

جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و ع.التسيير

السنة الأولى جذع مشترك ل.م.د

مقياس الاقتصاد الجزئي 1

السنة الجامعية: 2023/2022

السلسلة الثالثة

التمرين الأول:

يوضح الجدول المقابل العلاقة بين الكمية المنتجة من سلعة ما في الفترة القصيرة بواسطة عاملين هما العمل L ورأس المال K ، و قيمها معطاة بالجدول الآتي:

6	6	6	6	6	6	6	6	K
7	6	5	4	3	2	1	0	L
16	17	17	15	12	8	3	0	Q

المطلوب: 1- أحسب الإنتاجية الحدية و المتوسطة بالنسبة للعمل؟

2- أرسم على نفس المعلم منحنيات الإنتاج الكلي، المتوسط و الحدي ثم علق على هذه المنحنيات؟

3- حدد المنطقة المثلى للإنتاج مع التعليل؟

التمرين الثاني:

مؤسسة إنتاجية تستخدم عنصرين من عناصر الإنتاج رأس المال K و العمل L من أجل إنتاج منتج ما، دالة

$$Q = 30LK - (1/3)KL^2 - 75K$$

الإنتاج معطاة بالعلاقة التالية:

تعتبر أن عملية الإنتاج تتم في المدى القصير حيث الكمية من رأس المال ثابتة و تساوي $K=100$

المطلوب: 1- أوجد حجم اليد العاملة (L) التي تضمن أقصى إنتاج إجمالي؟

2- حدد حجم الإنتاج (Q) الذي تتعادل عنده الإنتاجية المتوسطة مع الإنتاجية الحدية؟

3- إذا قررت المؤسسة تخفيض حجم إنتاجها ليصبح 60.000 وحدة، ما هو عدد العمال (L) الذين

يسرحون علما أن اليد العاملة بالمؤسسة تقدر بـ 50 عامل؟

التمرين الثالث:

إليك دوال الإنتاج التالية:

$$Q_1 = aK + bL \quad Q_2 = K^2 - KL + 2L^2 \quad Q_3 = K^{1/2} + L \quad Q_4 = 3K + 5L + 6KL$$

1- هل هذه الدوال متجانسة؟

2- هل تحقق متطابقة إيلر؟

3- هل يحقق المنتج ربحا أم خسارة؟

التمرين الرابع:

لدينا مؤسسة تصنع منتج معين بكمية Q ، دالة الإنتاج الخاصة بها ممثلة بالصيغة الرياضية الآتية:

$$Q = aK^\alpha L^\beta$$

حيث: $a > 0$, $\alpha > 0$, $\beta > 0$

المطلوب:

- 1- أعط تفسيراً اقتصادياً لدالة الإنتاج؟
- 2- أثبت أن α و β هما مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر رأس المال و العمل على التوالي ثم أوجد العلاقة بينها و بين $TMST$ ؟
- 3- حدد درجة تجانس هذه الدالة؟ هل تحقق متطابقة إيلر؟
- 4- أدرس حسب قيم α و β طبيعة غلة الحجم و مردودية عوامل الإنتاج؟
- 5- بأي مقدار يتضاعف حجم الإنتاج إذا ضاعفنا عوامل الإنتاج بمرتين (2) و كانت دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة الثالثة (3)؟

التمرين الخامس:

الجدول التالي يوضح مختلف التركيبات من العمل و رأس المال لثلاث مستويات مختلفة من الإنتاج.

Q_1		Q_2		Q_3	
L	K	L	K	L	K
30	140	40	140	55	150
20	100	30	110	50	120
30	60	40	80	55	90
40	45	50	63	60	83
50	35	60	50	70	70
60	30	70	44	80	60
70	27	80	40	90	56
80	30	90	44	100	60

المطلوب:

- 1- أحسب المعدل الحدي للإحلال التقني $TMST$ بين كل نقطتين لكل مستوى من مستويات الإنتاج؟
- 2- أرسم منحنيات الناتج المتساوي الثلاث على نفس المعلم؟
- 3- أحسب مرونة الإحلال بين النقطتين السادسة و السابعة من مستوى الإنتاج الثالث؟

التمرين السادس:

إذا كانت لدينا دوال الإنتاج التالية:

$$Q_1 = 3K^2L \quad , \quad Q_2 = aK + bL \quad , \quad Q_3 = aK^2 + bL^2$$

- أحسب مرونة الإحلال لهذه الدوال؟

التمرين السابع:

إذا كانت لدينا دالة الإنتاج التالية: $Q = 3K^{1/4}L^{1/4}$ وكان W اجر العمل و r سعر الفائدة على رأس المال المطلوب:

- 1- حدد دوال الطلب على عناصر الإنتاج و التي تسمح بتعظيم الإنتاج عند تكلفة معطاة C_0 .
- 2- فسر معامل لاغرانج λ .
- 3- إذا كان $C=100, w=1, r=1$ احسب الكميات المطلوبة من عناصر الإنتاج و الكمية المنتجة ومضاعف لاغرانج.
- 4- حدد دوال الطلب على عناصر الإنتاج إذا كان المنتج يهدف لتدنية تكاليفه عند حجم معين من الإنتاج Q_0 ثم حدد دوال التكلفة الكلية و المتوسطة و الحدية.

التمرين الثامن:

تمثل الأرقام الواردة في الجدول التالي التكلفة الكلية بدلالة حجم الانتاج :

كمية الانتاج	1	2	3	4	5	6	7
التكلفة الكلية	100	130	155	170	185	220	350
التكلفة الثابتة	80	80	80	80	80	80	80
التكلفة المتغيرة	20	50	75	90	105	140	270

المطلوب :

- 1- احسب متوسط التكلفة الكلية، متوسط التكلفة المتغيرة، متوسط التكلفة الثابتة.
- 2- احسب التكلفة الحدية.
- 3- مثل بيانيا منحنيات التكلفة المتوسطة و الحدية ثم علق عليها.

التمرين التاسع:

لدينا دالة التكلفة لمنتج ما كما يلي : $C_t = Q^3 - 6Q^2 + 15Q + 2$

- المطلوب : 1- احسب التكلفة الثابتة 2- احسب متوسط التكلفة الثابتة 3- احسب التكلفة المتغيرة
- 4- احسب متوسط التكلفة المتغيرة 5- احسب متوسط التكلفة الكلية 6- احسب التكلفة الحدية
- 7- هل تتعلق هذه الدالة بالمدى القصير أم الطويل.
- 8- حدد كمية الإنتاج الموافقة لأدنى تكلفة حدية .