

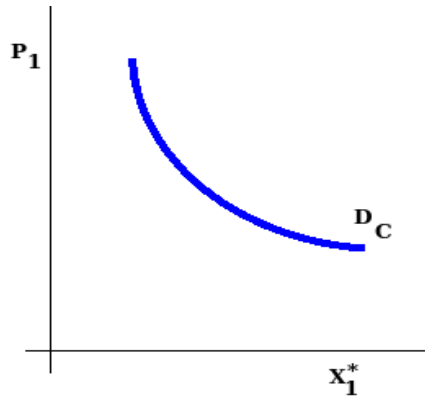


Escuela	Escuela Profesional de Ingeniería Económica
Curso	Análisis Económico I
Código	EA-351-K
Aula	Posgrado A /MS2
Actividad	Examen Sustitutorio (Solucionario)
Profesor	Econ. Guillermo Pereyra
Fecha	13 de Diciembre del 2010

1. La función de utilidad de Carmen Tiroso está dada por  $U = X_1 X_2^2$ . La función de utilidad de Rosy Métrica está dada por  $U = 2X_1 + X_2$ . Nos interesa estudiar la demanda del bien 1. El ingreso disponible de Carmen y de Rosy es de 30 nuevos soles cada uno para comprar el bien 1 y el bien 2. Se sabe que el Gobierno ha fijado un precio máximo de 2 nuevos soles por el bien 1.

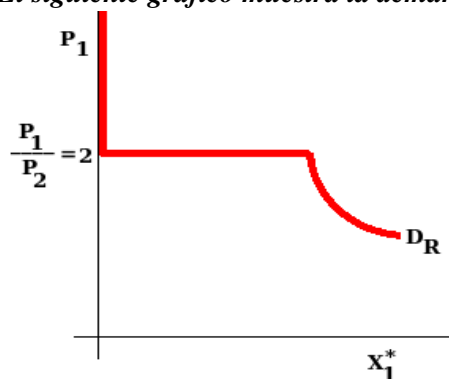
(a) Encuentre y dibuje la función de demanda de Carmen para el bien 1

*Dada la función de utilidad Cobb Douglas y el ingreso de Carmen la demanda del bien 1 está dada por la ecuación  $X_1^* = \frac{m}{3P_1} \rightarrow X_1^* = \frac{10}{P_1}$ . La gráfica de la demanda corresponde a una hipérbola equilátera.*



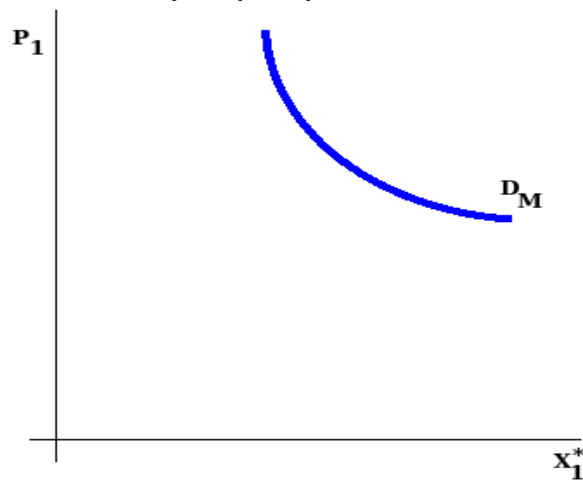
(b) Encuentre y dibuje la función de demanda de Rosy para el bien 1 (considere que el precio del bien 1 nunca será igual al precio máximo fijado por el Gobierno).

*Como  $U = 2X_1 + X_2$ , entonces la TSC es igual a 2. La demanda del bien 1 será cualquier combinación en la recta de presupuesto  $30 = P_1 X_1 + P_2 X_2$  si la pendiente de esta recta de presupuesto es igual a 2 (valor absoluto). La demanda del bien 1 será  $30/P_1$  si la pendiente de la recta de presupuesto es menor a 2. La demanda del bien 1 será cero si la pendiente de la recta de presupuesto es mayor a 2. El siguiente gráfico muestra la demanda del bien 1 para Rosy.*



- (c) Si en el mercado sólo compran el bien 1, Carmen y Rosy, encuentre y dibuje la función de demanda del mercado.

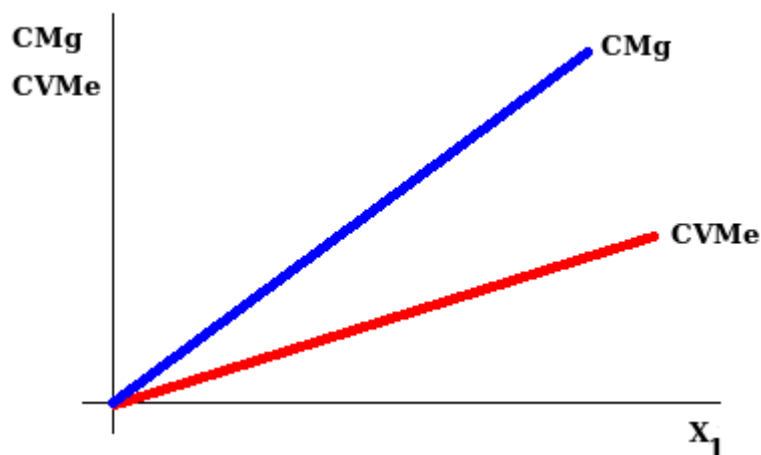
La demanda del mercado será igual a la demanda de Carmen más la demanda de Rosy. La demanda relevante de Rosy es  $30/P_1$  porque Rosy es indiferente en el intervalo entre 0 y  $30/P_1$  cuando la TOC es igual a 2 y es igual a  $30/P_1$  cuando la TOC es menor a 2. En consecuencia, la demanda del mercado es  $X_1^* = \frac{10}{P_1} + \frac{30}{P_1} = \frac{40}{P_1}$ .



2. El bien 1 es producido por dos empresas competitivas con la siguiente función de costo variable para cada una de ellas  $CV = \frac{X_1^2}{15.625}$ .

- (a) Encuentre y dibuje la curva de costo variable medio de cada empresa

$$CVMe = \frac{X_1}{15.625}$$

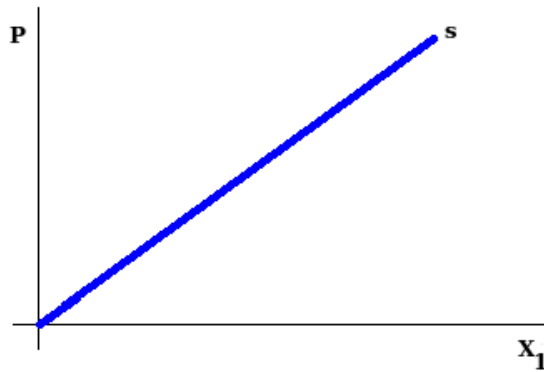


- (b) Encuentre y dibuje la curva de costo marginal de cada empresa (sobre el dibujo anterior)

$$CMg = \frac{X_1}{7.8125}$$

- (c) Encuentre y dibuje la curva de oferta de cada empresa

Como la curva de costo marginal es siempre mayor a la curva de costo variable medio, para cualquier nivel de producción, entonces como la empresa maximiza beneficios cuando iguala el precio con el costo marginal, la curva de costo marginal es la curva de oferta de la empresa.

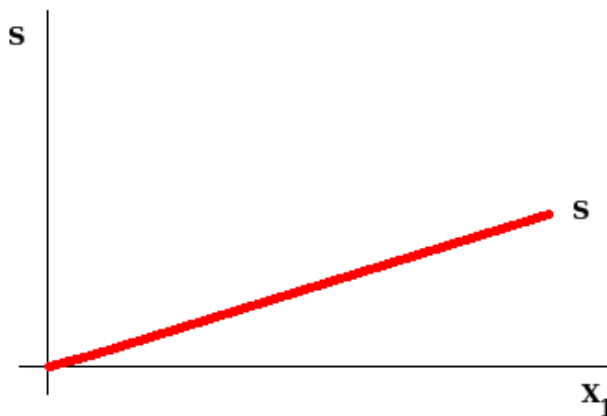


(d) Encuentre y dibuje la curva de oferta del mercado.

Tratándose de dos empresas, la oferta del mercado es la suma horizontal de las funciones de oferta de cada empresa.

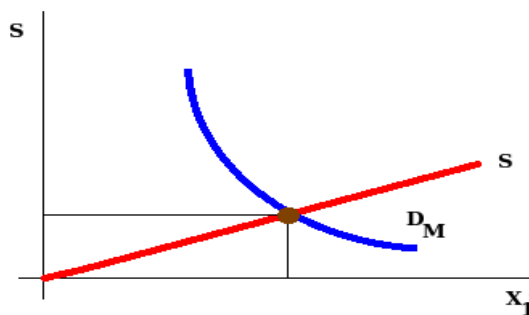
$$CMg = \frac{X_1}{7.8125} \rightarrow P = \frac{X_1}{7.8125} \rightarrow X_1 = 7.8125 P_1$$

$$X_M = \sum_1^2 X_i = 15.625 P_1 \rightarrow P_1 = \frac{X_M}{15.625}$$



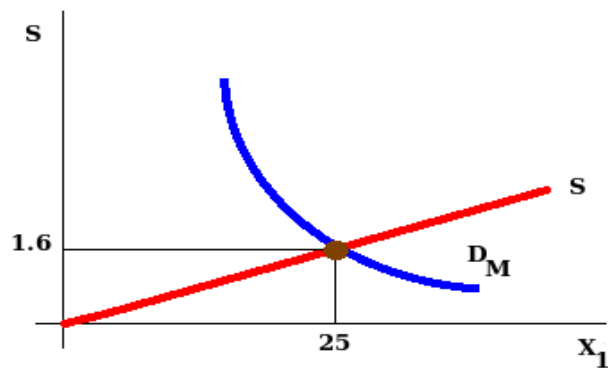
3. La demanda del mercado del bien 1 es la que ha encontrado en la pregunta 1. La oferta del mercado del bien 1 es la que ha encontrado en la pregunta 2.

(a) Dibuje la curva de oferta y demanda del mercado



(b) Encuentre el precio y la cantidad de equilibrio

*Igualando la oferta con la demanda del mercado*  $15.625 P_1 = \frac{40}{P_1} \rightarrow P_1^* = 1.6 \rightarrow X_1^* = 25$



(c) ¿Es efectivo el precio máximo fijado por el Gobierno? ¿Por qué?

*No, el precio máximo fijado por el Gobierno no es efectivo. Para que sean efectivos los precios máximos tienen que ser menores al precio de equilibrio del mercado, porque lo que se quiere es favorecer a los consumidores. Aquí no tiene ninguna importancia que el precio no pueda ser mayor a 2 porque el mercado fija un precio menor.*

