Ejercicio 3

-Anota las respuestas en los espacios que corresponden. Respuesta no anotada en el espacio correspondiente tendrá un valor de cero..

-Todas las demostraciones deben anexarse a la hoja de ejercicios. No se otorgan puntos por aquellas respuestas correctas que no presenten la demostración.

Fecha y hora límite de entrega: Martes 21 de Marzo, 6 pm (en clase).

1. Considera las siguientes funciones de demanda de el individuo B, los bienes que consume son (x, y):

Individuo B $$D^B x = \left(\frac{I}{P_x + \sqrt{P_x P_y}} \right) \qquad D^B y = \left(\frac{I}{P_y + \sqrt{P_x P_y}} \right)$$

a) Si suponemos su ingreso es de 250 pesos, determina la variación en el excedente del consumidor del individuo si el precio del bien x sube de 4 a 6.

Variación del excedente del consumidor (aproximada): -54.2 .

2. Considera el Cuadro 14.1 del Apéndice del Capítulo 14 del libro de Varian. En dicho cuadro se presenta la siguiente información:

P_1	Variación en el Excedente del Consumidor
1	0.00
2	6.93
3	10.99
4	13.86
5	16.09
13	25.64
14	26.39

a) Dicha tabla se basa en la función de utilidad Cobb Douglas dada por $U(x_1, x_2) = x_1^{1/10} x_2^{9/10}$. Suponiendo que se han calculado las variaciones del precio 1 de 1 a 2, 3…5 etc. Asumiendo $P_2 = 1$, $I = 100$, completa la tabla anterior como corresponde.

3. Considera un individuo cuya función de utilidad está dada por $U(x_1, x_2) = 9x_1x_2$ y enfrenta precios iniciales $P_1 = P_2 = 6$, y un ingreso de 300 pesos. Sus demandas marshallianas y hicksianas son:

$D_1(P_1,P_2,I) = I/2P_1$ $\qquad$ $H_1(P_1,P_2,U) = \sqrt{(P_2U)/(9P_1)}$

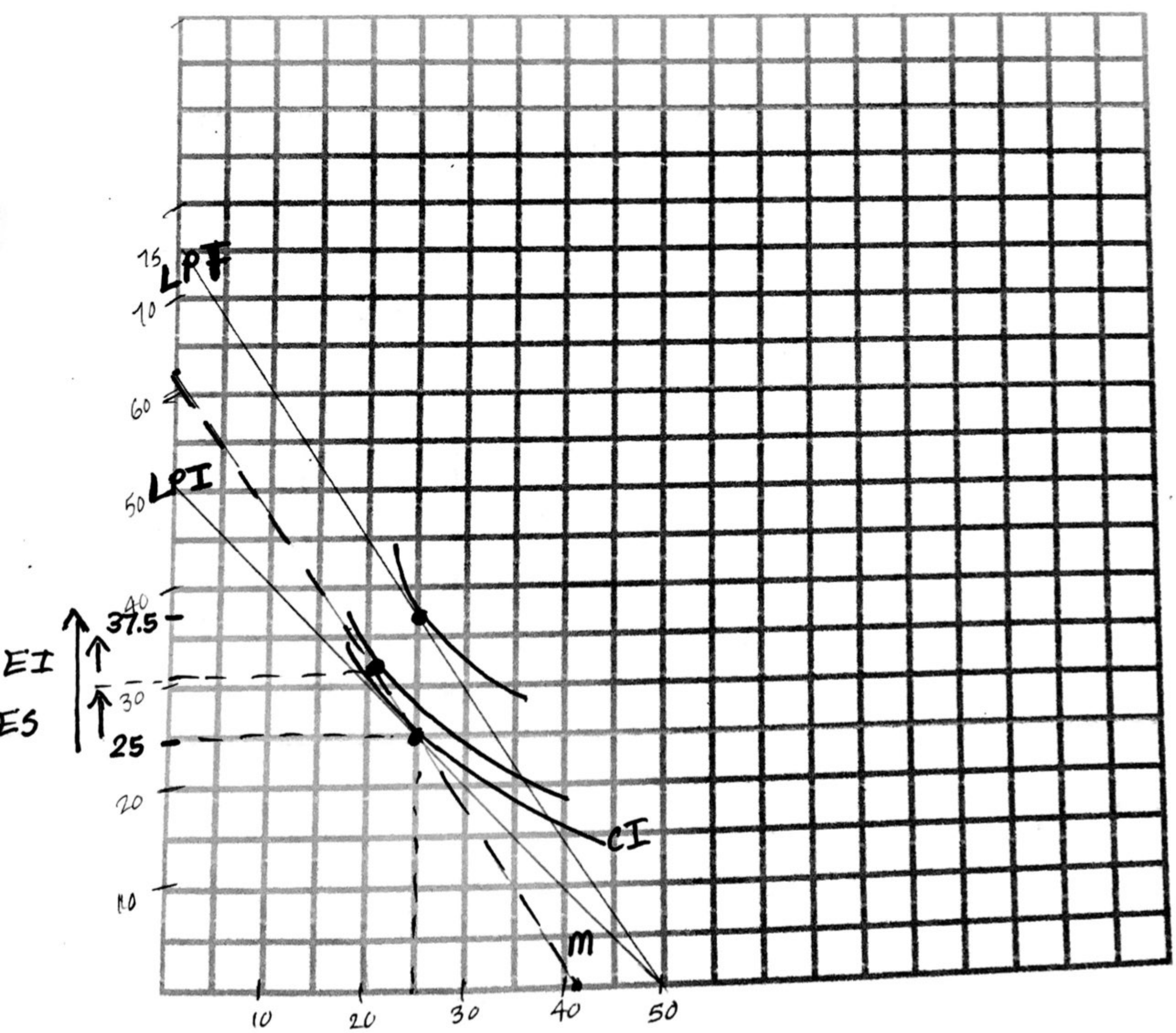
$D_2(P_1,P_2,I) = I/2P_2$ $\qquad$ $H_2(P_1,P_2,U) = \sqrt{(P_1U)/(9P_2)}$.

Efecto sustitución e ingreso (enfoque de Slutsky)

Usando el enfoque de Slutsky, y suponiendo el precio del bien 2 disminuye a 4 pesos. Determina:

a) El Efecto Sustitución: 6.25 y el Efecto Ingreso es igual a 6.25. Por lo que el Efecto Total generado por la disminución en el precio del bien 2 significa que la demanda total del bien (aumentó, se redujo) en ↑ 12.5 unidades.

b) Grafica en el cuadrante que se presenta la línea presupuestaria inicial (LPI), la curva de indiferencia inicial (CI), y señala el Efecto total (ET), el efecto sustitución (ES) y el efecto ingreso (EI), así como la línea presupuestaria imaginaria (LPM), y la línea presupuestaria final (LPF).

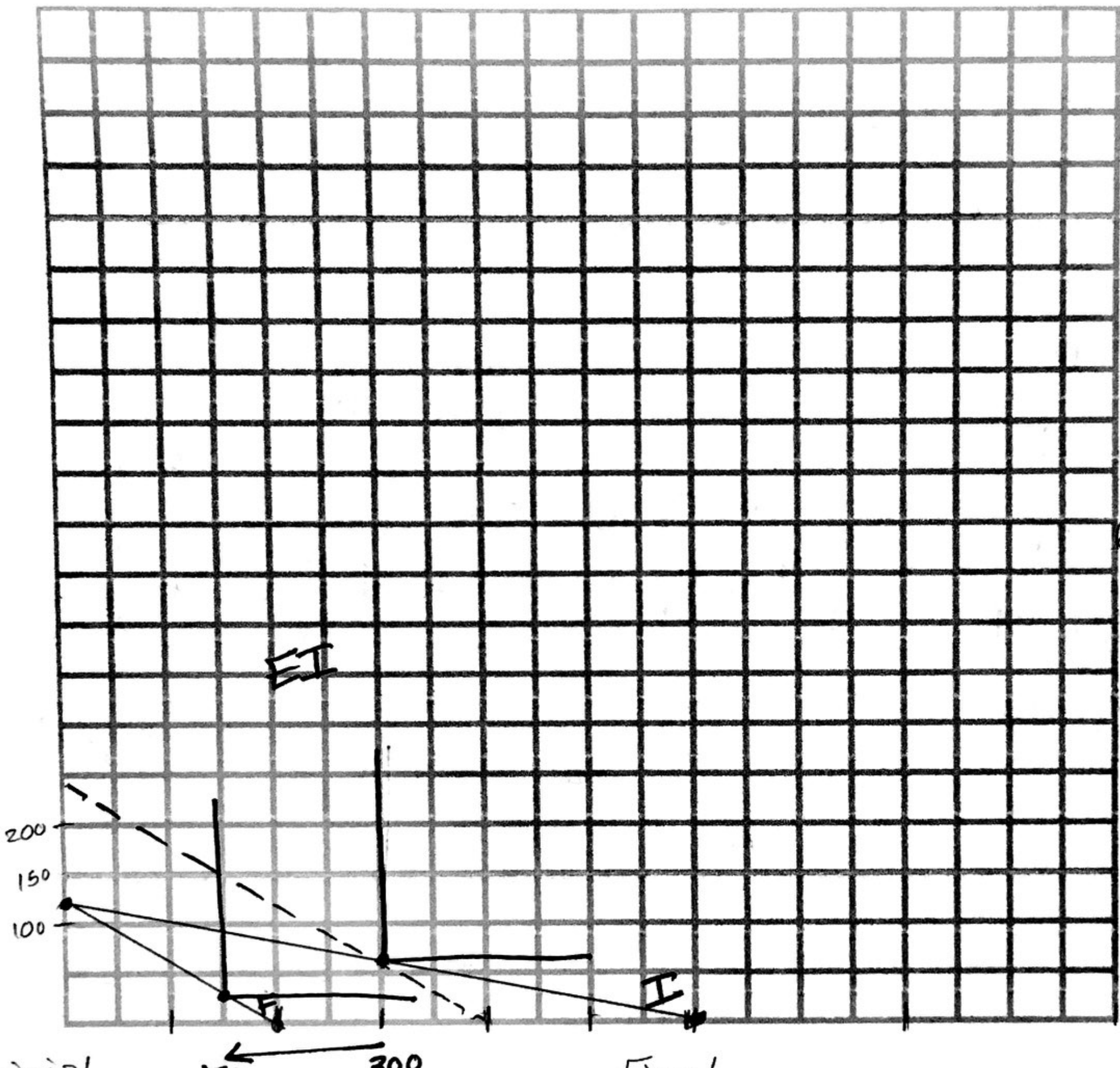


4. Si un individuo enfrenta la función de utilidad dada por $U(x_1, x_2) = \text{mín}\ \{x_1, 5x_2\}$. Si el $P_1 = 2$, $P_2 = 10$, y su ingreso es de 1200 pesos. (A la Varian, resuélvelo gráficamente)

a) Determina el efecto sustitución y el efecto ingreso si el precio del bien 1 es ahora de 6 pesos.

ES = 0. EI = − 150. Efecto total = −150.

b) Grafica el inciso a) de tal forma que represente el efecto del cambio del precio del bien 1 en la demanda óptima del individuo. Señala el efecto total, el efecto sustitución y el efecto ingreso así como las direcciones.



Los efectos.

$6(300) + 10(60) =$

$1800 + 600 = \underline{2400}$

$m' = 2400$

$x_1 = 5x_2$

$6x_1 + 10x_2 = 2400$

$6(5x_2) + 10x_2 = 2400$

$30x_2 + 10x_2 = 2400$

$40x_2 = 2400$

$x_2 = 60$

$x_1 = 300$

Inicial

$2x_1 + 10x_2 = 1200$

Interceptos (600, 0)

(0, 120)

$U(x_1, x_2) = \text{Min}\ \{x_1, 5x_2\}$

$x_1 = 5x_2$

$2(5x_2) + 10x_2 = 1200$

$10x_2 + 10x_2 = 1200$

$20x_2 = 1200$

$x_2 = \frac{120\cancel{0}}{2\cancel{0}}$

$\boxed{x_2 = 60}$

$x_1 = 5(60)$

$\boxed{x_1 = 300}$

(300, 60)

Inicial

Final

$6x_1 + 10x_2 = 1200$

(200, 0)

(0, 120)

(150, 30)

Final

$x_1 = 5x_2$

$6x_1 + 10x_2 = 1200$

$6(5x_2) + 10x_2 = 1200$

$30x_2 + 10x_2 = 1200$

$40x_2 = 1200$

$x_2 = \frac{120\cancel{0}}{4\cancel{0}}$

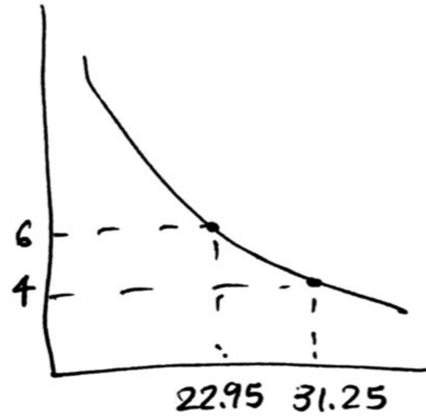
$x_2 = 30$

$x_1 = 5(30) = 150$

Individuo B

$$D_x^B = \frac{250}{4+\sqrt{4.4}} = \frac{250}{4+4} = \frac{250}{8} = 31.25$$

$$D_x^{B'} = \frac{250}{6+\sqrt{4.6}} = \frac{250}{6+4.8989} = \frac{250}{10.89} = 22.95$$



$$(45.9)+(8.3) = \underline{54.2}.$$

---

2. Variación del EC.

$$D_1 = \frac{I}{10P_1} \qquad D_2 = \frac{9I}{10P_2}.$$

$$\int_1^{P'} \frac{I}{10} P_1^{-1} dP_1 = \frac{I}{10} \ln P_1 \Big]_1^{P'} \qquad \text{Si } I = 100 \qquad \frac{100}{10} \ln P_1 \Big]_1^{P'} = 10 \ln P_1 \Big]_1^{P'}$$

Por lo que.

$$= [10 \ln 2 - 10 \ln 1] = 6.93$$

$$= [10 \ln 3 - 10 \ln 1] = 10.98$$

$$= [10 \ln 4 - 10 \ln 1] = 13.86$$

$$= [10 \ln 5 - 10 \ln 1] = 16.09$$

$$= [10 \ln 13 - 10 \ln 1] = 25.64$$

$$= [10 \ln 14 - 10 \ln 1] = 26.39$$

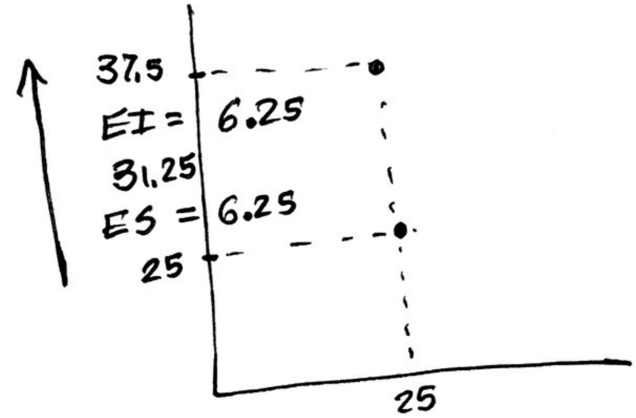
$D_1(6, 300)$ · $D_2(6, 300)$

Inicial

$$D_2 = \frac{I}{2P_2} = \frac{300}{2(6)} = \frac{300}{12} = \underline{25}$$

Final

$$D_2' = \frac{I}{2P_2'} = \frac{300}{2(4)} = \frac{300}{8} = \underline{37.5}$$



Inicial $6x_1 + 6x_2 = 300$

Interc. $x_1 = 50$, $x_2 = 50$

Final $6x_1 + 4x_2 = 300$

Int. $x_1 = 50$, $x_2 = 75$

ES = 6.25

EI =