

EXAMEN DE TEORIA ECONOMICA DE LOS RECURSOS NATURALES

ECONOMÍA AMBIENTAL

Universidad de Valencia

Licenciatura en Economía. 2ª Convocatoria: 14-09-09

Nombre:

Apellidos:

1. Imaginemos que dos vecinos de un piso, A y B, tienen preferencias en cuanto al “dinero” y el “silencio”. Supongamos que a los dos les gusta el dinero, pero que a A le gusta oír la música de su estéreo cuanto más alta mejor y a B le gusta disfrutar del silencio, cuanto más silencio mejor. Si las preferencias del individuo A vienen dadas por la función de utilidad $U_A = X_A + X_A Y + Y$, donde X_A representa el dinero e Y el volumen de su aparato de música en decibelios, y las del individuo B por la función de utilidad $U_B = X_B + X_B Z + Z$, donde X_B representa el dinero y Z el silencio, obtenga, en términos de X_A e Y , la curva de contrato y represéntela gráficamente si la renta del individuo A es de 50 euros y la del individuo B de 30 euros. Suponga que cuando el aparato de música de A alcanza los 80 decibelios, Z es cero. Represente la dotación inicial si A tiene derecho a escuchar la música tan alta como desee. ¿Es eficiente la dotación inicial?

(1,25 punto)

2. Enuncie el teorema de Coase. ¿Se puede interpretar este teorema como que la asignación inicial de los derechos de propiedad no tiene ninguna implicación económica?

(1,25 puntos)

3. Considere el caso de un problema medioambiental que afecte a dos países. Para este problema los beneficios derivados por la reducción del nivel agregado de emisiones, $X = X_1 + X_2$, vienen dados por las siguientes funciones: $B_i(X) = 100X - 0,5X^2$, $i = 1, 2$, mientras que los costes asociados a la reducción de las emisiones vienen dados por las funciones: $C_1(X_1) = X_1^2/6$ y $C_2(X_2) = X_2^2$. Calcule cuál será el nivel de reducción de emisiones de cada país si actúan de forma no cooperativa. ¿Qué beneficios netos obtendrán los países actuando de esta forma? ¿Son estos los beneficios máximos que podrían obtener los países?

(1,25 puntos)

4. Demuestre matemáticamente e ilustre gráficamente la siguiente proposición: Los acuerdos entre dos países que contaminan un recurso de propiedad común transnacional son inestables.

(1,25 puntos)

5. Explique utilizando gráficos cuáles son los efectos a corto y largo plazo de un subsidio por reducir la producción sobre las emisiones de una industria competitiva.

(2 puntos)

6. Considere las siguientes relaciones entre cuatro empresas: la empresa 1 y 2 son dos empresas competitivas que producen una determinada cantidad de un producto químico x_i , $i = 1, 2$, y una determinada cantidad de emisiones q_i que vierten a un río según un coeficiente emisiones/producción igual a la unidad. La 3 y 4, dos fabricantes de cervezas, se encuentran río abajo y resultan perjudicados por la contaminación de las empresas químicas. Si la función de costes de la empresa 1 es $C_1(x_1) = 2x_1^2$, la de la empresa 2 es $C_2(x_2) = x_2 + x_2^2/2$ y los daños ambientales para los fabricantes de cerveza son $D_3(q) = q^2$ y $D_4(q) = q^2/2$, donde $q = q_1 + q_2$, se pide:

(a) ¿Obtenga las condiciones que caracterizan el nivel eficiente de emisiones si el precio al que venden su producto las empresas químicas es igual a 10?

(b) Represente gráficamente las funciones de beneficio marginal de las empresas y la función de beneficio marginal agregado.

(c) Represente gráficamente la función de daño marginal agregado.

(d) ¿Cuál es el nivel eficiente de emisiones? ¿Cuál debería ser el impuesto pigouviano apropiado?

(2 puntos)