

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה



## תוכן העניינים

1	מגבלת התקציב	1
7	העדפות ותועלת	2
10	בחירה אופטימלית	3
13	פירוקי היקס וסלוצקי	4
15	היצע עבודה	5
17	צריכה על פני זמן	6
19	אי וודאות	7

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 1 - מגבלת התקציב

תוכן העניינים

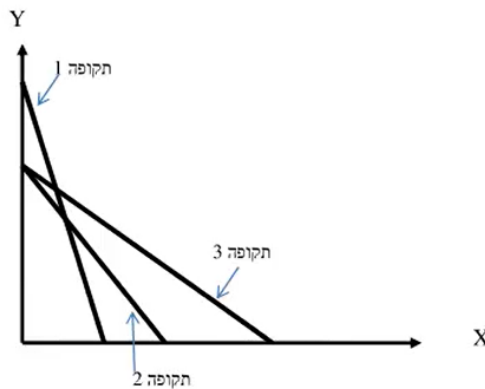
1. כללי..... 1

## גבול אפשרויות הצריכה – קווי תקציב:

### שאלות:

- (1) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. הציגו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:
- א. נתוני המוצא:  $I = 100$ ,  $P_x = 2$ ,  $P_y = 2$ .
- ב. מחיר מוצר X בלבד התייקר פי 2.
- ג. מחיר מוצר X בלבד הוזל פי 2.
- ד. מחיר מוצר Y בלבד התייקר פי 2.
- ה. מחיר מוצר Y בלבד הוזל פי 2.
- ו. מחיר שני המוצרים התייקר פי 2.
- ז. מחיר מוצר X התייקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.
- ח. מחיר שני המוצרים התייקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.
- ט. מחיר מוצר X התייקר פי 2 ומחיר מוצר Y הוזל פי 2.
- (2) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. הציגו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:
- א. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה אינו יכול לסחור.
- ב. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסחור.
- ג. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסחור, אך במחיר של 1 ₪ ליחידה.
- ד. הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X וגם 10 יחידות ממוצר Y שבהן אינו יכול לסחור.
- (3) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. בנוסף לתשלום הכספי, הצרכן צריך לשלם גם בתלושים באופן הבא: 2 תלושים עבור כל יחידה ממוצר X ו-6 תלושים עבור כל יחידה ממוצר Y. לצרכן הקצבה של 120 תלושים.
- א. הציגו את קו התקציב.
- ב. אם הצרכן רוכש 6 יחידות ממוצר X אז המגבלה האפקטיבית תהיה (סמנו: תלושים / כסף / לא ניתן לומר בוודאות).
- ג. הצרכן קיבל עוד כמות מסוימת של תלושים והתברר שהתלושים אינם מגבלה אפקטיבית עבור כל סל שיבחר. כמה תלושים קיבל?

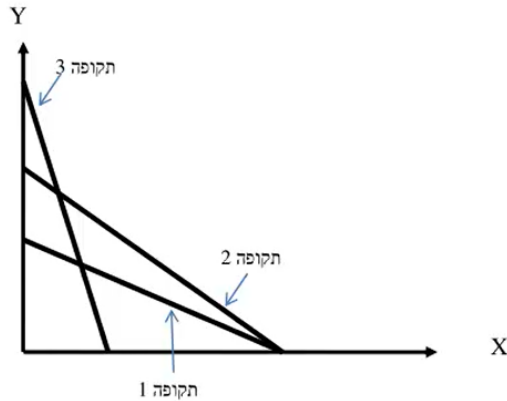
- 4) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר  $X - 2$  ₪ ומחיר מוצר  $Y - 2$  ₪.  
 א. הציגו את קו התקציב במידה והוטל על הצרכן מס של 100% ברכישת מוצר  $X$ .  
 ב. הציגו את קו התקציב במידה והוטל על הצרכן מס של 100% ברכישת מוצר  $X$  אם רכש יותר מ-10 יחידות ממוצר  $X$ .
- 5) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר  $X - 2$  ₪ ומחיר מוצר  $Y - 2$  ₪. הציגו את קו התקציב בסעיפים הבאים:  
 א. הצרכן מקבל 50% הנחה על כל יחידה נוספת ממוצר  $X$  מעבר ל-10 היחידות הראשונות ממוצר  $X$ .  
 ב. הצרכן יכול לרכוש מנוי המאפשר לו לרכוש את מוצר  $X$  ב-50% הנחה.  
 ג. הצרכן יכול לרכוש מנוי המאפשר לו לקבל 5 יחידות ראשונות בחינם וגם לרכוש את מוצר  $X$  ב-50% הנחה.  
 ד. בתנאים המוצגים בסעיפים ב' ו-ג', ציינו מהו התשלום עבור דמי המנוי אשר יבטל בוודאות את הכדאיות של המנוי?
- 6) נתונים קווי התקציב של צרכן בשלוש תקופות:



- בשינוי בקו התקציב בין תקופה 1 לתקופה 3 יכול להיות מוסבר באופן הבא:  
 א. התייקרות במחיר מוצר  $X$  במקביל להוזלה במחיר מוצר  $Y$ .  
 ב. התייקרות במחיר מוצר  $Y$  ביחד עם ירידה בהכנסה במקביל.  
 ג. התייקרות במחיר שני המוצרים.  
 ד. ירידה בהכנסת הצרכן במקביל להוזלה במחיר מוצר  $X$ .

- 7) בהמשך לשאלה קודמת:  
 השינוי בקו התקציב בין תקופה 2 לתקופה 3 יכול להיות מוסבר באופן הבא:  
 א. התייקרות במחיר מוצר  $X$ .  
 ב. התייקרות במחיר מוצר  $Y$  ביחד עם עליה בהכנסה מקביל.  
 ג. התייקרות במחיר שני המוצרים.  
 ד. עלייה בהכנסת הצרכן במקביל להוזלה במחיר מוצר  $X$ .

8) נתונים קווי התקציב של צרכן ב-3 תקופות :



- א. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 1, אזי בהכרח מחיר מוצר X (סמנו : ירד / עלה / לא ניתן לדעת).
- ב. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 1, אזי בהכרח מחיר מוצר Y (סמנו : ירד / עלה / לא ניתן לדעת).
- ג. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 1, אזי השינוי במחיר מוצר Y (סמנו : גדול מ / קטן מ / שווה ל / לא ניתן לדעת) השינוי במחיר מוצר X.
- ד. אם הכנסת הצרכן בתקופה 2 ירדה לעומת תקופה 3, אזי השינוי במחיר מוצר Y (סמנו : גדול מ / קטן מ / שווה ל / לא ניתן לדעת) השינוי במחיר מוצר X.

9) נתונים קווי תקציב של צרכן מהשאלה הקודמת. ידוע שהכנסת הצרכן עלתה מתקופה 1 לתקופה 3. מכאן ש :

- א. מחיר מוצר X (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).
- ב. מחיר מוצר Y (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).

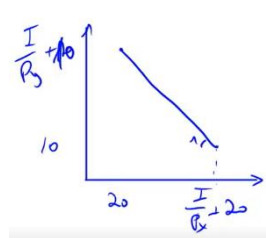
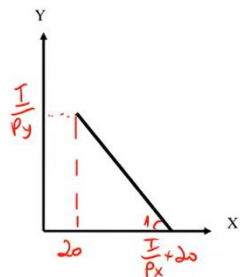
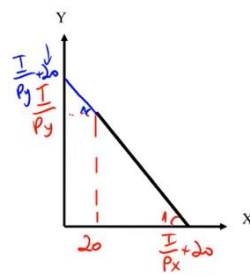
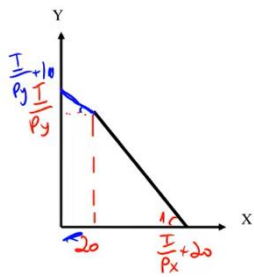
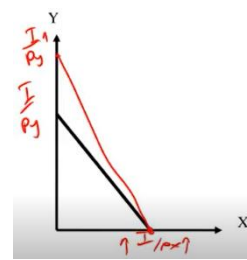
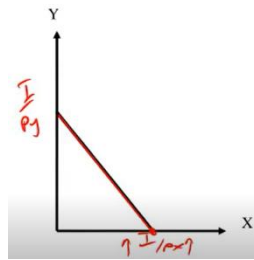
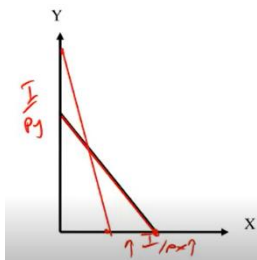
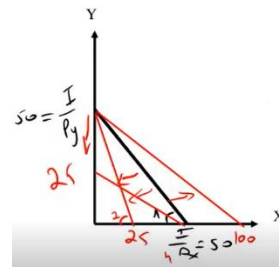
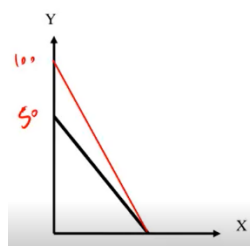
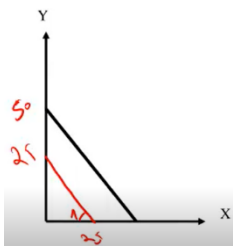
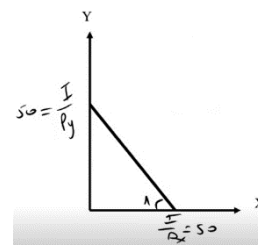
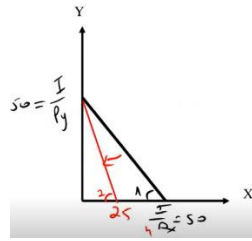
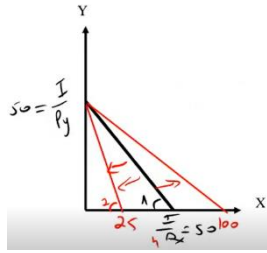
10) נתונים קווי התקציב של צרכן משאלה 8. ידוע שהכנסת הצרכן ירדה מתקופה 2 לתקופה 3. מכאן ש :

- א. מחיר מוצר X (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).
- ב. מחיר מוצר Y (סמנו : עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).

**(11)** צרכן תמיד צורך משני מוצרים :  
 צפייה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y).  
 הכנסת הצרכן 2,200 ₪ ומחיר מוצר  $Y - 2$  ₪.  
 חברת הכבלים גובה דמי מנוי 200 ₪ + 5 ₪ לצפייה בכל סרט (מחיר מוצר X).  
 כעת החליטה חברת הכבלים לבטל את דמי המנוי ולגבות 5.5 ₪ לכל סרט.  
 מכאן שתועלת הצרכן (סמנו : תעלה בהכרח / תרד בהכרח / ייתכן שתרד וייתכן שתעלה).

**(12)** צרכן תמיד צורך שני מוצרים :  
 צפייה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y). הכנסת הצרכן I ₪.  
 מחיר מוצר  $X - 4$  ₪ ומחיר מוצר  $Y - 0.5$  ₪. אין דמי מנוי.  
 כעת חברת הכבלים מציעה לצרכן לשלם דמי מנוי 120 ₪ ולשם רק 2 ₪ לכל סרט.  
 הצרכן הסכים לעסקה.  
 מכאן ניתן להסיק שהכנסתו I.... (סמנו : 240 ₪ / גבוהה מ-240 ₪ / נמוכה מ-240 ₪ / לא ניתן להסיק על הכנסתו).

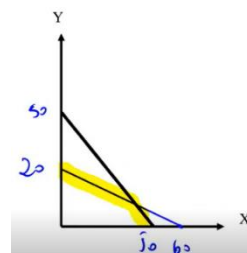
**תשובות סופיות:**

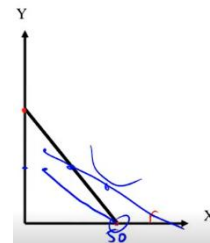
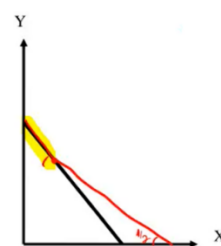
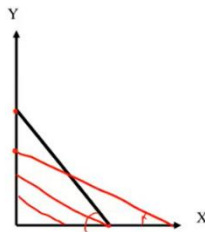
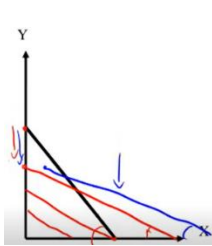
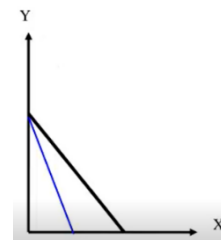
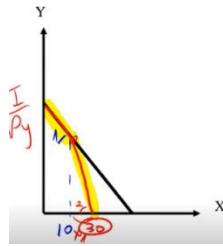


ג. 180 תלושים.

ב. תלושים.

א (3)





(6) ד.

(7) ב.

(8) א. ירד.

(9) א. עלה.

(10) א. לא ניתן לדעת.

(11) תעלה בהכרח.

(12) גבוהה מ-240 שח.

ב. ירד.

ב. לא ניתן לדעת.

ב. ירד.

ג. גדול מ.

ד. גדול מ.

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 2 - העדפות ותועלת

תוכן העניינים

1. כללי ..... 7

## פונקציות תועלת ועקומות אדישות:

### שאלות:

(1) נתונות פונקציות התועלת הבאות:

i.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$

ii.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$

iii.  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$

iv.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$

איזו טענה נכונה?

- ב. כל הפונקציות בעלות שיעור תחלופה שולי פוחת.  
 ג. כל הפונקציות מקיימות קמירות חזקה.  
 ד. כל הפונקציות מקיימות מונוטוניות חלשה.  
 ה. כל הפונקציות בעלות עקומות אדישות קמורות.

(2) נתונות פונקציות התועלת הבאות:

א.  $u(x, y) = xy$

ב.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$

ג.  $u(x, y) = \min(2x, 3y)$

ד.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$

להלן 4 סלים המוצגים בטבלה:

סל	כמות ממוצר X	כמות ממוצר Y
A	6	4
B	5	9
C	2	10
D	1	16

איזו מהפונקציות לעיל מקיימת את יחס העדפה הבא:  
 $A \sim B \succ C \succ D$  (הצרכן אדיש בין A ל-B ומעדיף אותם על C שמועדף על D).

- (3) נתונים הסלים הבאים :  $A(2,16)$  ,  $B(1,64)$  ,  $C(3,25)$  .  
פונקציית התועלת של הצרכן היא :  $u = xy^\beta$  וידוע שהוא אדיש בין הסלים A ו-B. מכאן שהוא מעדיף את סל B על סל C.  
(סמנו : נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).

- (4) נתונים שני צרכנים.  
לראשון פונקציית תועלת :  $u = x^\alpha y^\beta$  ולשני פונקציית תועלת :  $u = x^\lambda y^\beta$  .  
ידוע ששיעור התחלופה השולי של הצרכן הראשון גדול בכל סל מוצרים פנימי משיעור התחלופה השולי של הצרכן השני. מכאן שבהכרח  $\alpha > \lambda$  .  
(סמנו : נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).

- (5) דני מוציא את כספו קודם על רכישת לחם עד שהוא משביע את רעבונו ולאחר מכן הוא מוציא את כספו על שאר המוצרים מבלי להגדיל את כמות הלחם שהוא רוכש. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :

$$.א. \quad u(x, y) = x^\alpha y^\beta$$

$$.ב. \quad u(x, y) = \alpha x + \beta y$$

$$.ג. \quad u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$$

$$.ד. \quad u(x, y) = x + \sqrt{y}$$

- (6) מירי קונה אוכל ובגדים. ככל שהיא קונה יותר ממוצר מסוים כך התועלת השולית שלה ממנו הולכת ופוחתת. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :

$$.א. \quad u(x, y) = x^\alpha y^\beta$$

$$.ב. \quad u(x, y) = \alpha x + \beta y$$

$$.ג. \quad u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$$

$$.ד. \quad u(x, y) = x + \sqrt{y}$$

- (7) יוסי קונה עגבניות ומלפפונים בשביל הסלט שלו. הוא מוכן תמיד להחליף עגבנייה אחת בשני מלפפונים או מלפפון בשביל חצי עגבנייה. יוסי אומר שזה לא משנה לו את התועלת. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :

$$.א. \quad u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$$

$$.ב. \quad u(x, y) = 6x + 3y$$

$$.ג. \quad u(x, y) = \min(2x, 1y)$$

- .ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

8) נאור קונה עגבניות ומלפפונים בשביל הסלט שלו. הוא תמיד מוסיף לסלט עגבנייה אחת על כל שני מלפפונים. במידה ואין לו מספיק מלפפונים הוא לא מוסיף את העגבנייה לסלט. נאור אומר שכל יחס אחר מוריד לו בהנאה (תועלת) מהסלט. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא:

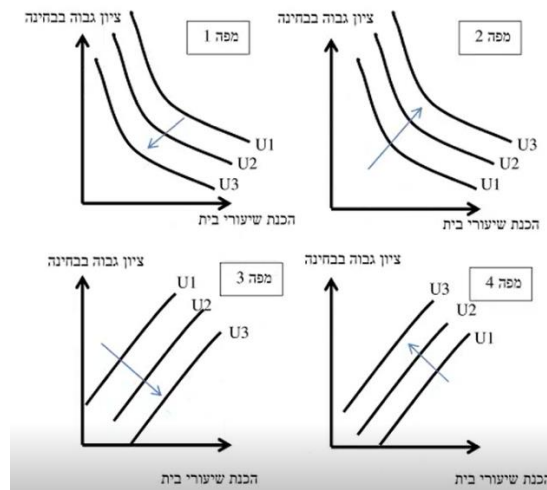
א.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$

ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$

ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$

ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

9) שגיאה נהנה לקבל ציון גבוה בבחינה אבל שונא להכין שיעורי בית. איזו מהמפות הבאות מייצגת את עקומות האדישות של שגיאה? (עקומה עם מספר יותר גבוה מייצגת תועלת גבוהה יותר).



10) נתונה פונקציית התועלת:  $u = x^{0.5} y^{0.5}$

איזו מהפונקציות הבאות אינה טרנספורמציה משמרת סדר של פונקציה זו?

א.  $V = \frac{1}{2}xy$

ב.  $V = x^{0.5} y^{-0.5} - 10$

ג.  $V = \ln x + \ln y + 10$

ד.  $V = 4x^{0.25} y^{0.25}$

### תשובות סופיות:

- |        |        |             |           |         |
|--------|--------|-------------|-----------|---------|
| (1) ג' | (2) ד' | (3) לא נכון | (4) נכון  | (5) ד'  |
| (6) א' | (7) ב' | (8) ג'      | (9) מפה 4 | (10) ב' |

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 3 - בחירה אופטימלית

תוכן העניינים

10 ..... 1. כללי

## פתרון בעיית הצרכן ובחירת סל אופטימלי:

### שאלות:

- (1) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x}\sqrt{y}$ . הכנסתו 120 ₪ ומחיר המוצרים:  $P_x = 4$ ,  $P_y = 1$ . מהי תועלת הצרכן המקסימלית?
- (2) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x}\sqrt{y}$ . הכנסתו 120 ₪ ומחיר המוצרים:  $P_x = 4$ ,  $P_y = 1$ . מהי פונקציית הביקוש למוצר X?
- (3) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(2x, 4y)$ . הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו. האם שינוי במחיר מוצר Y ישפיע על הכמות המבוקשת ממוצר X?
- (4) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$ . נתון גם ש:  $\frac{\alpha}{\beta} > \frac{P_x}{P_y}$ .
- הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X.
  - הציגו את פונקציית הביקוש למוצר Y.
  - האם התייקרות של מחיר מוצר X יכולה לשנות את פונקציות הביקוש הללו?
  - האם התייקרות של מחיר מוצר Y יכולה לשנות את פונקציות הביקוש הללו?
- (5) לצרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ .
- הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו?
  - האם הביקוש למוצר X מושפע ממחיר מוצר Y?
  - הכנסתו 1200 ₪ ומחיר המוצרים:  $P_x = 3$ ,  $P_y = 1$ . מהי תועלתו של הצרכן?
- (6) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 9x^2 + y^2$ . ידוע ש-  $P_x = P_y$ . לצרכן תקציב של I ₪.
- הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו?
  - מהו שיעור ההתייקרות שיגרום לצרכן לשינוי בקו הכנסה תצרוכת ICC?

(7) צרכן בעל פונקציית תועלת קוואזי ליניארית:  $u(x, y) = x + \ln y$ .  
ידוע ש:  $P_y = 2$ ,  $P_x = 20$ .

- א. מהי ההכנסה המינימלית שבה יש לצרכן פתרון פנימי?  
ב. האם הכמות שהצרכן רוכש בפתרון הפנימי ממוצר Y תשתנה אם תעלה הכנסת הצרכן?  
ג. האם הכמות שהצרכן רוכש בפתרון הפנימי ממוצר Y תשתנה אם ישתנו מחירי המוצרים?

(8) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy + 40y$ .  
ידוע ש:  $P_y = 1$ ,  $P_x = 2$ . לצרכן תקציב של 280 ₪.  
מהי תועלתו של הצרכן?

(9) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . מחיר מוצר X הוא 2 ₪ עד 100 יחידות ו-1 ₪ על כל יחידה נוספת. מחיר מוצר Y הוא 2 ₪ לכל כמות.  
לצרכן הכנסה של 1000 ₪. מהי תועלת הצרכן?

(10) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u = xy$  צורך שני מוצרים:  
צפייה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y).  
הכנסת הצרכן 2,000 ₪ ומחיר מוצר  $Y = 2$  ₪.  
חברת הכבלים גובה דמי מנוי בסך 200 ₪ + 4 ₪ לצפייה בכל סרט (מחיר מוצר X). כעת החליטה חברת הכבלים לבטל את דמי המנוי ולגבות 5 ₪ לכל סרט. מכאן שתועלתו של הצרכן (סמנו: גדלה / קטנה / לא השתנתה / לא ניתן לומר בוודאות).

## תשובות סופיות:

(1)  $U = 30$

(2)  $X = \frac{I}{8}$

(3)  $X = \frac{I}{Px + \frac{1}{2}Py}$ , כן.

(4) א.  $X = \frac{I}{Px}$  ב.  $Y = 0$  ג. כן. ד. לא.

(5) א.  $X = \frac{I \cdot Py}{Px(Py + Px)}$  ב. כן. ג.  $U = 40$

(6) א.  $X = \frac{I}{Px}$  ב.  $3Py < Px$

(7) א.  $I = 20$  ב. לא. ג. כן.

(8)  $U = 16,200$

(9)  $U = 101,250$

(10) קטנה.

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 4 - פירוקי היקס וסלוצקי

תוכן העניינים

1. כללי ..... 13

## פיצויים:

## שאלות:

- (1) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .  
מחיר שני המוצרים – 2 ₪ והכנסתו 120 ₪. כעת עלה מחיר מוצר X ל-8 ₪.  
הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס).  
מהו גובה הפיצוי הדרוש?
- (2) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 3$ ,  $P_y = 1$  והכנסתו  
הצרכן 120 ₪. כעת התייקר מחיר מוצר X ל-5 ₪.  
הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס).  
מהו גובה הפיצוי הדרוש?
- (3) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . מחיר שני המוצרים – 2 ₪  
והכנסתו 120 ₪. כעת עלה מחיר מוצר X ל-8 ₪. הוצע לתת לצרכן פיצוי  
שישמור על הכנסתו הריאלית המקורית (פיצוי סלוצקי).  
א. מהו גובה הפיצוי הדרוש?  
ב. האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?  
ג. מה קרה לתועלת הצרכן?
- (4) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 5$ ,  $P_y = 1$  והכנסתו  
הצרכן 120 ₪. כעת התייקר מחיר מוצר Y ל-2 ₪. הוצע לתת לצרכן פיצוי  
שישמור על הכנסתו הריאלית המקורית (פיצוי סלוצקי).  
א. מהו גובה הפיצוי הדרוש?  
ב. האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?  
ג. מה קרה לתועלת הצרכן?
- (5) רינה בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ .  
נתון גם:  $P_x = 4$ ,  $P_y = 2$ ,  $I = 120$ . מחיר מוצר X הוזל ב-50%. הוצע לקחת  
מרינה תשלום (ניכוי) שישמור על הכנסתה הריאלית המקורית (ניכוי סלוצקי).  
א. מהו גובה הניכוי הדרוש?  
ב. האם ניכוי זה גבוה או נמוך מניכוי היקס?  
ג. מה יקרה לתועלתה של רינה?

**תשובות סופיות:**

- |              |              |               |
|--------------|--------------|---------------|
|              |              | (1) 120 ש.    |
|              |              | (2) 0.        |
| ג. עלתה.     | ב. גבוה.     | (3) א. 180 ש. |
| ג. לא תשתנה. | ב. אין הבדל. | (4) א. 240 ש. |
| ג. לא תשתנה. | ב. זהה.      | (5) א. 48 ש.  |

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 5 - היצע עבודה

תוכן העניינים

1. כללי ..... 15

## היצע עבודה:

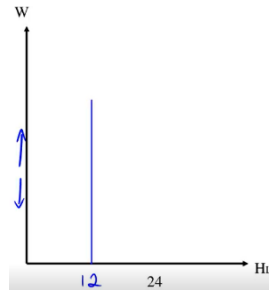
## שאלות:

- 1) צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. פונקציית התועלת שלו היא:  $U(H, Y) = H \cdot Y$ .
- א. הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.  
 ב. מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?  
 ג. האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?  
 ד. איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
- 2) צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ובנוסף יש לו הכנסה יומית של 300 ₪ מהשקעות שביצע בעבר. פונקציית התועלת שלו היא:  $U(H, Y) = H \cdot Y$ .
- א. הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.  
 ב. מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?  
 ג. האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?  
 ד. איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?  
 ה. האם הצרכן יעבוד בכל רמת שכר?  
 ו. כתוצאה משיפור בהשקעות שלו, גדלה הכנסת הצרכן שלא מעבודה, מה יקרה לשעות העבודה ולהיצע העבודה שלו?
- 3) במדינת "שקל" יש 1000 צרכנים זהים. צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקנות מוצר יחיד Y במחיר של 1 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. שר האוצר רוצה לעודד עבודה, כדי להגדיל את התוצר במשק. לשם כך הוא שוקל שלוש אפשרויות:
- א. מענק של 20% לכל שעת עבודה החל מהשעה הראשונה (תוספת שכר מטעם הממשלה).  
 ב. מענק של 20% לכל שעת עבודה נוספת נעבר לכמות השעות שבחרו הצרכנים במצב המוצא (תוספת שכר מטעם הממשלה).  
 ג. מענק בסכום קבוע בסך 200 ₪.  
 ד. חוו דעתכם על כל אחת מהאפשרויות.

## תשובות סופיות:

ב.  $U = 3600$ .

(1) א.  $H_L = 12$ , גרף:

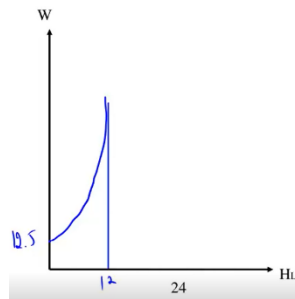


ד. אף אחת.

ג. כמות שעות העבודה תשתנה, תועלתו תעלה.

ב.  $U = 5625$ .

(2) א.  $H_L = 12 - \frac{300}{2w}$ , גרף:



ד. השפעת התחלופה.

ג. כמות שעות העבודה תשתנה, תועלתו תעלה.

ה. לא, רמת סף הינה 12.5.

ו. הפנאי יעלה והעבודה תרד.

א. לא ניתן לדעת בוודאות. (3)

ב. העבודה במשק תגדל והתוצר יגדל.

ג. יבחר לעבוד פחות בגלל המענק.

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 6 - צריכה על פני זמן

תוכן העניינים

1. כללי ..... 17

## צריכה על פני זמן:

### שאלות:

- (1) צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה  $C_1$  ובעתיד  $C_2$ . פונקציית התועלת שלו מוצגת באופן הבא:  $U(C_1, C_2) = \sqrt{C_1} + \sqrt{C_2}$ . הכנסתו בתקופה הראשונה  $Y_1$  שווה 240 וזוהי להכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה 0.2.
- א. כמה יצרוך הצרכן בכל תקופה?  
 ב. האם הצרכן לווה או חוסך? מה גודל ההלוואה / חיסכון?  
 ג. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- (2) צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה  $C_1$  ובעתיד  $C_2$ . פונקציית התועלת שלו מוצגת באופן הבא:  $U(C_1, C_2) = 0.1C_1^2 + C_1C_2$ . הכנסתו בתקופה הראשונה  $Y_1$  והכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה  $r$ .
- א. באיזה שער ריבית, הצרכן יצרוך כמויות שוות בשתי התקופות?  
 ב. הראו את היחס הדרוש בין הכנסת הצרכן בתקופה הראשונה להכנסתו בתקופה השנייה כדי שלצרכן יהיה חיסכון חיובי? (תנו ליחס סימן משל עצמו).  
 ג. אם לצרכן הכנסה של 400 בתקופה הראשונה ושער הריבית הוא 0.1, מה צריכה להיות הכנסתו בתקופה השנייה כדי שהחיסכון שלו יהיה שלילי?  
 ד. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- (3) לצרכן החי שתי תקופות יש תועלת מצריכה בהווה,  $C_1$  ומצריכה בעתיד,  $C_2$ . העדפותיו מיוצגות על ידי פונקציית התועלת:  $U(C_1, C_2) = \ln C_1 + 2 \ln C_2$ . הכנסתו בתקופה הראשונה היא  $Y_1$  והכנסתו בתקופה השנייה היא  $Y_2$ . ידוע שהכנסת הצרכן בתקופה השנייה כפולה מהכנסתו בתקופה הראשונה. שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה  $r$ . מכאן ש:
- א. מה ניתן לומר על החיסכון של הצרכן? (חיובי / שלילי / אפס).  
 ב. מה יקרה לחיסכון אם הכנסתו בתקופה השנייה בלבד תגדל ב-10%?

**תשובות סופיות:**

- (1) א.  $C_1 = 200$ ,  $C_2 = 288$ . ב. חוסד,  $S_1 = 40$ . ג. אדיש.
- (2) א.  $r = 0.2$ . ב.  $X = \frac{Y_2}{Y_1} > 0.8 + r$ . ג.  $Y_2 > 320$ . ד. הוה.
- (3) א.  $r = 0$  אפס,  $r > 0$  חיובי,  $r < 0$  שלילי.  
 ב.  $r = 0.1$  אפס,  $r > 0.1$  חיובי,  $r < 0.1$  שלילי.

# תורת המחירים א חטיבת כלכלה

פרק 7 - אי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 19

## אי וודאות:

## שאלות:

(1) צרכן מסוים שונא סיכון. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. איזו מהפונקציות הבאות יכולה לייצג זאת:

א.  $U = 10W^{0.25}$

ב.  $U = 10W$

ג.  $U = 10W^2$

ד. אף אחת מהפונקציות לעיל.

(2) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה:  $U = \sqrt{W}$ . ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. לצרכן בית בשווי של 4 מיליון ₪. קיימת הסתברות של 60% שערך ביתו יעלה ל-4.84 מיליון ₪ בעוד שנה וסיכוי של 40% ביתו לא ישתנה. מתווך הנדל"ן מציע להתחייב לשלם לו 4.5 מיליון ₪ בעוד שנה ולקבל את הבית לידי בעוד שנה. האם עליו להסכים?

(3) לבעל עסק עצמאי יש פונקציית תועלת מהצורה:  $U = \sqrt{W}$ . ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. ההכנסה שלו היא 10,000 ₪ בחודש. עליו לשלם 19% מס הכנסה. במידה ויעלים את הכנסתו הוא עלול להיתפס בהסתברות P ואז יאלץ לשלם קנס של 17% בנוסף לתשלום המס הרגיל. הוא החליט להעלים מס. מה ניתן לומר על ההסתברות להיתפס?

(4) משה בעל פונקציית תועלת:  $U = \sqrt{W}$ . משה קיבל ליום ההולדת כרטיס הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי  $w$  ובהסתברות  $1-P$  הוא יזכה בפרס בשווי  $4w$ . אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטיס במחיר  $1.44w$ . משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו. מה ניתן לומר על ההסתברות P?

(5) משה בעל פונקציית תועלת המייצגת אדישות לסיכון. משה קיבל ליום ההולדת כרטיס הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי  $w$  ובהסתברות  $1-P$  הוא יזכה בפרס בשווי  $2w$ . אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטיס במחיר  $1.4w$ . משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו. מה ניתן לומר על ההסתברות P?

**תשובות סופיות:**

- (1) א.
- (2) ב.
- (3)  $P > 0.5$ .
- (4)  $P = 0.8$ .
- (5)  $P = 0.6$ .