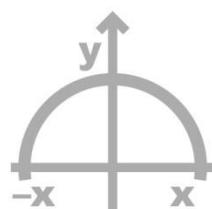


# תורת המחיר א



$$\{\sqrt{x}\}^2$$
A white mathematical expression on an orange background. It consists of a diamond-shaped frame containing the mathematical expression  $\{\sqrt{x}\}^2$ .



## תוכן העניינים

1.	גבול אפשריות הצריכה - קווי תקציב
7.	פונקציות תועלת ועיקומות אדישות
10.	פתרון בעיית הערך ובחירה של אופטימלי
13.	פונקציית הביקוש, CCI
17.	פתרונות
20.	העדפה נגלית ומדדי פאש ולספירות
23.	גמישיות
27.	צריכה על פני זמן
29.	אי יודאות
31.	היצע עבודה
33.	רוחה חברתית

## תורת המחרים א

פרק 1 - גבול אפשרויות הצריכה - קווי תקציב

תוכן העניינים

1. כללי .....

## גבול אפשרויות הצריכה – קווי תקציב:

### שאלות:

**1)** נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. הציינו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:

א. נתוני המוצא:  $P_y = 2$ ,  $P_x = 2$ ,  $I = 100$ .

ב. מחיר מוצר X בלבד התיקר פי 2.

ג. מחיר מוצר X בלבד הוזל פי 2.

ד. מחיר מוצר Y בלבד התיקר פי 2.

ה. מחיר מוצר Y בלבד הוזל פי 2.

ו. מחיר שני המוצרים התיקר פי 2.

ז. מחיר מוצר X התיקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.

ח. מחיר שני המוצרים התיקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.

ט. מחיר מוצר X התיקר פי 2 ומהירות מוצר Y הוזל פי 2.

**2)** נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. הציינו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:

א. הצרכן קיבל בנוסך מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה אינו יכול לסתורו.

ב. הצרכן קיבל בנוסך מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסתורו.

ג. הצרכן קיבל בנוסך מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסתורו, אך במחיר של 1 ₪ ליחידה.

ד. הצרכן קיבל בנוסך מתנה של 20 יחידות ממוצר X וגם 10 יחידות ממוצר Y שבהן אינו יכול לסתורו.

**3)** נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X – 2 ₪ ומחיר מוצר Y – 2 ₪. בנוסף לתשלום הכספי, הצרכן צריך לשלם גם בתשלושים באופן הבא: 2 תלושים עברו כל יחידה ממוצר X ו-6 תלושים עבור כל יחידה ממוצר Y. לצרכן התקציב של 120 תלושים.

א. הציינו את קו התקציב.

ב. אם הצרכן רוכש 6 יחידות ממוצר X אז המגבלה האפקטיבית תהיה (סמן: תלושים / כסף / לא ניתן לומר בוודאות).

ג. הצרכן קיבל עוד כמה מסויימת של תלושים והתברר שהتلושים אינם מגבלת אפקטיבית עבור כל סל שיבחר. כמה תלושים קיבל?

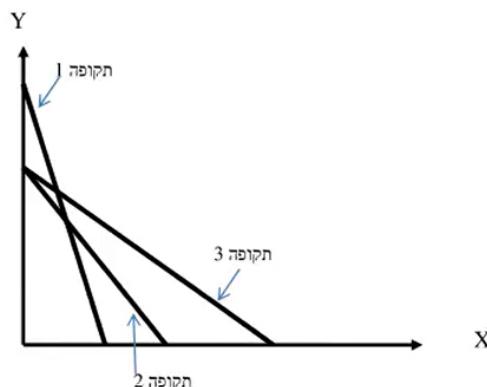
4) נתון צרכן עם הכנסה של 100 ש". מחיר מוצר X – 2 ש" ומחיר מוצר Y – 2 ש".  
א. הציגו את קו התקציב במידה והוטל על הצרכן מס של 100% ברכישת מוצר X.

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 ש". מחיר מוצר X – 2 ש" ומחיר מוצר Y – 2 ש".  
הציגו את קו התקציב בסעיפים הבאים:

- א. הצרכן מקבל 50% הנחה על כל יחידה נוספת ממוצר X מעבר ל-10 יחידות הראשונות ממוצר X.
- ב. הצרכן יכול לרכוש מני המאפשר לו לרכוש את מוצר X ב-50% הנחה.
- ג. הצרכן יכול לרכוש מני המאפשר לו לקבל 5 יחידות ראשונות בחינם ווגם לרכוש את מוצר X ב-50% הנחה.
- ד. בתנאים המוצגים בסעיפים ב' ו-ג', ציינו מהו התשלום עבור דמי המני אשר יבטל בודאות את הנסיבות של המני?

6) נתונים קווי התקציב של צרכן בשלוש תקופות:



בשינוי בקו התקציב בין תקופה 1 לתקופה 3 יכול להיות מוסבר באופן הבא:

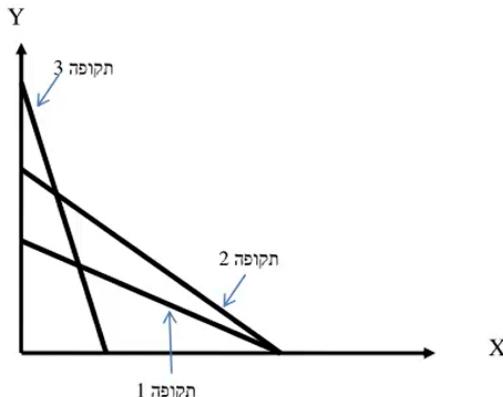
- א. התיקרות במחיר מוצר X במקביל להזלה במחיר מוצר Y.
- ב. התיקרות במחיר מוצר Y ביחד עם ירידה בהכנסה במקביל.
- ג. התיקרות במחיר שני המוצרים.
- ד. ירידה בהכנסת הצרכן במקביל להזלה במחיר מוצר X.

7) בהמשך לשאלת קודמת:

השינוי בקו התקציב בין תקופה 2 לתקופה 3 יכול להיות מוסבר באופן הבא:

- א. התיקרות במחיר מוצר X.
- ב. התיקרות במחיר מוצר Y ביחד עם עלייה בהכנסה במקביל.
- ג. התיקרות במחיר שני המוצרים.
- ד. עלייה בהכנסת הצרכן במקביל להזלה במחיר מוצר X.

## 8) נתונים קוווי התקציב של צרכן ב-3 תקופות:



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

## 9) נתונים קוווי התקציב של צרכן מה שאלה הקודמת. ידוע שהכנסת הצרכן עلتה מתקופה 1 לתקופה 3. מכאן ש:

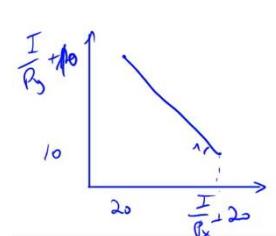
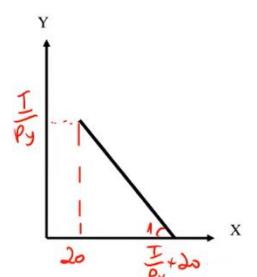
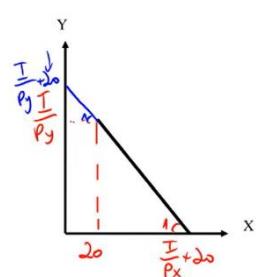
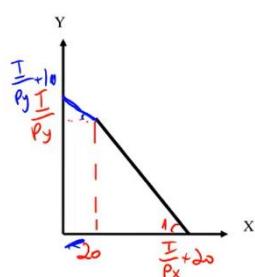
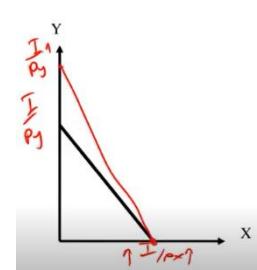
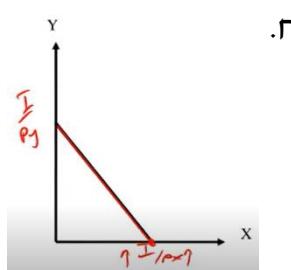
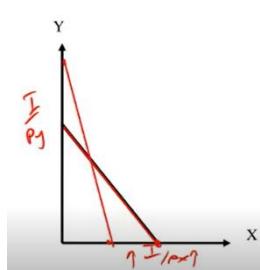
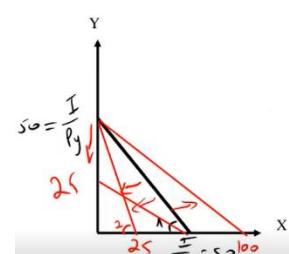
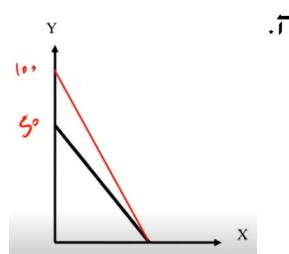
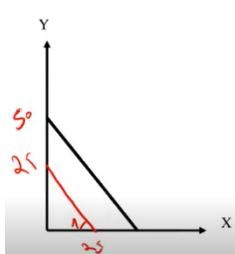
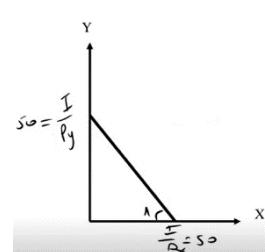
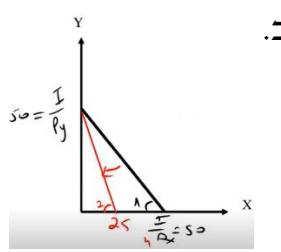
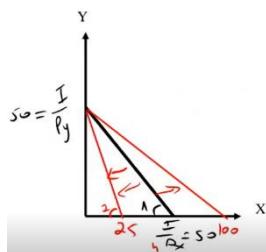
- א. מחיר מוצר X (סמן: עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).
- ב. מחיר מוצר Y (סמן: עלה / ירד / לא השתנה / לא ניתן לדעת).

## 10) נתונים קוווי התקציב של צרכן משאלת 8. ידוע שהכנסת הצרכן ירדה מתקופה 2 לתקופה 3. מכאן ש:

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

- 11)** צרכן תמיד צריך שני מוצריים :  
 ציפויי בסרטים בטלוויזיה ( מוצר X ) ושאר המוצריים ( מוצר Y ).  
 הכנסת הצרכן 2,200 ₪ ומהירות מוצר Y – 2 ₪ .  
 חברת הcabלים גובה דמי מנוי 200 ₪ + 5 ₪ לציפויי בכל סרט ( מהירות מוצר X ).  
 כעת החליטה חברת הcabלים לבטל את דמי המנוי ולגבות 5.5 ₪ לכל סרט.  
 מכאן שתועלת הצרכן ( סmeno : תעלה בהכרח / תרד בהכרח / ייתכן שתרד וייתכן  
 שתעלה ).
- 12)** צרכן תמיד צריך שני מוצריים :  
 ציפויי בסרטים בטלוויזיה ( מוצר X ) ושאר המוצריים ( מוצר Y ). הכנסת הצרכן I ₪ .  
 מהירות מוצר X – 4 ₪ ומהירות מוצר Y – 0.5 ₪ . אין דמי מנוי .  
 כעת חברת הcabלים מציעה לצרכן לשלם דמי מנוי 120 ₪ ולשם רק 2 ₪ לכל סרט.  
 הצרכן הסכים לעסקה .  
 מכאן ניתן להסיק שהכנסתו I .... ( סmeno : 240 ₪ / גבולה מ-240 ₪ / נמוכה  
 מ-240 ₪ / לא ניתן להסיק על הכנסתו ).

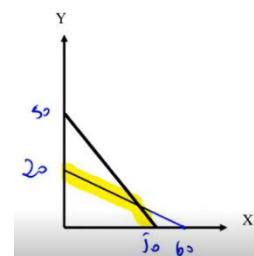
## תשובות סופיות:



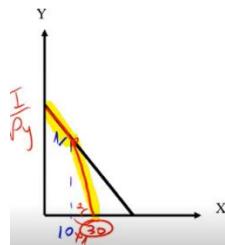
ג. 180 תלושים.

ב. תלושים.

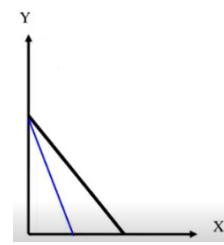
.א. (3)



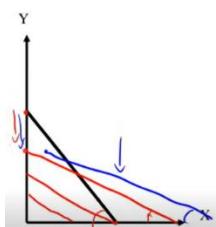
ב.



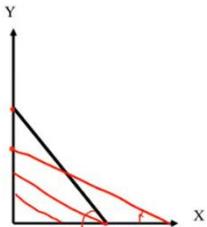
א. (4)



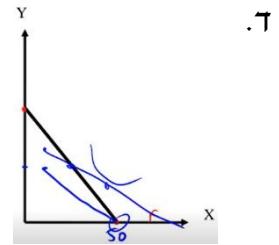
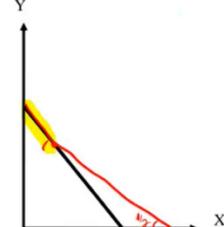
ג.



ב.



א. (5)



ד. (6)

ב. (7)

ד. גדול מ.

ב. ירד.

ג. גדול מ.

ב. לא ניתן לדעת.

ב. ירד.

א. ירד.

א. עלה.

ב. לא ניתן לדעת.

א. עלה בהכרח.

ג. גובהה מ-240 נט.

## תורת המחרירים א

### פרק 2 - פונקציות תועלת ועקרונות אדישות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 7

## פונקציות תועלות ועקרונות 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.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$

איזה טענה נכונה?

- ב. כל הפונקציות בעלות שיעור תחלופה שלילי קבוע.
- ג. כל הפונקציות מקיימות קmirות חזקה.
- ד. כל הפונקציות מקיימות מונוטוניות חלהה.
- ה. כל הפונקציות בעלות עקרונות 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	כמויות ממוצר X	כמויות ממוצר Y
A	6	4
B	5	9
C	2	10
D	1	16

איזה מהפונקציות לעיל מקיימת את יחס העדפה הבא :

$A \sim B \succ C \succ D$  (הצרכו אדיש בין A ל-B ומעדיין אותם על C שמועדף על D).

- 3)** נתונים הסלים הבאים : A(2,16) , B(1,64) , C(3,25) .  
 פונקציית הת漾עת של ה策ן היא :  $xy^\beta = u$  וידוע שהוא אדיש בין הסלים A ו-B. מכאן שהוא מעדיף את סל B על סל C.  
 (סמן : נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).
- 4)** נתונים שני策נים.  
 הראשון פונקציית ת漾עת :  $x^\alpha y^\beta = u$  ולשני פונקציית ת漾עת :  $u = x^\lambda y^\beta$ .  
 ידוע שישור התחלופה השולי של ה策ן הראשון גדול בכל סל מוצרים פנימי משיור התחלופה השולי של ה策ן השני. מכאן שבהכרח  $\lambda > \alpha$ .  
 (סמן : נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).
- 5)** דני מוציא את כספו קודם על רכישת חם עד שהוא משביע את רעבונו ולאחר מכן הוא מוציא את כספו על שאר המוצרים מבליל להגדיל את כמות הלחים שהוא רוכש. פונקציית ת漾עת שיכולה לייצג התנהגות צו היא :
- א.  $u(x,y) = x^\alpha y^\beta$
- ב.  $u(x,y) = \alpha x + \beta y$
- ג.  $u(x,y) = \min(\alpha x, \beta y)$
- ד.  $u(x,y) = x + \sqrt{y}$
- 6)** מيري קונה אוכל ובגדים. ככל שהיא קונה יותר ממוצר מסוים כך הת漾עת השולית שלה ממנה הולכת ופוחתת. פונקציית ת漾עת שיכולה לייצג התנהגות צו היא :
- א.  $u(x,y) = x^\alpha y^\beta$
- ב.  $u(x,y) = \alpha x + \beta y$
- ג.  $u(x,y) = \min(\alpha x, \beta y)$
- ד.  $u(x,y) = x + \sqrt{y}$
- 7)** יוסי קונה עגבניות ומלפפונים בשביל הسلط שלו. הוא מוכן תמיד להחליף עגבניות אחת בשני מלפפונים או מלפפון בשביל חצי עגבניה. יוסי אומר שהוא לא משנה לו את הת漾עת. פונקציית ת漾עת שיכולה לייצג התנהגות צו 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 הת漾עת שהוצעו לעיל.

- 8) נאור קונה עgabenיות ומילפפונים בשבייל הسلط שלו. הוא תמיד מוסיף לשלט עgabenיה אחת על כל שני מלפפונים. במידה ואין לו מספיק מלפפונים הוא לא מוסיף את העgabenיה לשלט. נאור אומר שככל יחס אחר מוריד לו בהנאה (תועלת) מהשלט. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות כזו היא :

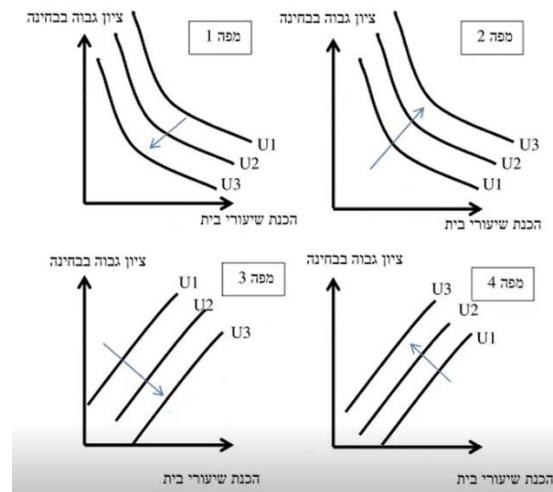
א.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$

ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$

ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$

ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצעו לעיל.

- 9) שגיא נהנה לקבל ציון גובה בבחינה אבל שונה להכין שיעורי בית. איזו מהיפות הבאות מייצגת את עוקמות האדישות של שגיא? (עקומה עם מספר יותר גבוה מייצגת תועלת גבוהה יותר).



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

איזה מהfonקציות הבאות אינה טרנספורמציה משמרת סדר של פונקציה זו?

א.  $V = \frac{1}{2}xy$

ב.  $V = x^{0.5} y^{-0.5} - 10$

ג.  $V = Lnx + Lny + 10$

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 המחרירים א

פרק 3 - פתרון בעיית הצרכן ובחירה של אופטימלי

תוכן העניינים

1. כללי .....

## פתרונות בעית הערך ובחירה של אופטימלי:

**שאלות:**

**1)** צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} \sqrt{y}$ . הכנסתו 120 ש' ומהירות המוצרים:  $P_y = 1$ ,  $P_x = 4$ . מהי תועלת הצרכן המקסימלית?

**2)** צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} \sqrt{y}$ . הכנסתו 120 ש' ומהירות המוצרים:  $P_y = 1$ ,  $P_x = 4$ . מהי פונקציית הביקוש ל מוצר X?

**3)** צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(2x, 4y)$ .  
הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו.  
אם 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:  $\frac{\alpha}{\beta} > \frac{P_x}{P_y}$ .

- א. הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X.
- ב. הציגו את פונקציית הביקוש למוצר Y.
- ג. האם התყירות של מחיר מוצר X יכולה לשנות את פונקציות הביקוש הללו?
- ד. האם התყירות של מחיר מוצר Y יכולה לשנות את פונקציות הביקוש הללו?

**5)** לצרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ .  
א. הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים  
והכנסתו?  
ב. האם הביקוש למוצר X מושפע ממחיר מוצר Y?  
ג. הכנסתו 1200 ש' ומהירות המוצרים:  $P_y = 1$ ,  $P_x = 3$ .  
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 1 ש'.  
א. הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים  
והכנסתו?  
ב. מהו שיעור ההתייקרות שיגרום לצרכן לשינוי בקו הכנסה תזרוכת ICC?

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

א. מהי הכנסה המינימלית שבה יש לצרכן פתרון פנימי?

ב. האם הנסיבות שהצרכן רוכש בפתרון הפנימי ממוצר  $Z$  תשנה אם עליה הכנסת הצרכן?

ג. האם הנסיבות שהצרכן רוכש בפתרון הפנימי ממוצר  $Z$  תשנה אם ישנו מחירי המוצריים?

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  $Z$  הוא 2 ₪ לכל כמות. לצרכן הכנסה של 1000 ₪. מהי תועלת הצרכן?

10) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$  צורך שני מוצרים: צפיה בסרטים בטלוויזיה (מוצר  $X$ ) ושאר המוצריים (מוצר  $Z$ ). הכנסת הצרכן 2,000 ₪ ומחיר מוצר  $Z$  – 2 ₪. חברת הcabלים גובה דמי מנוי בסך 200 ₪ + 4 ₪ לצפיה בכל סרט (מחיר מוצר  $X$ ). בעת החלטה חברת הcabלים לבטל את דמי המנווי ולגבוט 5 ₪ לכל סרט. מכאן שתועלתו של הצרכן (סמן: גדלת / קטנה / לא השתנה / לא ניתן לומר בוודאות).

**תשובות סופיות:**

$$\cdot U = 30 \quad (1)$$

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

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

$$\cdot Y = 0 \quad \text{ב. כן.} \quad \cdot X = \frac{I}{Px} \quad \text{א. לא.} \quad (4)$$

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

$$\cdot 3Py < Px \quad \cdot X = \frac{I}{Px} \quad \text{א. כן.} \quad (6)$$

$$\cdot \text{לא.} \quad \cdot I = 20 \quad \text{א. כן.} \quad (7)$$

$$\cdot U = 16,200 \quad (8)$$

$$\cdot U = 101,250 \quad (9)$$

(10) קטנה.

## תורת המחרים א

### פרק 4 - פונקציית הביקוש, ICC

תוכן העניינים

1. כללי .....

13 .....

## פונקציית הביקוש, ICC:

### שאלות:

- 1)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y.  
נתון שעקבותה הכנסה – תצרוכת ICC עולה משמאלי לימין.  
מבחן ש :
- מוצר X נורמלי ומוצר Y ניטרالي.
  - שני המוצריים נורמליים.
  - שני המוצריים ניטרליים.
  - מוצר X ניטרالي ומוצר Y נורמלי.
- 2)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. אם נתון ש מוצר X ניטרלי ומוצר Y נורמלי.  
הרי שעקבות מהירות תצרוכת PCCy :
- עליה משמאלי לימין.
  - ירדמת משמאלי לימין.
  - ופקี้ת (גמישה לחלווטין).
  - אנכית (קשיחה לחלווטין).
- 3)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. נתון שעקבות מהירות – תצרוכת PCCx קשיחה לחלווטין (קו ישר אנכי). מבחן ש :
- מוצר X נחות ומוצר Y ניטרלי.
  - שני המוצריים נורמליים.
  - מוצר X נורמלי ולא ניתן לדעת לגבי מוצר Y.
  - מוצר X נחות ומוצר Y נורמלי.
- 4)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. נתון שעקבות מהירות – תצרוכת PCCx גמישה לחלווטין (קו ישר אופקי). מבחן ש :
- מוצר X נחות ומוצר Y ניטרלי.
  - שני המוצריים נורמליים.
  - לא ניתן לדעת לגבי מוצר X ומוצר Y נורמלי.
  - מוצר X נחות ומוצר Y נורמלי.

- 5)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. נתון ש מוצר X הוא מוצר חיוני עבורו ולכון יש כמות מינימלית שהוא רוכש ממנו, אך לא יותר מזה. את שאר כספו הוא מוציא לרכישת מוצר Y. ידוע שהכנסתו מספקיה לרכישת שני המוצריים. מכאן  
שברמת ה进城ה הנוכחית ומעלה :
- עקבות מחיר – תצורת PCCx גמישה לחלווטין.
  - עקבות מחיר – תצורת PCCx קשיחה לחלווטין.
  - עקבות מחיר – תצורת PCCx עולה משמאלי לימיון.
  - עקבות מחיר – תצורת PCCx יורדת משמאלי לימיון.
- 6)** צרכן צורך שני מוצריים. נתון שעקבות ה进城ה – תצורת ICC בעלת שיפוע שלילי. מכאן ש :
- מוצר X נורמלי ומוצר Y ניטרלי.
  - מוצר אחד נורמלי והמוצר השני נחות.
  - שני המוצריים נורמליים.
  - מוצר X נורמלי ומוצר Y נחות.
- 7)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. נתון שעקבות מחיר – תצורת PCCx עולה משמאלי לימיון. מכאן ש :
- המוצריים X, Y תחליפיים.
  - המוצריים X, Y משלימים.
  - המוצריים X, Y בלתי תלויים.
  - לא ניתן לדעת מה הקשר בין שני המוצריים.
- 8)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. נתון שעקבות מחיר – תצורת PCCx היא קו אופקי. מכאן שהתקיירות במחיר מוצר Y יכולה לגרום לכמות הרכשת מוצר X :
- לקטונו בהכרח.
  - לגדול בהכרח.
  - לא להשתנות בהכרח.
  - לא ניתן לדעת בוודאות מה יקרה לכמות של מוצר X.
- 9)** צרכן צורך שני מוצריים : X, Y. נתון שעקבות מחיר – תצורת PCCx קשיחה לחלווטין. מכאן שעקבות מחיר : PCCy
- עליה משמאלי לימיון.
  - יורדת משמאלי לימיון.
  - גמישה לחלווטין.
  - קשיחה לחלווטין.

**10)** מוצר גיפן הוא מוצר נחות שבו ירידת מחיר מוביילה לירידה בכמות הנרכשת בغالל ש :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת הכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מהשפעה הכללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת הכנסה.
- ד. השפעת התחלופה גדולה מהשפעה הכללת.

**11)** צרכן צריך שני מוצרים : X, Y. נתון ש מוצר X הוא מוצר נורמלי. אם מחיר מוצר X עולה או יורדת אז :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת הכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מהשפעה הכללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת הכנסה.
- ד. השפעת התחלופה גדולה מהשפעה הכללת.

**12)** צרכן צריך שני מוצרים : X, Y. נתון ש מוצר Y הוא מוצר נחות ועקבות עלייה משמאל לימין. אם מחיר מוצר Y עולה או יורדת אז :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת הכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מהשפעה הכללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת הכנסה.
- ד. השפעת התחלופה שווה להשפעה הכללת.

**13)** להלן מספר טענות :

- א. עקבות הביקוש "המפוצחה" מראה את השינוי בכמות ביחס לשינוי במחיר המוצר תוך שמירה על הכנסה ומחיר המוצר השני קבועים.
- ב. עקבות הביקוש "המפוצחה" מראה את השינוי בכמות ביחס לשינוי במחיר המוצר תוך שמירה על תועלת הצרכן ומחיר המוצר השני קבועים.
- ג. כל עקבות ביקוש רגילה נחתכת ע"י עקבות ביקוש "מפוצחה" אחת שמתאימה לה.
- ד. תנואה יmana לאורך מפתח עקבות ביקוש "מפוצחה" מראה מעבר מתועלת אחת לתועלת יותר גבוהה.

**14)** עקבות הביקוש "המפוצחה" של מוצר מסוים תהיה גמישה יותר מעקבות הביקוש הרגילה אם :

- א. המוצר נורמלי.
- ב. המוצר נחות.
- ג. המוצר ניטרלי.
- ד. לא ניתן לומר באיזה מוצר מדובר.

**תשובות סופיות:**

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5) ב'  | 4) ג'  | 3) ד'  | 2) ב'  | 1) ב'  |
| 10) א' | 9) ב'  | 8) ד'  | 7) ב'  | 6) ב'  |
|        | 14) ב' | 13) ג' | 12) ג' | 11) ב' |

## תורת המחרירים א

### פרק 5 - פיצויים

תוכן העניינים

1. כללי .....

17 .....

## פתרונות:

### שאלות:

- 1)** צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .  
 מחיר שני המוצרים – 2 ₪ והכנסתו 120 ₪. כעת עלה מחיר מוצר X ל-8 ₪.  
 הוצע לתחת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס).  
 מהו גובה הפיצוי הדרושים?
- 2)** צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ . הכנסת הצרכן 120 ₪. כעת התיקר מחיר מוצר X ל-5 ₪.  
 הוצע לתחת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס).  
 מהו גובה הפיצוי הדרושים?
- 3)** צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ . הכנסת הצרכן 120 ₪. כמה יהיה מוקן הצרכן לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X במחיר של 1 ₪?
- 4)** מيري בעלת העדפות המיווצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ . נתון כי:  $I = 4000$ ,  $P_x = 2$ ,  $P_y = 8$ . כמה תהיה מيري מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X במחיר של 6 ₪?
- 5)** רינה בעלת העדפות המיווצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ .  
 נתון גם:  $I = 120$ ,  $P_x = 4$ ,  $P_y = 2$ . כמה תהיה רינה מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X ב-50% הנחה?
- 6)** כוכבית בעלת העדפות המיווצגות על ידי פונקציית תועלת:  
 $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$ .  
 במצב הנוכחי פועלת כוכבית באופן רצינלי ורכשת 100 יחידות ממוצר X ו-300 יחידות ממוצר Y.  
 א. כמה תהיה כוכבית מוכנה לשלם עבור הזכות לקבל הנחה של 5 ₪ במחיר מוצר X?  
 ב. כמה תהיה כוכבית מוכנה לשלם עבור הזכות לקבל הנחה של 5 ₪ במחיר כל אחד מה מוצרים?  
 ג. כמה פיצוי תבקש במידה ויעלה מחיר מוצר Y ב-6 ₪ ליחידה?

7) צרכן בעל העדפות המיווצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 4x^2 + y^2$ .

מוצר X = 1200,  $P_x = 6$ ,  $P_y = 6$ . מוצר Y = עגבניות, מוצר Z = מלפפונים.

כעת נוצר מחסור מוחלט של עגבניות בשוק (X).

מה גובה הפיצוי שיש לתת לצרכן על מנת לשמר על תועלתו המקורי  
(פיצוי היקס)?

8) צרכן בעל העדפות המיווצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 4x^2 + y^2$ .

מוצר X = 1200,  $P_x = 6$ ,  $P_y = 6$ . מוצר Y = עגבניות, מוצר Z = מלפפונים.

כעת נוצר מחסור חלקי של עגבניות בשוק (X) המאפשר לצרכן לרכוש עד 120 ק"ג עגבניות.

מה גובה הפיצוי שיש לתת לצרכן על מנת לשמר על תועלתו המקורי  
(פיצוי היקס)?

9) נוריות הולכת לקולנוו לצפות בסרטים (X) ולאכול פופקורן (Y). לנוריות העדפות

המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ .

נתון כי:  $P_x = 40$ ,  $P_y = 20$ , ו לרשותה תקציב של 500 ש"ח. כעת מציעים לנוריות

להיות חברה במועדון "הסרט הטוב" ולקבל כרטיס קולנוו במחיר של 30 ש"ח  
לקרטיס ופופקורן כאוות נפשה ללא תשלום.

כמה תהיה נורית מוכנה לשלם כדמי חברות?

10) צרכן בעל העדפות המיווצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .

מחיר שני המוצרים – 10 ש"ח והכנסתו 100 ש"ח.

כמה יהיה מוצרן לשלם הצרכן עבור הזכות לרכוש את מוצר Y במחיר של 6.4 ש"ח?

11) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . מחיר שני המוצרים – 2 ש"ח

והכנסתו 120 ש"ח. כעת עליה מחיר מוצר X ל-8 ש"ח. הוצע לתת לצרכן פיצוי

שישמר על הכנסתו הריאלית המקורי (פיצוי סלוצקי).

א. מהו גובה הפיצוי הדרושים?

ב. האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?

ג. מה קרה לתועלת הצרכן?

12) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ . הכנסת

הצרכן 120 ש"ח. כעת התყיקר מחיר מוצר Y ל-2 ש"ח. הוצע לתת לצרכן פיצוי

שישמר על הכנסתו הריאלית המקורי (פיצוי סלוצקי).

א. מהו גובה הפיצוי הדרושים?

ב. האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?

ג. מה קרה לתועלת הצרכן?

- 13) רינה בעלת העדפות המיצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \min(x, 2y)$
- נתון גם:  $I = 120$ ,  $P_y = 2$ ,  $P_x = 4$ . מחיר מוצר X הוזל ב-50%. הוצע לקחת מרינה תשלום (ニッコイ) שישמור על הכנסה הריאלית המקורית (ニッコイ סלוצקי).
- מהו גובה הניקוי הדרושים?
  - האם ניקוי זה גבוה או נמוך מניקוי היקס?
  - מה יקרה לתועלתה של רינה?

### תשובות סופיות:

- |              |              |           |                  |
|--------------|--------------|-----------|------------------|
| ג. 1,800 ₪.  | ב. 2,000 ₪.  | א. 500 ₪. | 1. 120 ₪ (1)     |
| ג. לא תשתנה. | ב. אין הבדל. | ב. גובה.  | .0 ₪ (2)         |
| ג. לא תשתנה. | ב. זהה.      | ג. עלתה.  | . עד 60 ₪. (3)   |
|              |              |           | . 250 ₪. (4)     |
|              |              |           | . עד 48 ₪. (5)   |
|              |              |           | . א. 180 ₪. (11) |
|              |              |           | . א. 240 ₪. (12) |
|              |              |           | . א. 48 ₪. (13)  |

## תורת המחרים א

פרק 6 - העדפה נגלית ומדדי פאש ולספירות

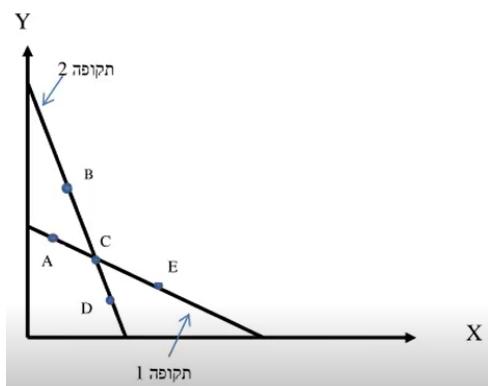
תוכן העניינים

20.....  
1. כללי .....

## העדפה נגativa ומדדי פאש ולספירות:

### שאלות:

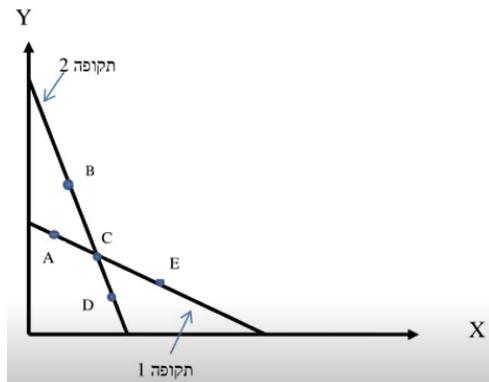
- 1) צרכן רציונלי צריך שני מוצרים X, Y בשתי תקופות.  
לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים.  
ידעו לצרכן עיקומות אדישות קמורות ורציפות.  
כמו כן, טעמי הצרכן לא השתנו בין התקופות.



להלן מספר טענות:

- אם בתקופה הראשונה, הצרכן צריך את סל A, ובתקופה השנייה, הצרכן צריך את סל B, אזיו לא ניתן לדעת מה מציבו.
- אם בתקופה הראשונה, הצרכן צריך את סל A, ובתקופה השנייה, הצרכן צריך את סל D, אזיו מציבו לא השתנה.
- אם בתקופה הראשונה, הצרכן צריך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צריך את סל B, אזיו מציבו השתפים.
- אם בתקופה הראשונה, הצרכן צריך את סל C, ובתקופה השנייה, הצרכן צריך את סל B, אזיו מציבו השתפים.

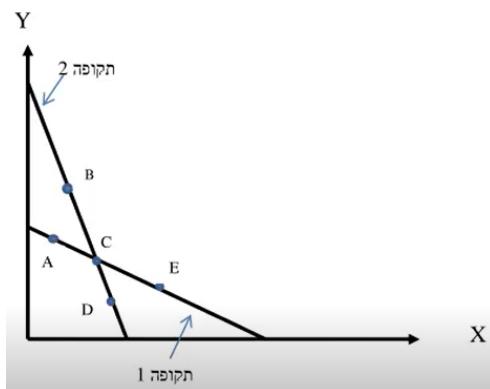
- 2) צרכן רציונלי צריך שני מוצרים X, Y בשתי תקופות.  
לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים.  
ידעו לצרכן עיקומות אדישות קמורות ורציפות.



להלן מספר טענות:

- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל C, ובתקופה השנייה, הלקוח עדיין צריך את סל C, אזי טעניו לא השתנו בהכרה.
- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל A, ייתכן שימוש לצרוך את אותו סל בתקופה השנייה.
- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל E, ובתקופה השנייה, הלקוח צריך את סל D, אזי מצבו השתפר.
- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל C, ובתקופה השנייה, הלקוח צריך את סל D, אזי מצבו השתפר.

(3) צרכן רצינלי צריך שני מוצרים X, Y בשתי תקופות.  
לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים.  
ידוע לצרכן עיקומות אדישות קמורות ורציפות.



- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל A, ובתקופה השנייה, הלקוח צריך את סל B, אזי:  
מدد כמוניות לספир  
(סמן: גדול מachat / קטן מachat / שווה לאחט).  
מدد כמוניות פאש  
(סמן: גדול מachat / קטן מachat / שווה לאחט).
- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל E, ובתקופה השנייה, הלקוח צריך את סל B, אזי:  
מدد כמוניות לספир  
(סמן: גדול מachat / קטן מachat / שווה לאחט).  
מدد כמוניות פאש  
(סמן: גדול מachat / קטן מachat / שווה לאחט).
- אם בתקופה הראשונה, הלקוח צריך את סל E, ובתקופה השנייה, הלקוח צריך את סל D, אזי:  
מدد כמוניות לספир  
(סמן: גדול מachat / קטן מachat / שווה לאחט).  
מدد כמוניות פאש  
(סמן: גדול מachat / קטן מachat / שווה לאחט).

**תשובות סופיות:**

- (1) ד'.  
(2) א'.  
(3) א. ספир : גדול מאות, פאש : גדול מאות.  
ב. ספир : גדול מאות, פאש : גדול מאות.  
ג. ספир : קטן מאות, פאש : קטן מאות.

## תורת המחרירים א

פרק 7 - גמישיות

תוכן העניינים

1. כללי .....

23 .....

## גמיישות:

### שאלות:

- 1)** צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. בשוויי משקל, נתנו שגמישות הביקוש העצמי (ביחס למחירו) של מוצר X גדולה מיחידתית (ביקוש גמיש). מכאן :
- מוצר Y משלים למוצר X.
  - מוצר Y תחליפי למוצר X.
  - מוצר Y בלתי תלוי במחיר מוצר X.
  - לא ניתן לדעת מה הקשר בין שני המוצרים.
- 2)** צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתנו שעלייה במחיר מוצר X לא שינה את הכמות המבוקשת ממוצר Y. מכאן :
- מוצר Y משלים למוצר X וგמישות הביקוש העצמי של מוצר X קטנה מיחידתית.
  - מוצר Y תחליפי למוצר X וგמישות הביקוש העצמי של מוצר X גדולה מיחידתית.
  - המורים בלתי תלויים וგמישות הביקוש העצמי של מוצר X ייחידתית.
  - כל הטענות האחרות אינן נכונות.
- 3)** צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. בשוויי משקל, נתנו שגמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה שווה  $1.25 = I_{y,I}$  והחלק מן ההכנסה שמוצאים על מוצר X שווה 0.6. מכאן שאם עלה הכנסת הצרכן אז החלק שמוצאים על מוצר X :
- يגדל.
  - יקטן.
  - לא ישתנה.
  - לא ניתן לדעת מה יקרה לחלק זה.

4) צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתוניים. להלן מספר טענות:

א. אם גמישות הביקוש של מוצר X ביחס להכנסה היא יחידתית, אז גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה מיחידתית.

ב. אם מוצר X ניטרלי, אז גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה יכולה להיות יחידתית.

ג. אם מוצר X נורמלי, אז גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.

ד. אם מוצר X נחות, אז גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.

5) צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתוניים. להלן מספר טענות:

א. אם מוצר X ניטרלי, אז גמישות הביקוש העצמי של מוצר X ביחס לממחירו יחידתית.

ב. אם צרכן מוציא אחו קבוע מהכנסתו לרכישת מוצר X, אז שני המוצרים נורמליים וgemishot\_bikush\_hatzmi וgemishot\_bikush\_biyus ביחס להכנסה של שני המוצרים היא יחידתית בהכרח.

ג. אם החלק שהצרך מוציא על מוצר X הולך וגדל עם עלייה בהכנסת הצרכן, אז מוצר Y הוא מוצר נחות.

ד. אם גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה חיובית, אז גמישות הביקוש של מוצר X ביחס להכנסה שלילית.

6) צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שgemishot\_bikush\_shel\_mוצר\_X ביחס להכנסה שווה 0.7

$(\eta_{x,I} = 0.7)$ , החלק שהצרך מוציא על מוצר X שווה 40% מהכנסתו וgemishot\_bikush\_hatzmi של מוצר X היא  $-1.5$ .

מבחן ש (השלימו את החסר):

א. גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה שווה \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.

ב. גמישות הביקוש הצלבת של מוצר Y ביחס למחיר מוצר X היא \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.

ג. המוצרים (סמן: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).

ד. עקומת PCC<sub>x</sub> היא קו (סמן: אופקי / עולה משמאלו לימין / יורץ משמאלוLimin / אנכי).

7) צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. פונקציית התועלת שלו היא:  $y = \sqrt{x + n}$ . בנקודת שיווי המשקל, הצרכן רוכש כמויות חיוביות משני המוצרים.

- א. גמישות הביקוש של מוצר X ביחס להכנסה ייחידית.
- ב. גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה ייחידית.
- ג. גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה שווה 0.
- ד. מוצר X נורמלי ומוצר Y נחות.

8) צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. אם החלק שהצרך מוציא על מוצר Y גדול כאשר עולה מחיר מוצר X, אז ניתן לומר ש:

- א. גמישות הביקוש העצמי של מוצר X ביחס למחירו ייחידית.
- ב. גמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה גדולה מיחידית.
- ג. גמישות הביקוש העצמי של מוצר X ביחס למחירו קטנה מיחידית.
- ד. המוצרים תחליפיים.

9) צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שגמישות הביקוש של מוצר Y ביחס להכנסה שווה 1.25 ( $\eta_{y,I} = 1.25$ ), החלק שהצרך מוציא על מוצר X שווה 60% מהכנסתו, וגמישות הביקוש העצמי של מוצר Y היא  $-1.4$ . מכאן ש (השלימו את החסר):

- א. גמישות הביקוש הצלבת של מוצר Y ביחס למחיר מוצר X שווה \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.
- ב. מוצר X הוא מוצר (סמן: נורמלי / נחות / ניטראלי).
- ג. המוצרים: (סמן: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).
- ד. אם תקטן הכנסת הצרכן אז החלק שהוא מוציא על מוצר Y (סמן: יגדל / יקטן / לא ישתנה).

10) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $y = xy^n$ . הוכח שגמישות הביקוש של מוצר X ביחס להכנסה וגמישות הביקוש ביחס למחירו העצמי הן ייחידיות וגמישות הביקוש הצלבת ביחס למחיר מוצר Y שווה 0.

**11)** צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתוניים, וგמישות הביקוש העצמי של מוצר X היא 1.2-. עוד נתון שגדול של 1% במחיר מוצר Y מגיל את הכמות הנרכשת ממוצר X ב-0.5%. מכאן שמחיר X הוא מוצר :

- א. ניטראלי.
- ב. נורמלי.
- ג. נחות.
- ד. לא ניתן לומר בוודאות.

**12)** צרכן מוציא את מלאה הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתוניים. נתון גם שמחיר X הוא מוצר נחות. החלק שהצרכן מוציא על מוצר X שווה 40% מהכנסתו וგמישות הביקוש העצמי של מוצר X היא 1.5-. מכאן שהמוצרים X ו-Y הם מוצרים :

- א. נורמליים.
- ב. ניטראליים.
- ג. תחליפיים.
- ד. משלימים.

### תשובות סופיות:

- (1) ב'.
- (2) ג'.
- (3) ב'.
- (4) ג'.
- (5) ב'.
- (6) א.  $1.2 \cdot \frac{1}{3} > 0$ . ב. יורד משמאלי לימין. ג. תחליפיים.
- (7) ג'.
- (8) ד'.
- (9) א. 0.15. ב. נורמלי. ג. תחליפיים. ד. יקטן.
- (10) הוכחה.
- (11) ב'.
- (12) ג'.

## תורת המחרירים א

### פרק 8 - צריכה על פני זמן

תוכן העניינים

1. כללי .....

27 .....

## צריכה על פני זמן:

### שאלות:

- 1)** צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר ייחד 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 וזהה להכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ .  
 שער הריבית ללוויים ומלווים זהה ושווה 0.2.  
 א. כמה נדרש הצרכן בכל תקופה?  
 ב. האם הצרכן לווה או חוסך? מה גודל ההלוואה / חיסכונו?  
 ג. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- 2)** צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר ייחד 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 ללוויים ומלווים זהה ושווה  $r$ .  
 א. באיזה שער ריבית, הצרכן נדרש כמויות שוות בשתי התקופות?  
 ב. הראו את היחס הדורש 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:  $U(C_1, C_2) = LnC_1 + 2LnC_2$ .  
 הכנסתו בתקופה הראשונה היא  $Y_1$  והכנסתו בתקופה השנייה היא  $Y_2$ .  
 ידוע שהכנסת הצרכן בתקופה השנייה כפולה מהכנסתו בתקופה הראשונה.  
 שער הריבית ללוויים 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提到了-10%?

**תשובות סופיות:**

(1) א.  $C_1 = 200$ ,  $C_2 = 288$ . ב. חוסך . ג. אדייש .  $S_1 = 40$ .

(2) א.  $r = 0.2$ . ב.  $r = 0.8 + r > X = \frac{Y_2}{Y_1}$ . ג.  $0.8 + r > 320 > Y_2$ . ד. הווה.

(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 המחרירים א

פרק 9 - אי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי .....

29 .....

## 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)** לצורך פונקציית תועלת מהצורה :  $\sqrt{W} = U$ . ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. לצורך בית בשווי של 4 מיליון ₪. קיימת הסתברות של 60% שערך ביתו יעלה ל- 4.84 מיליון ₪ בעוד שנה וסיכוי של 40% ביתו לא ישנה. מתווך הנדלין 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 :  $\sqrt{W} = U$ . ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. החכנסה שלו היא 10,000 ₪ בחודש. עליו לשלם 19% מס החכנסה. במידה ויעלים את החכנסתו הוא עלול להיתפס בהסתברות P ואז יאלץ לשלם קנס של 17% בנוסף לתשלום המס הרגיל. הוא החליט להעדים מס. מה ניתן לומר על ההסתברות להיתפס?

**4)** משה בעל פונקציית תועלת :  $\sqrt{W} = U$ . משה קיבל ליום ההולדת כרטיסי הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי ₪  
ובהסתברות P - 1 הוא יזכה בפרס בשווי ₪<sub>4</sub>. אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטייס במחיר ₪<sub>1.44</sub>. 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 ₪  
ובהסתברות P - 1 הוא יזכה בפרס בשווי ₪<sub>2</sub>. אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטייס במחיר ₪<sub>1.4</sub>. משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו.  
מה ניתן לומר על ההסתברות P?

**תשובות סופיות:**

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

## תורת המחרירים א

פרק 10 - היצע עבודה

תוכן העניינים

1. כללי .....

31 .....

## היצע עבודה:

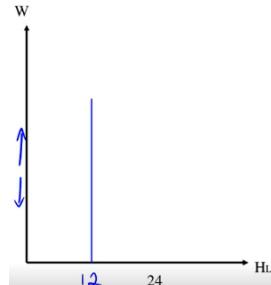
### שאלות:

- 1)** צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Z במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתמש 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. פונקציית התועלת שלו היא:  $U = H \cdot Y$ .
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
  - מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
  - אם עליה בשכר העבודה תנסה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
  - 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 Z במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתמש 50 ₪ לשעת עבודה ובנוסך יש לו הכנסה יומית של 300 ₪ מה השקעות שביצע בעבר. פונקציית התועלת שלו היא:  $U = H \cdot Y$ .
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
  - מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
  - אם עליה בשכר העבודה תנסה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
  - איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
  - אם הצרכן יעבד בכל רמת שכר?
  - כتوزאה 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 לקניית מוצר יחיד Z במחיר של 1 ₪ ליחידה. הצרכן משתמש 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. שר האוצר רוצה לעודד עבודה, כדי להגדיל את התוצר במשק. לשם כך הוא שוקל שלוש אפשרויות:
- מענק של 20% לכל שעת עבודה החל מהשעה הראשונה (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק של 20% לכל שעת עבודה נוספת נüber לכמות השעות שבחרו הצרכנים במצב המוצא (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק בסכום קבוע בסך 200 ₪.
  - חו דעיכם על כל אחת מהאפשרויות.

**תשובות סופיות:**

ב.  $U = 3600$

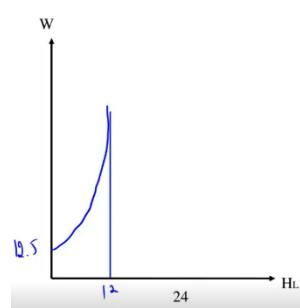
(1) א.  $H_L = 12$ , גראם:



ד. אף אחת.

ב.  $U = 5625$

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



ד. השפעת התחלופה.

ג. כמות שעות העבודה תשנה, תועלתו עליה.

ה. לא, רמת סף הינה 12.5.

ו. הפנאי עליה והעבודה תרד.

(3) א. לא ניתן לדעת בזדאות.

ב. העבודה במסק תגדל והتوزר יגדל.

ג. יבחר לעבוד פחות בגלל המענק.

## תורת המחרים א

פרק 11 - רוחה חברתית

תוכן העניינים

1. כללי .....

33 .....

## יעילות בייצור ובצריכה:

### שאלות:

#### יעילות בייצור:

1) במשק מייצרים 2 מוצרים X, Y בעזרת 2 גורמי ייצור A, B.

$$\text{פונקציית הייצור הוא: } Y = a_y b_y, \quad X = a_x^{0.5} b_x^{0.5}$$

הכמות המקסימלית של גורמי הייצור הינה:  $a = 1200$ ,  $b = 300$ . משווה את עיקומת התמורה היא:

א.  $X = 1200 - Y$ .

ב.  $X^2 = 1200 - Y$ .

ג. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

ד.  $Y = (600 - X)^2$ .

2) במשק מייצרים 2 מוצרים X, Y בעזרת 2 גורמי ייצור A, B.

$$\text{פונקציית הייצור הוא: } Y = a_y^2 b_y, \quad X = b_x^{0.5}$$

הכמות המקסימלית של גורמי הייצור הינה:  $a = 30$ ,  $b = 120$ . משווה את עיקומת התמורה היא:

א.  $Y + X = 120$ .

ב.  $\frac{Y}{900} + X^2 = 120$ .

ג. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

ד.  $Y = 120 - X^2$ .

#### יעילות בצריכה:

1) במשק יש שני צרכנים: צרךן 1 בעל פונקציית תועלת:  $U_1(X_1, Y_1) = X_1 + Y_1$ .

צרךן 2 בעל פונקציית תועלת:  $U_2(X_2, Y_2) = 4X_2 + Y_2$ .

לשני הצרכנים סל תחيلي עם 12 יחידות מכל מוצר.

להלן מספר טענות:

א. קו החוצה נמצא על הדופן הימנית והדופן התחתונה של תיבת אדג'וורת'.

ב. קו החוצה נמצא על האלכסון של תיבת אדג'וורת'.

ג. ההקצאה:  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (10, 24; 14, 0)$  נמצאת בליבנה.

ד. כל הטענות האחרות אינן נכונות.

2) בمشק מסוים פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2, וקיימים שני מוצרים, מוצר X ומוצר Y. העדפות הצרכנים מיוצגות על ידי פונקציות התועלות:

$$u_2 = x_2^{0.5} y_2 \quad u_1 = x_1, y_1^{0.5}$$

.  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (90, 120; 60, 180)$  . ההקצאה ההתחלתית היא: בתנאים אלה שוויי משקל תחרותי הוא :

א.  $p^* = 1.8$  ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (30, 100; 70, 100)$

ב.  $p^* = 1.8$  ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (50, 102; 50, 98)$

ג.  $p^* = 2$  ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (100, 100; 50, 200)$

ד.  $p^* = 2$  ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (52, 96; 48, 104)$

ה.  $p^* = 1$  ,  $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (50, 60; 50, 140)$

### יעילות כוללת:

1) בمشק מייצרים שני מוצרים X ו-Y. עקומת התמורה של המשק מוצגת באופן

$$\text{הבא : } Y = \frac{X^2}{5}$$

.  $U_1(X_1, Y_1) = 4X_1 + Y_1$  . במל פונקציית תועלת: צרכן 1

.  $U_2(X_2, Y_2) = 2X_2 + 0.5Y_2$  . במל פונקציית תועלת: צרכן 2

אייזו מן ההקצאות הבאות מקיימת את שלושת תנאי היעילות?

א.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (5, 90; 5, 50)$

ב.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (50, 5; 5, 90)$

ג.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 160; 0, 0)$

ד.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 0; 30, 0)$

2) בمشק מייצרים שני מוצרים X ו-Y. עקומת התמורה של המשק מוצגת באופן

.  $Y = 1200 - 5X$  . הבא :

.  $U_1(X_1, Y_1) = X_1 + Y_1$  . במל פונקציית תועלת: צרכן 1

.  $U_2(X_2, Y_2) = 4X_2 + Y_2$  . במל פונקציית תועלת: צרכן 2

אייזו מן ההקצאות הבאות מקיימת את שלושת תנאי היעילות?

א.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (240, 0; 0, 00)$

ב.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (120, 0; 120, 0)$

ג.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 1200; 0, 0)$

ד.  $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 600; 240, 600)$

(3) משק פתוח עם ייצור וצרcn אחד.

לצרcn פונקציית תועלט:  $x^2 + y^2 = u$ .

פונקציית עקומת התמורה של המשק היא:  $y = 1200 - 2x$ , המחרירים שבhem

נסחרים המוצרים בעולם הם:  $P_x, P_y = (4, 6)$ .

להלן מספר טענות:

א. הצרcn מייצר את מוצר X בלבד ומיבא 1200 יחידות ממוצר Y.

ב. הצרcn מייצר את מוצר Y בלבד ומיבא 1800 יחידות ממוצר X.

ג. הצרcn לא צריך ממוצר X בכלל.

ד. הצרcn ימכור יחידות של מוצר X ויבא יחידות של מוצר Y.

### תשובות סופיות:

#### יעילות בייצור:

(1) ד'      (2) ב'

#### יעילות בצריכה:

(1) ד'      (2) ג'

#### יעילות כוללת:

(1) א'      (2) ג'      (3) ב'