

Universidad de Costa Rica - Escuela de Economía - Teoría Microeconómica 2
Examen Parcial 3 – II Semestre - Prof. Edgar A Robles, Ph.D. – 6 de julio 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 o no se aceptarán reclamos. Cada inciso dentro de cada pregunta tiene la misma ponderación. Tiempo para el examen 110 minutos.

I. Caja de Edgeworth con preferencias cuasi lineales

Una economía consiste de dos individuos, A y B. Sus preferencias están representadas por las siguientes funciones de utilidad:

$$U_A(x_1^A, x_2^A) = x_1^A + \ln(x_2^A + 1); U_B(x_1^B, x_2^B) = x_1^B + x_2^B;$$

El individuo A es dotado con 4/5 partes de la dotación total de x_1 y de 1/5 parte de la dotación total de x_2 . La dotación total de x_1 es igual a la dotación total de x_2 , por lo que la caja de Edgeworth es cuadrada.

- a. Encuentre los precios de equilibrio de esta economía y los consumos óptimos.
- b. Encuentre el conjunto de contrato de esta economía.
- c. En un gráfico muestre la situación inicial, la zona de comercio (si existiese), el conjunto de contrato y el punto final.

II. Oligopolio de Cournot con un líder y dos tipos de seguidores

En un mercado existen $N+1$ empresas, de las cuales una empresa es líder y existen dos tipos de seguidores. Todas las empresas se enfrentan a la demanda inversa $P = a - bQ$, donde $Q = \sum_{i=1}^{N+1} q_i$. La primera empresa líder del mercado tiene un costo marginal igual a $c/2$. La mitad de las empresas seguidoras tienen un costo marginal igual a c y la otra mitad un costo marginal nulo. Determine:

- a. El precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio de mercado.
- b. Ordene las ganancias de las empresas de la más rentable a la menos rentable.

III. Cantidad óptima de datos para ver el mundial de fútbol

Asuma que durante el mes del mundial de fútbol los estudiantes de la UCR gastan todo su ingreso en dos bienes: cerveza (X) y en paquetes de datos (Mb) para ver los partidos del mundial en sus teléfonos celulares (Y). Cuando un estudiante compra un paquete de datos (Mb), los otros estudiantes también pueden observar el partido en ese celular, por lo que se considera un bien público. Por simplicidad, asuma que el precio de cada bien es tal que una cerveza cuesta lo mismo que un paquete de datos y que cada estudiante tiene la siguiente función de utilidad:

$$U_i(X_i, Y) = X_i Y, \quad Y = \sum_{i=1}^N Y_i$$

- a. Si la en la UCR hay N estudiantes, encuentre el nivel socialmente óptimo del bien público, asumiendo los dos siguientes casos:
 - i. Todos los estudiantes tienen un ingreso que les permite comprar 100 cervezas al mes.
 - ii. La mitad de los estudiantes tienen un ingreso que les permite comprar 150 cervezas al mes y la otra mitad tiene un ingreso con el que podrían comprar 50 cervezas al mes.
- b. Para cada caso, ahora encuentre el nivel de Y que cada estudiante proveería separadamente si no existiera ningún tipo de regulación en este mercado.
- c. (Opcional – 10%) Si el mercado no se regula y si el número de estudiantes (N) fuera variable, ¿es de esperar que el consumo de cerveza per cápita aumente con el número de estudiantes durante el mundial? (O sea, encuentre la proporción del consumo total de cerveza entre el número de estudiantes e indique como se relaciona con N).