



Examen de Grado
Microeconomía
Enero, 2019

Duración : 150 minutos
Fecha : 23 de enero de 2019
Hora de comienzo : 9:00 horas
Hora de fin : 11:30 horas.

INSTRUCCIONES

Una vez leído en voz alta por el profesor en la sala, usted dispone de dos horas y media para responder este examen. No empiece a responder hasta que se le indique hacerlo.

Responda solamente 2 preguntas de las 3 preguntas propuestas. Si responde más de 2 preguntas solamente se considerarán las 2 peores respuestas.

Pregunta 1 (40 puntos)

Monopolio, oligopolio, competencia y bienestar social

Suponga inicialmente un mercado en que existe una sola firma protegida de la entrada de competidores, por lo que esta firma tiene el monopolio del producto.

Esta firma tiene una función de costos totales igual a $CT_1 = q_1^2$ y enfrenta una demanda de mercado que se puede representar como: $Q = 200 - P$.

A partir de esta situación, usted debe responder las preguntas que siguen.

- a) **(4 puntos)** Determine el nivel de producción y el precio que cobra este monopolista, como también sus utilidades y el excedente de los consumidores.
- b) **(8 puntos)** Suponga ahora que se permite la entrada de una segunda firma a este mercado, y que se sabe va a competir según el modelo de Cournot. Si sus costos totales se pueden representar como $CT_2 = 143 q_2$, determine cuánto producirá cada firma y el precio de mercado. ¿A cuánto asciende el excedente de los consumidores? ¿A cuánto asciende el excedente de los productores?
- c) **(6 puntos)** A partir de sus respuestas anteriores, determine ¿qué es mejor en este caso desde el punto de vista social de maximización de excedentes: que haya una sola firma o dos firmas (que competirían según el modelo de Cournot)? De una respuesta numérica y refiérase a la intuición de su resultado.
- d) **(10 puntos)** Ahora suponga que se permite la entrada de “muchas” empresas iguales a la segunda empresa. Determine en este caso cuál sería el precio de mercado y el nivel de producción de equilibrio. ¿Cuántas firmas habría en equilibrio? ¿A cuánto ascendería el excedente de los consumidores? ¿A cuánto ascendería el excedente de los productores?
- e) **(6 puntos)** A partir de sus respuestas anteriores, ¿qué es mejor en este caso desde el punto de vista social de maximización de excedentes: que se permita la entrada de una firma que competiría según el modelo de Cournot, o que se permita la entrada de varias firmas, como en la letra (d)? De una respuesta numérica y refiérase a la intuición de su resultado.
- f) **(6 puntos)** Tomando como referencia la situación planteada en (d), ¿cuál sería la solución óptima desde el punto de vista social?. Calcule numéricamente esta solución y los excedentes totales.

Pregunta 2 (40 puntos)

Autoselección y competencia

En una ciudad hay miles de casas idénticas, cada una de un valor de 1.000. De incendiarse cualquiera de ellas, su valor caería a 200. Los incendios de cualquier casa son eventos independientes.

Estas casas están habitadas por dos tipos de familias: las "prudentes" (P) y las "imprudentes" (I). Una familia prudente es aquella que mantiene adecuadamente las instalaciones eléctricas y de gas, que limpia regularmente la chimenea, etc. Una familia imprudente no hace esas cosas. Como resultado, una familia prudente tiene una probabilidad de $\pi_p = 5\%$ de que su casa sufra un incendio en un año determinado, mientras que una imprudente, de $\pi_i = 10\%$. La mitad de las familias es prudente, la otra mitad imprudente. La única riqueza que tienen estas familias es su casa. Todas las familias son maximizadoras de utilidad esperada, aversas al riesgo, y tienen una función Bernoulli de:

$$u(c) = -\frac{10.000}{c},$$

donde c es el valor de su riqueza.

Un contrato de seguro (z, p) promete pagar z (la cobertura) en el futuro en caso de siniestro, y nada en caso contrario, a cambio de un pago incondicional de p (la prima) en el presente.

Los contratos son ofrecidos por compañías de seguros neutrales al riesgo y que no tienen costos de operación.

- (8 puntos)** Dibuje el mapa de curvas de indiferencia de una familia prudente, ya sea en el plano de los contratos (z, p) ó en el plano de la riqueza contingente (c_1, c_2) . Además, calcule la máxima disposición a pagar por un seguro completo, tanto de una familia prudente como de una imprudente.
- (10 puntos)** Suponga que la prudencia es observable. Encuentre el equilibrio de los mercados de seguros para prudentes y para imprudentes cuando (i) existe una única compañía de seguros, y cuando (ii) existe un conjunto perfectamente competitivo de compañías de seguro.

En adelante, suponga que el tipo es inobservable.

- (8 puntos)** Plantee el problema de decisión de una compañía de seguros monopólica. Explique intuitivamente la solución de este problema, indicando claramente cuáles restricciones estarán activas y cuáles no.
- (14 puntos)** Suponga en cambio que existe un conjunto perfectamente competitivo de compañías de seguros. ¿Qué contratos se transarán en equilibrio? Calcule y explique. En el caso competitivo, cuando se compara la situación bajo inobservabilidad con la situación bajo observabilidad, ¿quién gana, quién pierde y por qué?

Pregunta 3 (40 puntos)

Relaciones verticales, discriminación de precios y Hotelling

Ud está a cargo de asesorar al departamento de marketing de KOSTA, y sabe que la única competencia que enfrenta KOSTA son los productos artesanales de miles de pequeños productores (borde competitivo). Estos productos artesanales se venden a su precio competitivo que es igual a su costo unitario de $c=6$. Los clientes de KOSTA y de los productores artesanales son dos tipos de distribuidores, kioscos y almacenes, los que no compiten entre sí. Asimismo, por estar separados geográficamente, un kiosco no compite con otro kiosco ni un almacén compite con otro almacén.

Por otra parte, para estos distribuidores los productos KOSTA y los artesanales son sustitutos perfectos. Se sabe además que la demanda por los productos difiere entre los dos tipos de distribuidores. La demanda de **cada** kiosco es de $Q_k = 10 - w_k$, donde w_k es el precio mayorista que paga el kiosco por cada producto, y la demanda de **cada** almacén es de $Q_a = 20 - w_a$, donde w_a es el precio mayorista que paga el almacén. El costo de KOSTA se puede normalizar a cero (es más eficiente que los artesanales como resultado de importantes economías de escala). Suponga además que por cada dos kioscos hay un almacén.

- a) **(10 puntos)** Como KOSTA negocia por separado con cada distribuidor haciendo ofertas tómallo-o-déjalo, Ud. se da cuenta que KOSTA podría ofrecer condiciones de venta distintas a los distintos tipos de distribuidores. Sobre la base de esta observación, ¿cuál es la política de venta que Ud. le recomienda a KOSTA? ¿Varía esta política entre distribuidores?. De una respuesta numérica y refiérase a la intuición de lo que está pasando.
- b) **(15 puntos)** Al día siguiente la jefa del área de marketing le dice que lo que Ud. propone no se puede implementar. Le explica que la política de precios de KOSTA debe ser no discriminatoria, es decir, debe ofrecer las mismas condiciones de venta a todos sus clientes. Si bien la política de venta puede incluir distintas opciones (descuentos por volumen, etc), dichas opciones deben ser públicas y disponibles para todos los distribuidores. Esto no quita que algunos distribuidores tomen una opción y otros tomen otra dentro de las opciones disponibles. Sobre la base de esta nueva realidad, ¿cuál es la nueva política de venta que Ud. le recomienda a KOSTA?. De una respuesta numérica y refiérase a la intuición de lo que está pasando.
- c) **(5 puntos)** Sin usar matemáticas, explique cómo cambia su respuesta en (b) si el número de almacenes es 10 veces mayor que el número de kioscos. En particular, explique si podría ser óptimo para KOSTA servir solo a los almacenes, o seguir sirviendo a ambos tipos de distribuidores.
- d) **(10 puntos)** (NOTA: para contestar esta pregunta no necesita haber contestado las anteriores).

A los pocos días la jefa de marketing le dice que le faltó considerar el canal supermercados. Le explica que aquí la situación es diferente por dos razones. En

primer lugar, los supermercados, que son solo dos, compiten a la Hotelling, pero que no compiten ni con los almacenes ni con los kioscos. En particular, los supermercados sirven un continuo de consumidores distribuidos uniformemente en una ciudad lineal de largo 1. El costo de transporte es lineal, td , donde d es la distancia del consumidor al punto de compra y $t = 1$ el costo unitario de transporte. Los supermercados están en los extremos de la ciudad. El precio de reserva por los productos KOSTA de los consumidores finales que van a supermercados es de $v = 10$, suficientemente alto tal que todos son siempre servidos. El único costo relevante para los supermercados es el precio que le pagan a KOSTA por los productos. La segunda diferencia con los almacenes y kioscos, es que para los supermercados el borde competitivo de productos artesanales es irrelevante, son productos que el cliente que va al supermercado no los valora. ¿Cuál es la política de venta que Ud. le recomienda a KOSTA para los supermercados? ¿Le preocupa la doble marginalización? Nuevamente, la política de precios debe ser pública y disponible para todos los supermercados. De una respuesta numérica y refiérase a la intuición de lo que está pasando.