

**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Economia**  
**Disciplina: Economia Quantitativa I**  
**Professor: Carlos Alberto**  
**Período: 02/01**  
**Terceira Prova**

1. Demonstre, a partir das seguintes matrizes, que  $(\mathbf{AB})^T = \mathbf{B}^T \mathbf{A}^T$

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}; \quad \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

(Esta questão vale um ponto)

2. Encontrar os valores de  $x$  e  $y$ , através da Regra de Cramer, do seguinte sistema de equações:

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 5 \\ 3x + 7y &= 18 \end{aligned}$$

(Esta questão vale dois pontos e só serão levadas em consideração as respostas que tenham sido obtidas mediante a Regra de Cramer).

3. Dado o seguinte sistema de equações, onde as incógnitas são  $Y$  e  $C$ :

$$\begin{aligned} Y &= C + I \\ C &= c_0 + c_1 Y \end{aligned}$$

Determine o valor dessas duas variáveis mediante a matriz inversa.  
(Esta questão vale três pontos e só serão levadas em consideração as respostas que sejam obtidas através da matriz inversa).

4. Dada a seguinte matriz de Insumo-Produto (onde  $A$  = Agricultura e  $I$  = Indústria:

	Demanda Intermediária		Demanda Final
	A	B	
A	10	20	4
B	15	14	10

Qual será a produção de  $A$  e  $I$  se a demanda final muda para  $A = 8$  e  $I = 8$ .

(Esta questão vale quatro pontos).