

Universidad de Costa Rica - Escuela de Economía - Teoría Microeconómica III
Examen Parcial 3 – I Semestre - Prof. Edgar A Robles, Ph.D. – 10 de julio de 2014

Todas las preguntas deben ser respondidas de forma clara, directa, completa y sucinta. En cada respuesta debe mostrar el procedimiento utilizado. El examen tiene un valor de 100 puntos. Todas las preguntas tienen el mismo valor, así como cada inciso dentro de cada pregunta. El examen se puede hacer en grupos de 1-3 estudiantes y no se permite la comunicación entre grupos, lo cual de ser detectado anula las respuestas consignadas y no se les asigna calificación. El examen debe ser entregado a más tardar en la Escuela de Economía con sello de recibido antes de las 12:30 pm del viernes 11 de julio. Solo se debe entregar una respuesta por grupo, en cuaderno de examen y escritas a mano.

1. Abandonar o competir

Dos empresas, A y B, están en un mercado que está cayendo en tamaño a través del tiempo. Las empresas inician hoy, en el periodo 0, y pueden competir en los periodos 0, 1, 2, y así indefinidamente si lo deciden de esa forma. Las ganancias del duopolio en el periodo t para la empresa A están dadas por $(210 - 20t)$ y para la empresa B por $(21 - 2t)$. Las ganancias bajo monopolio, en el caso de que solo una firma decida quedarse en el mercado, son $(1020 - 50t)$ para la empresa A y $(102 - 4t)$ para la empresa B. Suponga que al inicio de cada periodo, cada empresa debe decidir si “se queda” o “se sale” del mercado. Una vez que una empresa sale del mercado, lo hace por siempre, por lo que tienen una ganancia de cero de ese periodo en adelante. Las firmas maximizan la suma de las ganancias de todos los periodos sin descuento (o sea, la tasa de descuento es 1 o la tasa de interés es cero). ¿Cuál es el Equilibrio de Nash Perfecto en Subjuegos en este juego y cuáles son las estrategias de las empresas en el equilibrio?

2. Opción democrática para producir un bien público

Considere una economía que está habitada por tres tipos de consumidores. Todos los consumidores tienen sus preferencias sobre un bien privado, x , y un bien público, G , que están representadas por:

$$U_i = \log X_i + \log G.$$

$G = \sum_i g_i$, donde la suma se realiza sobre todos los consumidores de todos los tipos. Asuma que hay N consumidores de cada tipo en la economía. Cada consumidor del primer grupo tiene una dotación inicial de 1 unidad del bien privado. Cada consumidor del segundo grupo tiene una dotación inicial de 2 unidades del bien privado. Y, cada consumidor del tercer grupo tiene una dotación de 3 unidades del bien privado. Asuma que el precio mundial de una unidad de G es el doble de una unidad de X .

- a. Encuentre la cantidad privada de bien público que se produciría en esta economía.
- b. Encuentre la solución óptima del bien público que debería producirse.
- c. Si el costo de proveer el bien público es dividido igualmente entre todos los miembros de la economía y cada quien vota por determinar el nivel de G producido.
 - i. ¿Cuánta cantidad de bien público se elegiría producir en este proceso político? Si su respuesta depende de N, dé una explicación de la naturaleza de esta dependencia.
 - ii. ¿Cómo se compara la cantidad encontrada en c.i con la cantidad de a y b? Explique por qué es igual o distinta.

3. Consumo intertemporal de la vida

Asuma que la función de utilidad de un consumidor está representada por:

$$U(C_0, C_1, \dots, C_T) = \sum_{t=0}^T \alpha^t U(C_t)$$

El consumidor parte con un nivel de riqueza determinado igual a W_0 y con un salario anual igual a S_0 , el cual se incrementa anualmente a una tasa de 1% anual. De esta forma, el nivel de riqueza que el individuo tendría al inicio del periodo 1 sería $(W_0 - C_0 + S_0)(1+r)$, donde r es la tasa de interés anual, la cual es constante en el tiempo. Si la función de utilidad es $U(C) = \ln C$, encuentre el consumo óptimo correspondiente a un periodo arbitrario t .