



$$1) \# \text{ Bien } x ; \quad q = \frac{2Y}{5p_x}$$

$$\# Y = 1,000$$

$$\# p_1 = Q5$$

$$a) \quad p_2 = Q4 \quad p_1 = Q5$$

$$q(p_2) = \frac{2(1000)}{5(4)} = 100$$

$$q(p_1) = \frac{2(1000)}{5(5)} = 80$$

$$\underbrace{p_1}_{100} \leftrightarrow \underbrace{p_2}_{80}$$

$$b) \quad \begin{aligned} \Delta Y &= q(p_1)(p_2 - p_1) \\ \Delta Y &= 80(4 - 5) \end{aligned}$$

$$\Delta Y = -80$$

$$Y_2 = Y_1 + \Delta Y$$

$$Y_2 = 920$$

$$c) \quad q(p_2, Y_2) = \frac{2(920)}{5(4)} = 92$$

$$Y_2 = Y_1 + \Delta Y \quad p_2 = 4$$

$$Y_2 = 1,000 + (-80)$$

$$Y_2 = 920$$

d) Efecto sustitución:

$$q(p_2, Y_2) - q(p_1, Y_1)$$

$$\left[ \frac{2(920)}{5(4)} - \frac{2(1000)}{5(5)} \right]$$

$$q_2(P_2, Y_2) = q_2(4, 920) = \frac{2(920)}{5(4)} = 92$$

$$q_1(P_1, Y_1) = q_1(5, 1000) = \frac{2(1000)}{5(5)} = 80$$

$$q_2 - q_1 = 92 - 80 = 12$$

e) Efecto ingreso:

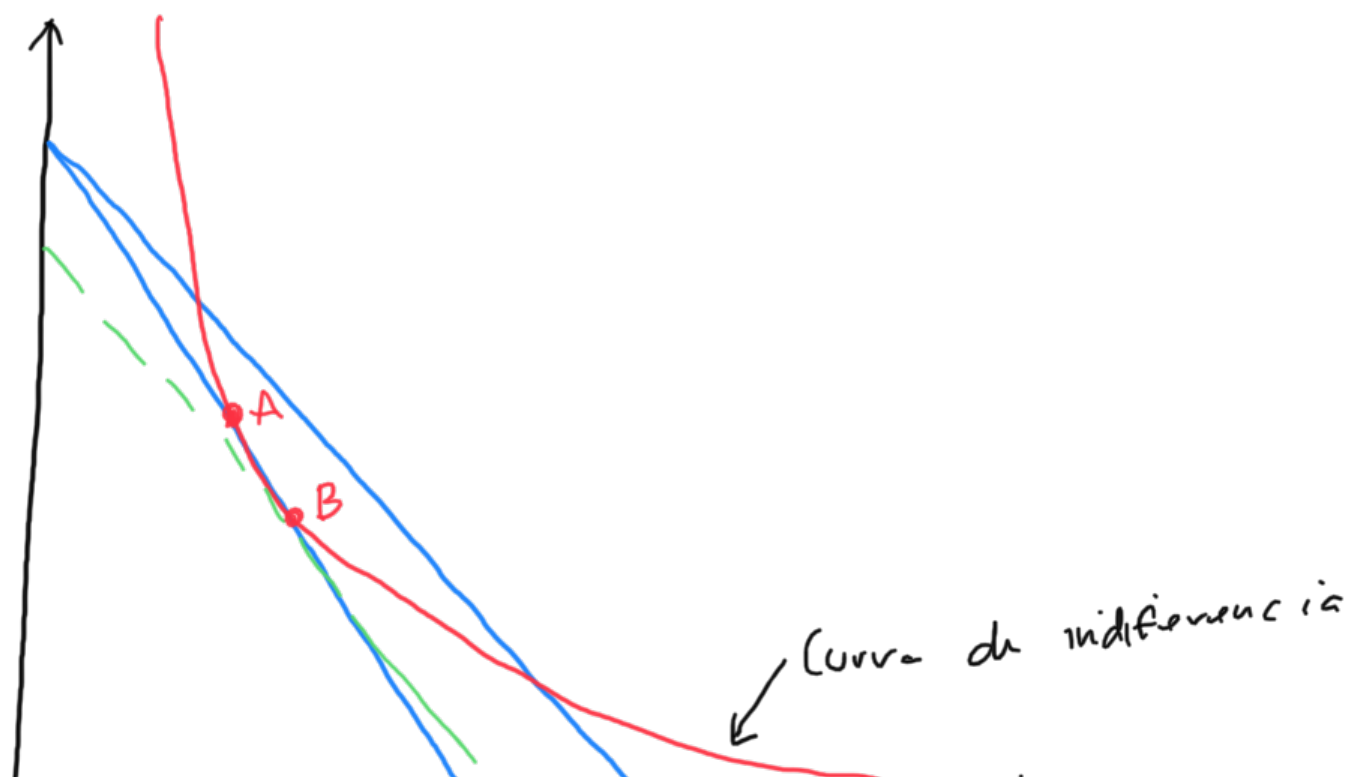
$$\left[ q_2(P_2, Y_1) - q_1(P_2, Y_2) \right]$$

$$q_2(P_2, Y_1) = \frac{2(1000)}{5(4)} = 100$$

$$q_1(P_2, Y_2) = \frac{2(920)}{5(4)} = 92$$

$$\therefore 100 - 92 = 8$$

f)





2) función demanda de pantalones de lona:

$$Q = 1,000 + 0.1Y - 5p + 10px - 2pz$$

a) Elasticidad de precio de la demanda:

$$\left[ \epsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \right]$$

$$P = Q80$$

$$px = Q50$$

$$pz = Q150$$

$$Y = Q20,000$$

$$\epsilon_p = Q' \cdot \frac{P}{Q}$$

$$\epsilon_p = -5 \cdot \frac{80}{1000 + 0.1(20,000) - 5(80) + 10(50) - 2(150)}$$

$$= -5 \cdot \frac{80}{2800}$$

$$\approx -0.14$$

$\therefore$  elástica

b) Elasticidad cruzada respecto a pantalones de tela:

$$\left[ \epsilon_c = \frac{\Delta Q}{\Delta p_{tela}} \cdot \frac{p_{tela}}{Q_{tela}} \right]$$

$$\epsilon_c = 10 \cdot \frac{50}{2800} \approx 0.17 \quad \therefore \text{sustitutos}$$

c) Elasticidad cruzada respecto a shorts de lona:

$$\epsilon_c = -2 * \frac{150}{2800} \approx -0.10$$

∴ Complementarios

d) La elasticidad ingreso:

$$\epsilon_I = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \cdot \frac{Y}{Q}$$

$$\epsilon_I = 0.1 \cdot \frac{20,000}{2800} \approx 0.71$$

∴ Bien normal

3)

A : entradas a conciertos

B : tickets partidos de futbol

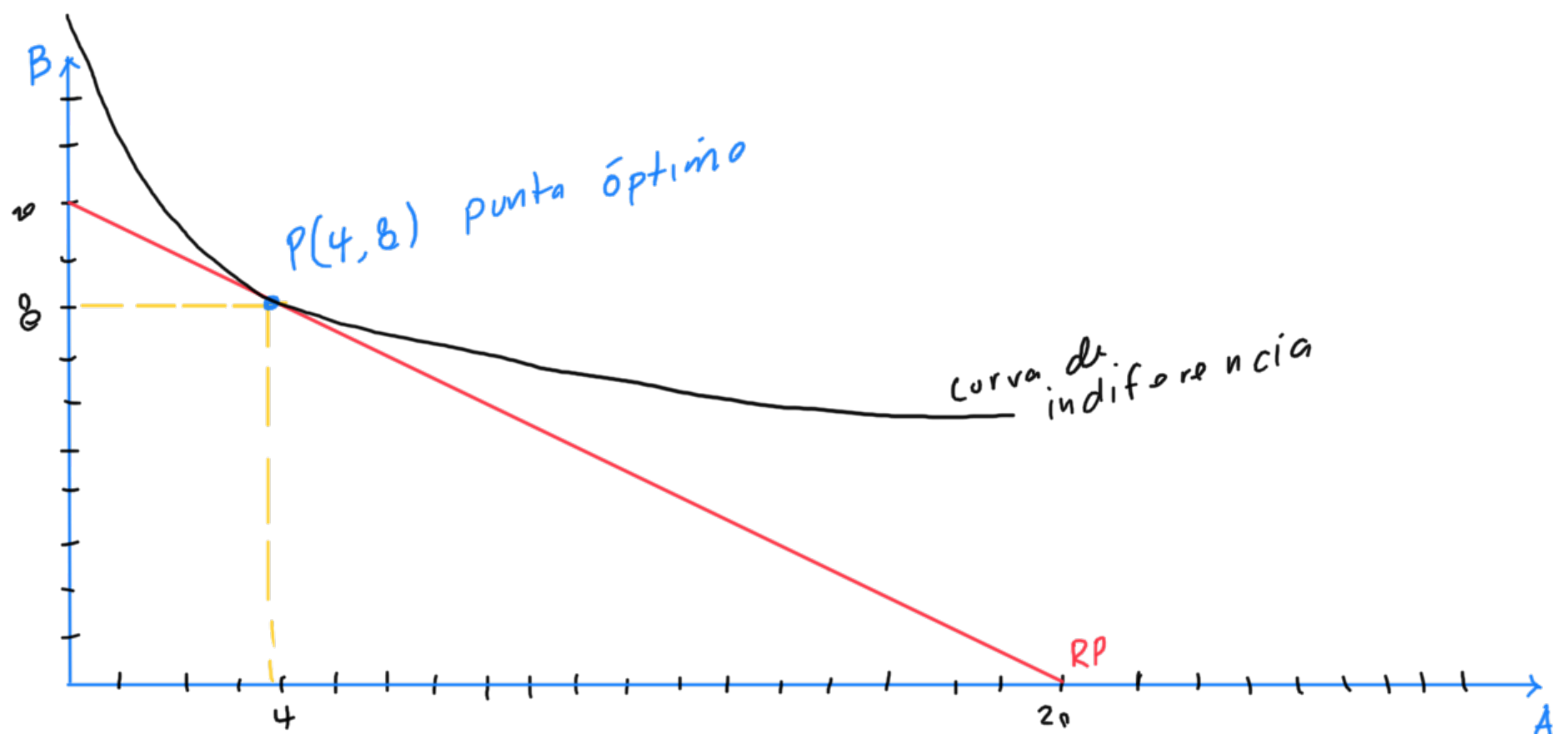
$$U(A, B) = A^{0.2} B^{0.8}$$

$$Y = Q10,000$$

$$P_A = Q500$$

$$P_B = Q1000$$

# Maximiza a partir de que  $TMS = TMT$



$$TMS = - \frac{\Delta A}{\Delta B} = - \frac{0.2 A^{0.2-1} (B^{0.8})}{0.8 A^{0.2} B^{0.8-1}} = - \frac{0.2 A^{-0.8} B^{0.8}}{0.8 A^{0.2} B^{-0.2}}$$

$$= \frac{0.2 B^{0.8} B^{0.2}}{0.8 A^{0.2} A^{0.8}} = \frac{0.2}{0.8} \frac{B}{A} = \boxed{-0.25 \frac{B}{A}}$$

# Restricción presupuestaria

$$Y = P_A A + P_B B$$

$$10,000 = 500A + 1,000B$$

$$A = \emptyset$$

$$10,000 = 1,000 \beta$$

$$\frac{10,000}{1,000} = B$$

$$19 = B$$

$$B = \emptyset$$

$$10,000 = 500 A$$

$$\frac{14,000}{500} = A$$

$$A = 2Q$$

# TMT

$$T_{MT} = - \frac{P_A}{P_B}$$

$$T_{MT} = -\frac{500}{1000} = -\frac{1}{2}$$

$\therefore$  punto óptimo es:  
 $(4, 8)$

# TMS = TMT

$$f \frac{1}{4} \frac{B}{A} = f \frac{1}{2}$$

$$2 \frac{B}{A} = 4$$

$$\frac{B}{A} = 2$$

$$B = 2A$$

# Substituir em  $RP$

$$10,000 = 500 A + 1,000 (2 A)$$

$$10,000 = 2,500 A$$

$$\frac{10,000}{2,500} = A$$

$$A = 4$$

## # Encontramos B

$$B = 2A \rightarrow B = 8$$

4) Las curvas de oferta y demanda para un tipo de bien son:

$$QD = QS - S_P$$

$$Q_S = -40 + 10P$$

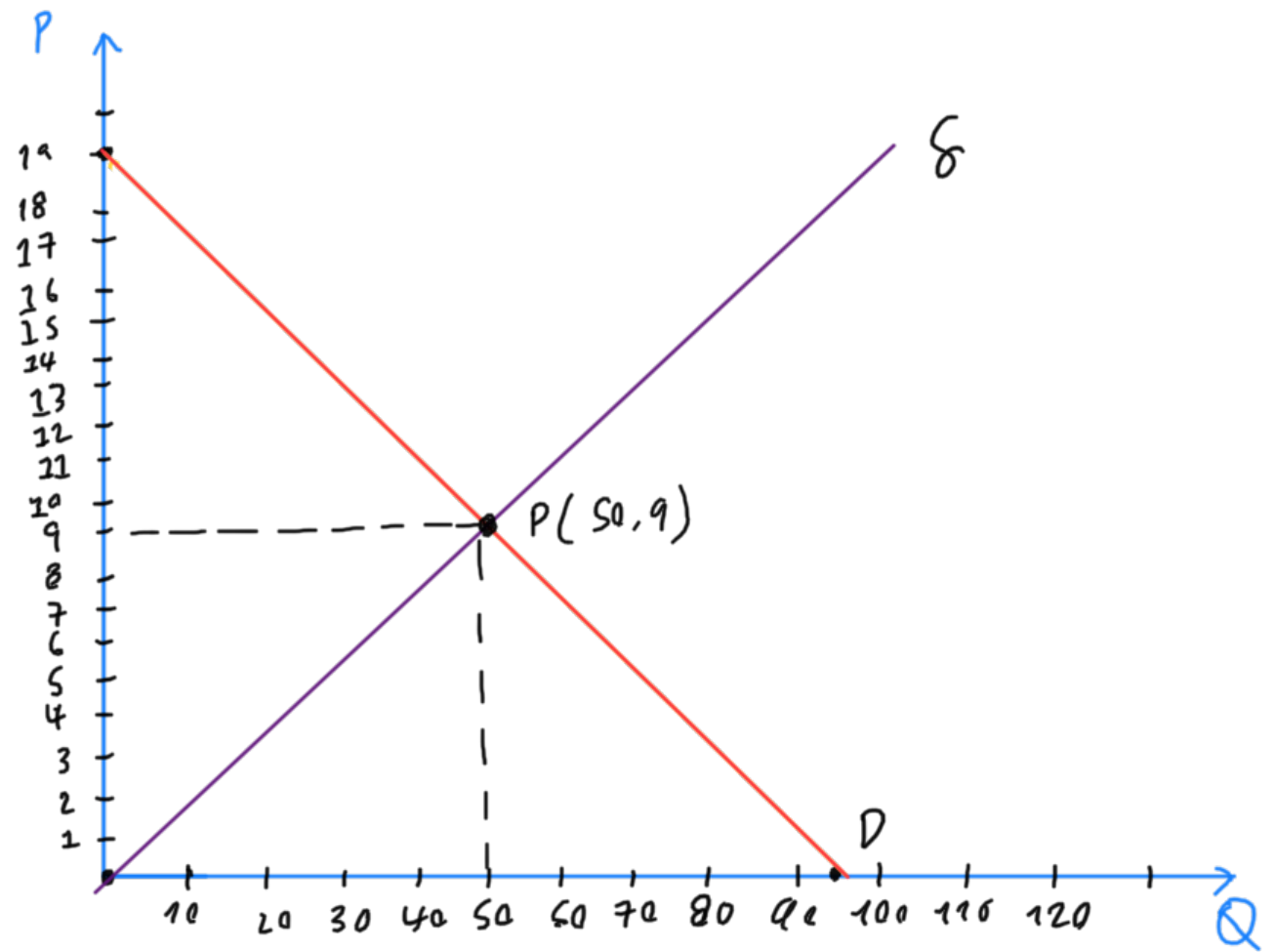
a)  $f(x) = 1 - x^2$  e  $g(x) = 2x - x^2$  demandadas e



a) Cálculo de cantidades demandadas y ofrecidas para precios desde Q4 y Q15

P	QD	QS
4	75	0
5	70	10
6	65	20
7	60	30
8	55	40
9	50	50
10	45	60
11	40	70
12	35	80
13	30	90
14	25	100
15	20	110

b) Grafique las curvas de oferta & demanda:

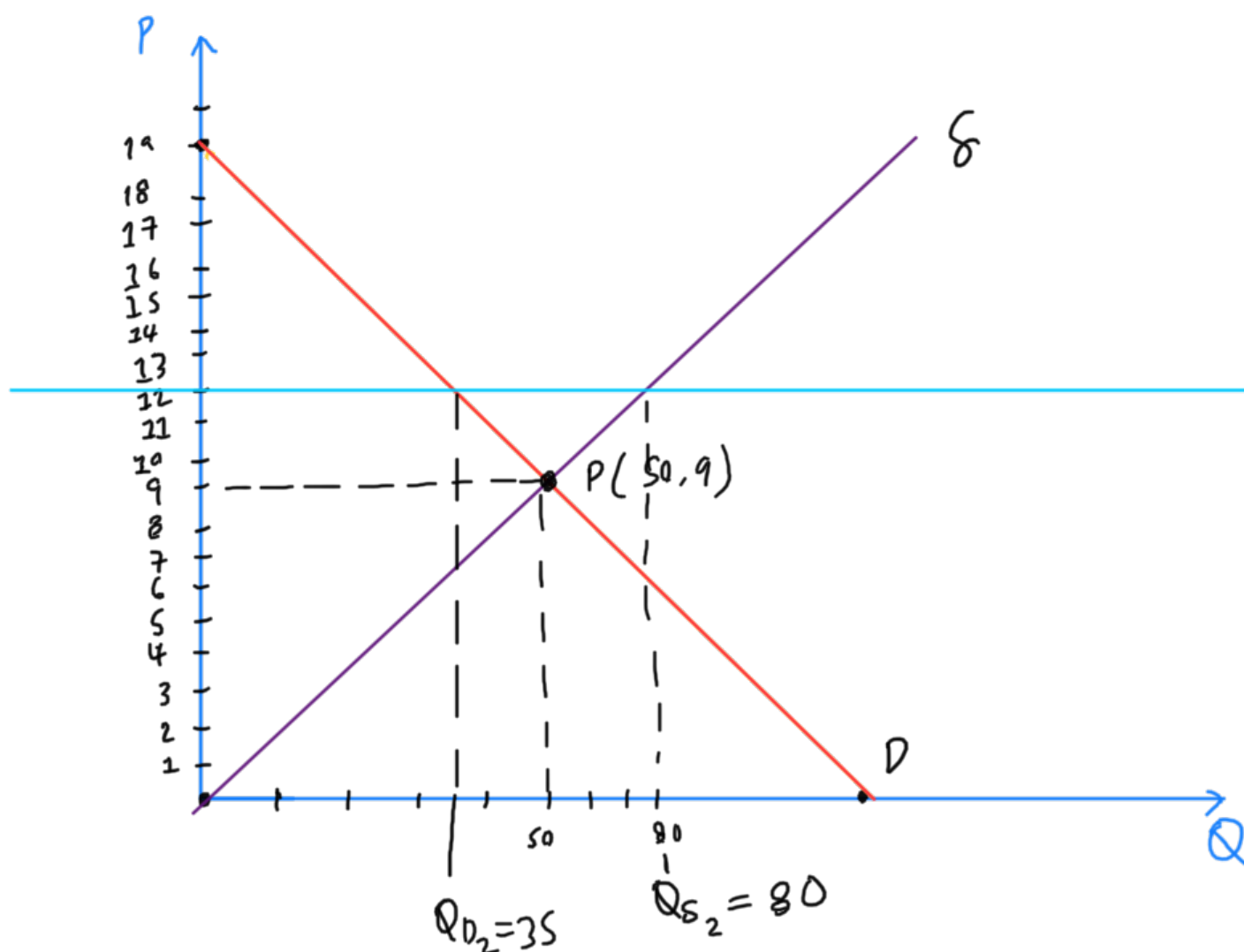


c) Calcule: Precio de equilibrio & producción

50 unidades (Q) & 9 precio

d) El gobierno impone un precio mínimo de Q12; Calcule:

1. nueva QD
2. nueva QS



Precio mínimo

$$QS - S(12) = QD_2$$

$$35 = QD_2$$

$$-40 + 10(12) = QS_2$$

$$80 = QS_2$$

$$QD_2 = 35$$

$$QS_2 = 80$$

e) Como resultado del precio mínimo habrá escases o excedentes, unidades?

$$\text{Excedente} = \$45$$

5) Función producción:  $DT = \sqrt{KL}$

$$w = 10$$

$$r = 10$$

# Ratio óptimo:  $TMST = TMT$

$$\left[ TMST = -\frac{w}{r} \right] \left[ TMT = -\frac{\Delta L}{\Delta K} \right]$$

$$TMST = -\frac{10}{10} = -1$$

#  $TMT = TMST$

$$-1 = -\frac{K}{L}$$

$$L = K$$

Óptimo labor

$$TMT = \frac{\frac{1}{2}(KL)^{\frac{1}{2}} \cdot K}{\frac{1}{2}(KL)^{-\frac{1}{2}} L} = -\frac{K}{L}$$

6) Considere la siguiente función:

$$C(Q) = 100 + 10Q + Q^2$$

Obtener: costo fijo, variable, promedio, marginal

# Costo fijo: todos aquellos que no tienen variable

$$\text{Costo fijo} = 100$$

# Costo variable: los que tienen variables:

$$\text{Costo variable} = 10Q + Q^2$$

# Costo promedio: la ecuación  $\div Q$

$$\text{Costo promedio} = \frac{100}{Q} + \frac{10Q}{Q} + \frac{Q^2}{Q}$$

$$= \frac{100}{Q} + 10 + Q$$



# Costo marginal: derivada de la función de costo.

$$C'(Q) = 10 + 2Q$$

7) Suponga la función de costos para una empresa:

$$C(q) = q^3 - 8q^2 + 30q + 5$$

Obtener costo: marginal, promedio y costo var. prom.

# Costo marginal:

$$C'(q) = 3q^2 - 16q + 30$$

# Costo promedio:

$$C_{\text{prom}} = \frac{q^3}{q} - \frac{8q^2}{q} + \frac{30q}{q} + \frac{5}{q}$$

$$= q^2 - 8q + 30 + \frac{5}{q}$$

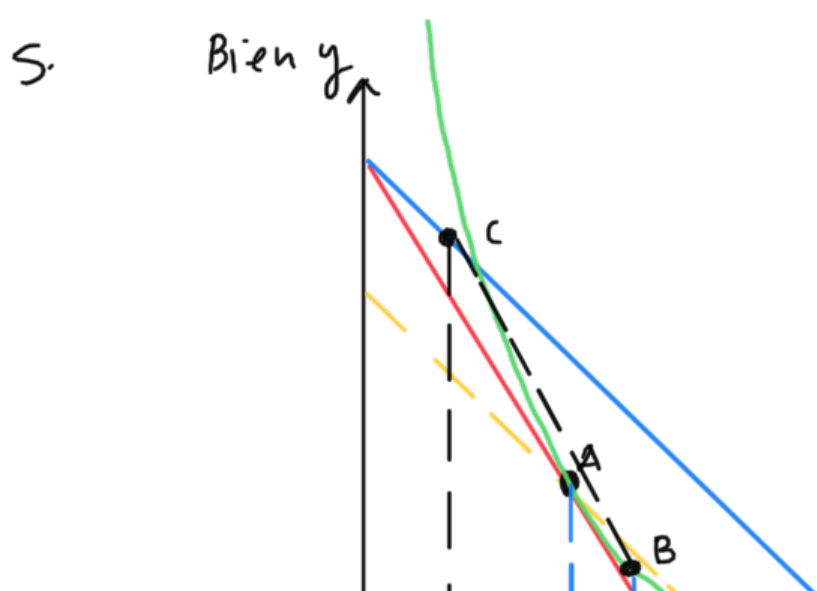
# Costo variable promedio: todos los variables  $\div q$

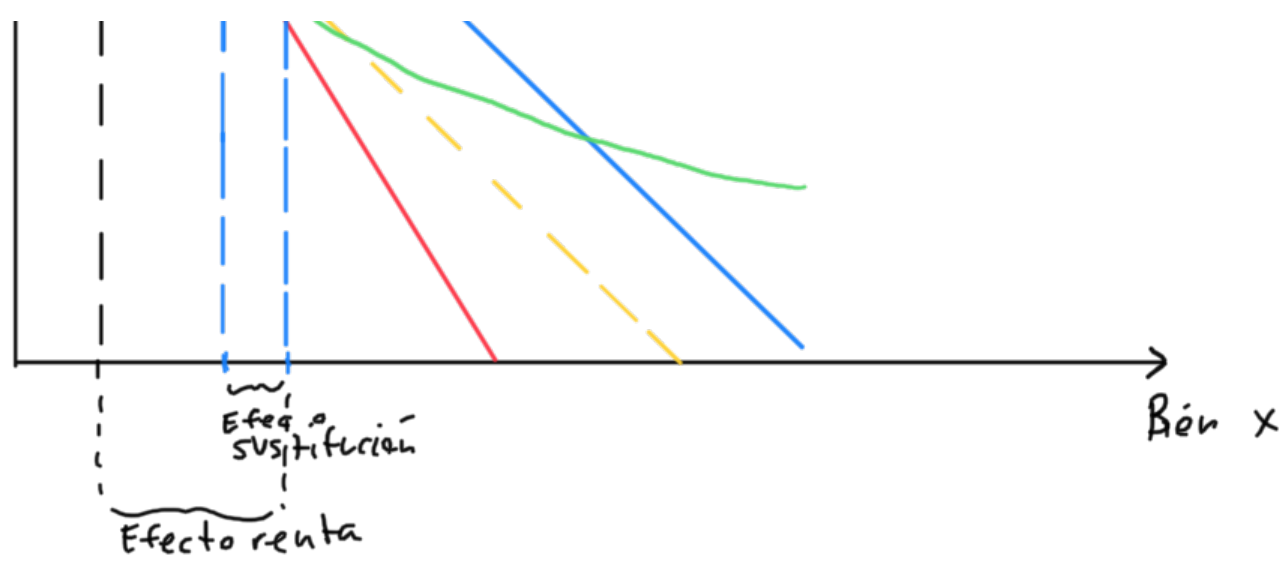
$$C_{\text{prom. v.}} = \frac{q^3}{q} - \frac{8q^2}{q} + \frac{30q}{q}$$

$$= q^2 - 8q + 30$$

8) Pregunta de punto extra:

P. Demuestre gráficamente cómo se manifiesta un bien giffen cuando aumenta el precio; use bien x respecto al bien y.





Efecto sustitución < Efecto renta