

**TEMA 3** (10 puntos)

Si  $f(x, y) = e^{-(x+y)}$  es una función de densidad conjunta, donde  $x \geq 0$  e  $y \geq 0$ , encuentre  $P(0 \leq x \leq 2, 1 \leq y \leq 2)$ .

**TEMA 4** (10 puntos)

Suponga que el costo  $c$  de producir  $q_A$  unidades del producto A y  $q_B$  unidades del producto B están dadas por  $c = (3q_A^2 + q_B^3 + 4)^{1/3}$  y que las funciones de demanda para los productos son  $q_A = 10 - p_A + p_B^2$  y  $q_B = 20 + p_A - 11p_B$ . Determine  $\frac{\partial c}{\partial p_A}$  y  $\frac{\partial c}{\partial p_B}$  para  $p_A = 25$  y  $p_B = 4$ .