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

1-4 اثبتي إن دالة الإنتاج $C = a + bX + \frac{(X-1)^3}{g}$

حيث إن " a , b , g معاملات ثابتة و "موجبة " ليس لها نهاية صغرى

2-4 احسبي مستوى الإنتاج الذي تكون عنده التكلفة اقل ما يمكن موضحه إن كان شروط التوازن قد تحققت علما بان دالة التكلفة هي

$$C = 2(g-3)^4 + 20$$

3-4 إذا كانت التكلفة الكلية $C = aX + \frac{X+b}{X+c} + d$

اثبتي إن التكلفة الحدية $Mc = a\left[1 + \frac{c(b-c)}{(X-c)^2} + d\right]$

وإذا كانت b>c استنتجي إن التكلفة الحدية تتناقص باستمرار مع زيادة الإنتاج

4-4 يقوم مصنع بإنتاج نوعين من السلع x , y فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج السلعتين هي $f(X,Y) = X^2 + 2Y^2 - XY$

احسبي كمية الإنتاج الواجب إنتاجها من كل نوع لتحقيق اقل تكلفة ممكنة وبشرط إلا يزيد مجموع إنتاج السلعتين على 8

5-4 إذا كانت العلاقة بين المبيعات S والمبالغ المنفقة على الإعلان في التلفزيون X والجرائد Y كالأتي $S = \frac{200X}{5+X} + \frac{100Y}{10+Y}$

فإذا كان الربح الصافي يعادل $\frac{1}{5}$ المبيعات ناقصا تكلفة الإعلان وكانت ميزانية الإعلان تساوي 25 احسبي كيف يجب إن نوزع هذه الميزانية بين التلفزيون والجرائد حتى يتحقق أقصى ربح ممكنا

6-4 حددي بالنسبة لدوال التكاليف الآتية التكلفة الحدية ووضحي في أي حالة او تحت أي ظروف تكون هذه التكلفة ذو معنى اقتصادي

$$Ac = \frac{C}{Q} = \frac{20}{Q} + 3 + 0.5Q$$

$$Ac = \frac{C}{Q} \rightarrow = \frac{100}{Q} + 0.2Q$$

$$C - 100 - 2Q + 2Q^2 = Q^3$$

$$Q\left(\frac{c}{Q}\right) = a + bQ - CQ^2 + gQ^3$$

حيث a , b , c , g معاملات ثابتة موجبة

احسبي التكلفة الحدية عندما Q = 4 في كل من دوال الإنتاج الثلاث الأولى

7-4 توضح الدوال الآتية التكاليف المتوسطة Ac والتكاليف الكلية Tc لمنشاة ما a , k , B , c معاملات ثابتة موجبة

احسبي قيم Q التي تكون عندها Ac متناقصة وحددي أي دوال تعطي Ac شكل U

$$(1)\quad Ac = \frac{140}{Q} + 20$$

$$(2)\quad Ac - \frac{a}{Q} = k$$

$$(3)\quad Tc = 10 + 2Q + 0.1Q^2$$

$$(4)\quad Tc - k - BQ = CQ^2$$