

EXAMEN DE TEORIA ECONOMICA DE LOS RECURSOS NATURALES

Licenciatura en Economía. 2ª Convocatoria: 09-09-08

Nombre:

Apellidos:

1. Defina los distintos roles económicos del medio ambiente y de un par de ejemplos en los que exista un conflicto en el uso del medio ambiente entre los distintos roles.

(1,25 puntos)

2. Una empresa competitiva vende su producto a un precio p y opera con unos costes $C(x) = (c/2)x^2$, donde x representa la producción de la empresa que también genera unas emisiones tóxicas, q , en una proporción gx que causan unos daños medioambientales y de salud a los habitantes de la comarca donde está instalada la empresa según la siguiente función

$$D(q) = \begin{cases} 0 & \text{si } q \leq \bar{q} \\ \frac{d(q-\bar{q})^2}{2} & \text{si } q \geq \bar{q} \end{cases}$$

¿Para qué precios el nivel de vertidos de equilibrio competitivo es eficiente? Represente gráficamente este equilibrio.

(1,25 puntos)

3. Explique apoyándose en una gráfica cuáles son los efectos a largo plazo de una subvención por la reducción de emisiones sobre el equilibrio de una industria competitiva contaminante. Distinga entre los efectos sobre la empresa representativa y los efectos sobre la industria.

(1,25 puntos)

4. Un monopolio que se enfrenta a una demanda dada por $p = 100 - x$ opera con unos costes $C(x) = 2x$. En el proceso de producción de esta empresa se generan vertidos q en una proporción $q = 0,5x$ que causan unos daños ambientales $D(q) = 0,725q^2$.

(a) Calcule el precio y la cantidad de equilibrio del monopolio.

(b) ¿Cuál es el nivel eficiente de vertidos? Compare la solución eficiente con la del monopolio.

(1,25 puntos)

5. Considere el caso de dos empresas que producen el mismo producto que venden en un mercado competitivo a un precio de 60 euros. El proceso de producción de cada unidad genera una unidad de emisiones contaminantes. Por lo tanto, la contaminación generada será: $q_1 + q_2 = x_1 + x_2$, donde q_1 y q_2 son las emisiones y x_1 y x_2 el output de las empresas 1 y 2, respectivamente. Los costes de producción de cada una de las empresas son los siguientes: $C_1(x_1) = 2x_1^2$ y $C_2(x_2) = x_2^2$. Con el objetivo de reducir las emisiones, el gobierno concede 12,5 permisos de emisión a la empresa 1 y 27,5 a la empresa 2. Si el gobierno permite a las empresas vender y comprar los permisos: ¿Cuáles serían las emisiones finales de cada una de las empresas? ¿Habrían intercambios de permisos? ¿A qué precio? ¿Es ésta una política eficiente en costes?

Suponga que cada permiso autoriza a las empresas a emitir una unidad del contaminante y que son perfectamente divisibles.

(2,5 puntos)

6. En el marco de un problema ambiental internacional que afecta a dos países, obtenga matemáticamente la condición que caracteriza las reducciones de emisiones eficientes en el sentido de Pareto. Considere que no son posibles los pagos colaterales. ¿Qué interpretación gráfica tiene esta condición? Represente gráficamente el conjunto de acuerdos que no estén bloqueados por ninguna coalición. Utilizando la condición anterior demuestre que estos acuerdos no son estables.

(2,5 puntos)