AUXILIAR 1 - IN51A

Primavera 2008

Profesores : Felipe Balmaceda
Auxiliares : Jorge Vásquez

Problema 1 Un monopolista opera en un mercado con función de demanda inversa dada por $p(q)$. El monopolista hace dos elecciones:

- Cuánto invertir I en reducir sus costos marginales.
- Cuánto producir q .

Si el monopolista invierte I en reducción de costos, su costo marginal (constante) es igual a $c(I)$ con $c'(\cdot) < 0$ y $c''(\cdot) > 0$. Asuma, a lo largo de todo el problema, que la función objetivo del monopolista es cóncava en q e I .

- Plantee el problema del monopolista. Encuentre las condiciones de primer orden e interprételas.
- Compare las elecciones del monopolista con las que haría un planificador social benevolente que puede controlar tanto I como q (una comparación de primer óptimo).
- Compare las elecciones del monopolista con las que haría un planificador social benevolente que puede controlar I pero no q (una comparación de segundo óptimo). Suponga que primero el planificador social elige I y luego el monopolista elige q .

Problema 2 Considere un monopolio que produce dos bienes. La demanda por el bien 1 depende sólo de su precio, pero la demanda por el bien 2 cae con las ventas del bien 1. Los costos de producción del bien 1 dependen sólo de su producción, pero los costos del bien 2 aumentan con la producción del bien 1. La forma funcional de la demanda es:

$$p_1 = f(q_1) \quad (1)$$

$$p_2 = g(q_1, q_2) \quad (2)$$

Y la forma funcional de los costos es:

$$c_1 = c(q_1) \quad (3)$$

$$c_2 = c(q_1 + q_2) \quad (4)$$

- Encuentre las condiciones de primer orden para el monopolio e interprete sus resultados.
- Considere ahora, las siguientes formas funcionales específicas y resuelva en forma explícita para obtener la utilidad del monopolio.

$$p_1 = a - bq_1 \quad c_1 = cq_1$$

$$p_2 = a - b(q_1 + q_2) \quad c_2 = c(q_1 + q_2)$$

- Compare los beneficios que obtendrían dos monopolios maximizando independientemente, con las mismas demandas y costos, si $a = 4$; $b = 1$; $c = 1$.

Problema 3 Suponga que hay dos períodos: $t = 1$ (ex ante) y $t = 2$ (ex post). En el período 2, un proveedor y un comprador deciden si intercambiar una unidad de un bien indivisible (por ejemplo, un proyecto). De este modo, el volumen de intercambio es 0 ó 1. El valor del bien para el comprador es v y el costo de producirlo para el proveedor es c (con $c < 1 = 2$).

En el período 1, el proveedor invierte, afectando la calidad del producto (es decir, el valor para el comprador).

El valor ex post para el comprador es $v(I) = 3I - \frac{I^2}{2}$. Por lo tanto v es observable por el comprador, pero no verificable por un tribunal, por lo que no se puede especificar en un contrato.

a) Determine la cantidad eficiente de inversión.

b) Si las partes negocian ex post de modo que el excedente de intercambio se lo dividen equitativamente, ¿es óptima la inversión resultante? Identifique la externalidad.

c) Si las partes firman un contrato en que se especifica que el comprador posee el derecho a comprar el precio a un determinado precio p , ¿es eficiente este contrato? ¿Qué ocurriría si el proveedor poseyera el derecho a vender a un determinado precio?

d) ¿Qué ocurriría si el proveedor poseyera el derecho a escoger el precio ex post?