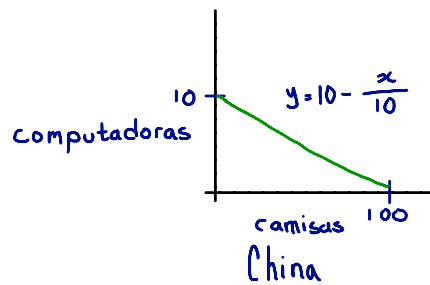
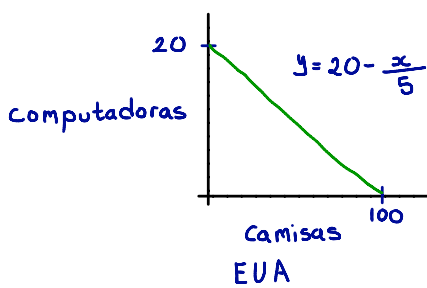


1. (a)



x : # camisas
 y : # computadoras

- (b) El costo de oportunidad de producir 10 computadora para EUA son 50 camisas
El costo de oportunidad de producir 5 computadora para China son 50 camisas
Entonces cualquier intercambio entre estos costos beneficiará a ambos países
Por ejemplo, si EUA produce 10 computadoras y 50 camisas, y
si China produce 5 computadoras y 50 camisas
entonces un intercambio de 7 computadora de EUA por 50 camisas de China
daría que EUA consumiría 2 computadoras y 100 camisas, mientras que
China consumiría 12 computadoras y 0 camisas
Lo cual beneficiaría a ambos países

2.

Hacemos $f(q) = g(q)$, entonces $\frac{a}{q} + b = q$

Luego $a + bq = q^2 \Leftrightarrow q^2 - bq - a = 0$

$$\Leftrightarrow q = \frac{-(-b) \pm \sqrt{b^2 - 4(-a)}}{2} = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4a}}{2}$$

Quedándonos con la solución positiva tenemos que $q^* = \frac{b + \sqrt{b^2 + 4a}}{2}$

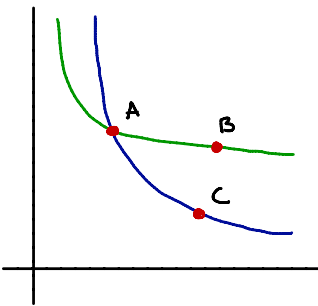
Sustituyendo en $g(q) = q$ nos queda que

$$p^* = q^* = \frac{b + \sqrt{b^2 + 4a}}{2}$$

si $ax^2 + bx + c = 0$
entonces $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

3. Es el conjunto de combinaciones posibles de bienes que agotarían el ingreso

4.



Supongamos que 2 curvas de indiferencia se cortan en el punto A
Para el consumidor las canastas A y C le son indiferentes
pues están en la misma curva. Lo mismo pasa
con A y B. Lo cual implica que B y C son indiferentes.
Lo cual no es posible pues están en curvas distintas

5.

$$U(x, y) = x^2 + y^2$$

$$100 = ax + by$$

$$\mathcal{L} = x^2 + y^2 + \lambda(100 - ax - by)$$

$$\textcircled{3} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 100 - ax - by = 0 \Leftrightarrow ax + by = 100$$

Sustituyendo $\textcircled{4}$ en $\textcircled{3}$:

$$\frac{a^2}{b}y + by = 100 \Leftrightarrow \left(\frac{a^2 + b^2}{b}\right)y = 100$$

Entonces

$$x^* = \frac{100a}{a^2 + b^2} \quad y^* = \frac{100b}{a^2 + b^2}$$

$$\textcircled{1} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x} = 2x - \lambda a = 0 \Leftrightarrow \lambda = \frac{2x}{a} \Rightarrow \frac{2x}{a} = \frac{2y}{b}$$

$$\textcircled{2} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial y} = 2y - \lambda b = 0 \Leftrightarrow \lambda = \frac{2y}{b} \Rightarrow \frac{2x}{a} = \frac{2y}{b} \Rightarrow x = \frac{a}{b}y \quad \textcircled{4}$$