

Universidad Centroamericana José Simeón Cañas

Departamento de Matemática

Cálculo III – Secc. 04

Ing. Julián Manzano

**Discusión #3**

VIERNES 6 DE SEPTIEMBRE DE 2024

1. La empresa canadiense está contemplando mover parte de sus operaciones a la India, el problema radica que a pesar de que en la India la mano de obra es más económica, la productividad tiende a ser menor debido a la lejanía con los clientes, diferencias culturales o problemas de infraestructura. Recursos humanos tiene un presupuesto mensual de 500.000 dólares mensuales para pagar la nómina de ambos países, cada trabajador en la India gana 400 dólares mensuales y cada trabajador en Canadá gana 1000 dólares mensuales. La productividad de la empresa está dada por:

Donde *I* es el número de trabajadores indios y *C* es el número de trabajadores canadienses. ¿Cuántos empleados debe haber en cada región para que la productividad sea máxima y cuando es esa productividad?

1. Suponga que , ¿Qué valores de A, B, C dan a un valor máximo local de 20 en el punto (3,-5)?
2. Encuentre la(s) derivada(s) direccional(es) de en (3,4) en la dirección de un vector tangente a la gráfica de en (2,1).
3. Si , encuentre todos los puntos donde en la dirección de )(**i**+**j**) es cero.
4. Sea con . Calcule