

**Đáp án Tối Ưu Hóa Học kỳ 1 năm 2011 – 2012**

**Câu 1:** 2 điểm

Cung \ Cầu	Thị trường M	Thị trường N	Thị trường O
Kho A	5	8	9
Kho B	6	3	7
Kho C	10	5	4

- Gọi  $x_{11}, x_{12}, x_{13}$  lần lượt là số tấn hàng hóa vận tải từ kho A đến thị trường M, N, O (0,5 đ)  
 $x_{21}, x_{22}, x_{23}$  lần lượt là số tấn hàng hóa vận tải từ kho B đến thị trường M, N, O  
 $x_{31}, x_{32}, x_{33}$  lần lượt là số tấn hàng hóa vận tải từ kho C đến thị trường M, N, O
- Hàm mục tiêu : tổng cước phí vận tải thấp nhất  
 Min  $\rightarrow y = 5x_{11} + 8x_{12} + 9x_{13} + 6x_{21} + 3x_{22} + 7x_{23} + 10x_{31} + 5x_{32} + 4x_{33}$  (0,5 đ)
- Ràng buộc:

$$x_{ij} \geq 0$$

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} \leq 600 \text{ kho A (0,5 đ)}$$

$$x_{21} + x_{22} + x_{23} \leq 800 \text{ kho B}$$

$$x_{31} + x_{32} + x_{33} \leq 1200 \text{ kho C}$$

$$x_{11} + x_{21} + x_{31} = 700 \text{ thị trường M (0,5 đ)}$$

$$x_{12} + x_{22} + x_{32} = 1500 \text{ thị trường N}$$

$$x_{13} + x_{23} + x_{33} = 300 \text{ thị trường O}$$

**Câu 2:** 5 điểm

Tìm max của  $y = x_1 + x_2 - 3x_3$ , với :

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0$$

$$x_1 - 3x_2 + x_3 + x_4 = 2$$

$$3x_1 - x_2 + 2x_3 \geq 10$$

$$x_1 + 3x_2 + x_3 \leq 40$$

Đưa về dạng chính tắc (0,5đ) : tìm min của  $y = -x_1 - x_2 + 3x_3$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0$$

$$x_1 - 3x_2 + x_3 + x_4 = 2$$

$$3x_1 - x_2 + 2x_3 + (-x_5 + x_6) = 10$$

$$x_1 + 3x_2 + x_3 + (+x_7) = 40$$

(1 đ)

bảng 1 (1 đ)	CB	iB	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	b
	0	x4	1	-3	1	1	0	0	0	2
	M	x6	3	-1	2	0	-1	1	0	10
	0	x7	1	3	1	0	0	0	1	40
		C	-1	-1	3	0	0	M	0	
		C'	-1-M	-1+M	3-2M	0	M	0	0	

bảng 2 (0,5 đ)	CB	iB	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	b
	3	x3	1	-3	1	1	0	0	0	2
	M	x6	1	5	0	-2	-1	1	0	6
	0	x7	0	6	0	-1	0	0	1	38
		C	-1	-1	3	0	0	M	0	
		C'	-4-M	8-5M	0	-3+2M	M	0	0	

bảng 3 (0,5 đ)	CB	iB	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	b
	3	x3	1,6	0	1	-0,2	-0,6		0	5,6
	-1	x2	0,2	1	0	-0,4	-0,2		0	1,2
	0	x7	-1,2	0	0	1,4	1,2		1	30,8
		C	-1	-1	3	0	0		0	
		C'	-5,6	0	0	0,2	1,6		0	

bảng 4 (0,5 đ)	CB	iB	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	b
	-1	x1	1	0	0,625	-0,125	-0,375		0	3,5
	-1	x2	0	1	-0,125	-0,375	-0,125		0	0,5
	0	x7	0	0	0,75	1,25	0,75		1	35
		C	-1	-1	3	0	0		0	
		C'	0	0	3,5	-0,5	-0,5		0	

bảng 5 (0,5 đ)	CB	iB	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	b
	-1	x1	1	0	0,7	0	-0,3		0,1	7
	-1	x2	0	1	0,1	0	0,1		0,3	11
	0	x4	0	0	0,6	1	0,6		0,8	28
		C	-1	-1	3	0	0		0	
		C'	0	0	3,8	0	-0,2		0,4	18

bảng 6 (0,5 đ)	CB	iB	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	b
	-1	x1	1	0	1	0,5	0		0,5	21
	-1	x2	0	1	0	-0,16667	0		0,166667	6,333333
	0	x5	0	0	1	1,666667	1		1,333333	46,66667
		C	-1	-1	3	0	0		0	
		C'	0	0	4	0,333333	0		0,666667	

Kết quả : (0,5 đ)

$$x_1=21$$

$$x_2=6,333=19/3$$

(0,5 đ)

$$x_3 = x_4 = 0$$

$$y_{\max} = 82/3=27,333$$

Lưu ý: Cách khác có thể còn 5 hay 4 bảng vẫn được cộng điểm đầy đủ

**Câu 3:** 3 điểm

Phương pháp Chia đôi

a	b	L	x1	xm	x2	f(x1)	f(xm)	f(x2)	
0	1	1	0,25	0,5	0,75	-0,52875	-0,93145	0,069374	(0,5 đ)
0,25	0,75	0,5	0,375	0,5	0,625	-0,92683	-0,93145	-0,55125	(0,5 đ)
0,375	0,625	0,25	0,4375	0,5	0,5625	-0,98128	-0,93145	-0,78319	(0,25 đ)
0,375	0,5	0,125	0,40625	0,4375	0,46875	-0,96709	-0,98128	-0,96926	(0,25 đ)
0,40625	0,46875	0,0625	0,421875	0,4375	0,453125	-0,97747	-0,98128	-0,97854	(0,25 đ)
0,421875	0,453125	0,03125	0,429688	0,4375	0,445313	-0,9802	-0,98128	-0,98073	(0,25 đ)
0,429688	0,445313	0,015625	0,433594	0,4375	0,441406	-0,98095	-0,98128	-0,98121	(0,25 đ)
0,433594	0,441406	0,007813	0,435547	0,4375	0,439453	-0,98117	-0,98128	-0,9813	(0,25 đ)

Kết quả (0,5đ):  $f_{\min} = -0,9813$  tại  $x = 0,4395$  (0,5 đ)

Lưu ý : nếu dùng phương pháp fibonacci hay mặc cắt vàng vẫn được tính điểm.