السنة أولى ماستر 2025-2026

تخصص: اقتصاد كمي وإحصاء

سلسلة 1

التمرين الأول: ليكن لدينا الجدول التالي الذي يمثل بيانات المنفعة الحدية للسلعتين (X) و(Y) بالنسبة لمستهلك ما:

$Q_{X,Y}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
المنفعة الحدية للسلعة X (MU_X)	120	108	96	90	84	78	72	60	30	24
المنفعة الحدية للسلعة Y (MU_Y)	140	130	120	90	48	32	28	24	14	12

إذا علمت أن سعر الوحدة الواحدة من السلعتين (X) و(Y) هو Px = 12 و Py = 8 ودخل المستهلك R = 124

المطلوب:

1: أكتب قيد الميزانية لهذا المستهلك.

2: حدد شرط توازن المستهلك.

3: أوجد الكميات المثالية من السلعتين (X) و(Y) التي تحقق توزن المستهلك.

4: أحسب المنفعة الكلية عند نقطة التوازن.

التمرين الثاني: انطلاقا من البيانات في الجدول أدناه:

TU1			TU2			TU3			TU4		
X	Y	MRSxy	X	Y	MRSxy	X	Y	MRSxy	X	Y	MRSxy
2	12		3	12		5	12		7	12	
3	6		4	8		5.5	9		8	9	
4	4.5		5	6.3		6	8.3		9	7	
5	3.5		6	5		7	7		10	6.3	
6	3		7	4.4		8	6		11	5.7	
7	2.5		8	4		9	5.4		12	5.3	

المطلوب:

1: مثل بيانيا منحنيات السواء U1، U2، U3، U4 على نفس المعلم.

2: أذكر خصائص منحنيات السواء.

3: عرف ثم أحسب المعدل الحدي للإحلال **TMSxy** لمنحنيات السواء. (بفرض أن Px = 2 و Py = 1 ودخل المستهلك R = 25)

5: حدد أي من هذه الثنائيات تمثل نقطة توازن المستهلك بالاعتماد على قانون التوازن E (6,3)، C (7,7)، B (2,12)، A (9,7).

التمرين الثالث: لتكن دوال المنفعة الكلية الناتجة عن استهلاك المستهلك للسلعتين (X) و(Y) كالتالي:

$$\begin{cases} TU_x = -4x^2 + 80x \\ TU_y = -2.5y^2 + 75x \end{cases}$$

بافتراض أن سعر السلعة (X) هو Px = 8، سعر السلعة (Y) هو Py = 7، ودخل المستهلك هو R = 96

المطلوب:

1: أوجد كمية كل من السلعتين (X) و(Y) التي تحقق للمستهلك أقصى إشباع ممكن في حدود دخله (توزان المستهلك)؟

2: إذا انخفض سعر السلعة (X) إلى 6 دج وسعر السلعة (Y) إلى 4 دج، أوجد التوازن الجديد للمستهلك؟

التمرين الرابع: مستهلك يخصص كامل دخله لشراء السلعتين (X) و(Y) وله دالة المنفعة التالية: $UT = \frac{1}{3}(XY)$

حيث أن: $Px = 4$ و$Py = 10$ ودخل المستهلك $R = 400$

المطلوب:

1: أوجد كمية كل من السلعتين (X) و(Y) التي تعظم إشباع هذا المستهلك في حدود دخله باستعمال طريقتين.

2: أوجد تأثير زيادة الدخل بـ 2 وحدة نقدية.

التمرين الخامس: مستهلك يقتصر استهلاكه على سلعتين هما الخبز (X) واللحم (Y)، كما أن اختياراته يمكن تمثيلها بدالة المنفعة التالية:

$$TU = \frac{1}{4}X^2Y$$

بافتراض أن سعر السلعتين ودخل المستهلك كالتالي: $Px = 6$ و$Py = 3$ ودخل المستهلك $R = 60$

المطلوب:

1: ما هي الكميات من السلعتين (X) و(Y) التي تعظم إشباع هذا المستهلك؟

2: أوجد دوال الطلب على السلعتين (X) و(Y).

التمرين السادس: إن دراسة الاختيارات المثلى لشخص ما قد بينت أنه في حالة بقاء سعري السلعتين (X) و(Y) مساويا لـ $Px = Py = 5$ فإن الطلب على السلعة (X) يتغير تبعا لتغيرات الدخل وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الدخل	30	40	50	60
كميات السلعة (X)	4	3	2	1

المطلوب:

1: عرف منحنى استهلاك – دخل؟ ومثل هذا المنحنى بيانيا استنادا إلى معطيات الجدول؟

2: مثل بيانيا منحنى "أنجل" *ENGEL* للسلعة (X)؟ وحدد الطبيعة الاقتصادية لهذه السلعة؟

التمرين السابع: إذا علمت أن تحليل السلوك الرشيد لمستهلك ما من خلال الطلب على السلعة (Y) تبعا لسعر السلعة (X) ومن أجل سعر معطى للسلعة (Y) مساويا لـ 4 ودخل قدره 100 و.ن أعطى النتائج التالية:

السعر P_x	5	4	3	2
كميات السلعة (Y)	2.5	7.5	16.5	20

المطلوب:

1: عرف منحنى استهلاك – سعر ومثله بيانيا؟

2: ما تعليقك على شكل منحنى طلب السلعة (X) تبعا لسعرها؟