

## Resposta a l'exercici 1(vii) de la llista 2

En el model del mercat de divises amb euro i dòlar com a divises i taxa de canvi  $e$  expressada en  $\$/\epsilon$ , tota quantitat oferta  $q_{\epsilon}^s$  d'euros implica una quantitat demandada  $q_{\$}^d$  de dòlars tal que

$$q_{\$}^d = q_{\epsilon}^s \cdot e$$

ja que  $q_{\$}^d$  són dòlars,  $q_{\epsilon}^s$  són euros i  $e$  són dòlars per euro.

Com que la funció d'oferta d'euros és

$$q_{\epsilon}^s = e$$

es conclou que

$$q_{\$}^d = e^2.$$

Atès que la pregunta demana expressar les funcions d'oferta i demanda de dòlars en euros per dòlar, cal aplicar la transformació

$$e = 1/e'$$

on  $e'$  és la taxa de canvi expressada en  $\epsilon/\$$ .

Per tant, la funció de demanda de dòlars és

$$q_{\$}^d = \left(\frac{1}{e'}\right)^2$$

que, com era d'esperar, és decreixent amb la taxa de canvi mesurada en  $\epsilon/\$$ .

El mateix raonament s'aplicaria per a obtenir la funció d'oferta de dòlars a partir de la funció de demanda d'euros. En concret

$$q_{\$}^s = q_{\epsilon}^d \cdot e$$

i amb

$$q_{\epsilon}^d = 24 - e$$

resulta

$$q_{\$}^s = 24e - e^2$$

i amb la relació

$$e = 1/e'$$

es dedueix que

$$q_{\$}^s = \frac{24}{e'} - \left(\frac{1}{e'}\right)^2.$$

La funció de demanda d'euros  $q_{\text{€}}^d = 24 - e$  implícitament assigna valor zero a taxes de canvi superiors a 24. La funció d'oferta d'euros  $q_{\text{€}}^s = \frac{24}{e'} - \left(\frac{1}{e'}\right)^2$  està definida també implícitament per a valors de la taxa de canvi  $e'$  superiors a  $1/24$ . Aquesta funció creix entre  $1/24$  i  $1/12$ .

Si es calcula l'equilibri de mercat igualant oferta i demanda de dòlars,

$$q_{\text{\$}}^s = q_{\text{\$}}^d$$

s'obté la condició

$$\frac{24}{e'} - \left(\frac{1}{e'}\right)^2 = \left(\frac{1}{e'}\right)^2$$

o

$$24 - \frac{1}{e'} = \frac{1}{e'}.$$

Si es desfa el canvi

$$e = 1/e'$$

s'arriba a la condició que equilibra oferta i demanda d'euros:

$$24 - e = e.$$

Això és,

$$e = 12.$$

Aïllant  $e'$  de la condició

$$24 - \frac{1}{e'} = \frac{1}{e'}$$

s'obté

$$e' = \frac{1}{12}.$$