,5)

a) G có C_E vì $\forall v \in G$, deg(v) là số chẵn (0,5)

C_E : đúng (0,5đ)

b) G có C_H, C_H : đúng (0,5đ)

c)

BL \ Đỉnh	H	A	B	C	D	E	F	G	I	J	Tập đỉnh	Cạnh
Kt	0,H	∞,H	∞,H	∞,H	∞,H	∞,H	∞,H	∞,H	∞,H	∞,H	∅	∅
1	*	∞	∞	∞	∞	∞	10,H	2,H*	7,H	15,H	H	∅
2	–	∞	∞	5,G	∞	22,G	10,H	–	7,H	3,G*	G	HG
3	–	∞	∞	5,G*	8,J	22,G	10,H	–	7,J	–	J	GJ
4	–	17,C	7,C	–	8,J	6,C*	10,H	–	7,J	–	C	GC
5	–	17,C	7,C*	–	8,J	–	10,H	–	7,J	–	E	CE
6	–	17,C	–	–	8,J	–	10,H	–	7,J*	–	B	CB
7	–	17,C	–	–	8,J*	–	10,H	–	–	–	I	JI
8	–	11,D	–	–	–	–	10,H*	–	–	–	D	JD
9	–	11,D*	–	–	–	–	–	–	–	–	F	HF
10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	A	DA

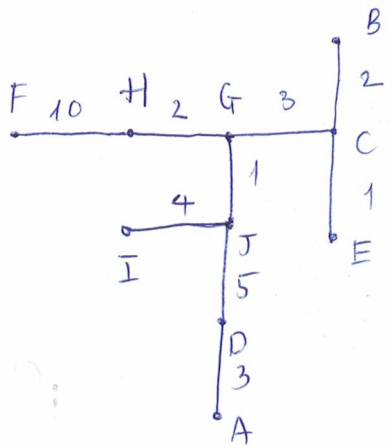
← (1,5đ)

↑ ghi bổ sung

KL: (0,5)

H → đỉnh	Độ dài	Đường đi

hoặc vẽ hình

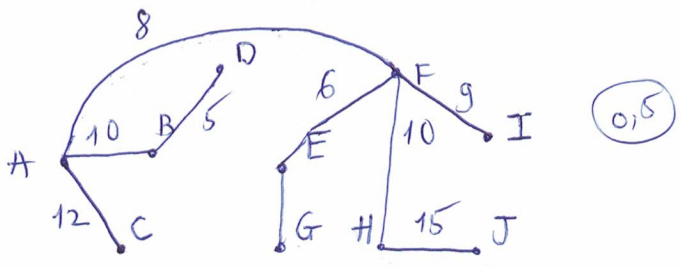


d)

Cạnh	Trọng số
EG	20
HJ	15
AC	12
HF	10
AB	10
FI	9
FA	8
EF	6
BD	5

(1,0đ)

Trọng số T: 95



(0,5)