

### Solucions a la Llista de Problemes 2

1. a) Quan la demanda satisfà la llei de la demanda la corba de demanda presenta pendent negatiu.

b) Una disminució a  $p_y$  dóna lloc a un augment a  $q_y^d$  (un desplaçament sobre la corba  $q_y^d$ ). Si  $x$  i  $y$  són complementaris, aleshores una disminució a  $p_y$  dóna lloc a un desplaçament a la dreta de la corba de tota la corba  $q_x^d$ .

c) Un augment a  $p_y$  dóna lloc a una disminució a  $q_y^d$  (un desplaçament sobre la corba  $q_y^d$ ). Si  $x$  i  $y$  són substitutius, aleshores un augment a  $p_y$  dóna lloc a un desplaçament a la dreta de la corba de tota la corba  $q_x^d$ .

d) Un augment a la renda dóna lloc a una disminució de la demanda dels béns inferiors: tota la corba de demanda de  $x$  es desplaça a l'esquerra.

2. a) Quan l'oferta satisfà la llei de l'oferta, la corba d'oferta presenta pendent positiu.

b) Una disminució en el cost de producció desplaça a la dreta tota la corba d'oferta del bé que estem estudiant.

c) Una millora tecnològica desplaça a la dreta tota la corba d'oferta del bé que estem estudiant, ja que igual que en el cas anterior, donat qualsevol preu els productors estan disposats a oferir una quantitat més gran que abans.

d) Formar part de la U.E. implica que augmenten els oferents, i per tant, esperariem observar un desplaça a la dreta tota la corba d'oferta del bé que estem estudiant.

Els apartats e), f) i g) tenen només efectes sobre la demanda dels béns, i per tant, no afecten les condicions de l'oferta.

3. a) L'equilibri és com el que hem representat repetides vegades durant les classes.

b) Una millora tecnològica desplaça a la dreta la corba d'oferta. En el nou equilibri observem una disminució en el preu i un augment en la quantitat d'equilibri.

c) Suposarem que  $x$  és un bé normal, de forma que un augment de renda es tradueix en un augment de la demanda (un desplaçament a la dreta de tota la corba de demanda). En el nou equilibri observem un augment tant en el

preu com en la quantitat d'equilibri.

d) En el mercat del bé  $y$  s'observa un desplaçament a la dreta de tota la corba d'oferta del bé  $y$ . En el nou equilibri en aquest mercat observem una disminució en el preu d'equilibri (i un augment en la quantitat). La disminució a  $p_y^*$  dóna lloc a un desplaçament a la dreta de tota la corba de demanda del bé  $x$ . Per tant, en aquest mercat observem un augment tant en el preu com en la quantitat d'equilibri.

4. a) Els punts de tall a la corba de demanda són  $(q, p) = (0, a/b)$  i  $(q, p) = (a, 0)$ , per la corba d'oferta tenim que  $(q, p) = (0, -c/d)$  i  $(q, p) = (c, 0)$ .

b) Per tal que hi hagi equilibri cal que  $a > c$ . En cas contrari les corbes d'oferta i demanda s'intersectarien a un preu negatiu.

c) L'equilibri és  $p^* = (a - c)/(b + d)$ , i  $q^* = (da + bc)/(b + d)$ .

5. a) Observa que si  $p \geq 22$ , aleshores  $q_2^d(p) = 0$ , que si  $p \geq 10$ , aleshores  $q_1^d(p) = 0$ , i que si  $p \geq 1$ , aleshores  $q_3^d(p) = 0$ . Per tant, cal que definim la demanda agregada per trams:

- Si  $p \geq 22$ , aleshores  $q_A^d(p) = 0$ .
- Si  $22 > p \geq 10$ , aleshores  $q_A^d(p) = 11 - 1/2p$ .
- Si  $10 > p \geq 1$ , aleshores  $q_A^d(p) = 21 - 3/2p$ .
- Si  $1 > p$ , aleshores  $q_A^d(p) = 23 - 7/2p$ .

b) Pel cas de l'oferta tenim directament que  $q_A^s(p) = 5 + 7/3p$  (ja que l'oferta es positiva pels dos oferents fins i tot quan  $p = 0$ ).

c) Per trobar l'equilibri cal "creuar" l'oferta agregada amb la demanda agregada correcte. És evident que no pot haver-hi equilibri per  $p \leq 1$ . Si creuem la demanda quan  $10 > p \geq 1$  amb l'oferta, obtenim que  $p^* = 18 \times 6/35 = 3.01$ , de forma que efectivament  $10 > p^* \geq 1$ . Ja només caldria substituir aquesta quantitat a la corba d'oferta i trobariem  $q^*$ .

6. a)  $p^* = 1089/29$  i  $q^* = 8333/116$ .

b)  $\epsilon_p^d = 378972/966628$  i  $\epsilon_p^s = 631620/724971$ .

c) Excedent del consumidor =  $\{(400/3 - 1089/29) \times 8333/116\}/2$ ,  
Excedent del productor =  $\{1089/29 \times (8333/116 - 1)\}/2 + 1 \times 1089/29$ .

7. a)  $p^* = 100/8$  i  $q^* = 300/8$ .

b)  $\epsilon_p^d = 5/3$  i  $\epsilon_p^s = 1$

c) Excedent del consumidor =  $(700/8 \times 300/8) \times (1/2)$ ,  
Excedent del productor =  $(100/8 \times 300/8) \times (1/2)$ .

d) En aquest equilibri hem de tenir que  $q^d = 100 - 5(p^p + 1)$  i que  $q^s = 3p^p$ .

Si ho solucionem tenim que  $p^p = 95/8$ , i per tant  $p^c = 103/8$ , i  $q_r^* = 285/8$ .

e) Ara tenim que  $q^d = 100 - 5p^c$  i que  $q^s = 3(p^c - 1)$ . Si ho solucionem tenim igualment que  $p^c = 103/8$ , i per tant que  $p^p = 95/8$ , de forma que  $q_r^* = 285/8$ .

f) La pèrdua d'eficiència la mesurem com:  $(1/2) \times 1 \times (q^* - q_r^*)$ .

g) L'elasticitat preu de la demanda és més gran que la de l'oferta, de forma que els oferents patiran una fracció major de l'incidència de l'impost.

**8.** Suposarem que  $p^* = (a - c)/(b + d) > 0$ .

a) Si  $p_m \leq p^*$ , aleshores el preu mínim no seria efectiu, ja que el preu d'equilibri del mercat ja és superior al preu mínim. Per tant el preu que estem buscant és  $p^*$ .

b) Si el preu màxim ( $p_M$ ) fos menor que el preu d'equilibri, aleshores hi hauria excés de demanda. Per tant aquest preu és  $p^*$ .

**9.** a) En aquets cas tenim que  $\epsilon_p^d(1) = 3/7$ ,  $\epsilon_p^d(2) = 6/4$ , i que  $\epsilon_p^d(3) = 9$ . Per tant, l'elasticitat preu de la demanda va augmentat a mida que augmenta el preu.

b) En aquest cas tenim que  $\epsilon_p^s = 1$  per tot  $p$ . Per tant, l'oferta presenta elasticitat preu constant.