

**Universidad de Costa Rica - Escuela de Economía - Teoría Microeconómica 2**  
**Examen Parcial 2 – I Semestre - Prof. Edgar A Robles, Ph.D. – 24 de mayo de 2018**

Responda todas las preguntas 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. Tiempo para el examen 110 min.

**1. Monopolista multiplanta**

Un monopolista opera en un mercado con una demanda inversa igual a  $P = a - b y$ . Los costos de producción del monopolio dependen de la cantidad de plantas que tenga en operación. Cada una de las plantas tiene una función de producción igual a  $y_i = L_i^{1/2}$ ,  $y = \sum_{i=1}^n y_i$ , donde  $L_i$  son las unidades de trabajo contratadas. La empresa enfrenta un costo por unidad de trabajo igual a 1, con independencia de las unidades contratadas. Encuentre:

- a. El precio y la cantidad de equilibrio del monopolista.
- b. El valor óptimo de  $n$  (la cantidad de plantas que debe utilizar).

**2. Monopolista discriminador**

Un productor tiene una función de producción representada por  $y = n^{1/2} \prod_{i=1}^n x_i^{1/n}$ , donde  $x_i$  es la cantidad de insumos utilizados en el proceso de producción e  $y$  es la cantidad de producción disponible para la venta. Todos los insumos tienen un costo igual a 1 la unidad. Asuma que este productor es el único vendedor en un mercado de dos consumidores y tiene la posibilidad de realizar discriminación de tercer grado. El primer consumidor tiene una demanda inversa igual a  $P_1 = 10 - y_1$ , mientras que el segundo consumidor tiene una demanda inversa igual a  $P_2 = 20 - 2y_2$ . Encuentre en equilibrio en precios y cantidades si:

- a. Cualquiera de los consumidores puede revender el bien a cero costo y el bien solo se puede vender en unidades enteras.
- b. Cualquiera de los consumidores puede revender el bien a un costo igual a  $t$  y el bien solo se puede vender en unidades enteras.
- c. El bien no se puede revender y se puede vender en unidades fraccionadas.
- d. El bien no se puede revender, se puede vender en unidades fraccionadas, pero solo se pueden producir como máximo 8 unidades.

**3. Elección óptima de trabajo**

La función de utilidad de un individuo está representada por  $U(C, O) = C - (12 - O)^2$ , donde  $O$  es la cantidad diaria de ocio. Esta persona dispone de 24 horas al día para distribuir entre el trabajo y el ocio y debe brindar a su familia diariamente un monto igual a  $I_0$  independientemente del ingreso que obtenga del trabajo. El precio de una unidad de consumo es  $P_C$ . Encuentre la oferta de trabajo de este individuo como función del salario por hora.