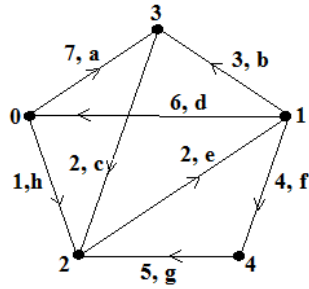


ĐÁP ÁN

Môn thi : TRR & LTĐT
Mã môn học : DIGR240485

Câu 1 (2 điểm) : Cho đồ thị



Ghi chú : Trên đồ thị ta thấy 7, a trên cạnh hướng từ đỉnh 0 đến đỉnh 3 có nghĩa là tên cạnh là a, cạnh có trọng số là 7.

a) Hãy cho biết bậc trong và bậc ngoài của các đỉnh (viết theo thứ tự tăng dần các đỉnh)(0.5 đ):

Giải:

Đỉnh	bậc trong	bậc ngoài
0	1	2
1	1	3
2	3	1
3	2	1
4	1	1

b) Ma trận kề (viết theo thứ tự tăng dần các đỉnh, tăng dần các cạnh) (0.5 đ):

	0	1	2	3	4
0	0	0	1	1	0
1	1	0	0	1	1
2	0	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0
4	0	0	1	0	0

c) Ma trận liên kết (viết theo thứ tự tăng dần các đỉnh, tăng dần các cạnh) (0.5 đ):

	a	b	c	d	e	f	g	h
0	1	0	0	-1	0	0	0	1
1	0	1	0	1	-1	1	0	0
2	0	0	-1	0	1	0	-1	-1
3	-1	-1	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	-1	1	0

d) Ma trận trọng số (viết theo thứ tự tăng dần các đỉnh, tăng dần các cạnh) (0.5 đ):

	0	1	2	3	4
0	0	∞	1	7	∞
1	6	0	∞	3	4
2	∞	2	0	∞	∞
3	∞	∞	2	0	∞
4	∞	∞	5	∞	0

Câu 2 (2 đ): Dùng thuật toán Dijkstra tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 0 đến các đỉnh còn lại (lập bảng) của đồ thị ở câu 1.

i	d[0]	d[1]	d[2]	d[3]	d[4]
0	0	∞	∞	∞	∞
1	0	∞	1	7	∞
2	0	3	1	7	∞
3	0	3	1	6	7
4	0	3	1	6	7
5	0	3	1	6	7

	p[0]	p[1]	p[2]	p[3]	p[4]
0	-1	-	-	-	-
1	-1	-	0	0	-
2	-1	2	0	0	-
3	-1	2	0	1	1
4	-1	2	0	1	1
5	-1	2	0	1	1

Câu 3 (2 đ) : Cho biết suy diễn sau đúng hay sai.
 Nếu tôi học chăm thì tôi đạt loại giỏi hay tôi giàu.
 Tôi không đạt loại giỏi và tôi không giàu.
 Vậy tôi không học chăm.

Giai :

Bước 1:

p : tôi học chăm
 q : tôi đạt loại giỏi
 r : tôi giàu

$$[(p \rightarrow (q \vee r)) \wedge (\neg q \wedge \neg r)] \rightarrow \neg p \quad (1)$$

Bước 2: Chân trị

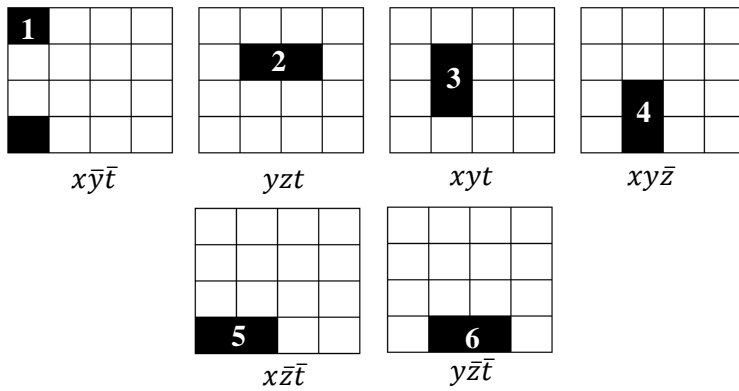
Ta có $[(p \rightarrow s) \wedge \neg s] \rightarrow \neg p$ là một suy luận đúng (Phương pháp phủ định).
 Thay s bởi $q \vee r$, và $\neg s$ bởi $\neg q \wedge \neg r$ (De Morgan). Vậy (1) đúng. Suy luận đã cho là đúng.

Câu 4 (2 đ): Cho biểu đồ karnaugh :

■			
	■	■	
	■		
■	■	■	

a) Hãy cho biết các tế bào lớn.

Giai :



b) Tìm một công thức đa thức tối thiểu.

Giải :

Các phủ tối thiểu :

$\{1, 2, 3, 6\}, \{1, 2, 4, 6\}$

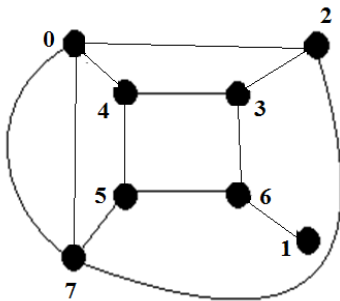
Các công thức của f :

$$f = x\bar{y}\bar{t} \vee yzt \vee xyt \vee xy\bar{z}$$

$$f = x\bar{y}\bar{t} \vee yzt \vee xy\bar{z} \vee y\bar{z}\bar{t}$$

So sánh : Hai công thức là đơn giản như nhau.

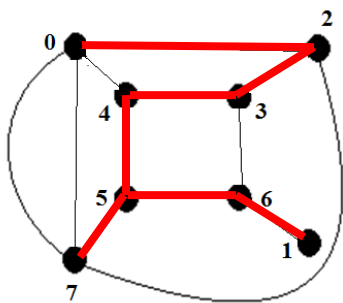
Câu 5 (2 đ): Cho đồ thị G :



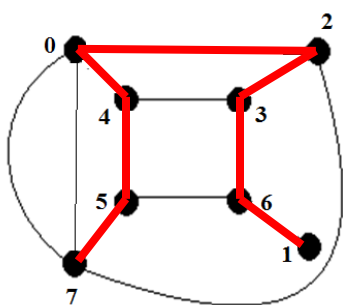
Dùng thuật toán DFS (tìm theo chiều sâu trước) tìm cây khung của đồ thị G. Thứ tự duyệt 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Gốc là $S = STT \pmod 3$ (Trong bài làm sinh viên phải ghi rõ giá trị của S).

Giải:

S = 0



$S = 1$



$S = 2$

