

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

Questões

1. Dada a seguinte função: $z(x;y) = e^{2x + 3y}$, encontrar a elasticidade parcial de z com respeito a x .

(Esta questão vale um ponto)

2. Resolva a seguinte integral:

$$\int x^2 e^x dx$$

(Esta questão vale um ponto)

3. Encontre os candidatos a máximo do seguinte programa:

$$z(x;y) = e^{x^2 + y^2}$$

$$\text{s.a. } x - y + 2 = 0$$

(Esta questão vale dois pontos)

4. Determinar, através do Teorema de Euler, o grau de homogeneidade da seguinte função:

$$z(x;y) = 100 x^{0.25} y^{0.75}$$

(Esta questão vale um ponto)

5. Resolver a seguinte sistema de equações através da Regra de Cramer:

$$\begin{aligned} x + 2y &= -1 \\ 2x - y &= 3 \end{aligned}$$

(Esta questão vale um ponto)

6. Resolver o sistema de equações da questão anterior através a matriz inversa.

(Esta questão vale um ponto)

7. Calcule, através de derivação logarítmica, a taxa de crescimento da seguinte função:

$$F(t) = A e^{rt}$$

Onde: A e r são parâmetros

(Esta questão vale um ponto)

8. Dada a seguinte função:

$$z(x;y) = e^{-(x^2 + y^2 + 2x)}$$

Determine os pontos críticos e identifique os máximos e mínimos (condições de primeira e segunda ordem)

(Esta questão vale dois pontos)