

Quiz puntos extra primer parcial

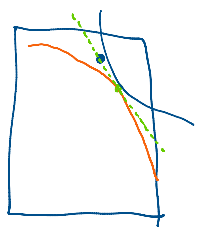
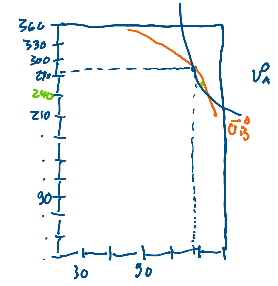
En este Quiz deberá subir dos gráficos de la misma economía. Para realizar sus gráficos deberá resolver el ejercicio para poder obtener las cantidades y precios que se solicitan y marcarlos correctamente en la caja de Edgeworth (las cantidades y precios pueden no ser enteros, si quiere puede subir al final del documento su procedimiento el cual se revisará únicamente en el caso que los gráficos estén correctos pero las cantidades incorrectas). En la primera gráfica se hace análisis de equilibrio y bienestar, en la segunda gráfica se hace análisis de eficiencia. En cada gráfica asegure de marcar bien las asignaciones, curvas de indiferencia, y restricciones presupuestales que se piden. Gráficas que no se entiendan o que no se logren distinguir cantidades no serán tomadas en cuenta.

La economía tiene dos agentes (Ana y Beto) y dos productos, X e Y.
Ana tiene función de utilidad $u_A(x_A, y_A) = x_A^2 y_A$ y tiene una dotación de 140 unidades de X y 280 unidades de Y.
Beto tiene función de utilidad $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B^2$ y tiene una dotación de 40 unidades de X y 80 unidades de Y.

Primera parte: Análisis de equilibrio (2.5 puntos).
Realice una gráfica de la caja de Edgeworth de esta economía en la cual deberá mostrar:
i) La dotación.
ii) La curva de indiferencia de cada agente que pasa por la dotación.
iii) La asignación de equilibrio, la restricción presupuestal con los precios relativos de equilibrio, y la curva de indiferencia de cada agente que pasa por la asignación de equilibrio.
iv) La restricción presupuestal si los precios relativos fueran el doble de los precios de equilibrio y la cantidad que demandaría cada agente con esos precios. Con estos precios calcule el valor del exceso de oferta en el mercado X y el valor del exceso de demanda en el mercado Y.
v) La restricción presupuestal si los precios relativos fueran la mitad de los precios de equilibrio y la cantidad que demandaría cada agente con esos precios. Con estos precios calcule el valor del exceso de demanda en el mercado X y el valor del exceso de oferta en el mercado Y.

Segunda parte: Análisis de eficiencia (2.5 puntos).
Realice una gráfica de la caja de Edgeworth de esta economía en la cual deberá mostrar:
i) La dotación.
ii) La curva de indiferencia de cada agente que pasa por la dotación.
iii) La curva de indiferencia del conjunto de cantidades eficientes en el sentido de Pareto.
iv) La asignación eficiente en el sentido de Pareto en la que Beto obtiene un nivel de utilidad igual a la utilidad que obtiene en su dotación, y la curva de indiferencia de cada agente que pasa por esta asignación eficiente.
v) La asignación eficiente en el sentido de Pareto en la que Ana obtiene un nivel de utilidad igual a la utilidad que obtiene en su dotación, y la curva de indiferencia la curva de indiferencia de cada agente que pasa por esta asignación eficiente.

$U_A = X_A^2 Y_A$
 $U_B = X_B Y_B^2$
 $W_A = (140, 280)$
 $W_B = (40, 80)$



ENCONTRAR EQ

1) $\text{MAX}_{X_A, Y_A} X_A^2 Y_A$
s.t. $P_X X_A + P_Y Y_A = 140 P_X + 280 P_Y$

$L = X_A^2 Y_A + \lambda (140 P_X + 280 P_Y - P_X X_A - P_Y Y_A)$

$\frac{\partial L}{\partial X_A} = 2 X_A Y_A - \lambda P_X = 0$

$\frac{\partial L}{\partial Y_A} = X_A^2 - \lambda P_Y = 0$

$\frac{2 X_A Y_A}{X_A^2} = \frac{P_X}{P_Y}$

$\frac{2 Y_A}{X_A} = \frac{P_X}{P_Y}$
 $Y_A = \frac{1}{2} \frac{P_X}{P_Y} X_A$

$140 P_X + 280 P_Y = P_X X_A + P_Y \left(\frac{1}{2} \frac{P_X}{P_Y} X_A \right)$

$140 P_X + 280 P_Y = \frac{3}{2} P_X X_A = \frac{3}{2} P_X X_A^*$

$X_A^* = \frac{280 P_X + 560 P_Y}{3 P_X}$

$Y_A^* = \frac{1}{2} \frac{P_X}{P_Y} \left(\frac{280 P_X + 560 P_Y}{3 P_X} \right)$

$Y_A^* = \frac{1}{6} \frac{280 P_X + 560 P_Y}{P_Y}$

2) $\text{MAX}_{X_B, Y_B} X_B Y_B^2$
s.t. $P_X X_B + P_Y Y_B = 40 P_X + 80 P_Y$

$L = X_B Y_B^2 + \lambda (40 P_X + 80 P_Y - P_X X_B - P_Y Y_B)$

$\frac{\partial L}{\partial X_B} = Y_B^2 - \lambda P_X = 0$

$\frac{\partial L}{\partial Y_B} = 2 X_B Y_B - \lambda P_Y = 0$

$\frac{Y_B^2}{2 X_B Y_B} = \frac{P_X}{P_Y}$

$Y_B = \frac{2 X_B P_X}{P_Y}$

$P_X X_B + P_Y Y_B = 40 P_X + 80 P_Y$

$P_X X_B + P_Y \left(\frac{2 X_B P_X}{P_Y} \right) = 40 P_X + 80 P_Y$

$3 X_B P_X = 40 P_X + 80 P_Y$

$X_B^* = \frac{40 P_X + 80 P_Y}{3 P_X}$

$Y_B^* = \frac{2 P_X}{P_Y} \left(\frac{40 P_X + 80 P_Y}{3 P_X} \right)$

$Y_B^* = \frac{80 P_X + 160 P_Y}{3 P_Y}$

Handwritten notes at the bottom of the page, possibly indicating the final answer or a reference to the graphs.

PASO 2 MCDOS VACIAN

$$X_A^* + X_B^* = 140 + 40$$

$$\frac{280P_x + 560P_y}{3P_x} + \frac{40P_x + 80P_y}{3P_x} = 180$$

$$\frac{320P_x + 640P_y}{3P_x} = 180$$

$$\frac{320}{3} + \frac{640}{3} \frac{P_y}{P_x} = 180$$

$$320 + 640 \frac{P_y}{P_x} = 540$$

$$640 \frac{P_y}{P_x} = 220$$

PRECIOS EQ

$$\frac{P_y^*}{P_x^*} = \frac{220}{640} = \frac{22}{64} = \frac{11}{32}$$

$$X_A^* = \frac{280P_x + 560P_y}{3P_x}$$

$$= \frac{280}{3} + \frac{560}{3} \frac{P_y}{P_x} = \frac{280}{3} + \frac{560}{3} \left(\frac{11}{32} \right)$$

$$X_A^* = 315$$

$$Y_A^* = \frac{1}{r} \frac{280P_x + 560P_y}{D}$$

$$\bar{X}_A = \frac{315}{2}$$

$$\bar{X}_A^2 = 157.5$$

$$y_{JA}^T = \frac{1}{6} \frac{280P_x + 560P_y}{P_y}$$

$$y_{JA}^* = \frac{1}{6} \frac{280 P_x}{P_y} + \frac{560}{6}$$

$$y_{JA}^* = \frac{1}{6} \left(\frac{280}{6} \left(\frac{32}{11} \right) + \frac{560}{6} \right)$$

$$\bar{y}_{JA}^* = 229.0$$