

سلسلة تمارين حول نظرية الطلب والعرض

التمرين الأول:

يمثل الجدول التالي كميات الطلب على سلعة X عند أسعار معينة

6	5	4	3	2	1	0	P_x
0	4	8	12	16	20	24	Q_x

المطلوب

1. ارسم منحنى الطلب لهذه السلعة؟
2. اوجد الصيغة الجبرية التي تمثل الدالة الموافقة لهذا الجدول؟

التمرين الثاني

إذا كانت دالة الطلب الفردية للسلعة X كالتالي: $D_x = 21 - 3P_x$

1. أوجد جدول الطلب الفردي.
2. ارسم منحنى الطلب الفردي.
3. ماهي اعلى كمية يسلمها المستهلك وهل تعتبر كمية حد التشبع؟

التمرين الثالث

على غرار ظهور غسول شعر جديد يصلح للاستخدام الرجالي والنسائي، أثبتت دراسات السوق لتسويق هذا المنتج أن الطلب

الرجالي أخذ الصيغة التالية:

$$P = 5 - 0.005Q_{dH}$$

أما الطلب النسائي فأخذ الصيغة التالية:

$$P = 3 - 0.00075Q_{dF}$$

حيث أن Q_{dH} و Q_{dF} هما الكميات المطلوبة من طرف الرجال والنساء على التوالي، أما P فهو السعر.

المطلوب

1. أوجد دالة الطلب السوقية؟
2. إذا كان سعر الغسول هو $P=2$. أوجد الكمية الاجمالية المشتراة من الغسول؟
3. أحسب الكميات المشتراة من الغسول من طرف كل فئة؟
4. مثل بيانيا دوال الطلب على السوق من طرف الرجال والنساء وكذا دالة الطلب السوقية؟

التمرين الرابع

لدينا 3 مجموعات من المستهلكين A , B , C لنفس السلعة X حيث أن دوال الطلب الفردية في كل مجموعة هي كالتالي:

$$P = 20 - Dx \text{ المستهلك A}$$

$$P = 10 - 2Dx \text{ المستهلك B}$$

$$P = 5 - 3Dx \text{ المستهلك C}$$

بالافتراض وجود 5 مستهلكين في المجموعة 2 مستهلك في المجموعة B و3 مستهلكين في المجموعة C. وأن العرض السوقي لهذه السلعة هو كالتالي:

$$Q_0 = -46 + 20P$$

المطلوب

1. أوجد دالة الطلب السوقي؟
2. أوجد سعر وكمية توازن السوق؟
3. أوجد الكمية المشتراة من طرف كل نوع من المستهلكين؟

التمرين الخامس

في سوق اللحوم الحمراء X هناك 3 فئات من المشترين لهذه السلعة حيث دوال طلبهم هي على الشكل التالي:

$$P = 200 - 20Q_1$$

الفئة الأولى

$$P = 20 - 4Q_2$$

الفئة الثانية

$$P = 20 - 5Q_3$$

الفئة الثالثة

بينما من الجانب الآخر فان العرض السوقي فهو على الشكل التالي:

$$P = -7 + 0.5Q$$

المطلوب

1. أوجد دالة الطلب السوقي؟
2. أحسب سعر وكمية التوازن؟
3. اذا ما انخفض سعر السلعة البديلة Y (اللحوم البيضاء) للسلعة X ، ما هو اثر ذلك على سعر وكمية التوازن؟
4. انطلاقا من المطلب الثاني اذا ما قررت الدولة التدخل في السوق وتحديد سعر السلعة X ب3.5 . هل يكون السوق في وضع فائض في الطلب أم فائض في العرض أحسب ذلك؟

التمرين السادس

إذا كانت دالة الطلب الفردية للسلعة X مرتبطة بالسعر والدخل وسعر السلعة Y و Z على الشكل التالي:

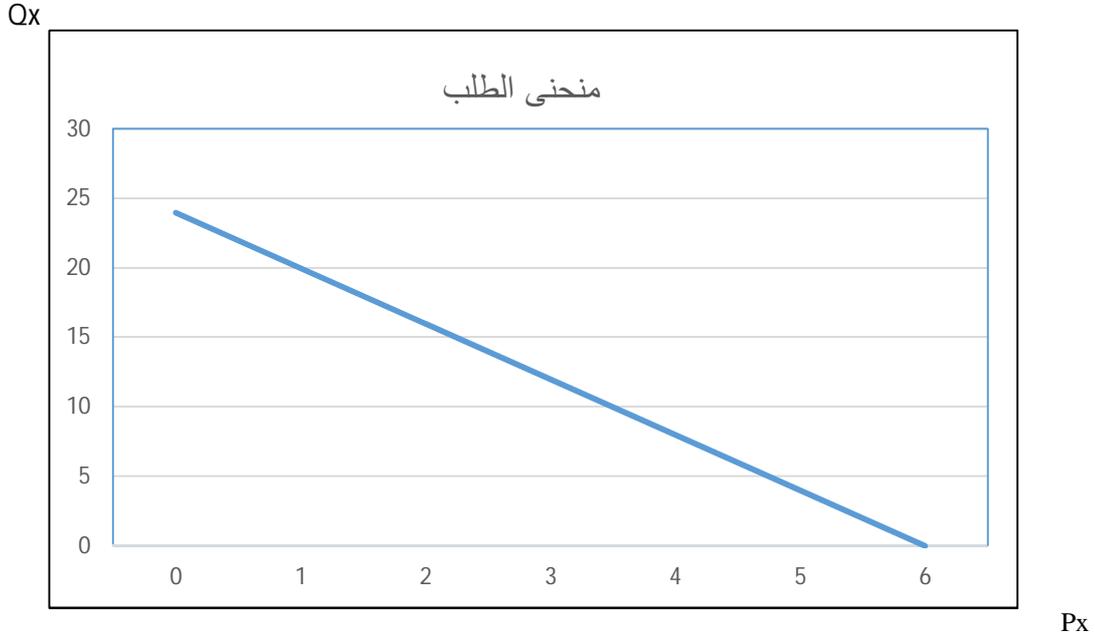
$$Q_x = 20 - 2(P_x)^2 + 0.3R + 5P_y - 3P_z$$

1. حدد السلع البديلة والسلع المكملة من العلاقة أعلاه.
2. ماهي الكمية المطلوبة عند النقطة $(P_x, P_y, P_z, R) = (2, 10, 3, 1)$
3. ماهي الكمية المطلوبة من السلعة X التي تحقق حد التشبع عندما:
 $(P_y, P_z, R) = (3, 1, 10)$
4. اوجد دالة الطلب بالنسبة للسلعة X عند النقطة المذكورة في السؤال السابق
5. علما ان سعر السلعة Y انخفض من 3 الى 2 وقيمت العوامل الاخرى على حالها فأوجد دالة الطلب الجديدة للسلعة X ارسم دالة الطلب للسلعة X قبل وبعد تغير سعر السلعة Y . ماذا تستنتج؟

حل سلسلة التمارين حول
نظرية الطلب والعرض

التمرين الأول

1. منحنى الطلب



2. الصيغة الجبرية المرافقة لهذه الدالة :

ان المنحنى الممثل لهذ الدالة عبارة عن مستقيم مثل ما هو مبين في الشكل السابق، وعليه فان الصيغة الجبرية الموافقة لها عبارة عن معادلة مستقيم من الشكل: $Q_x = AP_x + B$:

تحديد كل من A و B:

$$P_x=0 \Rightarrow Q_x = 24 \Rightarrow B = 24$$

$$Q_x=0 \Rightarrow P_x = 6 \Rightarrow 0 = 6A + 24 \Rightarrow A = -\frac{24}{6} \Rightarrow -4$$

وعليه دالة الطلب لهذه السلعة هي كالتالي:

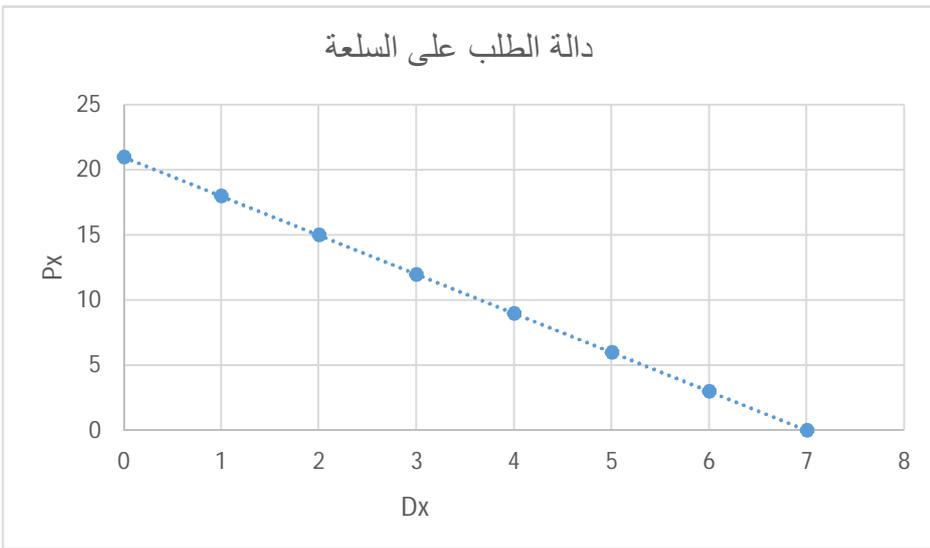
$$Q_x = -4P_x + 24$$

التمرين الثاني

1. جدول الطلب الفردي:

P_x	0	1	2	3	4	5	6	7
D_x	21	18	15	12	9	6	3	0

2. منحنى الطلب الفردي:



3. أعلى كمية يطلبها المستهلك: عندما تكون السلعة مجانية فان المستهلك يطلب أعلى كمية يتمكن من استهلاكها:

$$P_x = 0 \Rightarrow D_x = 21 - 3 \times 0 = 21 \quad .4$$

هذه الكمية هي كمية حد التشبع لأن المستهلك بإمكانه طلب المزيد لكنه توقف عند هذه الكمية لأنه وصل الى حد التشبع.

التمرين الثالث

1. دالة الطلب السوقية:

$$Q = Q_{dH} + Q_{dF}$$

$$P = 5 - 0.005Q_{dH} \Rightarrow Q_{dH} = 1000 - 200P$$

$$P = 3 - 0.00075Q_{dF} \Rightarrow Q_{dF} = 4000 - 1333.3P$$

أذن:

$$Q = Q_{dH} + Q_{dF} \Rightarrow Q = 1000 - 200P + 4000 - 1333.3P$$

$$\Rightarrow Q = 5000 - 1533.3P$$

2. الكمية الاجمالية المشتراة من الغسول:

$$Q = 5000 - 1333.3P \Rightarrow Q = 5000 - 1333.3(2) \Rightarrow Q = 1933.4$$

3. الكمية المشتراة من طرف كل فئة:

- الكمية المشتراة من طرف الرجال:

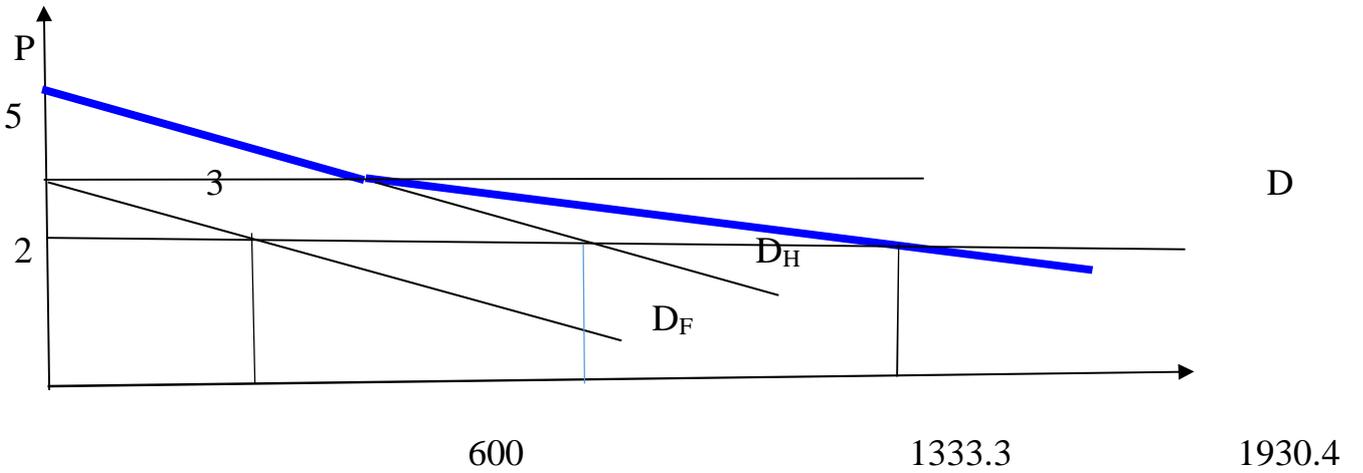
$$Q_{dH} = 1000 - 200P \Rightarrow Q_{dH} = 1000 - 200(2) = 600$$

- الكمية المشتراة من طرف النساء:

$$Q_{dF} = 4000 - 1333.3P \Rightarrow Q_{dF} = 4000 - 1333.3(2) = 1333.3$$

4. التمثيل البياني:

من دوال الطلب يجب الملاحظة أن المشتريين الرجال يدخلون السوق عند $P < 5$ وأن النساء يدخلن السوق عندما يكون السعر $P < 3$.



التمرين الرابع

1. دالة الطلب السوقي:

• المجموعة الأولى:

$$P = 20 - Dx \Rightarrow Dx = 20 - P \Rightarrow Dx = 100 - 5P$$

• المجموعة الثانية:

$$P = 10 - 2Dx \Rightarrow Dx = 5 - \frac{1}{2}P \Rightarrow Dx = 10 - P$$

• المجموعة الثالثة:

$$P = 5 - 3Dx \Rightarrow Dx = \frac{5}{3} - \frac{1}{3}P \Rightarrow Dx = 5 - P$$

دالة الطلب السوقي:

$$Dx = 100 - 5P + 10 - P + 5 - P \Rightarrow Dx = 115 - 7P$$

2. سعر وكمية توازن السوق:

$$Q_0 = Dx \Rightarrow -46 + 20P = 115 - 7P \Rightarrow 161 = 27P \\ \Rightarrow P = 5.9 \quad ; \quad Dx = 73.7$$

3. الكمية المشتراة من طرف كل نوع من المستهلكين:

$$D_A = 20 - P \Rightarrow D = 20 - 5.9 \Rightarrow D = 14.1$$

$$D_B = 5 - \frac{1}{2} \times 5.9 \Rightarrow D = 14.1$$

$$D_C = \frac{5}{3} - \frac{5.9}{3} \Rightarrow D = 0.3$$

التمرين الخامس

1. دالة الطلب السوقية:

$$P = 200 - 20Q_1 \Rightarrow Q_1 = 10 - 0.05P$$

$$P = 20 - 4Q_2 \Rightarrow Q_2 = 5 - 0.25P$$

$$P = 20 - 5Q_3 \Rightarrow Q_3 = 4 - 0.20P$$

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 \Rightarrow 10 - 0.05P + 5 - 0.25P + 4 - 0.20P \\ \Rightarrow Qd = 19 - 0.5P$$

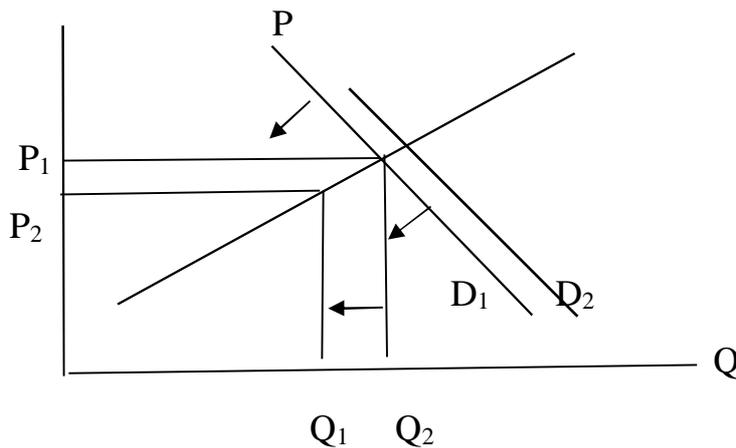
2. سعر وكمية التوازن:

$$Qs = Qd \Rightarrow 14 + 2P = 19 - 0.5P$$

$$\Rightarrow P_0 = 2 \quad ; \quad Q_0 = 18$$

3. أثر انخفاض سعر السلعة البديلة على سعر وكمية التوازن:

السلعة البديلة سوف تعمل على إزاحة منحنى الطلب إلى الأسفل من D_1 إلى D_2 وبالتالي ينخفض السعر من P_1 إلى P_2 وكذا الكمية من Q_1 إلى Q_2 في التوازن.



كما أن ذلك سوف يخفض من فائض المستهلك.

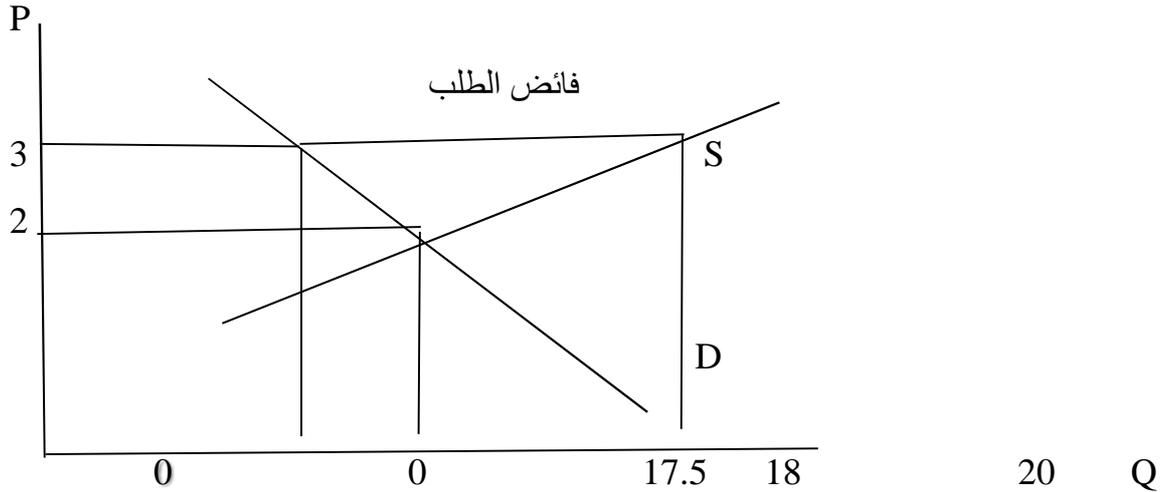
4. ان مثل هذا الاجراء سوف يخلق فائض في الطلب:

$$Q_s = 14 + 2(3) = 20$$

$$Q_d = 19 - 0.5(3) = 17.5$$

$$Q_s - Q_d = 20 - 17.5 = 2.5$$

وعليه لدينا فائض في الطلب المبين في المنحنى التالي:



التمرين السادس

1. السلعتان X و Y هما سلعتان بديلتان لأن العلاقة بين Q_x و P_x علاقة طردية وهذا راجع الى أن معامل P_y موجب. أما السلعتان X و Z هما سلعتان مكملتان لأن العلاقة بين Q_x و P_z علاقة عكسية وهذا راجع الى أن معامل P_z سالب.

2. الكمية المطلوبة عند النقطة $(P_x, P_y, P_z, R) = (2, 10, 3, 1)$ هي:

$$Q(2, 10, 3, 1) = 20 - 2(2)^2 + 0.3 \times 10 + 5 \times 3 - 3 \times 1 = 27$$

3. الكمية المطلوبة من السلعة X التي تحقق حد التشبع هي الكمية المطلوبة عندما تكون السلعة مجانية أو حرة في السوق أي عندما يكون $0P_x = 0$.

$$Q_x(0, 3, 1, 10) = 20 - 2(0)^2 + 0.3 \times 10 + 5 \times 3 - 3 \times 1 = 35$$

4. ان دالة الطلب بالنسبة للسلعة X عند النقطة $(3, 1, 10)$ هي:

$$Q_x = 20 - P^2 + 0.3 \times 10 + 5 \times 3 - 3 \times 1 = 35 - 2P^2$$

5. دالة الطلب الجديدة للسلعة X بعد تغير سعر السلعة البديلة هي:

$$Q_x = 20 - 2P^2 + 0.3 \times 10 + 5 \times 2 - 3 \times 1 = 30 - 2P^2$$

6. رسم دالة الطلب للسلعة X قبل وبعد تغير سعر السلعة Y:

ان الدالتين السابقتين متناقضتين لأن المشتقة دائما سالبة. فلرسمها نستعين بهذا الجدول المساعد:

P_x	0	1	2	3	4	5	6	7
Q_{1x}	35	33	27	17	3	5	3	0
Q_{2x}	30	28	22	12	-2	0	-	-

منحنى الطلب قبل وبعد تغير سعر السلعة البديلة

