جامعة محمد بوضياف المسيلة
السنة الجامعية: 2025/2024

مقياس: الاقتصاد الجزئي 01
السنة الأولى إدارة أعمال وإنجليزية

السلسلة 01

أسئلة: أجـــب على ما يلي:
1- اشرح مفهوم المشكلة الاقتصادية.
2- ما هي اهتمامات نظرية الاقتصاد الجزئي؟
3- عرف المنفعة الحدية والمنفعة الكلية للمستهلك، واشرح مستعينا بالرسم البياني العلاقة بينهما.
4- اشرح قانون تناقص المنفعة الحدية.

تمرين 01: البيانات في الجدول التالي تمثل المنافع الحدية لمستهلك ما من الإنفاق على السلعتين x وy خلال فترة معينة:

الكمية	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MU_x	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
MU_y	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12

إذا علمت أن دخل هذا المستهلك يقدر بـ 900 دج، سعر الوحدة من x يقدر بـ 75 دج وسعر الوحدة من y يقدر بـ 150 دج:
1- أرسم منحنى المنفعة الكلية ومنحنى المنفعة الحدية للسلعتين x وy، ثم أحسب كميات توازن المستهلك وأعظم منفعة.
2- بافتراض أن دخل المستهلك ارتفع إلى 1350دج وينفقه كاملا على السلعتين x وy، أحسب عدد الوحدات التي يستهلكها من السلعتين وأعظم منفعة يحققها خلال الفترة.
3- إذا افترضنا أن سعر السلعة x تضاعف إلى 150 دج، مع بقاء سعر السلعة y والدخل ثابتان، أوجد تركيبة التوازن الجديدة وأعظم منفعة يحققها المستهلك، ثم أرسم منحنى طلب المستهلك للسلعة x.

تمرين 02: لتكن لدينا دالة المنفعة لمستهلك ما كالتالي:

$$U = -3x^2 + 144x + 92$$

حيث: x سلعة وU المنفعة الكلية للمستهلك.
1- أحسب قيمة x التي تحقق أعظم منفعة للمستهلك (المستوى الأمثل للإشباع).
2- أحسب قيمة x التي يتحقق عندها توازن المستهلك، علما بأن السعر $P_x = 12$.

تمرين 03: لتكن لدينا دالة منفعة مستهلك ما كالتالي:

$$U = -x^2 + 8y + 80x$$

1- عند $y = 1$:
أ- أحسب قيمة x التي تحقق أعظم منفعة للمستهلك.
ب- استخرج معادلة الطلب بالنسبة للسلعة x، ثم أحسب قيمة x التي تحقق التوازن للمستهلك عند السعر $P_x = 20$.
2- أحسب كمياتي التوازن من x وy وأعظم منفعة للمستهلك عند: $P_x=20$ و$P_y = 4$ و$R=600$.
3- أحسب قيمة النفعة الحدية للنقود عند التوازن.

تمرين 04: البيانات المبوبة في الجدول التالي تمثل المنافع الحدية للمستهلكين (1) و(2) من الإنفاق على السلعتين x وy:

	الكمية	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
المستهلك (1)	MU_x	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
	MU_y	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12
المستهلك (2)	MU_x	26	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04
	MU_y	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03

إذا علمت أن دخل المستهلك (1) هو: $R=1350$، والأسعار التي يواجهها هي: $P_x=75$ و$P_y=150$، أما المستهلك (2) فدخله هو: $R=960$، والأسعار التي يواجهها: $P_x=120$ و$P_y=40$.
1- أحسب كميات التوازن للمستهلكين وأعظم منفعة يحققها المستهلكين من كل سلعة.
2- إذا قرر المستهلكين (1) و(2) تبادل بعض الوحدات من السلعتين بينهما، حيث المستهلك (1) يرغب الزيادة في y والمستهلك (2) يرغب الزيادة في x، هل تتم عملية التبادل بينهما؟ وكم تحقق العملية من منفعة إضافية لكل منهما؟.

University Med Boudiaf of M'sila **Microeconomics 01**
Academic Year : 2024/2025 **Series 01** **1St Year Management and English**

Questions: Answer the following questions:

1. Explain the economic problem and mention its characteristics and elements.
2. What are the concerns of microeconomic theory?
3. Define marginal utility and total utility of the consumer, and explain graphically the relationship between them.
4. Explain the law of diminishing marginal utility.

Exercise 01: The data in the following table represents the marginal utilities of a consumer from spending his revenue on goods x and y during a specific period:

Quantity	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MU_x	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
MU_y	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12

Given that the consumer's income is 900 DZD, the price per unit of x is 75 DZD, and the price per unit of y is 150 DZD:

1. Draw the total utility curve and the marginal utility curve for both goods *x* and *y*.
2. Assuming that the consumer's income increases to 1,350 DZD and is fully spent on goods x and *y*, calculate the number of units they consume of each good and the maximum utility they achieve during the period.
3. If we assume that the price of good *x* doubled to 150 DZD, while the price of good *y* and income remain constant, find the new equilibrium level and the maximum utility achieved by the consumer, then draw the consumer's demand curve for commodity X.

Exercise 02: Let the utility function of a consumer be as follows:

$$U=-3x^2+144x+92$$

Where: *x* is a good and *U* is the total utility of the consumer.

1. Calculate the value of x that maximizes the consumer's utility (the optimal level of satisfaction).
2. Calculate the value of x that achieves consumer equilibrium, knowing that the price of x is Px = 12.

Exercise 03: Let the utility function of a consumer be as follows:

$$U=-x^2+8y+80x$$

1. If y=1:
   a. Calculate the value of *x* that maximizes the consumer's utility.
   b. Derive the demand equation for good *x*, then calculate the value of *x* that achieves consumer equilibrium when the price P_x=20.
2. Calculate the equilibrium quantities of *x* and *y* and the maximum utility for the consumer when P_x=20, P_y=4, and R=600.
3. Calculate the marginal utility of money at equilibrium level.

Exercise 04: The data in the following table represents the marginal utilities of consumers (1) and (2) from spending their revenues on goods *x* and *y*:

Quantity		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Consumer (1)	*MUx*	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
	MUy	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12
Consumer (2)	*MUx*	26	24	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04
	MUy	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03

Given that consumer (1) has an income of R = 1,350, and the prices he faces are: P_x = 75 and P_y = 150, while consumer (2) has an income of R = 960 and the prices he faces are: P_x = 120 and P_y = 40:

1. Calculate the equilibrium quantities for both consumers and the maximum utility achieved.
2. If consumers (1) and (2) decide to exchange some units of the two goods between them, where consumer (1) wants to increase his consumption of *y* whereas, consumer (2) wants to increase his consumption of *x*, will the exchange process take place?, How much additional utility will each consumer gain from the exchange?

حل السلسلة:01

إجابة الأسئلة:

للإجابة على الأسئلة أنظر دروس المقياس- المحور الأول.

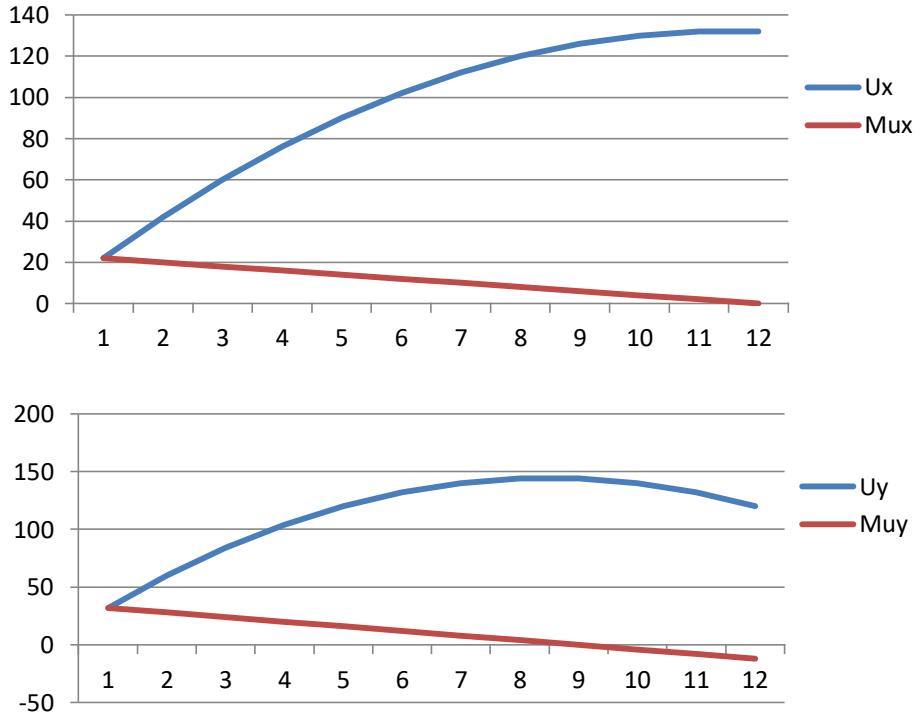
حل تمرين 01: البيانات في الجدول التالي تمثل المنافع الحدية لمستهلك ما من الإنفاق على السلعتين x وy خلال فترة معينة:

الكمية	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MU_x	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
MU_y	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12

دخل هذا المستهلك يقدر بـ 900 دج، سعر الوحدة من x يقدر بـ 75 دج وسعر الوحدة من y يقدر بـ 150 دج:

1- أرسم منحنى المنفعة الكلية ومنحنى المنفعة الحدية للسلعتين x وy، وتحديد كميات توازن المستهلك من السلعتين وأعظم منفعة.

- رسم منحنى المنفعة الكلية ومنحنى المنفعة الحدية للسلعتين x و y:



ما يلاحظ على الشكل أن منحنى المنفعة الكلية U ومنحنى المنفعة الحدية MU للسلعتين x وy ينطلقان من نفس المستوى، ثم يبدأ منحنى المنفعة الكلية يتزايد تدريجيا، بينما منحنى المنفعة الحدية يتناقص كلما زادت الكمية المستهلكة وتكون المنفعة الكلية U_x أعظمية والمنفعة الحدية $MU_x = 0$، عند الكمية $x = 12$، بينما وتكون المنفعة الكلية U_y أعظمية والمنفعة الحدية $MU_y = 0$، عند الكمية $y = 9$، وأي كمية أكبر تؤدي إلى تناقص المنفعة الكلية U_y وتكون $MU_y < 0$.

- حساب كميات توازن المستهلك من السلعتين، علما أن الدخل يقدر بـ 900 دج، سعر الوحدة من x 75 دج وسعر الوحدة من y 150 دج:

الكمية	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MU_x	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
MU_y	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12
$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_x}{75}$	0.29	0.26	0.24	0.21	0.18	**0.16**	0.13	**0.10**	0.08	0.05	0.02	0.00
$\frac{MU_y}{P_y} = \frac{MU_y}{150}$	0.21	0.18	**0.16**	0.13	**0.10**	0.08	0.05	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.08

- شرط التوازن:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{12}{75} = \frac{24}{150} = \mathbf{0.16}$$

إذا التوليفة الوحيدة من السلعتين x وy التي تحقق شرط التوازن وتتوافق مع قيمة الدخل المقدر بـ 900 دج هي: 6 وحدات من السلعة x و03 وحدات من السلعة y ، ويحقق المستهلك منفعة كلية تساوي:

$$U= (22+20+18+16+14+12) + (32+28+24) = \mathbf{186}$$

2- حساب كميات التوازن الجديدة من السلعتين x وy عند ارتفاع دخل المستهلك ارتفع إلى 1350دج مع بقاء الأسعار على حالها (أنظر الجدول أعلاه):

- شرط التوازن:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{08}{75} = \frac{16}{150} = \mathbf{0.10}$$

إذا التوليفة الوحيدة من السلعتين x وy التي تحقق شرط التوازن وتتوافق مع قيمة الدخل المقدر بـ 1350 دج هي: 8 وحدات من السلعة x و05 وحدات من السلعة y ، ويحقق المستهلك منفعة كلية تساوي:

$$U= (22+20+18+16+14+12+10+8) + (32+28+24+20+16) = \mathbf{240}$$

- **ما يلاحظ أن ارتفاع الدخل ساهم في زيادة الكميات المستهلكة من السلعتين وزيادة في المنفعة الكلية للمستهلك.**

3 - تركيبة التوازن الجديدة وأعظم منفعة عند السعر: 150دج= P_x:

الكمية	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MU_x	22	20	18	16	14	12	10	08	06	04	02	00
MU_y	32	28	24	20	16	12	08	04	00	-04	-08	-12
$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_x}{150}$	0.14	**0.13**	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00
$\frac{MU_y}{P_y} = \frac{MU_y}{150}$	0.21	0.18	0.16	**0.13**	0.10	0.08	0.05	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.08

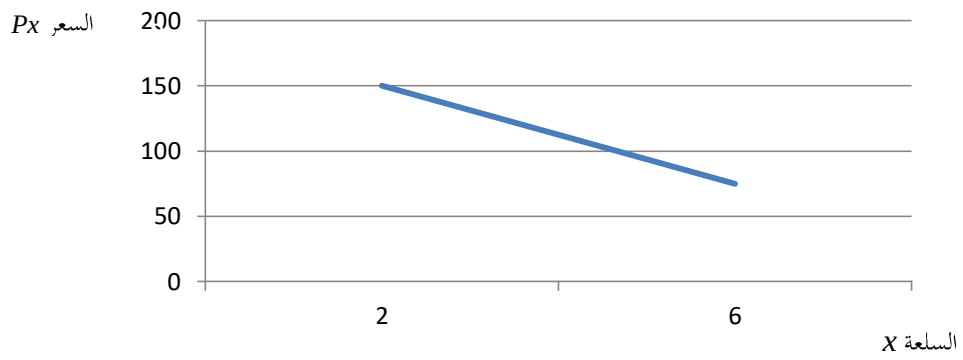
- شرط التوازن:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{20}{150} = \frac{20}{150} = \mathbf{0.13}$$

إذا التوليفة الوحيدة من السلعتين x وy التي تحقق شرط التوازن وتتوافق مع قيمة الدخل المقدر بـ 900 دج هي: 2 وحدة من السلعة x و04 وحدات من السلعة y ، ويحقق المستهلك منفعة كلية تساوي:

$$U= (22+20) + (32+28+24+20) = \mathbf{148}$$

- رسم منحنى طلب المستهلك للسلعة x.



ما يلاحظ أن منحنى طلب المستهلك سالب الميل، وهو يدل على تأثر طلبه من x سلبا مع مضاعف السعر P_x.

<u>حل تمرين 02:</u> لتكن لدينا دالة المنفعة لمستهلك ما كالتالي:

$$U = -3x^2 + 144x + 92$$

حيث: x سلعة وU منفعة المستهلك.

1- حساب قيمة x التي تحقق أعظم منفعة للمستهلك (المستوى الأمثل للإشباع):

$$MUx = 0 \Rightarrow -6x + 144 = 0 \Rightarrow \boldsymbol{x} = \textbf{وحدة } \mathbf{24}$$

وعليه تكون قيمة x التي تعظم منفعة المستهلك هي 24 وحدة وأعظم منفعة تساوي:

$$U = -3x^2 + 144x + 92 = -3(24)^2 + 144(24) + 92 = \mathbf{1820}$$

2- حساب قيمة x التي يتحقق عندها توازن المستهلك عندما يكون السعر $Px = 12$.

$$MUx = Px \Rightarrow -6x + 144 = 12 \Rightarrow x = \textbf{وحدة } \mathbf{22}$$

ما يلاحظ أنه عند الأخذ بعين الاعتبار السعر تقلص الكمية المستهلكة، وهو ما يؤثر على المنفعة الكلية للمستهلك، أي:

$$U = -3x^2 + 144x + 92 = -3(22)^2 + 144(22) + 92 = \mathbf{1808}$$

أي أن المنفعة الكلية للمستهلك تقلصت بـ 12**.**

<u>حل تمرين 03:</u> لتكن لدينا دالة منفعة مستهلك ما كالتالي:

$$U = -x^2 + 8y + 80x$$

1- <u>عند $y = 1$:</u>

أ- حساب قيمة x التي تحقق أعظم منفعة للمستهلك، أي:

$$MUx = 0 \Rightarrow -2x + 80 = 0 \Rightarrow \boldsymbol{x} = \textbf{وحدة } \mathbf{40}$$

أي أن قيمة x التي تعظم منفعة المستهلك هي 40 وحدة وأعظم منفعة تساوي:

$$U = -x^2 + 8y + 80x = -(40)^2 + 8 + 80(40) = \mathbf{1608}$$

ب- تستخرج معادلة الطلب من شرط التوازن كما يلي:

$$MUx = P_x \Rightarrow \boldsymbol{-2x + 80 = P_x}$$

- حساب قيمة x التي تحقق التوازن للمستهلك عند السعر $Px = 20$:

$$MUx = Px \Rightarrow -2x + 80 = 20 \Rightarrow x = \textbf{وحدة } \mathbf{30}$$

ما يلاحظ أنه عند الأخذ بعين الاعتبار السعر تتقلص الكمية المستهلكة، وهو ما يؤثر على المنفعة الكلية للمستهلك، أي:

$$U^* = -x^2 + 8y + 80x = -(30)^2 + 8 + 80(30) = \mathbf{1508}$$

2- حساب كمياتي التوازن من x وy وأعظم منفعة للمستهلك عند: $R=600$، $P_x=20$ و $P_y = 4$:

- <u>شرط التوازن:</u>

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{-2x + 80}{20} = \frac{8}{4} = \mathbf{2}$$

- ومنه: $\frac{-2x+80}{20} = 2 \Rightarrow -2x + 80 = 40 \Rightarrow \boldsymbol{x} = \textbf{وحدة } \mathbf{20}$
- بالتعويض بقيمة x في معادلة الدخل نجد:

$$R = 600 = 20x + 4y = 20(20) + 4y \Rightarrow \boldsymbol{y} = \textbf{وحدة } \mathbf{50}$$

إذا كمياتي التوازن هما: 20 وحدة من السلعة x و 50 وحدة من السلعة y ويحقق منفعة كلية قدرها:

$$\boldsymbol{U} = -x^2 + 8y + 80x = -(20)^2 + 8(50) + 80(20) = \mathbf{1600}$$

3- قيمة المنفعة الحدية للنقود تساوي:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{-2(20) + 80}{20} = \frac{8}{4} = \mathbf{2}$$

حل تمرين 04: البيانات في الجدول التالي تمثل المنافع الحدية للمستهلكين (1) و(2) من الإنفاق على السلعتين x وy:

	الكمية	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
المستهلك (1)	MU_x	22	20	18	16	14	12	10	**08**	06	04	02	00
	MU_y	32	28	24	20	**16**	12	08	04	00	-04	-08	-12
المستهلك (2)	MU_x	26	24	22	20	**18**	16	14	12	10	08	06	04
	MU_y	14	13	12	11	10	09	08	07	**06**	05	04	03

دخل المستهلك (1): R=1350، والأسعار التي يواجهها هي: P_x=75 وP_y=150، أما دخل المستهلك (2) يقدر بـ: R=960، والأسعار التي يواجهها: P_x=120 وP_y=40

1- حساب كميات التوازن للمستهلكين وأعظم منفعة يتم بإتباع خطوات الحل في التمرين 01، وعليه:

- المستهلك (1) يكون في حالة توازن عند استهلاك 08 وحدات من x و05 وحدات من y ويحقق منفعة كلية قدرها: U_x=240 **(أنظر حل تمرين 01)**؛
- المستهلك (2) بإتباع نفس خطوات الحل السابقة يكون في حالة توازن عند:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} \Rightarrow \frac{18}{120} = \frac{06}{40} = 0.15$$

حيث 0.15: المنفعة الحدية للنقود.

- يكون المستهلك (2) في حالة توازن عند استهلاك 5 وحدات من x و 9 وحدات من y ويحقق أعظم منفعة كلية:

$$U = (26+24+22+20+18) + (14+13+12+11+10+9+8+7+6) = \mathbf{200}$$

2- <u>عملية التبادل:</u> حتى تتم هذه العملية لابد من توفر الشروط التالية:

- أن يواجه المستهلكان أسعار مختلفة، وهذا محقق؛
- أن تكون نسب المنافع مختلفة بين المستهلكين، أي:

$$\frac{MUx(1)}{MUy(1)} \neq \frac{MUx(2)}{MUy(2)} \Rightarrow \frac{8}{16} = 0.5 \neq \frac{18}{6} = 3$$

الشرط محقق.

- أن تحقق منفعة إضافية للمستهلكين، وهو ما سنتأكد منه من خلال تتبع الخطوات التالية:

- يرغب المستهلك (1) في زيادة y مع التقليص من x؛
- يرغب المستهلك (2) في زيادة x مع التقليص من y؛

المستهلك (1)	**المستهلك (2)**
<u>المرحلة 01:</u> يتنازل عن الوحدة الثامنة من x (منفعة=08-) ويزيد الوحدة السادسة من y (منفعة = 12+). يحقق **منفعة إضافية = <u>04+</u>**	**<u>المرحلة 01:</u>** يزيد الوحدة السادسة من x (منفعة=16+) ويتنازل عن الوحدة التاسعة من y (منفعة = 06-). يحقق **منفعة إضافية = <u>10+</u>**
<u>المرحلة 02:</u> يتنازل عن الوحدة السابعة من x (منفعة=10-) ويزيد الوحدة السابعة من y (منفعة = 08+). يحقق **منفعة إضافية = 02-**	**<u>المرحلة 02:</u>** يزيد الوحدة السابعة من x (منفعة =14+) ويتنازل عن الوحدة الثامنة من y (منفعة = 07-). يحقق **منفعة إضافية = 07+**
المنفعة الكلية للمستهلك (1) = 240+4= 244	**المنفعة الكلية للمستهلك B = 200+10=210**

ملاحظة: عملية التبادل تتم في المرحلة 01 فقط بين الطرفين، أما المرحلة 02 فهي لا تحقق منفعة إضافية للمستهلك (1)، وبالتالي تتوقف عملية التبادل.