

AUXILIAR # 7 - IN51A
Primavera 2008

Profesor : Felipe Balmaceda
Auxiliares : Francisco Hawas, Jorge Vásquez

Problema 1 En un país, las únicas dos firmas que componen una industria, intentan formar un cartel. El acuerdo en que están trabajando establece que cobrarán precio monopolístico a menos que una de las firmas no respete el acuerdo, en cuyo caso cobrarán precio igual al costo marginal. Suponga que el factor de descuento de la firma i es $\delta_i > 0$ con $i = 1, 2$. Suponga costo marginal constante igual a 0, y una demanda $P = 1 - Q$.

- a) ¿Qué condición se debe cumplir para que el acuerdo colusivo sea sustentable?
- b) Las autoridades del país se dan cuenta de que las condiciones de la economía son demasiado desfavorables para los acuerdos colusivos. Por eso, deciden contratar a un grupo de espías para detectar a quienes participan de estos acuerdos. Suponga que la probabilidad de que la autoridad detecte un acuerdo colusivo es p . En caso de que pillen a alguna de las firmas, el castigo es una multa consistente en una proporción α de las utilidades obtenidas por el cartel.
¿A cuánto debe ascender α para que las firmas efectivamente se abstengan de formar un cartel? Suponga que una vez que el cartel fue detectado, las firmas son permanentemente monitoreadas, por lo que volver a coludirse es imposible.

Problema 2 Considere dos firmas con costos marginales constantes e iguales a c_1, c_2 . Ellas enfrentan una demanda inversa $P = 1 - Q$.

- a) Calcule el equilibrio de este mercado si ambas firmas compiten a lo Cournot.
- b) Calcule el equilibrio de este mercado si ambas formas compiten a lo Bertrand.
- c) Suponga ahora que hay una tercera firma con costos marginales iguales a 0, que puede decidir entrar o no a este mercado. Si lo hace, ésta escogerá su nivel de producción después de haber observado la producción de las dos firmas incumbentes. Suponiendo que no hay costos de entrada, y que $c_1 = c_2$, calcule el equilibrio de este mercado.
- d) Suponga ahora que para entrar, la tercera firma deberá pagar un costo de entrada fijo igual a F . Calcule el nuevo equilibrio de este mercado. En particular, encuentre los valores de F para el cual la entrada esta bloqueada, prevenida, y acomodada.

Problema 3 Dos firmas producen sustitutos perfectos a costo marginal 0, siempre y cuando no hayan excedido su capacidad.

La demanda de mercado es $p = 4 - (q_1 + q_2)$.

Suponga además que las firmas tienen restricciones de capacidad, es decir, $q_i \leq K_i$, con $i = 1, 2$. El costo por unidad invertida en capacidad es 3.

- a) Muestre que ninguna firma invertirá en capacidad mayor que 1

- b) Muestre que cuando las firmas escogen precio de forma simultánea (con las capacidades escogidas como conocimiento común), ambas firmas cobran $p = 4 - K_1 - K_2$
- c) Asuma ahora, que la firma 1 es incumbente, y la firma 2 tiene que decidir si entrar o no. Considere el siguiente juego de “no-protection”:
1. En $t = 1$ firma 1 escoge capacidad K_1 .
 2. En $t = 2$ firma 2 escoge capacidad K_2 sabiendo K_1 .
 3. En $t = 3$ firmas escogen precio de forma simultánea, sabiendo K_1 y K_2 .

Suponga que la firma entrante enfrenta un costo de entrada $f = \frac{1}{16}$.

- i) Encuentre el equilibrio perfecto en el subjuego.
- ii) Calcule el bienestar (donde bienestar= excedente del consumidor + ganancias de firma entrante).
- iii) Muestre que la política que fuerza a la firma incumbente a esperar hasta $t = 2$ para invertir en capacidad, aumenta el bienestar.

propuesto: Encuentre para f cualquiera, los rangos para los cuales la entrada esta bloqueada, acomodada y prevenida.

propuesto: ¿Cómo cambia su respuesta en i) y ii) si no existiese costo de entrada?