حل السلسلة التمهيدية لتوازن السوق

التمرين الأول:

1 - تحديد دالة الطلب ودالة العرض

$P = 10 + 0,01Q \Rightarrow Q_s = -1000 + 100P$

بما أن العلاقة بين السعر والكمية طردية فالدالة $P = 10 + 0,01Q$ هي دالة العرض

$\rightarrow P = 80 - 0,01Q \Rightarrow Q_D = 8000 - 100P$

بما أن العلاقة عكسية بين السعر والكمية فالدالة $P = 80 - 0,01Q$ هي دالة الطلب (المعطيات)

2 - سعر وكمية توازن السوق:

لدينا شرط التوازن: $Q_D = Q_s$

$10 + 0,01Q = 80 - 0,01Q$

$0,02Q = 70 \Rightarrow \boxed{Q^* = 3500 \text{ وحدة}}$

ثم نعوض Q^* في دالة الطلب أو العرض

$\begin{cases} P = 10 + 0,01 \times (3500) \\ P = 80 - 0,01 \times (3500) \end{cases} \Rightarrow \boxed{P^* = 45 \text{ دج}}$

* أو يمكن أن نستعمل الموازاة كالتالي:

$Q_D = Q_s \Leftrightarrow 8000 - 100P = -1000 + 100P$

$\Rightarrow P^* = \frac{9000}{200} \Rightarrow \boxed{P^* = 45 \text{ دج}}$

نعوض P^* في دالة الطلب أو العرض نجد الكمية التوازنية:

$\begin{cases} Q = 8000 - 100(45) \\ Q = -1000 + 100(45) \end{cases} \Rightarrow \boxed{Q^* = 3500 \text{ وحدة}}$

ومنه سعر وكمية التوازن في السوق هي:

$(P^*, Q^*) = (45, 3500)$

3 - إذا قررت الحكومة تحديد السعر بـ 25 دج:

تحدد الكمية المعروضة:

$Q_s = -1000 + 100(25) = 4000$ وحدة

والكمية المطلوبة تحدد:

$Q_D = 8000 - 100(25) = 3000$

بما أن الكمية المطلوبة أقل من الكمية المعروضة $Q_s > Q_D$ فإنه لا يتناسب مع العرض مقدار: (1000 وحدة)

$\Delta Q = Q_s - Q_D = 4000 - 3000 = \boxed{1000}$

السعر المحدد أكبر من سعر التوازن.

التمرين الثاني:

1 - دالة العرض السوقي:

$Q_s = \sum_{i=1}^{4} Q_{si}$

$Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3} + Q_{s4}$

$= (16 + 4P) + (32 + 8P) + (2 + P) + (60 + 7P)$

$= (16 + 32 + 2 + 60) + (4 + 8 + 1 + 7)P$

$\boxed{Q_s = 113 + 17P}$

2 - دالة الطلب السوقي:

$Q_D = \sum_{i=1}^{3} Q_{di}$

$Q_D = Q_{dA} + Q_{dB} + Q_{dC}$

$= (200 - 2P) + (400 - 4P) + (413 - 4P)$

$= (200 + 400 + 413) - P(2 + 4 + 4)$

$\boxed{Q_s = 1313 - 13P}$

3 - تحديد سعر وكمية التوازن:

$Q_D = Q_s \Leftrightarrow 1313 - 13P = 113 + 17P$

$\Rightarrow 30P = 1200$

$\Rightarrow \boxed{P^* = 40}$

بتعويض P^* في دالة الطلب السوقي أو العرض السوقي نجد الكمية التوازنية Q^*:

$Q = 113 + 17(40) \Rightarrow \boxed{Q^* = 793}$

$(P^*, Q^*) = (40, 793)$. ومنه

التمرين الثالث:

1- إيجاد دالة الطلب السوقي:

$$Q_D = \sum_{i=1}^{3} Q_{di}$$

$$= Q_{d1} + Q_{d2} + Q_{d3}$$

نقوم أولا بصياغة دوال الطلب لكل فئة بدلالة السعر

$P = 200 - 20Q_{d1} \Rightarrow Q_{d1} = 10 - 0,05P$

$P = 20 - 4Q_{d2} \Rightarrow Q_{d2} = 5 - 0,25P$

$P = 20 - 5Q_{d3} \Rightarrow Q_{d3} = 4 - 0,2P$

ومنه دالة الطلب السوقي:

$Q_D = (10 - 0,05P) + (5 - 0,25P) + (4 - 0,2P)$

$= (10 + 5 + 4) - P(0,05 + 0,25 + 0,2)$

$$\boxed{Q_D = 19 - 0,5P}$$

2- حساب سعر وكمية التوازن:

$Q_s = 14 + 2P$

لدينا شرط التوازن:

$Q_D = Q_s$

$19 - 0,5P = 14 + 2P$

$$\Rightarrow \boxed{P^* = 2}$$

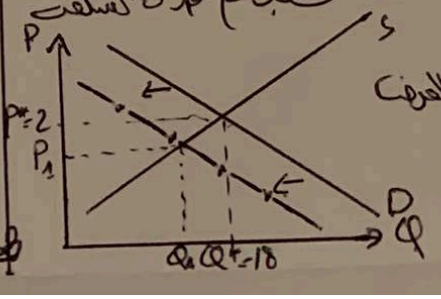
بتعويض $P^* = 2$ في دالة الطلب السوقي أو العرض السوقي نجد الكمية التوازنية Q^*:

$$\begin{cases} Q = 19 - 0,5(2) \\ Q = 14 + 2(2) \end{cases} \Rightarrow \boxed{Q^* = 18}$$

ومنه:

$$(P^*, Q^*) = (2, 18).$$

3- إذا انخفض سعر السلعة البديلة (لا) يتجه المستهلك إقتناء السلعة البديلة (لا) وبالتالي سينخفض الطلب على النوع الحمراء وهو ما يعبر عنه إزاحة منحنى الطلب إلى جهة اليسار الأسفل للدلالة على إنخفاض الطلب على هذه السلعة.



التمثيل البياني للطلب والعرض على السلعة النوع الحمراء.

عند إتجاه منحنى الطلب (النوع الحمراء) جهة اليسار فهذا يعني إنخفاض السعر التوازني من P^* إلى P_1 وكذلك إنخفاض الكمية التوازنية من Q^* إلى Q_1.

التمرين الرابع:

1- تقديم سعر وكمية التوازن:

$Q_D = Q_s \Leftrightarrow 60 - 4P = 6P - 40$

$\Rightarrow 10P = 100 \Rightarrow \boxed{P^* = 10}$

بتعويض P^* في دالة الطلب أو العرض نجد Q^*:

$$\begin{cases} Q = 60 - 4(10) \\ Q = 6(10) - 40 \end{cases} \Rightarrow \boxed{Q^* = 20}$$

ومنه

$$(P^*, Q^*) = (10, 20).$$

2- وضع السوق عند السعر وحدة نقدية:

عند السعر 8 وحدة نقدية يطلب الطلب:

$Q_D = 60 - 4 \times 8 = 28$

ويعرض دالة العرض:

$Q_s = 6 \times 8 - 40 = 8$

نلاحظ أن الكمية المطلوبة أكبر من الكمية المعروضة

$Q_D > Q_s \Leftrightarrow \Delta Q = Q_D - Q_s = 28 - 8 = \boxed{20}$

ومنه فالسوق يعاني من عجز العرض لهذه السلعة بمقدار 20 وحدة لأن السعر أقل من السعر التوازني.

3- السعر الذي يتحقق عنده فائض في العرض بمقدار 40 وحدة:

يتم حساب فائض العرض من خلال طرح الكمية المطلوبة من الكمية المعروضة

فائض العرض $= Q_s - Q_D$

$40 = (6P - 40) - (60 - 4P)$

$40 = 10P - 100 \Rightarrow \boxed{P = 14}$

السعر هو 14 وحدة نقدية:

$Q_D = 60 - 4(14) = 4$

$Q_s = 6(14) - 40 = 44$

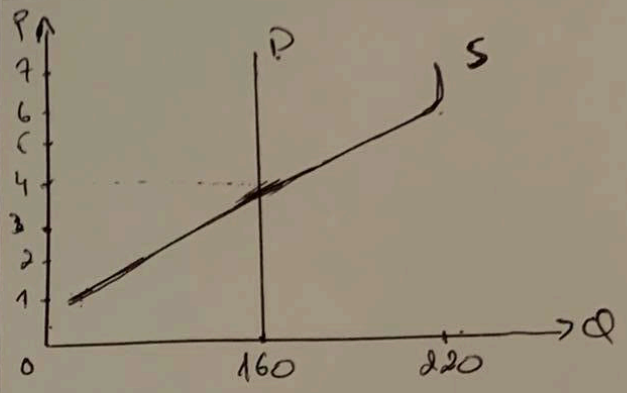
$\Rightarrow \Delta Q = Q_s - Q_D$

$= 44 - 4 = \boxed{40}$

التمرين الخامس:

1- التمثيل البياني لمنحنى العرض السوقي:

P_x	1	2	3	4	5	6	7
Q_s	2	8	12	16	20	22	22
Q_S	20	80	120	160	200	220	220



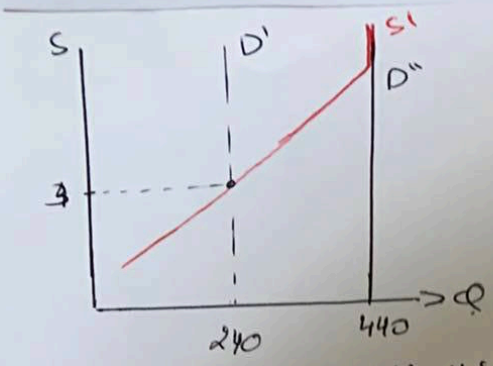
2- إيجاد سعر وكمية التوازن إذا كان الطلب السوقي ثابت ويساوي 160:

ما دام الطلب غير مرن فإنه يمثل الطلب بخط مستقيم عمودي على محور الكميات. وإذا كانت الكمية المطلوبة محددة بـ 160 وحدة فإن تعادل الطلب السوقي والعرض السوقي يكون عند تقاطع المنحنيين ويتحقق عند السعر 4 ($P^*=4$) والكمية 160 ($Q^*=160$)

3- إيجاد سعر وكمية التوازن في حالة دخول المؤسسات جديدة حيث الطلب ثابت ويساوي 240

إذا دخلت السوق 4 مؤسسات أخرى أضافت عرضها للمؤسسات الأولى وبالتالي فإن منحنى العرض سوف ينتقل إلى اليمين ويصبح S'

P	1	2	3	4	5	6	7
$Q_{S'}$	40	160	240	320	400	440	440
$Q_{D'}$	240	240	240	240	240	240	240



إذا كان الطلب ثابت ويساوي 240 وحدة فإن السعر الذي يتحقق عنده التوازن هو $P^*=3$ مثلما هو واضح في التمثيل البياني.

4- السعر والكمية التوازنية في حالة الطلب الفردي ثابت ويساوي 20 وحدة ووجود 22 مستهلك:

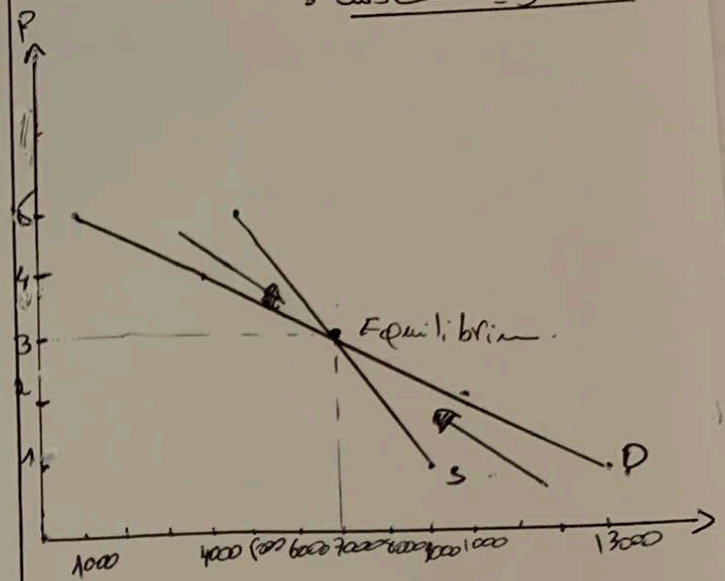
- في هذه الحالة يظهر أن العرض السوقي يبقى دون تغير عند S'
- الطلب الفردي هو 20 وحدة لـ 22 مستهلك
- ومنه فالطلب السوقي:

$$Q''_{Dx} = 22 \times 20 = 440$$

* والذي يمكن إيجاده بالتجميع الأفقي لمنحنيات الطلب الفردي

- من خلال الطلب والعرض في هذه الحالة يتطابقان وبالتالي فإن سعر التوازن P_6، أي P_6 أي سعر أكبر من أو يساوي 6 يحقق التوازن داخل السوق مهما كانت الكمية.

التمرين السادس :



بيد أنه في سوق مستقر التوازن ذلك أنه عند الأسعار التي تزيد عن سعر التوازن، يتوفر فائض في الكمية المعروضة وانخفاض في الكمية المطلوبة مما يشد السعر باتجاه مستوى التوازن وعند ما تنخفض الأسعار دون سعر التوازن يتولد عجز في الكمية المعروضة وفائض في الطلب الأمر الذي يشد السعر إلى أعلى باتجاه مستوى التوازن

← من جهة أخرى فإن منحنى العرض السوقي يشد انحدارا من منحنى الطلب السوقي مما يعني بأن التوازن في السوق مستقر مثلما هو واضح في الشكل أعلاه.