

MICROECONOMÍA II

PRÁCTICA TEMA I: Demanda y Oferta Agregadas

EJERCICIO 1

Considere las siguientes funciones de demanda:

$$y_1(p) = \begin{cases} 0 & \text{si } p > 10 \\ 20 - 2p & \text{si } p \leq 10 \end{cases}$$

$$y_2(p) = 3/p$$

$$y_3(p) = 1/p^\alpha$$

- Encuentre la elasticidad-precio ($\varepsilon_1(p)$, $\varepsilon_2(p)$, $\varepsilon_3(p)$) de cada una de las tres funciones. ¿Qué valor toman las elasticidades cuando $p=6$? Explique el significado de éstos números.
- Obtenga la demanda agregada del mercado, $y(p)$, suponiendo que existen 4 consumidores con la primera función de demanda y 3 consumidores con la segunda, y ningún consumidor con la tercera.
- Encuentre la elasticidad-precio de la demanda agregada de la pregunta b) y evalúela cuando $p=6$. Interprete su valor.

EJERCICIO 2

La demanda de un consumidor (A) del bien X es igual a $x^A(p) = \max\{200-p, 0\}$. La demanda de otro consumidor (B) del bien X es igual a $x^B(p) = \max\{90-4p, 0\}$.

- ¿Cuál es la elasticidad-precio de las demandas de cada uno de los bienes?
- ¿A qué precio la elasticidad-precio del A es unitaria? ¿A qué precio la del consumidor B?
- Dibuje las curvas de demanda de los consumidores A y B y la curva de demanda agregada del bien X.
- Encuentra un precio distinto de cero (0) al cual existe una demanda agregada no lineal y positiva para el bien X. ¿Cuál es la demanda agregada para precios por debajo del punto donde cambia la pendiente? ¿cuál es la demanda agregada para precios por encima?
- ¿En qué punto de la curva de demanda agregada la elasticidad-precio es unitaria? ¿A qué precio el ingreso de la venta del bien X será máximo?
- Si el objetivo de los vendedores del bien X es maximizar su ingreso. ¿A qué consumidor/es venderán el bien?

EJERCICIO 3

La función de demanda de entradas típica de un partido del F.C. Barcelona es $q(p)=200.000-10.000p$. El objetivo de los directivos es maximizar su ingreso. La capacidad total del Camp Nou es de 100.000 espectadores.

- Escribe la función inversa de demanda.
- Escribe expresiones para el Ingreso total (I) y el Ingreso marginal (Img) como funciones del número total de entradas vendidas.
- ¿Qué precio generará el máximo ingreso? ¿qué cantidad de entradas se venderán a este precio?
- Vendiendo la cantidad del apartado anterior, ¿Cuál es el ingreso marginal? ¿Cuál es la elasticidad-precio de la demanda de entradas? ¿Se llenará el estadio?

Debido a la racha actual del equipo, la demanda de entradas ha aumentado y ha pasado a ser $q(p)=300.000-10.000p$.

- ¿Cuál es la nueva función inversa de demanda?
- Escribe una expresión para el ingreso marginal como función de del número de entradas.
- Ignorando la capacidad del estadio, ¿qué precio generará el máximo ingreso? ¿Cuántas entradas se venderían a este precio?
- Teniendo ahora en cuenta la capacidad del estadio, ¿cuántas entradas se pondrán a la venta para maximizar el ingreso? ¿A qué precio?
- Cuando se venden las entradas al precio del apartado anterior, ¿Cuál sería el ingreso marginal por vender una entrada extra? ¿cuál es la elasticidad de la demanda de entradas con esta combinación de precios y cantidades?

EJERCICIO 4

Josep tiene preferencias cuasi-lineales y le encantan los dulces. Su función inversa de demanda de dulces es $p(x)=49 - 6x$ donde x es el número de dulces que consume. Actualmente consume 8 dulces al precio de 1 € por dulce. Si el precio de los dulces se dispara a 7 € por dulce, calcule el cambio en el excedente del consumidor (Josep).

EJERCICIO 5

La industria de bicicletas en Barcelona está compuesta de 100 empresas con curva de costes igual a $c(y)=2+(y^2/2)$ y 80 empresas con curva de costes igual a $c(y)=y^2/6$. ¿Cuál es la curva de oferta de esta industria?

EJERCICIO 6

En un mercado perfectamente competitivo co-existen dos tipos de empresas. Las del tipo 1 tienen costes totales representados analíticamente por la función $C(q)=2q^3-2q^2+6q$ y las del tipo 2 por la función $C(q)=8q^3-4q^2+2q$. Determinar la oferta agregada de mercado generada por 8 empresas del tipo 1 y 10 del tipo 2.

EJERCICIOS ADICIONALES

Ejercicio 7

Sea $C(y) = y^3 - 6y^2 + 18y$ la función de costes a largo plazo de una empresa competitiva. La demanda en el mercado viene dada por $D(p) = \text{Max}\{147 - 3p, 0\}$.

- Hallar la curva de oferta a largo plazo $q_i^{LP}(p)$ de esta empresa. Tener en cuenta las soluciones esquina (q puede ser cero). Dibujarla.
- Suponer que todas las empresas (existentes y potenciales) son iguales. Hallar el equilibrio de este mercado a largo plazo: precio, número de empresas, producción total, producción de cada empresa.

Ejercicio 8:

Sea $C(y) = y^3 - 8y^2 + 22y$ la función de costes a largo plazo de una empresa competitiva. La demanda en el mercado viene dada por $D(p) = \text{Max}\{118 - 3p, 0\}$.

- Hallar la curva de oferta a largo plazo $q_i^{LP}(p)$ de esta empresa. Tener en cuenta las soluciones esquina (q puede ser cero). Dibujarla.
- Suponer que todas las empresas (existentes y potenciales) son iguales. Hallar el equilibrio de este mercado a largo plazo: precio, número de empresas, producción total, producción de cada empresa.

Ejercicio 9:

Sea $C(y) = y^3 - 4y^2 + 18y$ la función de costes a largo plazo de una empresa competitiva. La demanda en el mercado viene dada por $D(p) = \text{Max}\{142 - 2p, 0\}$.

- Hallar la curva de oferta a largo plazo $q_i^{LP}(p)$ de esta empresa. Tener en cuenta las soluciones esquina (q puede ser cero). Dibujarla.
- Suponer que todas las empresas (existentes y potenciales) son iguales. Hallar el equilibrio de este mercado a largo plazo: precio, número de empresas, producción total, producción de cada empresa.

Ejercicio 10:

Sea $C(y) = y^3 - 10y^2 + 35y$ la función de costes a largo plazo de una empresa competitiva. La demanda en el mercado viene dada por $D(p) = \text{Max}\{130 - 3p, 0\}$.

- Hallar la curva de oferta a largo plazo $q_i^{LP}(p)$ de esta empresa. Tener en cuenta las soluciones esquina (q puede ser cero). Dibujarla.
- Suponer que todas las empresas (existentes y potenciales) son iguales. Hallar el equilibrio de este mercado a largo plazo: precio, número de empresas, producción total, producción de cada empresa.

SOLUCIONES EJERCICIOS ADICIONALES

Ejercicio 7

min Cme: $y = 3$, CMe=9

min CMg: $y = 2$, CMg=6

CMe = Cmg: $y=0$; $y=3$

Equilibrio: $p=9$, $n=40$, $y=3$, $Y=120$

Ejercicio 8

min Cme: $y = 4$, CMe=6

min CMg: $y = 2,67$, CMg=0,67

CMe = Cmg: $y=0$; $y=4$

Equilibrio: $p=6$, $n=25$, $y=4$, $Y=100$

Ejercicio 9

min Cme: $y = 2$, CMe=14

min CMg: $y = 1,33$, CMg=12,67

CMe = Cmg: $y=0$; $y=2$

Equilibrio: $p=14$, $n=50$, $y=2$, $Y=100$

Ejercicio 10

min Cme: $y = 5$, CMe=10

min CMg: $y = 3,33$, CMg=1,67

CMe = Cmg: $y=0$; $y=5$

Equilibrio: $p=10$, $n=20$, $y=5$, $Y=130$