أمثلة وتمارين

سؤال النظري:

- اجب بـ "نعم " أو "لا" مع التعليل في سطر واحد فقط

- سعر السوق في المنافسة التامة، هو نفسه الإيراد الحدي في الاحتكار التام.
- تختلف شروط تعظيم الربح في المنافسة التامة عن الاحتكار التام، في المدى الطويل .
- عند تزايد الناتج المتوسط تتزايد التكاليف المتوسطة لوجود علاقة طردية بينهما
- تختلف نتائج تحليل سلوك المستهلك باستخدام نظرية المنفعة عنه في منحنيات السواء.
- لا يختلف المعدل الحدي للإحلال و المنفعة الحدية من حيث المفهوم.
- يبدأ فانون تناقص الغلة في العمل عند نقطة التي يصل فيها الناتج المتوسط إلى أقصى قيمة له .
- الضريبة تضاف إلى دالة العرض، والإعانة تطرح من دالة الطلب
- التكاليف الضمنية هي تعبير مجازي للتكاليف المحاسبية.

التمرين الأول :

لتكن لدينا دالة إنتاج من الشكل $Q = \frac{1}{3}L^3K - L^2K^2$ ،حيث Q :تمثل كمية الإنتاج، k: يمثل رأس المال ،L:يمثل عنصر العمل

المطلوب :

- بين طبيعة غلة الحجم لهذه الدالة؟ إذا ضاعفنا عوامل الإنتاج بكم يتضاعف حجم الإنتاج ؟.
- اوجد دوال الناتج الحدي والمتوسط لكل من العمل ورأس المال؟
- إذا كانت $K = 3$ حدد وحدات العمل التي تبين مرحلة الإنتاج ؟

التمرين الثاني :

منتج A في سوق منافسة احتكارية له دالة تكاليف كما يلي: $CT_A = 4Q^2 + 12Q + 124$ يواجه طلب في السوق معرف بالعلاقة التالية : $Q_D = 25 - \frac{1}{4}P$

المطلوب :

– أوجد كمية وسعر التوازن وأرباح المنتج في المدى القصير؟.

– بافتراض أن هناك منتج آخر B في نفس السوق له دالة التكاليف التالية:

$$CT_B = 4Q^2 + 12Q + 300$$

- ما هو سعر وكمية التوازن لهذا المنتج B ؟– هل من مصلحته البقاء في السوق؟.
- ما هي الكميات التي يبعها المنتج B ليحقق أرباح عادية؟.

–على افتراض أن المنتج B,A في سوق منافسة تامة ، وان هناك 50 منتج من A، و 70 منتج من B يمثلون السوق ، ودالة الطلب السوقية هي ضعف دالة الطلب السابقة، احسب سعر وكمية التوازن في السوق ؟

التمرين الثالث:

إذا كانت لدينا دالة التكاليف لمنتج محتكر موضحة كما يلي: $CT = 2Q^2 - 12Q + 3$، لتعظيم الأرباح قسم المنتج السوق إلى صنفين ، حيث كانت دوال الطلب السوقيةD_1 و D_2 معرفة بالعلاقات التالية:

$$Q_{D1} = 6 - \frac{1}{2}P \quad \text{و} \quad Q_{D2} = 26 - 2P$$

المطلوب :

- حساب أرباح المحتكر ؟ – قارن ذلك بوضع الاحتكار العادي؟ – أي الأسواق تقترح على المنتج ليرفع السعر فيها؟
- على افتراض أن المنتج السابق في سوق منافسة احتكارية ودالة الطلب السوقية هي $P = 552 - 0.2Q$ ، ما هي كميات الإنتاج التي تضمن له التوازن في المدى الطويل

بالتوفيق للجميع

أسرة الامتحان

إذا كانت لدينا دالة التكاليف لمنتج محتكر موضحة كما يلي: $CT = Q^3 - 8Q + 24$، يواجه هذا المحتكر طلب في سوقين مختلفين معرف من خلال العلاقات التالية: $Q_{D1} = 6 - \frac{1}{2}P$ ، و $Q_{D2} = 12 - \frac{1}{2}P$

المطلوب :

- حساب أرباح هذا المنتج المحتكر؟
- قارن ذلك بوضع الاحتكار العادي؟

- أي الأسواق يمكن للمحتكر أن يرفع فيها سعر البيع؟
- أذا كان المنتج السابق ينشط في سوق منافسة احتكارية، ودالة الطلب السوقية هي مجموع دالتي الطلب في السوقين السابقين . كم منتج يضمن التوازن لهذا السوق في المدى الطويل

التمرين

إذا كانت لدينا دالة المنفعة لمستهلك من الشكل التالي $U = 4x + 2y + 4xy$ حيث R, P_X, P_Y تمثل الدخل وأسعار السلع

المطلوب :

– إيجاد دول الطلب على السلعتين X ، Y ما هي العلاقة بين السلعتين

–انطلاقا من دوال الطلب السابقة أوجد قيمة X ، Y التي تحقق للمستهلك أقصى إشباع ، أذا كان

$P_X = 4, P_Y = 2, R = 32$

– مع ثبات العوامل الأخرى، ما هو الدخل الذي يعطي للمستهلك منفعة قدرها $U = 336ut$ ؟

السؤال النظري :

1. نعم :إذا كان السعر في المنافسة التامة هو P يكون الإيراد الحدي يساوي P لان طلب على منتجات المؤسسة خط أفقي
2. لا: لا تختلف شروط تعظيم الربح في السوقين فقط ليس من الضروري أن تكون التكاليف الحدية في الاحتكار متزايدة
3. لا: عند تزايد الناتج المتوسط تكون التكاليف المتوسطة في تناقص لوجود علاقة عكسية بينهما
4. نعم: في سوق المنافسة التامة في المدى الطويل السعر يساوي متوسط التكاليف الكلية $MR = MCl = CTMl = P = AR$ لان الأرباح غير العادية (الوسطية) تختفي
5. لا : يبدأ قانون تناقص الغلة في العمل ابتداء من النقطة التي تصل فيها الإنتاجية الحدية MP_L إلى أقصى قيمة لها .

التمرين

لدينا مجموعة من السلع X,Y,Z حيث الطلب على هذه السلع تابع للمعادلات التالية :

$$Q_x = 70 - \frac{R}{500} - 10P_x + 5p_y$$

$$Q_y = 120 + \frac{R}{125} - 8P_y + 8P_x$$

$$Q_z = 90 + \frac{R}{100} - 9P_z + 4P_x$$

ونعلم أن :

$$R = 5000 \; P_x = 4 \; P_y = 5 \; P_z = 2$$

المطلوب:

1 –أوجد المرونة الدخلية للسلعة Z، ماذا تستنتج؟

2- أوجد المرونة السعرية للسلعة Y ، ماذا تستنتج ؟

التمرين الثاني:

منتج A في سوق منافسة احتكارية له دالة تكاليف كما يلي: $CT_A = 4Q^2 + 12Q + 124$

يواجه طلب في السوق معرف بالعلاقة التالية : $Q_D = 25 - \frac{1}{4}P$

المطلوب :

1- أوجد كمية وسعر التوازن وأرباح المنتج ؟

2- بافتراض أن هناك منتج آخر B(في نفس السوق له دالة التكاليف التالية:

$$CT_B = 4Q^2 + 12Q + 300$$

أ - ما هو سعر وكمية التوازن لهذا المنتج B ؟ هل من مصلحته البقاء في السوق؟

ب - ما هي الكميات التي يبيعها المنتج B ليحقق أرباح عادية؟

3-على افتراض أن المنتج A،Bفي سوق منافسة تامة، وأن هناك 50 منتج من A، و 70 منتج من B يمثلون السوق، ودالة الطلب السوقية هي ضعف دالة الطلب السابقة.أحسب سعر وكمية التوازن في السوق؟

التمرين

إذا كانت دالة الإنتاج للمؤسسة A من الشكل التالي:

$$\mathbf{P_T = f(K, L) = K^2 - K.L + 2L^2}$$

المطلوب:

1- ما هي درجة تجانس هذه الدالة؟ ماذا تستنتج؟

2 - حدد المسار الأمثل للتطور إذا كانت أسعار عناصر الإنتاج P_L وP_K على التوالي2 و 4؟ماذا يعني هذا المسار؟

3 - حدد الحجم الأمثل لإنتاج المؤسسة إذا كانت ميزانيتها:$C = 100$

التمرين

إذا كانت لدينا دالة التكاليف لمنتج محتكر موضحة كما يلي: $CT = 2Q^2 - 12Q + 3$ ، **يواجه هذا المحتكر طلب**

في سوقين مختلفين معرفين من خلال العلاقات التالية: $Q_{D1} = 6 - \frac{1}{2}P$ **و** $Q_{D2} = 12 - \frac{1}{2}P$

المطلوب :

1- أحسب أرباح هذا المنتج المحتكر؟

2- قارن ذلك بوضع الاحتكار العادي؟

3- أي الأسواق (D1,D2)يمكن للمحتكر أن يرفع فيها سعر البيع؟

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــامعة عـباس لـغرور خـنشلة

كلية العلوم الاقتصادية
و التجارية و علوم التسيير

2012/12/03

المسابقة الوطنية للماجستير تسيير مالي

أسئلة مادة الاقتصاد الجزئي

التمرين الاول :

نفرض وجود سلعتين في السوق X, Y ونعرف دالة المنفعة للمستهلك كمايلي: $U_T(X,Y) = Y.(X+1)$

المطلوب:

1- ما هي المنفعة المحققة من طرف المستهلك عند استهلاكه سبعة(07) وحدات من X ووحدتين(02) من Y.

2- أوجد معادلة منحنى السواء عند هذا المستوى من الإشباع وقيمة المعدل الحدي للإحلال عند نفس النقطة.

3- بين أن:

$$U_T(X,Y) = (X+1)\left[\frac{(R - X.P_X)}{P_Y}\right]$$

التمرين الثاني:

لتكن دالة الانتاج التالية $Q(K,L) = 2.5K^{0.1}L^{0.2}$

المطلوب:

1 – حدد طبيعة غلة الحجم لهذه الدالة؟

2 – حدد المعدل الحدي للإحلال التقني $TMST_{(K,L)}$

3 – أكتب معادلة الربح وعبر عن الطلب الأمثل لعناصر الإنتاج (K,L) علما أن :

P : يشير إلى سعر المنتج(سعر السلعة).

تكلفة الوحدة من رأس المال تساوي واحد (Pk =1)

تكلفة الوحدة من العمل تساوي اثنان (PL =2)

التمرين الأول :

01- طبيعة غلة الحجم للدالة $Q = \frac{1}{3}L^3K - L^2K^2$

$Q\lambda = \frac{1}{3}\lambda^3L^3K\lambda - \lambda^2L^2K^2\lambda^2$ $Q\lambda = \frac{1}{3}\lambda^{3+1}L^3K - \lambda^{2+2}L^2K^2$ $Q\lambda = \lambda^4(Q)$

بما أن معامل λ اكبر من الواحد الدالة ذات غلة حجم متزايد

أذا ضاعفنا عوامل الإنتاج الكمية تتضاعف بمقدار 16 مرة

$$\lambda = 2 \Rightarrow 2^4 \Rightarrow \lambda + 16$$

$$APL = \frac{1}{3}L^2K - L\,K^2 \qquad MPL = \frac{2}{3}L^2K - 2L\,K^2$$

$$APK = \frac{1}{3}L^3 - L^2K \qquad MPK = \frac{1}{3}L^3 - 2L^2K$$

أذا كانت K=3 وحدات العمل التي تبين المرحلة الفعالة $Q = L^3 - 9L^2$

بداية المرحلة عند APL = MPL

$$Q = L^3 - 9L^2 \Rightarrow APL = L^2 - 9L$$

$$\frac{\partial AP_L}{\partial L} = 2L - 9 \Rightarrow L = 4.5$$

نهاية المرحلة عند MPL =0

$$Q = L^3 - 9L^2 \Rightarrow MPL = 0 \Rightarrow 3L^2 - 18L = 0$$

$$3L = 18 \Rightarrow L = 6$$

التمرين الثاني : (06 نقاط)

$$CT_A = 0.2Q^2 + 1.2Q + 5$$

$$P = 552 - 0.2Q$$

حساب سعر وكمية التوازن وأرباح المنتج نوجد دالة عرض المنتج

$$CM = P \Rightarrow 0.4Q + 1.2 = P$$
$$Q_A = 2.5P - 3$$

عرض السوق

$$Q_S = 250P - 300$$

$$Q_S = Q_D \Rightarrow 250P - 300 = 2760 - 5P \qquad P* = 12 \Rightarrow Q* = 2700$$

$$Q_A = 2.5(12) - 3 = 27$$

$\pi_A = 12 \times 27 - (183.2) = 140.8$ كمية التوازن للمنتج وربحه

ربح السوق : $\pi^* = 14080$

مرونة العرض السعرية للمؤسسة

$$\lambda_A = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = 2.5(\frac{12}{27}) = 1.11$$

عرض المؤسسة مرن

مرونة عرض السوق

$$\lambda_S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = 250(\frac{12}{2700}) = 1.11$$

عرض السوق مرن

الكميات التي تنتجها المؤسسة لتحقق أرباح عادية معناه دالة الربح معدومة

$$\pi_A = 0 \Rightarrow TR - CT = 0 \Rightarrow 12Q - (0.2Q^2 + 1.2Q + 5) = 0$$
$$0.2Q^2 - 10.8Q + 5 = 0 \Rightarrow \Delta = 112.64 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 10.61$$
$$Q_1 = 0.48$$
$$Q_2 = 53.53$$

سعر الإغلاق

$$P = CVM \Rightarrow P = 0.2Q + 1.2 = 0.2(53.53) + 1.2 = 11.91$$

عند ثبات الطلب عدد المؤسسة التي يفترض أن تكون في السوق في المدى الطويل

$$CTML = CM = MR = AR = P$$

من خلال الكميات التي تحقق الربح العادي للمؤسسة نحسب الكميات المطلوبة في السوق عند سعر 12

$Q_D = 2760 - 5P \quad Q_D = 2760 - 5(12) \qquad Q_D = 2700$

$$N = \frac{Q_D}{Q_A} = \frac{2700}{53.53} \cong 50$$

التمرين الثالث(05 نقاط)

سعر وكمية التوازن للمحتكر: $CT = 2Q^3 - 12Q + 3 \qquad Q_{D1} = 6 - \frac{1}{2}P \qquad Q_{D2} = 26 - 2P$

$CM = RM_1 = RM_2 \quad CM = 4Q - 12$

$RT_1 = 12Q - 2Q^2 \Rightarrow RM_1 = 12 - 4Q \qquad RT_2 = 13Q - \frac{1}{2}Q^2 \Rightarrow RM_2 = 13 - Q$

$CM = RM_1 \Rightarrow 4Q - 12 = 12 - 4Q \Rightarrow \qquad Q_1 = 3$

$CM = RM_2 \Rightarrow 4Q - 12 = 13 - Q \Rightarrow \qquad Q2 = 5$

$P_1 = 6 \qquad P_2 = 10.5$

$\pi_1 = 18 - 18 + 36 - 3 = 33 \Rightarrow$ **المحتكر يحقق أرباح في السوق الأول**

$\pi_2 = 52.5 - 25 + 60 - 3 = 84.5 \Rightarrow$ **المحتكر أيضا يحقق أرباح اكبر في السوق الثانية**

$\pi = \pi_1 + \pi_2 = 33 + 84.5 = 117.5$

$Q = Q_1 + Q_2 = 3 + 5 = 8$

المقارنة بالاحتكار العادي $D = D_1 + D_2$

$$P = 27 - \frac{5}{2}Q \Rightarrow RT = 27Q - \frac{5}{2}Q^2 \Rightarrow RM = 27 - 5Q$$

$CM = RM \Rightarrow 6Q^2 + 10 = 27 - 5Q \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 20.81 \qquad Q_1 = -2.15 \qquad Q_2 = 1.32 \quad P = 23.70$

$\pi = 31.28 - 20.80 = 10.48 \Rightarrow$ **الاحتكار العادي أفضل له من احتكار التمييز**

لمعرفة أي الأسواق يمكن للمحتكر أن يرفع السعر فيها لتدارك الخسائر المسجلة نحسب المرونة السعرية لكل سوق

$$\lambda 1 = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = -2(\frac{11.34}{0.33}) = -68.61$$

$$\lambda 2 = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = -\frac{1}{2}(\frac{14.58}{0.83}) = -8.78$$

مرونة الطلب السعرية مرتفعة في كلا السوقين ، لكن لتخفيف الخسائر يمكن رفع السعر في السوق الثانية التي تعتبر اقل مرونة مقارنة بالسوق الأول