جامعة العربي بن مهيدي- أم البواقي **السنة الأولى جذع مشترك ل.م.د**

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و ع.التسيير **مقياس الاقتصاد الجزئي 2**

السلسلة الأولى

التمرين الاول:

لدينا مؤسسة تصنع منتوج معين بكمية Q و دالتها للانتاج $Q= a K^{\alpha} L^{\beta}$ حيث : $a>0, \alpha>0, \beta>0$

المطلوب: 1- اعط تفسير لدالة الانتاج 2- احسب الانتاجية الحدية و المتوسطة 3- اذا كان $a=1$ $\alpha=1/2$ $\beta=1/2$ ارسم منحنى الناتج المتساوي حيث $Q= 1$

التمرين الثاني: اذا كانت دالة الانتاج في الفترة القصيرة كما يلي $Q=f(L)$ و قيمها معطاة بالجدول التالي :

عنصر العمل	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الوحدات المنتجة	0	10	30	55	69	80	88	93	92	87

المطلوب : 1- احسب الانتاجية الحدية و المتوسطة 2- ارسم منحنيات الانتاج الكلي و المتوسط و الحدي , ثم علق على هذه المنحنيات

التمرين الثالث : اذا كانت لدينا دالة الانتاج التالية : $Q= -L^3 + K^2 L^2$ و اذا كنا في الفترة القصيرة حيث $K=2$

المطلوب : 1- اكتب دالة الانتاج الجديدة 2- احسب مردودية العنصر المتغير

التمرين الرابع: إليك دوال الإنتاج التالية:

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

1-هل هذه الدوال متجانسة؟ 2- هل تحقق متطابقة إيلر؟

3-هل يحقق المنتج ربحا أم خسارة؟

التمرين الخامس: لدينا مؤسسة تصنع منتوج 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 تفسيرا اقتصاديا لدالة الإنتاج؟

2-أثبت أن α و β هما مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر رأس المال و العمل على التوالي ؟

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 و كانت دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة 3؟

التمرين السادس: اذا كانت لدينا دالة الانتاج التالية $Q=3\,K^{1/3}L^{1/3}$

اذا كان W اجر العمل و r سعر الفائدة على راس المال

المطلوب : 1- حدد دوال الطلب على عناصر الانتاج و التي تسمح بتعظيم الانتاج عند تكلفة معطاة C_0

التمرين السابع: نفترض أن دالة الإنتاج معطاة بالعلاقة التالية: $Q=KL/(K-L)$

1- إذا كان حجم الإنتاج = 10 أرسم منحنى الناتج المتساوي؟
2- أوجد الإنتاجيات الحدية لعناصر الإنتاج؟
3- أحسب المعدل الحدي للإحلال عند K=3, L=3/2 ثم اشرح النتيجة المتوصل إليها؟

التمرين الثامن: 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 $MRTS_{LK}$ 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 التاسع : اذا كانت لدينا دالة الانتاج التالية $Q=3\,K^{1/4}L^{1/4}$

اذا كان W اجر العمل و r سعر الفائدة على راس المال

المطلوب : 1- حدد دوال الطلب على عناصر الانتاج و التي تسمح بتعظيم الانتاج عند تكلفة معطاة C_0

2- فسر معامل لاغرانج λ 3- اذا كان احسب الكميات المطلوبة من عناصر الانتاج و الكمية المنتجة و مضاعف لاغرانج

4- حدد دوال الطلب على عناصر الانتاج اذا كان المنتج يهدف لتدنية تكاليفه عند حجم معين من الانتاج Q_0

التمرين العاشر:

اذا كانت لدينا دوال الانتاج التالية : $Q_2=K^2+L$ $Q_1=KL$

المطلوب : حدد معادلة مجرى التوسع لكل منتج

التمرين الحادي عشر :

اذا كانت لدينا دوال الانتاج التالية : $Q3= aK^2+bL^2$ $Q_2=aK+bL$ $Q_1 =3\ K^2\ L$

المطلوب احسب مرونة الاحلال لهذه الدوال