

# כלכלה בדרך הקלה

ספר תרגול בתורת המחירים א'

## סטודנטים יקרים

לפניכם ספר תרגילים בקורס תורת המחירים א' (נקרא גם מיקרו א' או תיאוריות ויישומים מיקרו). הספר הוא חלק מפרויקט חדשני וראשון מסוגו בארץ במקצוע זה, המועבר ברשת האינטרנט On-line. הקורס באתר כולל פתרונות מלאים לספר התרגילים.

**הפתרונות מוגשים בסרטוני וידאו המלווים בהסבר קולי, כך שאתם רואים את התהליכים בצורה מובנית, שיטתית ופשוטה, ממש כפי שנעשה בשיעור פרטי.**

את הקורס בנה מר עופר לוי, מרצה מבוקש ומחבר סדרת הספרים "כלכלה בדרך הקלה" במקצועות מיקרו כלכלה, מאקרו כלכלה ותורת המחירים, אשר לימד אלפי סטודנטים מרוצים.

אז אם אתם עסוקים מידי בעבודה, סובלים מלקויות למידה, רוצים להצטיין או פשוט אוהבים ללמוד בשקט בבית, אנחנו מזמינים אתכם לחוויית לימודים יוצאת דופן וחדשה לחלוטין, היכנסו עכשיו לאתר



**GOOL**  
בשביל התירגול

# פרק ראשון : קו התקציב

## שאלה 1

נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X - 2 ₪ ומחיר מוצר Y - 2 ₪. הציגו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:

- נתוני המוצא.  $P_y=2, P_x=2, I=100$ .
- מחיר מוצר X בלבד התייקר פי 2.
- מחיר מוצר X בלבד הוזל פי 2.
- מחיר מוצר Y בלבד התייקר פי 2.
- מחיר מוצר Y בלבד הוזל פי 2.
- מחיר שני המוצרים התייקר פי 2.
- מחיר מוצר X התייקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.
- מחיר שני המוצרים התייקר פי 2 וההכנסה גדלה פי 2.
- מחיר מוצר X התייקר פי 2 ומחיר מוצר Y הוזל פי 2.

## שאלה 2

נתון צרכן עם הכנסה של 100 ₪. מחיר מוצר X - 2 ₪ ומחיר מוצר Y - 2 ₪. הציגו את קו התקציב בכל אחד מהסעיפים הבאים:

- הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה אינו יכול לסחור.
- הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסחור.
- הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X שבה הוא כן יכול לסחור, אך במחיר של 1 ₪ ליחידה.
- הצרכן קיבל בנוסף מתנה של 20 יחידות ממוצר X וגם 10 יחידות ממוצר Y שבהן אינו יכול לסחור.

## שאלה 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.

- הציגו את קו התקציב.
- אם הצרכן רוכש 6 יחידות ממוצר X אז המגבלה האפקטיבית תהיה (סמנו: תלושים/ כסף/ לא ניתן לומר בוודאות).
- הצרכן קיבל עוד כמות מסוימת של תלושים והתברר שהתלושים אינם מגבלה אפקטיבית עבור לכל סל שיבחר. כמה תלושים קיבל?

#### שאלה 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.

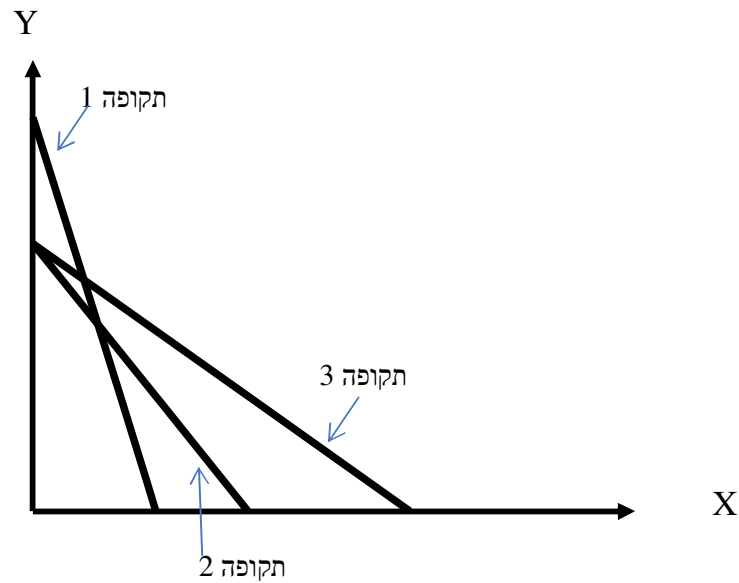
#### שאלה 5

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' וג', ציינו מהו התשלום עבור דמי המנוי אשר יבטל בוודאות את הכדאיות של המנוי?

## שאלה 6

נתונים קווי התקציב של צרכן בשלוש תקופות:



- השינוי 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.

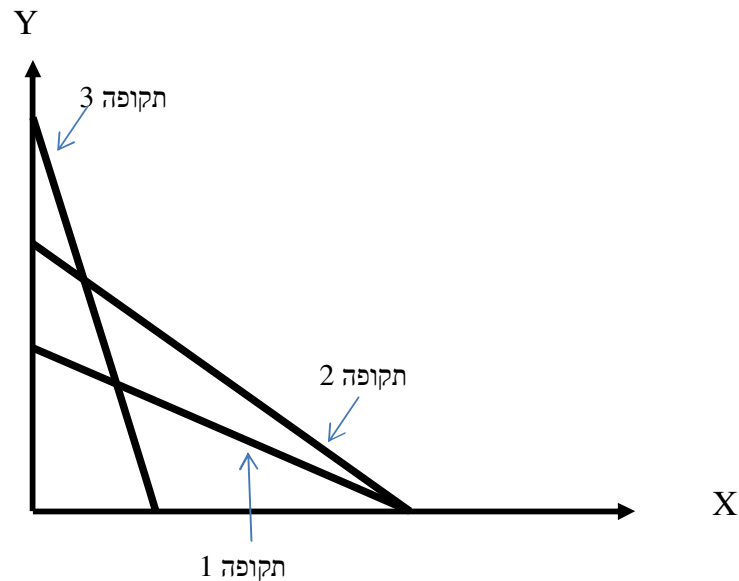
## שאלה 7

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 במקביל.
  - ג. התייקרות במחיר שני המוצרים.
  - ד. עלייה בהכנסת הצרכן במקביל להוזלה במחיר מוצר X.

## שאלה 8

נתונים קווי התקציב של צרכן בשלוש 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.

## שאלה 9

נתונים קווי התקציב 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)

## שאלה 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)

## שאלה 11

צרכן תמיד צורך משני מוצרים – צפיה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y). הכנסת הצרכן 2,200 ש"ח ומחיר מוצר  $Y - 2$  ש. חברת הכבלים גובה דמי מגוי 200 ש + 5 ש לצפיה בכל סרט (מחיר מוצר X). כעת החליטה חברת הכבלים לבטל את דמי המגוי ולגבות 5.5 ש לכל סרט. מכאן שתועלת הצרכן (סמנו: תעלה בהכרח / תרד בהכרח / ייתכן שתרד וייתכן שתעלה).

## שאלה 12

צרכן צורך שני מוצרים – צפיה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y). הכנסת הצרכן I ש. מחיר מוצר  $X - 4$  ש ומחיר מוצר  $Y - 0.5$  ש. אין דמי מגוי. כעת חברת הכבלים מציעה לצרכן לשלם דמי מגוי בסך 120 ולשלם רק 2 ש לכל סרט. הצרכן הסכים לעיסקה. מכאן ניתן להסיק שהכנסתו I..... (סמנו: 240 ש / גבוהה מ 240 ש / נמוכה מ 240 ש / לא ניתן להסיק על הכנסתו).

# פרק שני : פונקציות תועלת ועקומות אדישות

## שאלה 1

נתונות פונקציות התועלת הבאות :

$$1. \quad u(x, y) = x^\alpha y^\beta$$

$$2. \quad u(x, y) = \alpha x + \beta y$$

$$3. \quad u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$$

$$4. \quad u(x, y) = x + \sqrt{y}$$

איזו טענה נכונה?

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

## שאלה 2

נתונות פונקציות התועלת הבאות :

$$1. \quad u(x, y) = x y$$

$$2. \quad u(x, y) = \alpha x + \beta y$$

$$3. \quad u(x, y) = \min(2x, 3y)$$

$$4. \quad u(x, y) = x + \sqrt{y}$$

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:

$$A \sim B \succ C \succ D \quad (\text{הצרכן אדיש בין } A \text{ ל } B \text{ ומעדיף אותם על } C \text{ שמועדף על } D)$$

### שאלה 3

נתונים הסלים הבאים:  $A(2,16)$ ,  $B(1,64)$ ,  $C(3,25)$

פונקציית התועלת של הצרכן היא  $u = x y^\beta$  וידוע שהוא אדיש בין הסלים A ו B. מכאן שהוא מעדיף את סל B על סל C. (סמנו: נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).

### שאלה 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).

### שאלה 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:

$$u(x, y) = x^\alpha y^\beta \quad .1$$

$$u(x, y) = \alpha x + \beta y \quad .2$$

$$u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y) \quad .3$$

$$u(x, y) = x + \sqrt{y} \quad .4$$

### שאלה 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:

$$u(x, y) = x^\alpha y^\beta \quad .1$$

$$u(x, y) = \alpha x + \beta y \quad .2$$

$$u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y) \quad .3$$

$$u(x, y) = x + \sqrt{y} \quad .4$$



## שאלה 7

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

$$u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5} \quad .1$$

$$u(x, y) = 6x + 3y \quad .2$$

$$u(x, y) = \min(2x, 1y) \quad .3$$

.4 אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

## שאלה 8

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

$$u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5} \quad .1$$

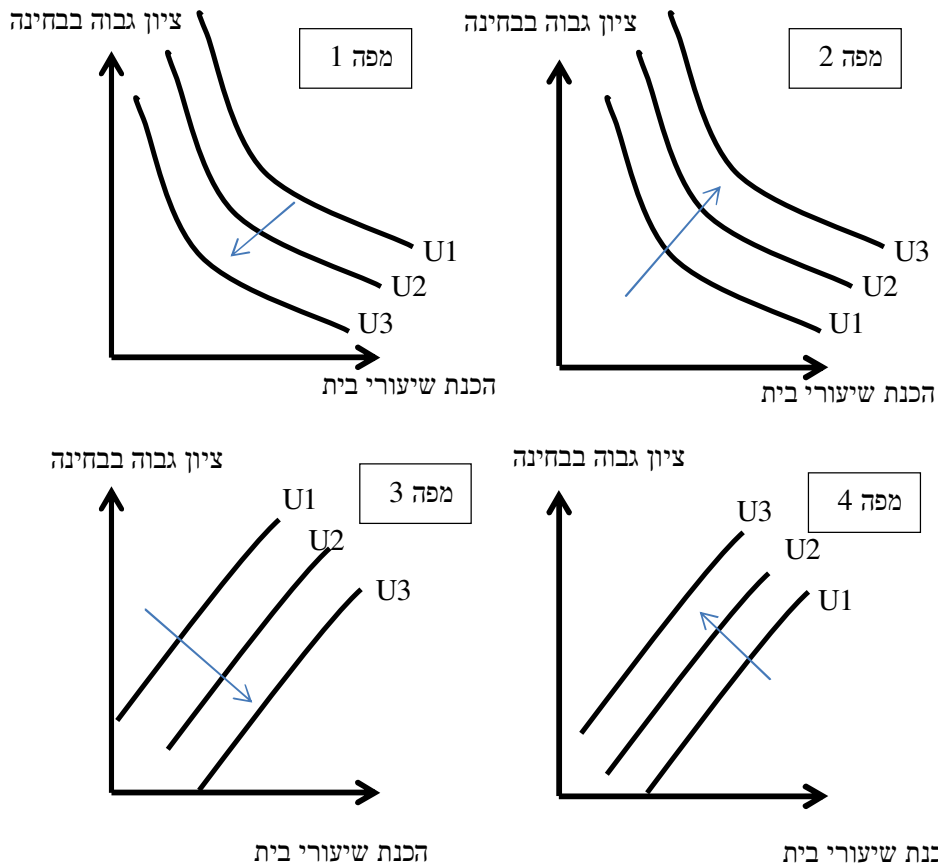
$$u(x, y) = 6x + 3y \quad .2$$

$$u(x, y) = \min(2x, y) \quad .3$$

.4 אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

## שאלה 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).



## שאלה 10

נתונה פונקציית התועלת  $u = x^{0.5} y^{0.5}$ . איזו מהפונקציות הבאות אינה טרנספורמציה משמרת סדר של פונקציה זו?

$$1. V = \frac{1}{2}xy$$

$$2. V = x^{0.5}y^{-0.5} - 10$$

$$3. V = \ln x + \ln y + 10$$

$$4. V = 4x^{0.25}y^{0.25}$$

# פרק שלישי : בחירה אופטימלית של הצרכן

## שאלה 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?

## שאלה 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?

## שאלה 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?

## שאלה 4

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$ . נתון גם ש  $\frac{\alpha}{\beta} > \frac{P_x}{P_y}$ .

- הציגו פונקציית הביקוש למוצר X.
- הציגו 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?

## שאלה 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?

## שאלה 6

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = 9x^2 + y^2$ . ידוע ש  $P_x = P_y$ . לצרכן תקציב של I ₪.  
א. הציגו את פונקציית הביקוש למוצר X כפונקציה של מחירי המוצרים והכנסתו?  
ב. מהו שיעור ההתייקות שיגרום לצרכן לשינויי בקו הכנסה תצרוכת ICC?

## שאלה 7

צרכן בעל פונקציית תועלת קוואזי ליניארית  $u(x, y) = x + \ln y$ . ידוע ש  $P_x = 20$ ,  $P_y = 2$ .  
א. מהי ההכנסה המינימלית שבה יש לצרכן פיתרון פנימי?  
ב. האם הכמות שהצרכן רוכש בפיתרון הפנימי ממוצר Y תשתנה אם תעלה הכנסת הצרכן?  
ג. האם הכמות שהצרכן רוכש בפיתרון הפנימי ממוצר Y תשתנה אם ישתנו מחירי המוצרים?

## שאלה 8

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

## שאלה 9

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = x y$ . 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?

## שאלה 10

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u = x y$  צורך שני מוצרים – צפיה בסרטים בטלוויזיה (מוצר X) ושאר המוצרים (מוצר Y). הכנסת הצרכן 2,000 ש"ח ומחיר מוצר Y – 2 ₪. חברת הכבלים גובה דמי מגוי בסך 200 ₪ + 4 ₪ לצפיה בכל סרט (מחיר מוצר X). כעת החליטה חברת הכבלים לבטל את דמי המגוי ולגבות 5 ₪ לכל סרט. מכאן שתועלתו של הצרכן (סמנו: גדלה / קטנה / לא השתנתה / לא ניתן לומר בוודאות).

# פרק רביעי : שינויי הכנסה ומחירים

## שאלה 1

צרכן צורך שני מוצרים :  $Y, X$ . נתון שעקומת הכנסה – תצרוכת ICC עולה משמאל לימין. מכאן ש :

- מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נייטרלי.
- שני המוצרים נורמלים.
- שני המוצרים נייטרליים.
- מוצר  $X$  נייטרלי ומוצר  $Y$  נורמלי.

## שאלה 2

צרכן צורך שני מוצרים :  $Y, X$ . אם נתון שמוצר  $X$  נייטרלי ומוצר  $Y$  נורמלי. הרי שעקומת מחיר תצרוכת  $PCC_y$  :

- עולה משמאל לימין.
- יורדת משמאל לימין.
- אופקית (גמישה לחלוטין).
- אנכית (קשיחה לחלוטין).

## שאלה 3

צרכן צורך שני מוצרים :  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין (קו ישר אנכי). מכאן ש :

- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נייטרלי.
- שני המוצרים נורמלים.
- מוצר  $X$  נורמלי ולא ניתן לדעת לגבי מוצר  $Y$ .
- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נורמלי.

#### שאלה 4

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  גמישה לחלוטין (קו ישר אופקי). מכאן ש:

- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נייטראלי.
- שני המוצרים נורמלים.
- לא ניתן לדעת לגבי מוצר  $X$  ומוצר  $Y$  נורמלי.
- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נורמלי.

#### שאלה 5

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שמוצר  $X$  הוא מוצר חיוני עבורו ולכן יש כמות מינימלית שהוא רוכש ממנו, אך לא יותר מזה. את שאר כספו הוא מוציא לרכישת מוצר  $Y$ . ידוע שהכנסתו מספיקה לרכישת שני המוצרים. מכאן שברמת ההכנסה הנוכחית ומעלה:

- עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  גמישה לחלוטין.
- עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין.
- עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  עולה משמאל לימין.
- עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  יורדת משמאל לימין.

#### שאלה 6

צרכן צורך שני מוצרים. נתון שעקומת הכנסה – תצרוכת  $ICC$  בעלת שיפוע שלילי. מכאן ש:

- מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נייטראלי.
- מוצר אחד נורמלי והמוצר השני נחות.
- שני המוצרים נורמלים.
- מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נחות.

#### שאלה 7

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  עולה משמאל לימין. מכאן ש:

- המוצרים  $Y, X$  תחליפיים.
- המוצרים  $Y, X$  משלימים.
- המוצרים  $Y, X$  בלתי תלויים.
- לא ניתן לדעת מה הקשר בין שני המוצרים.

### שאלה 8

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  היא קו אופקי. מכאן שהתייקרות במחיר מוצר  $Y$  יכולה לגרום לכמות הנרכשת ממוצר  $X$ :

- לקטון בהכרח.
- לגדול בהכרח.
- לא להשתנות בהכרח.
- לא ניתן לדעת בודאות מה יקרה לכמות של מוצר  $X$ .

### שאלה 9

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין. מכאן שעקומת  $PCC_y$ :

- עולה משמאל לימין.
- יורדת משמאל לימין.
- גמישה לחלוטין.
- קשיחה לחלוטין.

### שאלה 10

מוצר גיפן הוא מוצר נחות שבו ירידת מחיר מובילה לירידה בכמות הנרכשת בגלל ש:

- השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה גדולה מההשפעה הכוללת.

### שאלה 11

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שמוצר  $X$  הוא מוצר נורמלי. אם מחיר מוצר  $X$  עולה או יורד אז:

- השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה גדולה מההשפעה הכוללת.

### שאלה 12

צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שמוצר  $Y$  הוא מוצר נחות ועקומת  $PCC_y$  עולה משמאל

לימין. אם מחיר מוצר  $Y$  עולה או יורד אז:

- השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.

ד. השפעת התחלופה שווה להשפעה הכוללת.

### שאלה 13

להלן מספר טענות :

- א. עקומת הביקוש "המפוצה" מראה את השינוי בכמות ביחס לשינוי במחיר המוצר תוך שמירה על ההכנסה ומחיר המוצר השני כקבועים.
- ב. עקומת הביקוש "המפוצה" מראה את השינוי בכמות ביחס לשינוי במחיר המוצר תוך שמירה על תועלת הצרכן ומחיר המוצר השני כקבועים.
- ג. כל עקומת ביקוש רגילה נחתכת ע"י עקומת ביקוש "מפוצה" אחת שמתאימה לה.
- ד. תנועה ימינה לאורך מפת עקומות ביקוש "מפוצה" מראה מעבר מתועלת אחת לתועלת יותר גבוהה.

### שאלה 14

עקומת הביקוש "המפוצה" של מוצר מסוים תהיה גמישה יותר מעקומת הביקוש הרגילה אם :

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



# פרק חמישי : פיצויי וניכויי הכנסה

## שאלה 1

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = x y$ . 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?

## שאלה 2

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x=3$ ,  $P_y=1$  והכנסת הצרכן 120 ₪. כעת התייקר מחיר מוצר X ל-5 ₪. הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס). מהו גובה הפיצוי הדרוש?

## שאלה 3

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x=3$ ,  $P_y=1$  והכנסת הצרכן 120 ₪. כמה יהיה מוכן הצרכן לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X במחיר של 1 ש"ח?

## שאלה 4

מירי בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ . נתון כי  $P_x=8$ ,  $I=4000$ ,  $P_y=2$ . כמה תהיה מירי מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X במחיר של 6 ש"ח?

## שאלה 5

רינה בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ . נתון גם  $P_x=4$ ,  $P_y=2$ ,  $I=120$ . כמה תהיה מירי מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X ב-50% הנחה?

## שאלה 6

כוכבית בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$

במצב המוצא פועלת כוכבית באופן רציונלי ורוכשת 100 יחידות ממוצר X ו 300 יחידות ממוצר Y.

- כמה תהיה כוכבית מוכנה לשלם עבור הזכות לקבל הנחה של 5 ₪ במחיר מוצר X?
- כמה תהיה כוכבית מוכנה לשלם עבור הזכות לקבל הנחה של 5 ₪ במחיר כל אחד מהמוצרים?
- כמה פיצוי תבקש במידה ויעלה מחיר מוצר Y ב-6 ₪ ליחידה?

### שאלה 7

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

מוצר X = עגבניות, מוצר Y = מלפפונים. כעת נוצר מחסור מוחלט של עגבניות בשוק (X). מה גובה הפיצוי שיש לתת לצרכן על מנת לשמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס)?

### שאלה 8

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

מוצר X = עגבניות, מוצר Y = 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 לשמור על תועלתו המקורית (פיצוי היקס)?

### שאלה 9

נורית הולכת לקולנוע לצפות בסרטים (X) ולאכול פופ קורן (Y). לנורית העדפות המיוצגות על ידי

פונקציית תועלת  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ . נתון כי  $P_x=40, P_y=20$ , ולרשותה תקציב של

500 ₪. כעת מציעים לנורית להיות חברה במועדון "הסרט הטוב" ולקבל כרטיס קולנוע במחיר של 30 ₪ לכרטיס ופופקורן כאוות נפשה ללא תשלום. כמה תהיה נורית מוכנה לשלם כדמי חברות?

### שאלה 10

צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת  $u(x, y) = x y$ .

מחיר שני המוצרים – 10 ₪ והכנסתו 100 ₪. כמה יהיה מוכן לשלם הצרכן עבור הזכות לרכוש את מוצר Y במחיר של 6.4 ₪?

### שאלה 11

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = xy$ . מחיר שני המוצרים – 2 ש"ח והכנסתו 120 ש"ח. כעת עלה מחיר מוצר X ל- 8 ש"ח. הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על הכנסתו הריאלית המקורית (פיצוי סלוצקי).

- מהו גובה הפיצוי הדרוש?
- האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?
- מה קרה לתועלת הצרכן?

### שאלה 12

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x=5, P_y=1$  והכנסת הצרכן 120 ש"ח. כעת התייקר מחיר מוצר Y ל- 2 ש"ח. הוצע לתת לצרכן פיצוי שישמור על הכנסתו הריאלית המקורית (פיצוי סלוצקי).

- מהו גובה הפיצוי הדרוש?
- האם פיצוי זה גבוה או נמוך מפיצוי היקס?
- מה קרה לתועלת הצרכן?

### שאלה 13

רינה בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת  $u(x, y) = \min(x, 2y)$ . נתון גם  $I=120, P_x=4, P_y=2$ . מחיר מוצר X הוזל ב- 50%. הוצע לקחת מרינה תשלום (ניכוי) שישמור על הכנסתה הריאלית המקורית (ניכוי סלוצקי).

- מהו גובה הניכוי הדרוש?
- האם ניכוי זה גבוה או נמוך מניכוי היקס?
- מה יקרה לתועלתה של רינה?

# פרק שישי : גמישויות

## שאלה 1

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. בשיווי משקל, נתון שגמישות הביקוש העצמי (ביחס למחירו) של מוצר  $X$  גדולה מיחידתית (ביקוש גמיש). מכאן ש:

- 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.

## שאלה 2

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון שעלייה במחיר מוצר  $X$  לא שינתה את הכמות המבוקשת ממוצר  $Y$ . מכאן ש:

- מוצר  $Y$  משלים למוצר  $X$  וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  קטנה מיחידתית.
- מוצר  $Y$  תחליפי למוצר  $X$  וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  גדולה מיחידתית.
- המוצרים בלתי תלויים וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  יחידתית.
- כל הטענות האחרות אינן נכונות.

## שאלה 3

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. בשיווי משקל, נתון שגמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה 1.25 ( $\eta_{y,I} = 1.25$ ) והחלק מן ההכנסה שמוציאים על מוצר  $X$  שווה 0.6. מכאן שאם תעלה הכנסת הצרכן אז החלק שמוציאים על מוצר  $X$ :

- יגדל.
- יקטן.
- לא ישתנה.
- לא ניתן לדעת מה יקרה לחלק זה.

#### שאלה 4

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. להלן מספר טענות:

- אם גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה היא יחידתית, אז אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה מיחידתית.
- אם מוצר  $X$  ניטרלי, אז אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות יחידתית.
- אם מוצר  $X$  נורמלי, אז אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.
- אם מוצר  $X$  נחות, אז אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.

#### שאלה 5

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. להלן מספר טענות:

- אם מוצר  $X$  ניטרלי, אז אם גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו יחידתית.
- אם צרכן מוציא אחוז קבוע מהכנסתו לרכישת מוצר  $X$ , אז שני המוצרים נורמליים וגמישות הביקוש העצמי וגמישות הביקוש ביחס להכנסה של שני המוצרים היא יחידתית בהכרח.
- אם החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  הולך וגדל עם עלייה בהכנסת הצרכן, אז מוצר  $Y$  הוא מוצר נחות.
- אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה חיובית, אז גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה שלילית.

#### שאלה 6

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שגמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה שווה 0.7 ( $\eta_{x,I} = 0.7$ ), החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  שווה 40% מהכנסתו וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  היא -1.5

$$(\eta_{x,P_x} = -1.5). \text{ מכאן ש (השלימו את החסר):}$$

- גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה \_\_\_\_\_.
- הגמישות הביקוש הצולבת של מוצר  $Y$  ביחס למחיר מוצר  $X$  היא \_\_\_\_\_.
- המוצרים (סמנו: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).
- עקומת  $PCC_x$  היא קו (סמנו: אופקי / עולה משמאל לימין / יורד משמאל לימין / אנכי).

### שאלה 7

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . פונקציית התועלת שלו היא

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

- גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה יחידתית.
- גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יחידתית.
- גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה 0.
- מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נחות.

### שאלה 8

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. אם החלק

שהצרכן מוציא על מוצר  $Y$  גדל כאשר עולה מחיר מוצר  $X$ , אז ניתן לומר ש:

- גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו יחידתית.
- גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה גדולה מיחידתית.
- גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו קטנה מיחידתית.
- המוצרים תחליפיים.

### שאלה 9

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $Y, X$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם

שגמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה 1.25 ( $\eta_{y,I} = 1.25$ ), החלק שהצרכן

מוציא על מוצר  $X$  שווה 60% מהכנסתו, וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $Y$  היא -1.4.

( $\eta_{y,Py} = -1.4$ ). מכאן ש (השלימו את החסר):

- גמישות הביקוש הצולבת של מוצר  $Y$  ביחס למחיר מוצר  $X$  שווה \_\_\_\_\_.
- מוצר  $X$  הוא מוצר (סמנו: נורמלי / נחות / נייטרלי).
- המוצרים (סמנו: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).
- אם תקטן הכנסת הצרכן אז החלק שהוא מוציא על מוצר  $Y$  (סמנו: יגדל / יקטן / לא ישתנה).

### שאלה 10

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = x y$ . הוכח שגמישות הביקוש של מוצר X ביחסלהכנסה וגמישות הביקוש ביחס למחירו העצמי הן יחידתיות וגמישות הביקוש הצולבת ביחס למחיר מוצר Y שווה 0.

### שאלה 11

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים, וגמישות הביקוש העצמי של מוצר X היא 1.2-. עוד נתון שגידול של 1% במחיר מוצר Y מגדיל את הכמות הנרכשת ממוצר X ב 0.5%. מכאן שמוצר X הוא מוצר:

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

### שאלה 12

צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים X, Y. מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. נתון גם שמוצר X הוא מוצר נחות. החלק שהצרכן מוציא על מוצר X שווה 40% מהכנסתו וגמישות הביקוש העצמי של מוצר X היא 1.5-. מכאן שהמוצרים X ו-Y הם מוצרים:

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

# פרק שביעי : הכנסה בסל מוצרים (מתת)

## שאלה 1

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = x y$ . הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים  $A(70,40)$ .

כלומר 70 יחידות ממוצר X ו 40 יחידות ממוצר Y. ידוע ש  $P_x=4, P_y=1$ .

- מהו הסל האופטימלי מבחינת הצרכן?
- מהו המסחר שהוא מבצע?
- מחיר מוצר X הוזל ב 50%. הא כיוון המסחר ישתנה?
- מה קרה למצבו של הצרכן כתוצאה מהשינוי בסעיף הקודם?  
(סמנו : השתפר / הורע / לא השתנה)

## שאלה 2

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$ . הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים  $A(X_0, Y_0)$ .

נתון שבמצב המוצא, הצרכן רוכש את מוצר X ומוכר את מוצר Y.

- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

## שאלה 3

צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = \min(2x, y)$ . הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים

$A(30,20)$ . ידוע ש  $P_x=2, P_y=1$ .

- מהי תועלתו של הצרכן?
- מהו המסחר שהוא מבצע?
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).



#### שאלה 4

- צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$ . הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים  $A(X_0, Y_0)$ . נתון שבמצב המוצא, הצרכן אינו סוחר כלל וצורך את סל המוצרים שהוא מקבל הכנסתו.
- א. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- ב. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- ג. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- ד. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

#### שאלה 5

- צרכן בעל פונקציית תועלת  $u(x, y) = 4x + y$ . הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים  $A(X_0, Y_0)$ . ידוע ש  $P_x=3, P_y=1$ .
- א. מהי הכמות שהצרכן יקנה וימכור מכל אחד מהמוצרים?
- ב. הציגו את תועלתו כפונקציה של הכמויות התחיליות העומדות לרשותו?
- ג. כעת אוסרים עליו לסחור במוצרו ונותנים לו פיצוי ביחידות של מוצר X. כמה יחידות יש לתת לו? הציגו את הפיצוי כפונקציה של הכמויות התחיליות העומדות לרשותו.

# פרק שמיני – היצע עבודה

## שאלה 1

צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ש"ח ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת.

פונקציית התועלת שלו היא:  $U(H, Y) = H * Y$

- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
- מה הפיתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
- האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
- איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?

## שאלה 2

צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ש"ח ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ובנוסף יש לו הכנסה יומית של 300 ₪ מהשקעות שביצע בעבר. פונקציית התועלת שלו היא:  $U(H, Y) = H * Y$

- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
- מה הפיתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
- האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
- איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
- האם הצרכן יעבוד בכל רמת שכר?
- כתוצאה משיפור בהשקעות שלו, גדלה הכנסת הצרכן שלא מעבודה, מה יקרה לשעות העבודה ולהיצע העבודה שלו?

## שאלה 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 Y במחיר של 1 ש"ח 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:

- מענק של 20% לכל שעת עבודה החל מהשעה הראשונה (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק של 20% לכל שעת עבודה נוספת מעבר לכמות השעות שבחרו הצרכנים במצב המוצא (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק בסכום קבוע בסך 200 ₪.
- חוו דעתכם על כל אחת מהאפשרויות.

# פרק תשיעי – צריכה על פני זמן

## שאלה 1

צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה  $C_1$  ובעתיד  $C_2$ . פונקציית התועלת שלו מוצגת

$$U(C_1, C_2) = \sqrt{C_1} + \sqrt{C_2} \quad \text{באופן הבא:}$$

הכנסתו בתקופה הראשונה  $Y_1$  שווה 240 וזהה להכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה 0.2.

- כמה יצרוך הצרכן בכל תקופה?
- האם הצרכן לווה או חוסך? מה גודל ההלוואה / חיסכון?
- האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?

## שאלה 2

צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה  $C_1$  ובעתיד  $C_2$ . פונקציית התועלת שלו מוצגת

$$U(C_1, C_2) = 0.1C_1^2 + C_1C_2 \quad \text{באופן הבא:}$$

הכנסתו בתקופה הראשונה  $Y_1$  והכנסתו בתקופה השנייה  $Y_2$ . שער הריבית ללווים ומלווים זהה

ושווה  $r$ .

- באיזה שער ריבית, הצרכן יצרוך כמויות שוות בשתי התקופות?
- הראו את היחס הדרוש בין הכנסת הצרכן בתקופה הראשונה להכנסתו בתקופה השנייה כדי שלצרכן יהיה חיסכון חיובי? (תנו ליחס סימן משל עצמו).
- אם לצרכן הכנסה של 400 בתקופה הראשונה ושער הריבית הוא 0.1, מה צריכה להיות הכנסתו בתקופה השנייה כדי שהחיסכון שלו יהיה שלילי?
- האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?

## שאלה 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:

- מה ניתן לומר על החיסכון של הצרכן? (חיובי / שלילי / אפס)
- מה יקרה לחיסכון אם הכנסתו בתקופה השנייה בלבד תגדל ב 10%?