

3	1- الفصل الأول
4-3	1-1 التغير الحدي و المرونات التعريف الرياضي للتغير الحدي
5-4	2-1 العلاقة بين التكلفة المتوسطة والتكلفة الحدية
6-5	3-1 العلاقة بين التكلفة الحدية والإنتاجية الحدية
7-6	4-1 أنواع المرونات
7	5-1 العلاقة بين الإيراد الحدي ومرونة الطلب
8-7	6-1 التغير الحدي والسلع المرتبطة
9-8	7-1 مرونات الطلب الجزئية والسلع المرتبطة
13-10	8-1 تطبيق الفصل الأول
14	2- الفصل الثاني
16-14	1-2 المدرسة التقليدية
16-16	2-2 مدخل منحنيات السواء
17-16	3-2 تناقص المنفعة ومعدل الإحلال الحدي
17-17	4-2 مرونة منحني السواء
20-17	5-2 توازن المستهلك طبقاً لمدخل منحنيات السواء ومدلولاته
22-20	6-2 الأثر الدخلي والأثر الإحلال لتغير السعر
24-22	7-2 توازن المستهلك ومرونة الإحلال
26-24	8-2 العلاقة بين مرونة الإحلال ومرونة الطلب التقاطعية
32-27	9-2 تطبيقات الفصل الثاني
33	3- الفصل الثالث
35-33	1-3 دالة الإنتاج ومعامل الإحلال الحدي الفني
36-35	2-3 الدوال المتجانسة
38-36	3-3 خصائص دوال الإنتاج المتجانسة
40-38	4-3 مرونة الإحلال
41-41	4-3 مرونة الإحلال لدوال الإنتاج المتجانسة
43-42	6-3 دالة إنتاج كوب دوجلاس
45-44	7-3 دالة إنتاج C.E.S.
49-46	8-3 تطبيق الفصل الثالث
50	4- الفصل الرابع
51-50	1-4 دالة التكاليف
52-51	2-4 مرونة التكاليف وغلة الحجم
55-52	3-4 شروط تصغير تكلفة الإنتاج
55-55	4-4 تكلفة الإنتاج طويلة الأجل
56-55	5-4 تكلفة إنتاج المنشآت ذو المنتجات المتعددة
56	6-4 اشتقاق دالة التكاليف من دالة الإنتاج حالة كوب دوجلاس
57-56	1-6-4 حالة دالة كوب دوجلاس
60-58	4-6-2 حالة دالة الإنتاج C.E.S.
64-61	4-7 تطبيق الفصل الرابع
65	5- الفصل الخامس
66-65	1-5 حالة المنافسة الكاملة
70-66	2-5 حالة الاحتكار الكامل
75-70	3-5 حالة احتكار القلة
79-76	4-5 تطبيق الفصل الخامس
80	6- الفصل السادس
84-80	1-6 كيون تكا
87-85	2-6 تطبيق كيون تكا
88	7- الامتحانات
93-88	1-7 امتحانات فصلية
100-94	2-7 امتحانات نهائية
103-101	3-7 مجموعة امتحانات

1-3 احسبي قيمة مرونة الإحلال لكل من دوال الإنتاج الآتية

$$(1) \quad q = 5L^{0.25}K^{0.75}$$

$$(2) \quad q = 2L + 4K$$

$$(3) \quad q = L^2 + LK + K^2$$

$$(4) \quad q = e^{L+K}$$

$$(5) \quad q = \ln(LK)$$

2-3 إذا كانت دالة الإنتاج هي

$$X = Aa^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{4}}c^{\frac{1}{4}}$$

$$X = \frac{\partial x}{\partial a}a + \frac{\partial x}{\partial b}b + \frac{\partial x}{\partial c}c$$

اثبتني إن

$$\frac{\partial x}{\partial a} = \frac{\partial x}{\partial b} = \frac{\partial x}{\partial c}$$

عندما

$$X = \frac{Aa}{\sqrt{2}}$$

فان

$$Z = A \left[e^{\frac{-a}{xy}} + e^{\frac{-b}{x}} + e^{\frac{-c}{y}} \right]$$

3-3 إذا كانت دالة الإنتاج

$$\frac{\partial Z}{\partial X} > 0 \quad \frac{\partial Z}{\partial X \partial Y} > 0$$

اثبتني إن

إذا كانت $A, a, b > 0$

4-3 إذا كانت دالة الإنتاج منتج ما هي

$$Q = 50L^{\frac{1}{3}}K^{\frac{2}{3}}$$

وبافتراض إن ثمن كل وحدة من العنصر الأول L تساوي $P_L = 4$ وإن ثمن كل وحدة من العنصر الثاني K تساوي

$P_K = 6$ وإن جملة التكاليف $C = 72$ احسبي أقصى إنتاج ممكن يحققه المنتج باستخدام هذا القدر من التكاليف

$$q = 20 \left[\frac{3}{4} L^{-\frac{1}{4}} + \frac{1}{4} K^{-\frac{1}{4}} \right]^{-4}$$

و

$$80 = 4L + 3K$$

1- احسبي كميات من L , K التي تحقق أقصى إنتاج ممكن

2- احسبي كميات من L , K اللازمة لإنتاج 120 وحدة بأقل تكاليف ممكنة

6-3 وضح ما إذا كانت دوال الإنتاج التالية تخضع لثبات الغلة أو تناقص أو تزايد الغلة

$$(1) \quad Q = 2L + 4K$$

$$(2) \quad Q = L^{0.5} K^{0.5}$$

$$(3) \quad Q = 2L^{\frac{1}{2}} K^{\frac{1}{3}}$$

$$(4) \quad Q = 4L^{0.75} K^{0.5}$$

$$(5) \quad Q = 0.2(L^{0.5} + K^{0.25})$$

$$(6) \quad Q = 2L^2 + LK + K^2$$

$$(7) \quad Q = 20 \left[\frac{3}{4} L^{-\frac{1}{4}} + \frac{1}{4} K^{-\frac{1}{4}} \right]^{-4}$$

7-3 وضح بالنسبة لكل من دوال الإنتاج الآتية ما إذا كانت الدالة متجانسة وحددي درجة التجانس ثم اثبتي نظرية اويلر بالنسبة

لكل من دالة متجانسة

$$(1) \quad Q = 3X^3 + 5XY^2 + Y^3$$

$$(2) \quad Q = \frac{14}{X} - \frac{20}{Y}$$

$$(3) \quad Q = 25Y^6 - X^2Y^4$$

$$(4) \quad Q = \frac{3}{X^2} + \frac{25}{XY} + \frac{6}{Y^2}$$