

EXAMEN MEJORAMIENTO

Yo, _____, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo, además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior.

Firma: _____ Nro. Matrícula: _____ Paralelo: _____ Carrera: _____

1. Equilibrio general, intercambio entre consumidores (25 puntos)

Considere una economía de intercambio conformada por dos consumidores, cuyas funciones de utilidad son:

$$u_1 = x_1^{1/3} y_1^{1/3}$$

$$u_2 = x_2^{1/4} y_2^{1/4}$$

La dotación inicial para el consumidor 1 es 20 unidades de X, y 30 unidades de Y. El consumidor 2 posee la siguiente dotación inicial: 60 de X y 20 de Y.

- [5 puntos] Encuentre la curva de contrato.
- [10 puntos] Encuentre el precio competitivo $P = P_x/P_y$.
- [5 puntos] Encuentre las cantidad de X e Y que cada consumidor consume
- [5 puntos] Es la doctación inicial eficiente en el sentido de Pareto? Muestre los calculos que justifiquen su respuesta.

2. Monopolio y competencia a la Cournot (25 puntos)

La empresa VERDE cultiva y vende arroz y esta dirigida por dos hermanos: Rafael y Jorge, quienes se reparte por igual las utilidades del negocio. Ellos han logrado que su empresa sea la única que provee arroz a la ciudad de Guayaquil, su mercado objetivo. El costo unitario de producir una unidad de AMOR es 20 dólares, y la función de demanda es $P = 200 - 2Q$.

- [5 puntos] Calcule el precio y cantidad que maximizan los beneficios de la empresa. ¿Cuáles son los beneficios?
- [5 puntos] El nuevo gobierno considera que al empresa VERDE ha tenido practicas monopólicas que han afectado a los consumidores de Guayaquil, por lo que decide imponer un impuesto ad valorem de 20 %, Calcule el precio y cantidad que maximizan los beneficios de la empresa.
- [5 puntos] Si ellos hubieran estado en competencia con más empresa que también vendieran arroz, cual hubiera sido el precio, la cantidad de venta y sus beneficios?

Los hermanos han tenido un conflicto personal. Rafael ha cuestionado la forma de trabajar de Jorge. Esto ha llevado a la división de la empresa VERDE, y se cree que ambos hermanos ahora se disputarán el mercado ferozmente.

- d) [5 puntos] Si compiten a la Cournot. Calcule el precio y cantidad que maximizan los beneficios de cada empresa la empresa. ¿Cuáles son los beneficios?
- e) [5 puntos] Ambos hermanos se han dado cuenta que no pueden pelearse, la familia es siempre primero, y aunque no van a unir sus empresas, trataran de cooperar produciendo lo necesario para que el precio sea alto. Es posible esa cooperación? Explique sustentando el por que si o no.

3. Discriminación de precios (25 puntos)

Una empresa monopolística dedicada a actividades de ocio dispone de un cine en una localidad en la cual existen dos grupos de consumidores potenciales. El primer grupo engloba a la población trabajadora con rentas elevadas y con una curva de demanda sobre películas de cine $Q_1 = 300 - 2P$. El segundo grupo está formado por los consumidores jubilados con rentas bajas y con una curva de demanda $Q_2 = 180 - P$. La curva de costos del monopolista es $C = 40Q$

- a) [5 puntos] Determine el equilibrio del monopolista maximizador de beneficios si la discriminación de precios está prohibida.
- b) [20 puntos] Obtenga el equilibrio del monopolista si puede discriminar precios entre ambos grupos de consumidores

4. Equilibrio de Nash con estrategias mixtas (25 puntos)

Dos jugadores eligen simultáneamente uno de los siguientes objetos: piedra (R), papel (P) o tijeras (T). Normalmente, cada jugador hace un gesto que representa una elección entre piedra (puño cerrado), papel (mano extendida) o tijeras (dedos anular y corazón extendidos). Si los dos jugadores eligen el mismo objeto, hay empate y cada uno de ellos obtiene un pago de cero. Si eligen distinto objeto, el que gana recibe un dólar del que pierde, de acuerdo con las reglas siguientes:

- Piedra gana a tijeras (porque una piedra es capaz de romper unas tijeras).
 - Tijeras gana a papel (porque las tijeras cortan al papel).
 - Papel gana a piedra (porque el papel envuelve a la piedra).
- a) [5 puntos] Represente el juego en forma matricial (o normal).
- b) [20 puntos] Encuentre los equilibrios de nash en estrategias puras y mixtas.