Ejemplos:

1.- Determinar si hay exceso o escasez del producto según Walras

$P_D = 250 - 0,5\ q$
$P_S = -10 + 2\ q$

Si el precio es 200, 199 y 100

Ejemplos:

1.- Determinar si hay exceso o escasez del producto según Walras

$P_D = 250 – 0,5\ q$
$P_S = -\ 10 + 2\ q$

Si el precio es 200, 199 y 100

SOLUCION:

Despejar cantidad de las ecuaciones

$P_D = 250 – 0,5\ q$ $\qquad$ $P_S = -\ 10 + 2\ q$

$q = \dfrac{250 – P}{0,5}$ $\qquad$ $q = \dfrac{P + 10}{2}$

$q = 500 – 2\ P$ $\qquad$ $q = 5 + 0,5\ P$

Determinación del punto de equilibrio

$250 – 0,5\ q = -\ 10 + 2\ q$ $\qquad$ $P_S = -\ 10 + 2\ (104)$

$250 + 10 = 2\ q + 0,5\ q$ $\qquad$ $P = -\ 10 + 208$

$260 = 2,5\ q$ $\qquad$ $P = 198$

$q = \dfrac{260}{2,5}$

$q = 104$

Si el precio sube a 200

$q = 500 – 2\ P$ $\qquad$ $q = 5 + 0,5\ P$

$q = 500 – 2\ (200)$ $\qquad$ $q = 5 + 0,5\ (200)$

$q = 500 – 400$ $\qquad$ $q = 5 + 100$

$q = 100$ $\qquad$ $q = 105$

$$E_{(200)} = D_{(200)} - S_{(200)}$$

$$= 100 - 105$$

$$= -5 \text{ Abundancia}$$

Es abundancia porque la cantidad que los compradores están dispuestos a comprar 100 a un precio de 200 es menor a la cantidad que los vendedores están dispuestos a vender 105 al mismo precio

Resolver el ejercicio para los precios 199 y 100

GRAFICA

Se tiene:

Ecuaciones según datos

$P_D = \underline{250} - 0,5\ q$

$P_S = \underline{-10} + 2\ q$

Ecuaciones despejadas

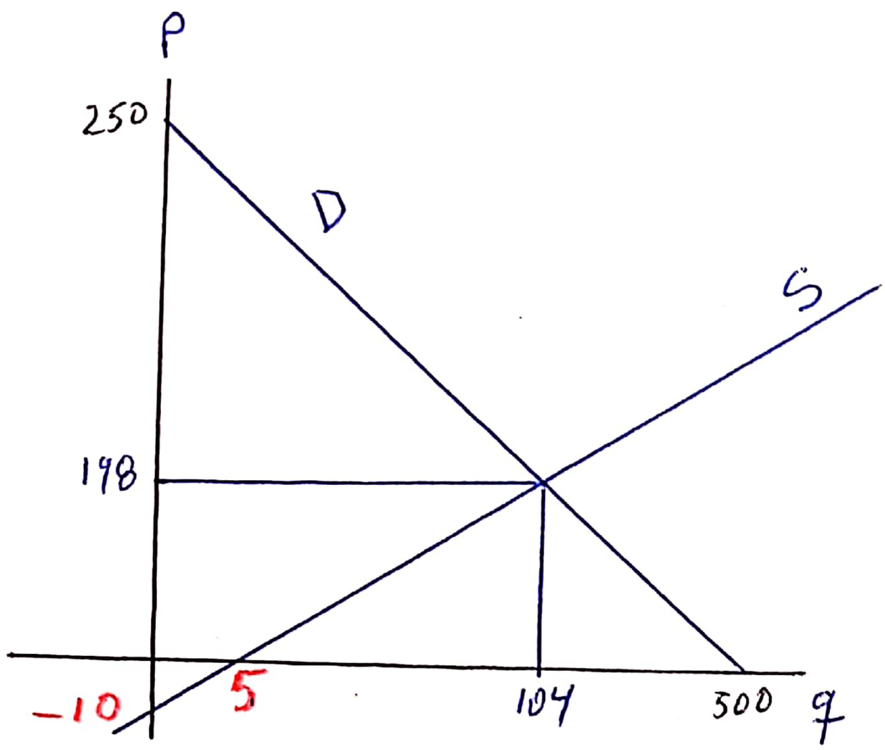
$q = \underline{500} - 2\ P$

$q = \underline{5} + 0,5\ P$

Determinación del punto de equilibrio

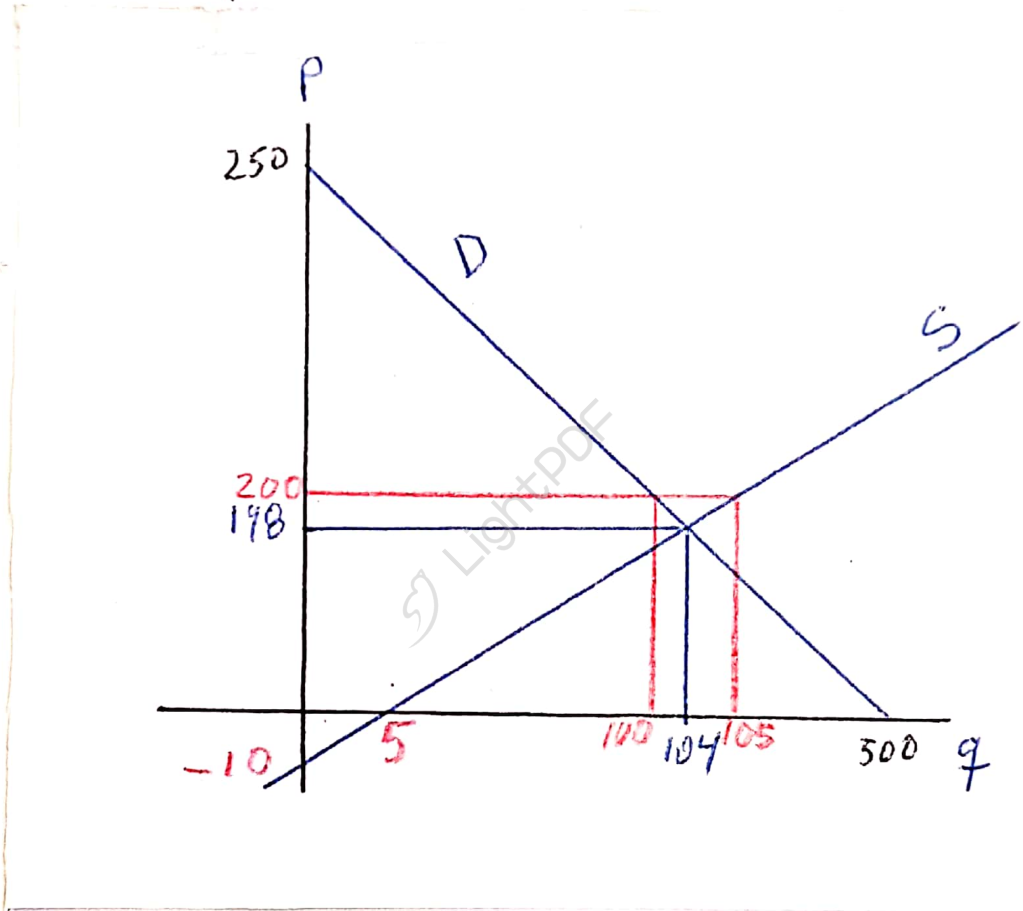
$q = \underline{104}$ $\qquad P = \underline{198}$

Entonces tenemos:



Si el precio sube a 200 tenemos:

q = 100 q = 105



Graficar para 199 y 100

2.- Determinar si hay exceso o escasez del producto según Walras

$P_D = 3750 – 2,5\ q$
$P_S = -\ 870 + 3\ q$

Si el precio es 2500 y 1500

Resolver el ejercicio

Ejemplos:

1.- Determinar si hay exceso o escasez del producto según Marshall

$P_D = 780 – 1,2\ q$
$P_S = 38 + 2\ q$

Si la cantidad es 100, 200 y 300

Ejemplos:

1.- Determinar si hay exceso o escasez del producto según Marshall

$P_D = 780 – 1,2\ q$

$P_S = 38 + 2\ q$

Si la cantidad es 100, 200 y 300

SOLUCION:

Despejar cantidad de las ecuaciones

$P_D = 780 – 1,2\ q$

$P – 780 = -\ 1,2\ q\ (-1)$

$-\ P + 780 = 1,2\ q$

$q = \dfrac{780 – P}{1,20}$

$q = 650 – 0,83\ P$

$P_S = 38 + 2\ q$

$P – 38 = 2q$

$\dfrac{P – 38}{2} = q$

$q = -\ 19 + 0,5\ P$

Determinación del punto de equilibrio

$780 – 1,20\ q = 38 + 2\ q$

$780 - 38 = 2\ q + 1,20\ q$

$742 = 3,2\ q$

$q = \dfrac{742}{3,2}$

$q = 231,87$

$PS = 38 + 2\ (231,87)$

$P = 38 + 463,74$

$P = 501,74$

Si la cantidad baja a 100

$P = 780 – 1,2\ q$

$P = 780 – 1,2\ (100)$

$P = 38 + 2\ q$

$P = 38 + 2\ (100)$

P = 780 – 120 P = 38 + 200

P = 660 P = 238

$F_{(100)} = D_{(100)} - S_{(100)}$

$= 660 - 238$

$= 422$ Escasez del producto

Resolver el ejercicio para las cantidades 200 y 300

SE TIENE

$P_D = 780 - 1,2\,q$

$P_S = 38 + 2\,q$

$q = 650 - 0,83\,P$

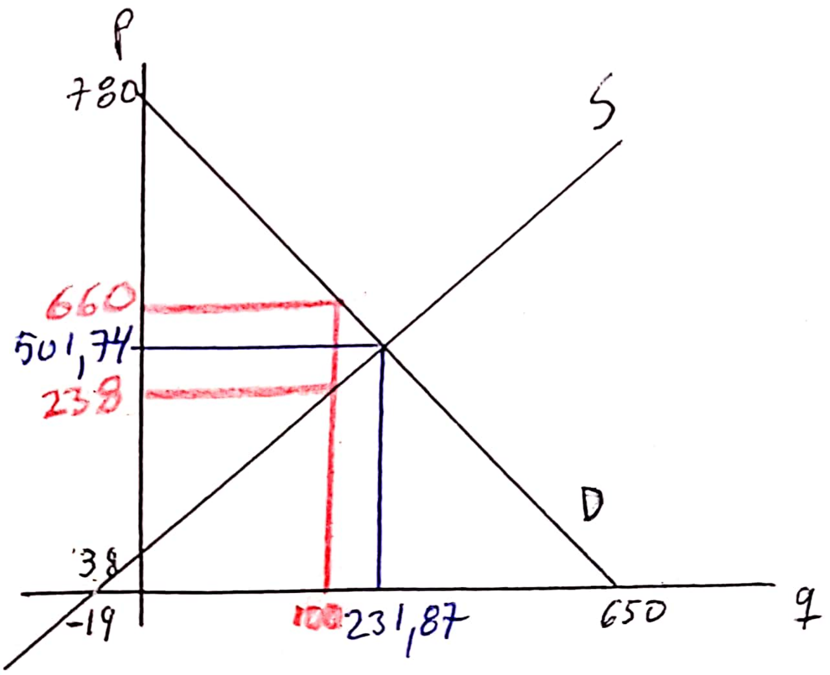
$q = -19 + 0,5\,P$

$P = 501,74$

$q = 231,87$

Si la cantidad baja a 100

$P = 660$ $P = 238$



Resolver el ejercicio para las cantidades 200 y 300

2.- Determinar si hay exceso o escasez del producto según Marshall

$P_D = 3000 - 2q$
$P_S = 300 + 3q$

Si la cantidad es 600 y 400

Resolver el ejercicio

ESTABILIDAD DINAMICA

Formula

$Pt = [\, 1 + K\,(a - A)\,]^{t}\;(Po - Pe) + Pe$

Ejemplo 1.-

$Po = 400$

$K = 0{,}2$

$Pt = 480 - 2{,}5\,q$

$Pt = 15 + 3q$

$T = 1$ y 2

1º DESPEAJAR CANTIDAD

$Pt = 480 - 2{,}5\,q$

$2{,}5\,q = 480 - Pe$

$qt = \dfrac{480 - Pt}{2{,}5}$

$qt = \underset{b}{192} - \underset{a}{0{,}4}\,Pt$

$Pt = 15 + 3q$

$Pt - 15 = 3q$

$\dfrac{Pt - 15}{3} = q$

$q = \underset{B}{-\,5} + \underset{A}{0{,}33}\,Pt$

DETERMINACION PUNTO DE EQUILIBRIO

$480 - 2{,}5\,q = 15 + 3q$
$480 - 15 = 3q + 2{,}5q$
$465 = 5{,}5q$
$q = 84{,}54$

$Pt = 15 + 3\,(84{,}54)$
$Pt = 15 + 253{,}62$
$P = 268{,}62$

PARA TIEMPO 1

$Pt = [\, 1 + K\,(a - A)\,]^{t}\;(Po - Pe) + Pe$

$P1 = [\ 1 + 0{,}2\ (-0{,}4 - 0{,}33\ )\ ]^{1}\ (\ 400 - 268{,}62\ ) + 268{,}62$

$P1 = [\ 1 + 0{,}2\ (-0{,}73\ )\ ]^{1}\ (\ 131{,}38\ ) + 268{,}62$

$P1 = [\ 1 - 0{,}146\ ]^{1}\ (\ 131{,}38\ ) + 268{,}62$

$P1 = [\ 0{,}854\ ]^{1}\ (\ 131{,}38\ ) + 268{,}62$

$P1 = 112{,}20 + 268{,}62$

$P1 = 380{,}82$

RESOLVER PARA TIEMPO 2

EQUILIBRIO DINAMICO

Formula

$$Pt = \left(\frac{A}{a}\right)^t (Po - Pe) + Pe$$

Ejemplo 1.-

Po = 180

Pe = 330

Dt = 700 – 1,5 P
b a

St = 40 + 0,5 P
B A

CUAL SERA EL PRECIO EN P1, P2 Y P3

$$Pt_1 = \left(\frac{A}{a}\right)^t (Po - Pe) + Pe$$

$$Pt_1 = \left(\frac{0,5}{-1,5}\right)^1 (180 - 330) + 330$$

Pt_1 = -0,33 (- 150) + 330

Pt_1 = 49,5 + 330

Pt_1 = 379,50

PARA Po = 180

So = 40 + 0,5 P
So = 40 + 0,5 (180)
So = 40 + 90
So = 130

Para P1 = 379,50
S1 = 40 + 0,5 (379,50)
S1 = 225,75

RESOLVER PARA P2 Y P3

EJERCICIO

Dada la siguiente función de producción:

$$P_t = -\frac{3}{2} X_1^3 X_2 + \frac{18}{4} X_1^2 X_2^2 + \frac{45}{8} X_1 X_2^3$$

$X = 2$

Para 10 productores

$$P_t = -\frac{3}{\cancel{2}} X_1^3 \cancel{(2)} + \frac{18}{\cancel{4}} X_1^2 \cancel{(2)^2} + \frac{45}{\cancel{8}} X_1 \cancel{(2)^3}$$

Simplificando

$P_t = -3 X_1^3 + 18 X_1^2 + 45 X_1$

X_2	X_1	PT	PMe	PMg
2	1	60	60	-
2	2	138	69	78
2	3	216	72	78
2	4	276	69	60
2	5	300	60	24
2	6	270	45	-30
2	7	168	24	-102
2	8	-24	-3	-192
2	9	-324	-36	-300
2	10	-750	-75	-426

$P_t = -3 X_1^3 + 18 X_1^2 + 45 X_1$

Determinación de PT

Para $X_1 = 1$

$P_1 = -3 (1)^3 + 18 (1)^2 + 45 (1)$

$P_1 = -3 + 18 + 45$

$P_1 = 60$

Para $X_1 = 2$

$P_2 = -3 (2)^3 + 18 (2)^2 + 45 (2)$

$P_2 = -24 + 72 + 90$

$P_2 = 138$

Determinación PMe

$$PMe = \frac{PT}{X_1}$$

$$PMe = \frac{60}{1} = 60$$

$$PMe = \frac{138}{2} = 69$$

Determinación PMg

$$PMg = \frac{138 - 60}{2 - 1} = 78$$

$$PMg = \frac{216 - 138}{3 - 2} = 78$$

Terminar para los 10 productores

$$PMe = \frac{P_t}{X_1} = \frac{-3X_1^3 + 18X_1^2 + 45X_1}{X_1}$$

$$PMe = -3X_1^2 + 18X_1 + 45$$

$$\frac{\partial PMe}{\partial X_1} = -6X_1 + 18 = 0$$

$$18 = 6X_1$$

$$X_1 = 3 \ //$$

$$PMg = \frac{\partial PT}{\partial X_1} = -9X_1^2 + 36X_1 + 45$$

$$PMg = -9(3)^2 + 36(3) + 45$$

$$PMg = -81 + 108 + 45$$

$$PMg = 72 \ //$$

$$PMe = -3X_1^2 + 18X_1 + 45$$

$$PMe = -3(3)^2 + 18(3) + 45$$

$$PMe = -27 + 54 + 45$$

$$PMe = 72 \ //$$

Producto Total Maximo

$P_t = - 3\ X_1^3 + 18\ X_1^2 + 45\ X_1$

$\frac{\partial\ PT}{\partial\ X_1} = - 9\ X_1^2 + 36\ X_1 + 45 = 0\ (-1)$

$= 9\ X_1^2 - 36\ X_1 - 45$

a b c

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{36 \pm \sqrt{(-36)^2 - 4(9)(-45)}}{2 * 9}$$

$$x = \frac{36 \pm \sqrt{1296 + 1620}}{18}$$

$$x = \frac{36 \pm \sqrt{2916}}{18}$$

$X_1 = \frac{36 + 54}{18} = 5$ //

$X_1 = \frac{36 - 54}{18} = - 1$ //

$P_t = - 3\ X_1^3 + 18\ X_1^2 + 45\ X_1$

$P_t = - 3\ (5)^3 + 18\ (5)^2 + 45\ (5)$

$P_t = - 375 + 450 + 225$

$P_t = 300$ //

EJERCICIO

Dada la siguiente función de producción:

$$P_t = -\frac{5}{16} X_1^3 X_2^2 + \frac{10}{4} X_1^2 X_2 + \frac{40}{64} X_1 X_2^3.$$

X = 4

Para 10 productores