

تمارين حول التوازن▪ التمرين الأول:

إذا توفرت لديك دالتي الطلب والعرض السوقي للسلعة (X) كما يلي:

$$PD = 50 - 2Q$$

$$PS = Q + 5$$

المطلوب:

- 1- أذكر أنواع توازن السوق، ما هو نوع توازن هذه السلعة، ولماذا ؟
- 2- أحسب فائض المنتج وفائض المستهلك ؟
- 3- إذا قررت الحكومة فرض ضريبة على كل وحدة مباعه من السلعة ( X ) مقدارها (T) بهدف رفع سعر التوازن بمقدار 5 وحدات نقدية.
- أ- أحسب مقدار الضريبة (T) ؟

ب- من الذي يتحمل الجزء الأكبر من العبء الضريبي، المنتج أم المستهلك ؟ ولماذا ؟

ج- أحسب حصيلة إيرادات الدولة من جراء فرض الضريبة (T) ؟

▪ التمرين الثاني:

إذا كانت لديك دالة الطلب السوقي والعرض السوقي للسلعة (x):

$$PD = 20 - 2Q$$

$$Ps = 4 + 2Q$$

وإذا علمت أنه بعد أن فرضت الدولة ضريبة مقدارها (T) على كل وحدة مباعه، فإن العبء الضريبي الذي يتحمله البائع هو 2 وحدة نقدية.

المطلوب :

- 1- أحسب السعر الذي يستلمه البائع ؟
- 2- أحسب كمية التوازن بعد فرض الضريبة ؟
- 3- أحسب السعر الذي يستلمه الشاري ؟
- 4- وما هو مقدار العبء الضريبي الذي يتحمله ؟
- 5- ما هي حصيلة إيرادات الدولة من جراء فرض الضريبة ؟
- 6- من المعطيات السابقة، أحسب فائض المنتج وفائض المستهلك ووضح ذلك بيانيا ؟

### ■ التمرين الثالث:

بفرض أن دالة الطلب ودالة العرض للسلعة (x) هما كما يلي:

$$Q_d = 8 - 2P$$

$$Q_s = -2 + 3P$$

فإذا فرضنا أن الحكومة منحت إعانة قدرها 1.5 و.ن على كل وحدة مبيعة ، فاحسب السعر الذي يدفعه الشاري، والسعر الذي يستلمه البائع، وكمية التوازن بعد منح الإعانة ؟ ثم حدد جزء الإعانة العائد على كل من البائع والشاري ؟ وكم هي تكلفة الحكومة من جراء منح هذه الإعانة ؟ حدد مقدار فائض المنتج وفائض المستهلك (من خلال المعطيات السابقة) ؟

حلول التمارين▪ حل التمرين الاول:

1- هناك ثلاث أنواع من توازن السوق :

أ-التوازن المستقر:

وهو التوازن الذي إذا حدث أي إخلال في توازن السوق والانحراف عن التوازن الأصلي، الناتج عن بعض التغيرات، يحدث تنشيط قوى سوقية تعمل على إعادة السوق إلى حالة التوازن الأولى.

ب-التوازن غير المستقر:

وهو التوازن الذي إذا أدى أي انحراف عن التوازن الأصلي إلى تنشيط قوى سوقية تتحرك بعيدا ولا تستطيع العودة بالسوق إلى حالة التوازن الأولى ويكون ميل كل من منحنى الطلب ومنحنى العرض سالب الميل غير أن منحنى العرض يكون أقل تفرطحا أي أقل انحدارا.

ج-التوازن الحيادي:

تكون السوق في حالة توازن حيادي إذا تطابق منحنى الطلب على منحنى العرض وهذه الحالة نادرة جدا وغير واقعية.

• نوع توازن هذه السلعة هو توازن مستقر، لأن الكميات المعروضة عند الأسعار التي تفوق سعر التوازن أكبر من الكميات المطلوبة، وعند الأسعار الأقل من سعر التوازن، فإن الكميات المعروضة اقل من الكميات المطلوبة، وبالتالي تكون هناك قوتين متضادتين تعمل نحو سعر التوازن.

ويمكن تكوين جدول الطلب والعرض لهذه السلعة.

الجدول رقم (2- 1): جدول الطلب والعرض للسلعة (x):

P	0	10	20	30	40	20
QD	25	20	15	12.5	10	2.25
Qs	5-	5	15	20	2.5	0

2- حساب فائض المنتج وفائض المستهلك:

لدينا:

$$PD = 50 - 2Q \dots\dots\dots(1)$$

$$Ps = Q + 5 \dots\dots\dots(2)$$

$$PD = Ps \dots\dots\dots(3)$$

$$50 - 2Q = Q + 5$$

$$Q_2 = 15 \quad P_2 = 20$$

$$SP = P_2Q_2 - \int_0^{Q_2} f(Q_s) dQ$$

$$SP = 20 (15) - \int_0^{15} (Q+5) dQ$$

$$SP = 300 - [Q^2/2 + 5Q]_0^{15}$$

$$SP = 112.5$$

$$SC = \int_0^{Q_0} f(QD)dQ - P_0Q_0$$

$$SC = \int_0^{15} (50 - 2Q) dQ - 20 (15)$$

$$SC = [50Q - Q^2]_0^{15} - 300$$

$$SC = 225$$

3- فرض الضريبة:

أ- حساب مقدار الضريبة (T) الذي يرفع سعر التوازن بمقدار 5 وحدات.

لنفرض أن سعر التوازن بعد فرض الضريبة هو P'0.

$$P'0 = (P_0 + 5) = (20 + 5)$$

$$P'0 = 25$$

دالة الطلب بعد فرض الضريبة:

$$QD = (50 - P'0) \dots \dots \dots (1)$$

دالة العرض بعد فرض الضريبة هي :

$$Ps - T = Q + 5$$

$$Q's = P'0 - T - 5 \dots \dots \dots (2)$$

$$QD = Q's \dots \dots \dots (3)$$

$$50 - 25 = 25 - T - 5$$

$$12.5 = 20 - T$$

$$T = 7.5$$

- حساب السعر الذي يستلمه المنتج (البائع) Ps والسعر الذي يدفعه المستهلك (الشاري) PB:

$$PB = 50 - 2Q \dots \dots \dots (1)$$

$$Ps = Q + 5 \dots \dots \dots (2)$$

$$PB - Ps = T = 7.5 \dots \dots (3)$$

بحل المعادلات (1)، (2)، (3) نجد:

$$Q1 = 12.5 \text{ كمية التوازن بعد فرض الضريبة}$$

بالتعويض عن Q1 في دالة العرض نجد Ps .

$$Ps = 17.5 \text{ وهو السعر الذي يستلمه المنتج}$$

بالتعويض عن Q1 في دالة الطلب نجد PB

$$PB = 25 \text{ السعر الذي يدفعه المستهلك.}$$

ب- حساب مقدار العبء الضريبي الذي يتحمله المنتج ts والذي يتحمله المستهلك Tb :

$$ts = P0 - Ps$$

$$ts = 20 - 17.5$$

$$ts = 2.5$$

$$tB = PB - P0$$

$$tB = 25 - 20$$

$$tB = 5$$

إن المستهلك هو الذي يتحمل الجزء الأكبر من العبء الضريبي لأن مرونة الطلب السعرية أقل من مرونة العرض السعرية.

ج- حساب مقدار حصيلة إيرادات الدولة من جراء فرض الضريبة.

$$TR = Q1.T$$

$$TR = 12.5 (7.5)$$

$$TR = 93.75$$

### ▪ حل التمرين الثاني :

1- حساب السعر الذي يستلمه البائع:

$$Ps = 4 + 2Q \dots\dots(1)$$

$$PB = 20 - 2Q \dots\dots(2)$$

$$PB = Ps \dots\dots\dots(3)$$

- نحسب كمية وسعر التوازن قبل فرض الضريبة:

من (1)، (2)، (3) نجد :

$$2Q - 20 = 4 + 2Q$$

$$4Q = 16$$

$$Q0 = 4$$

بالتعويض عن  $Q_0$  في (1) نجد :

$$P_0 = 12$$

لدينا:

$$t_s = 2$$

$$t_s = P_0 - P_s$$

$$P_s = 12 - 2$$

2- كمية التوازن بعد فرض الضريبة:

$$P_s = 4 + 2Q$$

$$Q_1 = 3$$

3- السعر الذي يدفعه الشاري ( المستهلك):

$$P_B = 20 - 2Q$$

$$P_B = 20 - 2(3)$$

$$P_B = 14$$

4- مقدار العبء الضريبي الذي يتحمله الشاري ( المستهلك):

$$t_B = P_B - P_0$$

$$t_B = 14 - 12$$

$$t_B = 2$$

$$T = T_b + T_s$$

$$T = 2 + 2 = 4$$

5- حصيلة إيرادات الدولة:

$$TR = Q_1 \cdot T$$

$$TR = 3 \cdot 4$$

$$TR = 12$$

6- حساب فائض المنتج وفائض المستهلك:

• فائض المنتج:

$$SP = P_0Q_0 - \int_0^{Q_0} f(Q_s) dQ$$

$$SP = (12) \cdot (4) - \int_0^4 (4+2Q)dQ$$

$$SP = 48 - [4Q + Q^2]_0^4$$

$$SP = 48 - (16 + 16)$$

$$SP = 16$$

• فائض المستهلك:

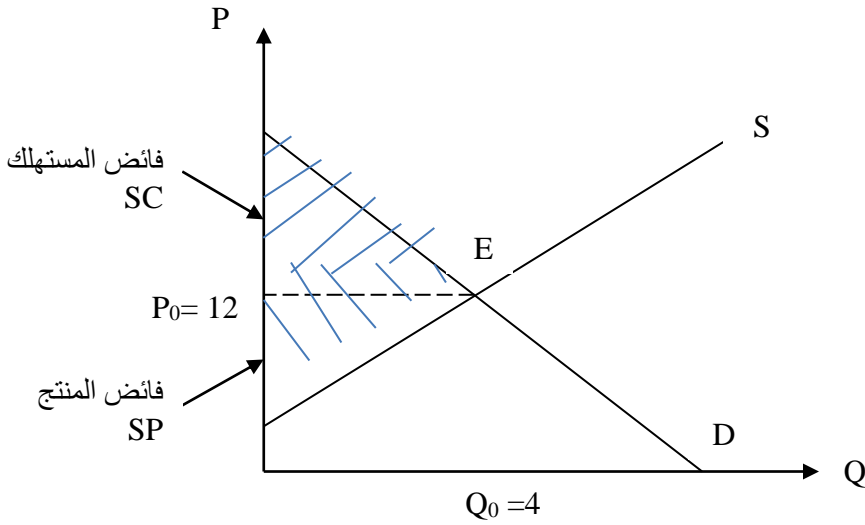
$$SC = \int_0^{Q_0} f(Q_d)dQ - P_0Q_0$$

$$SC = \int_0^4 (20 - 2Q)dQ - (12)(4)$$

$$SC = (80 - 16) - 48$$

$$SC = 16$$

• الرسم البياني لفائض المنتج وفائض المستهلك:



الشكل: فائض المنتج وفائض المستهلك

### ▪ حل التمرين الثالث:

- حساب السعر الذي يدفعه الشاري والسعر الذي يستلمه البائع ومقدار استفادة كل منهما من الإعانة.

لدينا:

$$Q_s = -2 + 3P \rightarrow P_s = (Q_s + 2)/3$$

$$Q_D = 8 - 2P \rightarrow P_B = (8 - Q_D) / 2$$

- نحسب سعر وكمية التوازن قبل منح الإعانة:

$$Q_s = Q_D \text{ شرط التوازن قبل منح الإعانة:}$$

$$- 2+3P = 8-2P$$

$$5P = 10 \rightarrow P_0 = 2 \quad / \quad Q_0 = 4$$

-نحسب كمية التوازن بعد منح الإعانة:

شرط التوازن بعد منح الإعانة:

$$P_s = P_B$$

$$[(Q_s + 2)/3] - [(8 - Q_D)/2] = 1.5$$

$$Q_D = Q_S = Q_2 = 5.8$$

Q2 : كمية التوازن بعد منح الإعانة

$$P_s = (5.8 + 2) / 3$$

$$P_s = 2.6$$

$$P_B = (8 - 5.8) / 2$$

$$P_B = 1.1$$

-نحسب مقدار الاستفادة من الإعانة لكل من البائع والشاري:

$$S_s = P_s - P_0$$

$$S_s = 2.6 - 2$$

$$S_s = 0.6$$

$$S_B = P_0 - P_B$$

$$S_B = 2 - 1.1$$

$$S_B = 0.9$$

إن الشاري هو الذي يتحصل على الجزء الأكبر من الإعانة وهذا لقلّة مرونة الطلب السعرية. مقارنة بمرونة العرض السعرية.

-تكلفة الدولة من منح هذه الإعانة:

$$TC = Q_2 \times S$$

$$TC = (5.8) \cdot 1.5$$

$$TC = 8,70$$

-حساب فائض المنتج وفائض المستهلك.

-فائض المنتج:

$$SP = (P_0 \cdot Q_0) - \int_0^{Q_0} [(Q + 2) / 3] dQ$$



$$SP = 2.4 - [ (Q^2/6) + (2Q /3) ]_0^4$$

$$SP = 8 - (16 /6) - (8/3)$$

$$SP = 8 - 5.33$$

$$SP = 2.66$$

-فائض المستهلك:

$$SC = \int_0^4 [ (8 -Q) /2 ]dQ - P_0.Q_0$$

$$SC = [4Q - (Q^2 /4) ]_0^4 - (2) (4)$$

$$SC = 4 .4 - (16 /4) - 8$$

$$SC = 16 - 4 - 8$$

$$SC = 4$$

تمارين أخرى إضافية:

▪ **تمرين 01:** أوجد سعر و كمية التوازن إذا كانت لدينا دالتي الطلب و العرض كما يلي:

$$D_x = 27 - 2P_x$$

$$Q_{S_x} = 4 + 3P_x$$

✓ **الحل:** - إيجاد سعر و كمية التوازن:

$$D_x = Q_x = 27 - 2P_x = 4 + 3P_x \quad \text{طريقة 1:} \quad \blacktriangleright$$

$$\Leftrightarrow (3P + 2P) = (27 - 4) \quad \text{لنا:}$$

$$\Leftrightarrow 5P = 23$$

$$\Leftrightarrow P_e = \frac{23}{5} \Leftrightarrow P_e = 4.6 \quad \text{سعر التوازن}$$

- بتعويض سعر التوازن في دالة الطلب أو العرض نجد:

$$Q_e = 27 - 2\left(\frac{23}{5}\right)$$

$$\Leftrightarrow Q_e = 27 - \frac{46}{5} = \frac{89}{5} \Leftrightarrow Q_e = 17.8$$

$$\Leftrightarrow Q_e = 17,8 \quad \text{- كمية التوازن:}$$

طريقة 2:  $\blacktriangleright$

$$P_e = \frac{A - C}{B + D} = \frac{27 - 4}{2 + 3} = \frac{23}{5} = 4,6$$

$$P_e = \frac{23}{5} = 4,6 \quad \text{- سعر التوازن:}$$

$$Q_e = \frac{AD + BC}{B + D} = \frac{27(3) + 4(2)}{2 + 3}$$

$$Q_e = \frac{89}{5} = 17,8 \quad \text{- كمية التوازن:}$$

▪ **تمرين 2:** إذا كان لنا جدول طلب و عرض السوق لسلعة x معطى كما يلي:

$P_x$	$Q_{D_x}$	$Q_{S_x}$
10	600	300
20	550	400

30	500	500
40	400	600
50	300	650
60	200	700

- احسب سعر و كمية التوازن.

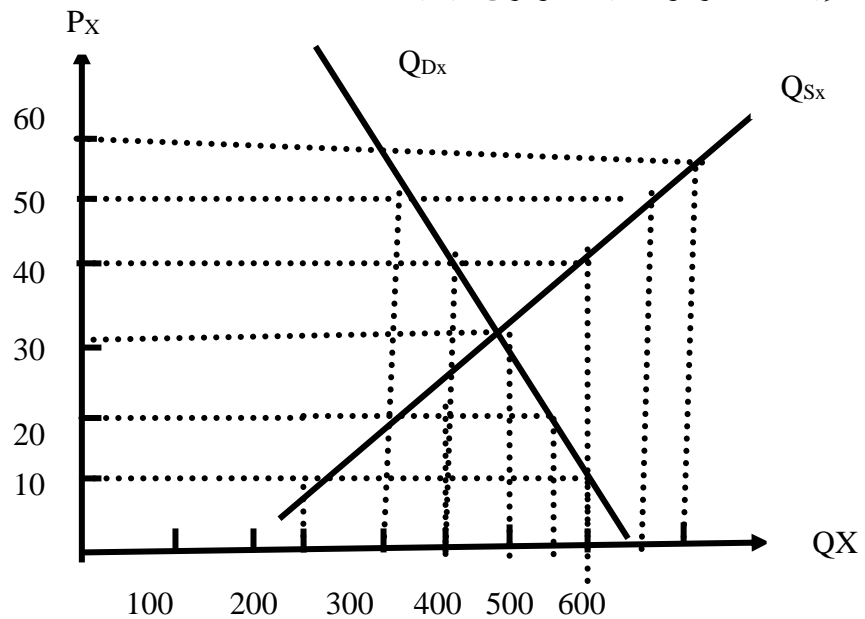
■ الحل: - حساب سعر و كمية التوازن:

$P_x$	$Q_{Dx}$	$Q_{Sx}$
10	600	300
20	550	400
30	500	500
40	400	600
50	300	650
60	200	700

- من خلال الجدول السابق نلاحظ ان سعر التوازن هو:  $P_e=30$  ، اما كمية التوازن

فهي:  $Q_e=500$  حيث يكون شرط التوازن محقق و هو:  $Q_{Dx}=Q_{Sx}$ .

- إيجاد سعر و كمية التوازن بيانيا:



■ تمرين 03:

إذا كانت دالة الطلب على السلعة X هي:  $Q_{DX} = 27 - 2P$ .

ودالة العرض هي:  $Q_{SX} = 4 + 3P$ .

فإذا فرضت الحكومة ضريبة نوعية على كل وحدة مباعه مقدارها: 2 د ج.

■ المطلوب:

- إيجاد دالة العرض الجديدة بعد فرض الضريبة النوعية وكذا كمية و سعر التوازن الجديدين؟.
- احسب إيرادات الدولة من هذه الضريبة؟.

■ الحل: 1- إيجاد سعر و كمية التوازن الأصليين:

$$Q_{DX} = Q_{SX} \Leftrightarrow 27 - 2P = 4 + 3P$$

$$\Leftrightarrow P_e = 4,6 \quad \text{سعر التوازن:}$$

$$\Leftrightarrow Q_e = 17,8 \quad \text{كمية التوازن:}$$

■ 2- إيجاد سعر و كمية التوازن الأصليين:

بعد فرض الضريبة تصبح دالة العرض الجديدة من الشكل:  $Q_{SX}^* = 4 + 3(P - 2)$

$$\Leftrightarrow Q_{SX}^* = 3P - 2$$

$$Q_{DX} = Q_{SX}^* \Leftrightarrow 27 - 2P = 3P - 2 \quad \text{وعليه:}$$

$$\Leftrightarrow P'_e = 5,8 \quad \text{سعر التوازن الجديد يزيد (+):}$$

$$\Leftrightarrow Q'_e = 15,4 \quad \text{كمية التوازن الجديدة تنقص (-):}$$

■ 3- حساب إيرادات الدولة من الضريبة: لدينا:  $T = t \cdot Q'_e$ 

$$T = t \cdot Q'_e$$

$$T = 2 \times 15,4$$

$$T = 30,8$$

▪ **تمرين 04:** نفس المثال السابق نطبقه في حالة فرضت الحكومة ضريبة نسبية على كل 1 دج مقدارها 20%.

- إيجاد دالة العرض بعد فرض الضريبة النسبية وكذا سعر و كمية التوازن الجديدين؟.
- احسب إيرادات الدولة من هذه الضريبة؟.

▪ **الحل:**

لنا سابقا: (من المثال 1): سعر التوازن:  $P_e = 4,6$

كمية التوازن:  $Q_e = 17,8$

وعليه:

$$Q'_{sx} = 4 + 3P(1 - 0,2)$$

دالة العرض بعد فرض الضريبة النسبية تصبح:  $Q'_{sx} = 4 + 2,4P$

$$D_x = Q'_{sx} \Leftrightarrow 27 - 2P = 4 + 2,4P \quad \text{لنا:}$$

سعر التوازن الجديد يزيد (+):  $P'_e = 5,22$

كمية التوازن الجديدة تنقص (-):  $Q'_e = 16,52$

و نستنتج أنه بعد فرض الضريبة فإن السعر التوازن يزيد و كمية التوازن تنخفض و هو انعكاس لانخفاض العرض بعد فرض الضريبة.

- **حساب إيرادات الحكومة:**

$$T = t \cdot P'_e \cdot Q'_e$$

$$T = 0,2 \times 5,22 \times 16,52$$

$$T = 17,24$$

▪ **تمرين 05:**

إذا أخذنا معطيات المثال السابق وبدل أن تفرض الحكومة ضريبة تقوم بمنح إعانة للمنتجين مقدارها 2 دج عن كل وحدة منتجة.

**المطلوب:** اوجد سعر و كمية التوازن الجديدين بعد منح الإعانة، و نصيب كل من المشتري و البائع من الإعانة، و كذا السعر الذي يدفعه الشاري و السعر الذي يستلمه البائع، و مجموع نفقات الحكومة عن الإعانة.

▪ **الحل: 1-** إيجاد سعر و كمية التوازن بعد منح الإعانة:

▪ لنا سابقا: (من المثال 1): سعر التوازن الأصلي:  $P_e = 4,6$

كمية التوازن الأصلية:  $Q_e = 17,8$

وعليه تصبح دالة العرض بعد تقديم الإعانة من الشكل:

$$Q'_{sx} = 4 + 3(P + 2)$$

دالة العرض بعد فرض الضريبة النسبية تصبح:  $Q'_{sx} = 10 + 3P$

$$D_x = Q'_{sx} \Leftrightarrow 27 - 2P = 10 + 3P \quad \text{لنا:}$$

سعر التوازن الجديد ينخفض (-):  $P'_e = 3.4$

كمية التوازن الجديدة تزيد (+):  $Q'_e = 20.2$

نستنتج أنه بعد منح الإعانة فإن سعر التوازن ينخفض و كمية التوازن ترتفع و هو انعكاس لارتفاع العرض بعد منح الإعانة.

2- حساب نصيب المشتري و نصيب البائع من الإعانة:

$$S_A = P_e - P'_e = 4.6 - 3.4 = 1.2 \quad \text{- نصيب المشتري من الإعانة:}$$

$$S_V = S - S_A = 2 - 1.2 = 0.8 \quad \text{- نصيب البائع من الإعانة:}$$

3- حساب السعر الذي يدفعه الشاري و السعر الذي يستلمه البائع:

$$P_A = P'_e = P_e - S_A = 4.6 - 1.2 = 3.4 \quad \text{- السعر الذي يدفعه المشتري:}$$

$$P_V = P_e + S_V = 4.6 + 0.8 = 5.4 \quad \text{- السعر الذي يستلمه البائع:}$$

4- نفقات الحكومة من منح الإعانة:

$$S = s \quad Q'_e = 2 \times 20.2$$

$$S = 40.4$$

■ **تمرين 06:** إذا كانت لدينا دالة الطلب و العرض للسلعة X هي:

$$Q_{Dx} = 15 - \frac{3}{4}P$$

$$Q_{Sx} = 6 + \frac{3}{2}P$$

- أحسب سعر و كمية التوازن.

- لأسباب معينة قررت الحكومة فرض سعر أدنى يبلغ 6 دج ماذا يحدث لنقطة التوازن؟
- قررت الحكومة مرة أخرى فرض سعر أعلى مقداره 2 دج ماذا يحدث لنقطة التوازن؟

■ الحل: - حساب سعر و كمية التوازن الأصليين:

$$Q_{Dx} = Q_{Sx} \Leftrightarrow 15 - \frac{3}{4}P = 6 + \frac{3}{2}P$$

$$P_e = 4$$

$$Q_e = 12$$

- ماذا يحدث لنقطة التوازن بعد فرض سعر أدنى  $P_{\min}=6$ :

$$Q_{Dx} = 15 - \frac{3}{4}(6) = 10.5$$

$$Q_{Sx} = 6 + \frac{3}{2}(6) = 15$$

■ عند فرض سعر أدنى تصبح الكمية المعروضة اكبر من الكمية المطلوبة، نحصل على فائض في العرض مقداره:

$$Q_{Sx} - Q_{Dx} = 15 - 10.5 = 4.5$$

و هدف الحكومة هو تشجيع العرض.

- ماذا يحدث لنقطة التوازن بعد فرض سعر أقصى  $P_{\max}=2$ :

$$Q_{Dx} = 15 - \frac{3}{4}(2) = 13.5$$

$$Q_{Sx} = 6 + \frac{3}{2}(2) = 9$$

■ عند فرض سعر أقصى تصبح الكمية المطلوبة اكبر من الكمية المعروضة، نحصل على فائض في الطلب مقداره:

$$Q_{Dx} - Q_{Sx} = 13.5 - 9 = 4.5$$

وهدف الحكومة هو تشجيع الطلب.

■ **تمرين 07:** لتكن لدينا دالتي الطلب والعرض من الشكل:

$$P_{Dx} = 20 - 3Q$$

$$P_{Sx} = 2Q$$

- أحسب سعر وكمية التوازن.

- أحسب فائض المنتج وفائض المستهلك رياضيا وهندسيا.

■ **الحل:** - حساب سعر و كمية التوازن:

$$P_{Dx} = P_{Sx} \Leftrightarrow 20 - 3Q = 2Q$$

$$5Q = 20$$

$$Q_e = 4$$

$$P_e = 8$$

- حساب فائض المستهلك:

■ رياضيا:

$$SC = \int_0^{Q_e} (Q_{Dx}) dQ - P_e \cdot Q_e$$

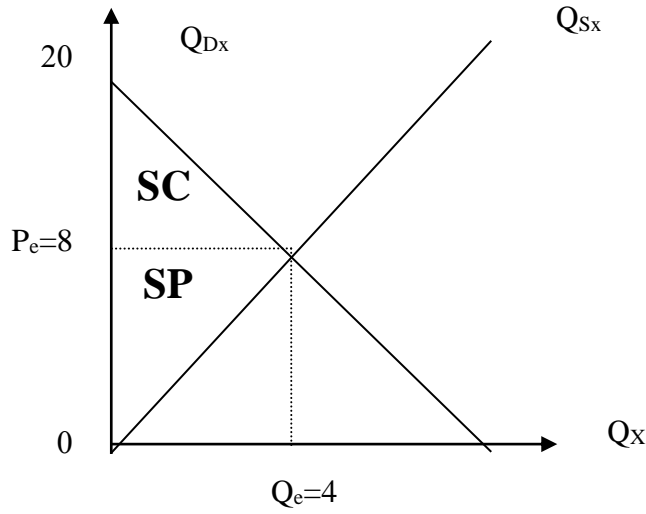
$$SC = \int_0^4 \left[ 20Q - \frac{3}{2} Q^2 \right] - 8(4)$$

$$SC = 20(4) - \frac{3}{2} (4)^2 - 32$$

$$SC = 24$$



■ هندسياً: مساحة المثلث = (القاعدة x الارتفاع) / 2



$$SC = \frac{Q_e (P_{X2} - P_e)}{2} = \frac{4(20 - 8)}{2}$$

$$SC = 24$$

- حساب فائض المنتج:

■ رياضياً:

$$SP = P_e \cdot Q_e - \int_0^{Q_e} (Q_{Sx}) \partial Q$$

$$SP = 8(4) - \int_0^4 [Q^2]$$

$$SP = 32 - (4)^2 = 32 - 16$$

$$SP = 16$$

■ هندسياً: مساحة المثلث = (القاعدة x الارتفاع) / 2

$$SP = \frac{Q_e (P_e - P_{X1})}{2} = \frac{4(8 - 0)}{2}$$

$$SP = 16$$

تمارين مقترحة:

▪ **التمرين الأول:** نفترض أن كمية السيارات المطلوبة والمعروضة من نوع معين في السوق الجزائري عند أسعار مختلفة كانت كما يلي:

الكمية المعروضة بالآلاف	الكمية المطلوبة بالآلاف	سعر السيارات دج
70	110	20
80	100	40
90	90	60
100	80	80
110	70	100

**المطلوب:** - ما هو سعر و كمية التوازن ؟

- إذا كان سعر السيارة 40 ألف هل تعتقد أن هناك فائض في الطلب أم فائض في العرض ؟ و كم يبلغ مقداره ؟

- إذا كان سعر السيارة 80 ألف هل تعتقد أن هناك فائض في الطلب أم فائض في العرض ؟ و كم يبلغ مقداره ؟

▪ **التمرين الثاني:** لتكن دالت الطلب والعرض:  $Q_{DX} = 15 P_X^{-1}$  /  $Q_{SX} = -2 + P_X$

**المطلوب:** - أحسب مستوى التوازن ؟ - أحسب مرونة الطلب والعرض السعرية عند التوازن ؟ - أحسب فائض المستهلك والمنتج عند التوازن ؟.

▪ **التمرين الثالث:** ليكن الطلب والعرض لسلعة ما ممثل بالدالتين التاليتين:  $Q_{DX} = 50 -$

$$2 P_x / Q_{SX} = 6 P - 30$$

**المطلوب:** - أوجد سعر وكمية التوازن ؟ - أحسب مرونة الطلب السعرية عند التوازن ؟ - أحسب فائض المنتج وفائض المستهلك عند التوازن، مع الرسم البياني ؟.  
- إذا تم فرض ضريبة على كل وحدة مباعه قدرها  $t=2$ ، أوجد التوازن الجدد ثم أحسب ما يتحمله كل من المستهلك والمنتج من هذه الضريبة ؟ .  
- أوجد قيمة الضريبة التي تعظم إيراد الدولة من هذه الضريبة ؟.

▪ **التمرين الرابع:** إذا كانت دالتي الطلب والعرض في سوق السلعة (X) كما يلي:

$$QD(x) = 40 - 2P$$

$$QS(x) = 20 + 3P$$

حيث:

$QD(x)$  الكمية المطلوبة من السلعة (X).

$QS(x)$  الكمية المعروضة من السلعة (X).

P: سعر السلعة (X).

**المطلوب:** - أحسب سعر و كمية التوازن في سوق هذه السلعة؟.

- إذا فرضت الحكومة ضريبة على كل وحدة مباعه من السلعة قدرها 2 وحدة نقدية. ما هو مقدار العبء الضريبي الذي يتحمله كل من المنتج و المستهلك؟.

▪ **التمرين الخامس:** في سوق القمح فإن سلوك البائعين و المشترين يمكن تشكيله بالدوال

التالية:

$$Ps=Q+ 20 \quad , PD=110-2Q$$

**المطلوب:** - احسب سعر و كمية التوازن؟

ماذا يحدث لسعر و كمية التوازن لو قدمت الدولة إعانة إلى بائعي القمح مقدارها 5ون على كل وحدة؟

▪ **التمرين السادس:** اختر الإجابة الصحيحة:

1- لتكن لدينا الدوال التالية:

$$S=6p-1 \quad / \quad D=15-4p$$

**المطلوب:** - أحسب سعر و كمية التوازن؟

- سعر التوازن و كمية التوازن هما  $Q_e=8.6$  /  $p_e=1.6$

- سعر التوازن و كمية التوازن هما  $Q_e=1.6$  /  $p_e=8.6$

2- لتكن لدينا الدوال التالية:

$$Qs=6p-1 \quad / \quad D=15-4p$$

**المطلوب:** - بافترض أن الدولة قامت بتحديد حد أدنى للسعر يقدر ب2 د، هل يتحقق عجز أم فائض في السوق:

- فائض في العرض.

- فائض في الطلب.

3- لتكن لدينا الدوال التالية:

$$Q_s = 6p - 1 \quad / \quad D = 15 - 4p$$

**المطلوب:** - إذا قامت الدولة بوضع حد أعلى للسعر قدره 1 د هل يتحقق عجز أم فائض في السوق:

- فائض في العرض.

- فائض في الطلب.

▪ **التمرين السابع:** سلعة X نادرة تم شرائها من قبل ثلاثة أشخاص حيث كان الطلب الفردي عليها كالتالي:

$$Q_{d1x} = 10 - P$$

$$Q_{sx} = 10 + 2P$$

مع العلم أن عرض السوق هو:

**المطلوب:**

- 1- اوجد طلب السوق؟
- 2- اوجد السعر التوازني و الكمية المتوازنة؟
- 3- بين حالة السوق عندما يتم تحديد السعر ب 3 دج.