

Introducció a la Microeconomia · Curs 2010–11 · Grup M4 · Exercicis

Funcions d'oferta, de demanda, elasticitat, avantatge comparatiu

1. Avantatge comparatiu. Hi ha dos països (1, 2), dos béns (X i Y) i un factor de producció (L). Les funcions de producció dels dos béns al país 1 són $X_1 = 3 \cdot L_{1X}$ i $Y_1 = 1 \cdot L_{1Y}$. La quantitat total de factor de producció al país 1 és $L_1 = 16$. En el país 2, $X_2 = 4 \cdot L_{2X}$, $Y_2 = 2 \cdot L_{2Y}$ i $L_2 = 10$.

- És el lot $(X, Y) = (26, 9)$ factible en el país 2?
- Determina la frontera de possibilitats de producció del país 2.
- Suposant que el país 2 es troba en un punt de la seva frontera de possibilitats de producció, quin és el cost d'oportunitat d'augmentar 1 unitat la producció d' X ? I quin és el cost d'oportunitat d'augmentar 1 unitat la producció d' Y ?
- Al país 1, quin seria el cost d'oportunitat d'augmentar 1 unitat d' X si el país està produint el lot $(X_1, Y_1) = (24, 4)$? I si està produint el lot $(X_1, Y_1) = (25, 7)$?
- Quina és la quantitat de factor de producció desocupat en el país 1 si es produeix el lot $(X_1, Y_1) = (12, 6)$? Partint d'aquest lot, quin és l'increment màxim de la producció d' X que és possible sense reduir la producció d' Y ? I quin l'increment màxim de la producció d' Y sense reduir la producció d' X ?
- Quin lot es produeix en el país 2 si el 30% de la dotació de factor de producció es destina a produir X i el 70% es destina a produir Y ? I si el 30% es destina a Y i el 70% a X ? I si el 30% es destina a X i el 60% a Y ? Assenyala a una representació gràfica de la frontera de possibilitats de producció els tres lots trobats.

2. Avantatge comparatiu. Amb dos països i dos béns, és possible que un país no tingui avantatge comparatiu en la producció de cap bé?

3. Avantatge comparatiu. Hi ha dos països (1, 2), dos béns (X i Y) i un factor de producció (L). Al primer país $X_1 = L_{1X}$, $Y_1 = 4 \cdot L_{1Y}$ i $L_1 = 12$. Al segon, $X_2 = 1 \cdot L_{2X}$, $Y_2 = 5 \cdot L_{2Y}$ i $L_2 = 18$.

- Troba la frontera de possibilitats de producció de cada país.
- Determina el cost d'oportunitat de produir una unitat addicional de cada bé a cada país (suposant que cada país es troba sobre la seva frontera).
- En autarquia, el país 1 produeix el lot $(X_1, Y_1) = (8, 16)$. Quin percentatge del factor de producció s'ocupa en cada indústria?
- Determina el lot que el país 2 produeix si destina a cada indústria la mateixa proporció del factor de producció que el país 1.
- Partint dels lots de (iv) i (v), és possible consumir més de cada bé en els dos països mitjançant l'especialització i el comerç? Si és així, identifica lots. Si no, explica perquè.

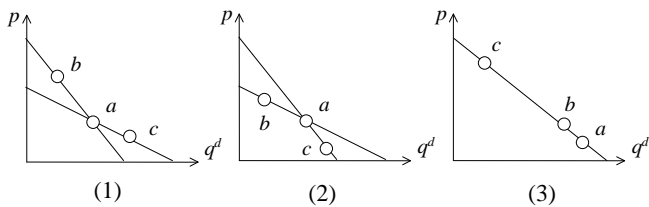
4. Obtenció de funcions de demanda. Calcula la funció de demanda d'un bé si la funció d'utilitat del bé és: (i) $U(q) = 10q - q^2/2$; (ii) $U(q) = q^2$; (iii) $U(q) = 2$; (iv) $U(q) = 2q$; i (v) $U(q) = \ln q$. Representa gràficament a cada cas la funció de demanda obtinguda.

5. Obtenció de funcions d'oferta. Per a cada funció de cost total indicada a continuació, troba la funció de beneficis d'un productor preu acceptant i calcula la corresponent funció d'oferta: (i) $C(q) = 3q + 6$; (ii) $C(q) = 2q^{1/2} + 2$; (iii) $C(q) = 3q^3 + 3$; (iv) $C(q) = q^2 + q$; (v) $C(q) = 3$. Representa gràficament cadascuna de les funcions d'oferta obtingudes.

6. Obté l'elasticitat preu de la demanda des del punt (p_0, q^d_0) al punt (p_1, q^d_1) a cadascun dels següents casos si $q^d = 12 - 3p$: (i) $p_0 = 1$ i $q^d_1 = 3$; (ii) $p_0 = 1$; (iii) $q^d_0 = 3$; (iv) $q^d_1 = 6$; (v) $p_1 = 3$; i (vi) $p_1 = 0$ i $q^d_1 = 12$.

7. (i) A les Figs. (1) i (2), de quin punt a quin punt és més gran l'elasticitat preu de la demanda? (ii) A la Fig. (3), on és més gran l'elasticitat preu de la demanda:

- (i) en el pas d'a a b o en el pas d'a a c?;
- (ii) en el pas d'a a b o en el pas de b a c?;
- (iii) en el pas d'a a c o en el pas de b a a?;
- (iv) en el pas de b a a o en el pas de b a c?;
- (v) en el pas de c a a o en el pas de b a c?



8. (i) Calcula l'elasticitat preu de la demanda si el preu augmenta un 25% i la quantitat demandada disminueix un 50%. (ii) I si el preu es duplica i la quantitat demandada es redueix a la meitat? (iii) Si l'elasticitat preu de la demanda davant d'una variació del preu és 2 i la quantitat ha augmentat un 10%, quina ha estat la variació del preu?

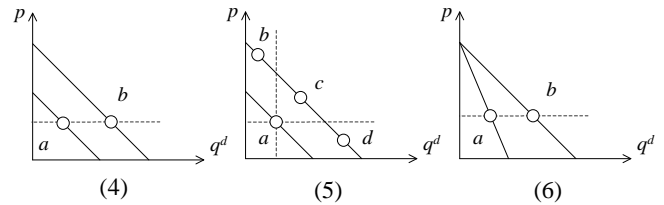
9. Calcula el punt on s'intersecten les funcions de demanda $q^d = 12 - p$ i $q^d = 20 - 5p$. Representa les funcions gràficament i comprova que l'elasticitat preu de la demanda al punt d'intersecció és més gran per a la funció de demanda més horitzontal.

10. Troba la fórmula de l'elasticitat preu de la demanda E_p^d a un punt com a funció del preu si: (i) $q^d = 10 - p$; (ii) $q^d = 2/p$; (iii) $q^d = 5 + 1/p - 2p$.

11. (i) Troba punts a i b sobre $q^d = 12 - p$ tals que l'elasticitat preu de la demanda d'a a b coincideix amb l'elasticitat preu de la demanda al punt b. (ii) Troba el punt de la funció de demanda $q^d = 21 - 7p$ on l'elasticitat preu de la demanda és 2.

12. Quina és la funció de demanda lineal amb pendent -1 que té elasticitat 1 al punt $(5, 5)$?

13. A les Fig. (1)-(3) anteriors i (4)-(6) a continuació ordena els punts de més a menys elasticitat preu de la demanda en un punt.



14. (i) Quina és l'elasticitat preu de l'oferta si el preu d'un bé ha disminuït un 10% i q^s ha disminuït un 50%? (ii) Si l'elasticitat preu de l'oferta és $\frac{1}{2}$ i q^s ha augmentat un 5%, quina ha estat la variació del preu?

15. (i) Troba la funció d'oferta lineal que passa per $(p, q^s) = (0, 0)$ i $(p, q^s) = (4, 8)$. (ii) Demuestra que l'elasticitat entre dos punts (un dels quals no sigui $(0, 0)$) és sempre el mateix valor. (iii) Prova que el resultat anterior és cert per a totes les funcions d'oferta $q^s = ap$, on a és una constant positiva.

16. (i) Troba dos punts sobre $q^s = p - 4$ on l'elasticitat preu de l'oferta d'un punt a l'altre sigui 1. (ii) Troba un altres dos punts per als quals sigui 2. (iii) Quina és la funció d'oferta lineal amb pendent 2 i que té elasticitat 2 al punt (p, q^s) on $p = 4$?

17. Ordena els següents punts de més a menys elasticitat preu de l'oferta en un punt.

