

Universidad de Costa Rica - Escuela de Economía - Teoría Microeconómica 2
Examen Parcial 3 – II Semestre - Prof. Edgar A Robles, Ph.D. – 5 de diciembre de 2016

Responda las preguntas 1-3 de forma clara, directa, completa y sucinta. En cada respuesta debe mostrar el procedimiento utilizado. Las respuestas deben estar escritas en lapicero, de lo contrario no se permitirán reclamos. Cada inciso dentro de cada pregunta tiene la misma ponderación. La pregunta 4 es opcional y tiene un valor que equivale a un 30% del presente examen. Tiempo para el examen 180 minutos.

1. Equilibrio General

Dos individuos están analizando la posibilidad de comerciar. El individuo A tiene preferencias que están representadas por $U_A = \min(2X_A, Y_A) + \min(2Y_A, X_A)$. El individuo B tiene preferencias representadas por $U_B = \max(2X_B, Y_B) + \max(2Y_B, X_B)$.

- a. Encuentre el punto inicial, la zona de comercio, el punto final y los precios de equilibrio general si cada individuo es dotado con 10 unidades de cada bien.
- b. Encuentre el conjunto de contrato.
- c. Si la dotación global de 20 unidades de cada bien es distribuida entre los dos individuos de forma aleatoria, encuentre la probabilidad de que estos individuos deseen comerciar.

2. Comportamiento del monopolista

Un cine ubicado en una zona universitaria proyecta películas de calidad inusualmente buena y se amenaza a los asistentes puntuales con música de órgano en directo. Cuando el cine abre, los propietarios tienen que pagar una cantidad fija cada noche de 500 euros por las películas, los acomodadores y otros servicios, independientemente del número de espectadores que acuden a ver la película. Supongamos, para simplificar el análisis, que si el cine está cerrado, los costes son iguales a cero. El número de estudiantes que van al cine viene dado por $Q_E = 220 - 40 P_E$, donde Q_E es la demanda por parte de los estudiantes al precio P_E , mientras que la demanda de los que no son estudiantes es $Q_N = 140 - 20 P_N$.

- a. Si el cine cobra un precio único igual para todos los espectadores, encuentre el número de entradas de equilibrio, el precio, la cantidad que vende a cada tipo de consumidor y los beneficios del cine.
- b. Supongamos que la cajera pudiera discernir a los estudiantes de los no estudiantes antes de entrar al cine. Los estudiantes no pueden revender sus entradas a los no estudiantes. Encuentre los precios y cantidades de equilibrio, y los beneficios del cine.
- c. Supongamos que el cine puede albergar solamente 150 personas y que la propietaria quiere maximizar los beneficios cobrando distinto precio a los estudiantes y a los no estudiantes. Encuentre la cantidad de entradas que vende a los estudiantes y no estudiantes y el precio que cobra.

3. Cambio tecnológico

Considere una firma en la cual el trabajo (b) es el único factor variable. En esta pregunta se van a contrastar los siguientes dos tipos de 'mejoras tecnológicas':

Tipo I: Cada unidad de trabajo ahora produce el doble de lo que producía anteriormente.

Tipo II: Cada unidad de producto ahora requiere la mitad de trabajo que se utilizaba antes.

(¡Estos dos tipos suenan parecido, pero no son iguales!)

- a. (i) Si la función de producto total original era $q = 100b - b^2$, encuentre la nueva función de producción cuando ocurren mejoras tecnológicas del Tipo I. Llame a esta nueva función de producción q' . (ii) Dibuje un gráfico comparativo con las dos funciones de producción en donde se muestren las curvas de Producto Total, Producto Promedio y Producto Marginal. (En total tiene que dibujar dos gráficos que incluyan ambas funciones de producción). (iii) Encuentre las ecuaciones de producto promedio y producto marginal para ambas funciones de producción.
- b. Repita el punto a. suponiendo ahora que la mejora tecnológica es del Tipo II solamente. Llame a esta nueva función de producción q'' .

Opcional (30 puntos)

Encuentre las demandas marshallianas de un individuo con las siguientes funciones de utilidad:

- a. $U(X_1, X_2) = (X_1 + 2)(X_2 + 1)$
- b. $U(X_1, X_2) = (X_1^{1/2} X_2) + (X_2^{1/2} X_1)$
- c. $U(X_1, X_2) = (X_1^{1/2} + X_2^{1/2})^2$