

ĐỀ THI MÔN TOÁN KINH TẾ – MAT 1005 – HỆ CLC

Học kỳ 2, Năm học 2019 - 2020

Đề thi số 2 – Thời gian làm bài: 120 phút

Bài 1: (3 điểm) Cho bảng cân đối liên ngành dạng giá trị năm t :

X	x_{ij}			x
500	55		80	300
420		50	40	280
340	45	48	70	
V				Năm t
M				Năm t

- a) Cho hệ số lượng các ngành là: $(0,15 \quad 0,2 \quad 0,1)$, hãy điền số thích hợp vào các ô trống trong bảng cân đối liên ngành trên. (1 điểm)
- b) Tìm ma trận hệ số chi phí trực tiếp về sản phẩm trung gian giữa các ngành. (1 điểm)
- c) Nếu năm $t + 1$, hệ số chi phí trực tiếp về sản phẩm trung gian giữa các ngành không đổi so với năm t , giá trị tổng sản lượng ngành 1 tăng 8%, các ngành khác không đổi so với năm t , thì giá trị sản phẩm cuối cùng của các ngành là bao nhiêu? (1 điểm)

Bài 2: (2 điểm) Một doanh nghiệp có hàm sản lượng $Q = 12L^{1/3}K^{1/3}$ bán sản phẩm trên thị trường cạnh tranh hoàn hảo với mức giá $p = 9$. Trong đó L là lao động, còn K là vốn.

- a) Hàm sản lượng Q có tuân theo qui luật lợi suất giảm dần không? (0.5 điểm)
- b) Nếu giá mua 2 yếu tố đầu vào L và K tương ứng là 12 và 6, doanh nghiệp cần sử dụng bao nhiêu đơn vị lao động và vốn để có lợi nhuận lớn nhất? (1.5 điểm)

Bài 3: (2 điểm) Cho mô hình cầu $Q_d = -ap + b$ và mô hình cung $Q_s = cp - d$, với p là giá sản phẩm, còn a, b, c, d là các hằng số.

- a) Các hằng số a, b, c, d có thể là các số âm được không? Tại sao? (1 điểm)
- b) Với $a = 2, b = 120, c = 1$ và $d = 30$, hãy xác định mức giá cân bằng. Tính hệ số co giãn của cầu theo giá tại giá cân bằng, và giải thích ý nghĩa của nó. (1 điểm)

Bài 4: (3 điểm) Cho bài toán quy hoạch tuyến tính: $f(x) = -4x_2 + 2x_4 + 3x_6 \rightarrow \min$, với các ràng buộc

$$\begin{aligned} x_1 &+ 4x_4 + 2x_5 + x_6 = 8 \\ x_2 &- x_4 + 2x_5 = 5 \\ x_3 - 4x_4 - 6x_5 + 4x_6 &= 2 \\ x_j &\geq 0, j = 1, \dots, 6 \end{aligned}$$

- a) Chỉ ra một phương án cực biên (PACB) của bài toán và chứng minh nó là PACB. (1 điểm)
- b) Giải bài toán bằng phương pháp đơn hình. (2 điểm)

⁰Sinh viên không được sử dụng tài liệu, được sử dụng máy tính cầm tay.