

Universidade de Brasília
Departamento de Economia
Disciplina: Métodos Matemáticos em Ciências Sociais Avançados.
Professor: Carlos Alberto
Período: 1/2012
Terceira Prova

Questões

I. A matriz **A**:

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1/2 & \alpha \\ 1 & 1/3 \end{pmatrix}$$

é produtiva para:

$\alpha = 1/4$; $\alpha = 1/3$; $\alpha = 1/2$; $\alpha = 1$;

(Só uma das alternativas é válida e a resposta tem que estar justificada)

(Esta questão vale dois pontos)

Resposta: $\alpha = 1/4$.

2. Suponha uma economia, composta de dois setores, com as seguintes características:

Setor	Setor		DF	Produção Total
	I	II		
I	60	75	65	200
II	80	30	40	150

DF = demanda final.

Determine a produção total no caso da demanda final mudar para 104 e 172, respectivamente.

(Esta questão vale quatro pontos)

Resposta: 532 (Setor I) e 448 (Setor II).

3. Em uma cidade tem três supermercados. No primeiro de setembro de um determinado ano $\frac{1}{4}$ da população é cliente do supermercado 1 e $\frac{1}{3}$ do supermercado 2. Segundo pesquisas de mercado, o primeiro supermercado

consegue reter 90% dos clientes que compram em um determinado mês e 10% vão para o supermercado 2. Segundo essas pesquisas, o supermercado 2 só consegue reter 5% dos clientes, e 85% vão para o supermercado 1. Por último, o supermercado 3 consegue fidelizar 40% dos clientes de um mês, sendo que 50% vão para o supermercado 1.

Perguntas: : a) qual será a distribuição dos clientes o primeiro de novembro ? b) no longo prazo, como os clientes estarão distribuídos?

(Esta questão vale quatro pontos)

Resposta: a) 81,58%, 9,58% 8,83%, respectivamente; b) 92,47%; 6,45% e 1,08%, respectivamente.