

# תורת המחירים א



## תוכן העניינים

1	פונקציות תועלת ועקומות אדישות
4	גבול אפשרויות הצריכה - קווי תקציב
10	פתרון בעיית הצרכן ובחירת סל אופטימלי
13	פונקצית הביקוש, CCI
17	פיצויים
20	גמישויות
24	העדפה נגלית ומדדי פאש ולספייר
27	הכנסה בסל מוצרים
29	היצע עבודה
31	אי וודאות
33	פונקציית הייצור ותכונות גורמי ייצור
40	עקומות שוות תפוקה ופיתרון אופטימלי
45	פונקצית העלות
50	שיווי משקל בטווח קצר ובטווח ארוך
56	מבחנים לדוגמא - מספר 1
62	מבחנים לדוגמא - מספר 2
67	מבחנים לדוגמא - מספר 3
72	מבחנים לדוגמא - מספר 4

# תורת המחירים א

פרק 1 - פונקציות תועלת ועקומות אדישות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 1

## 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.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$  .  
 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) 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.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$  .  
 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 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.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$  .  
 ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$  .  
 ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$  .  
 ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצגו לעיל.

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:

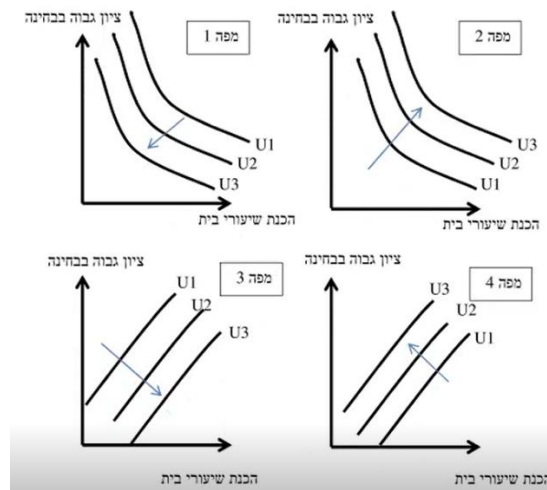
א.  $u(x, y) = x^{0.5}y^{0.5}$

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

פרק 2 - גבול אפשרויות הצריכה - קווי תקציב

תוכן העניינים

1. כללי ..... 4

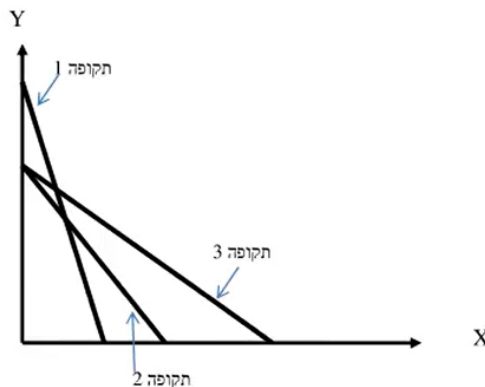
## גבול אפשרויות הצריכה – קווי תקציב:

### 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?

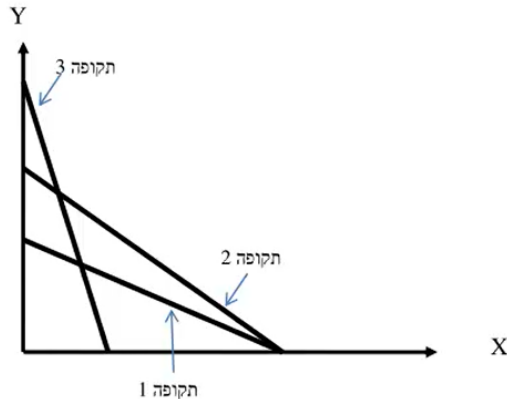
- 6) נתונים קווי התקציב של צרכן בשלוש תקופות:



- 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).

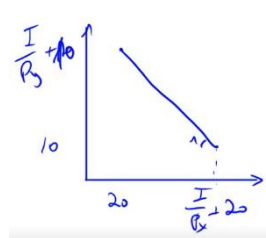
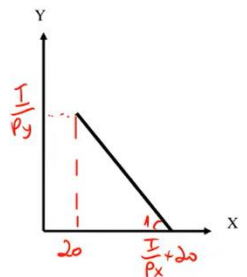
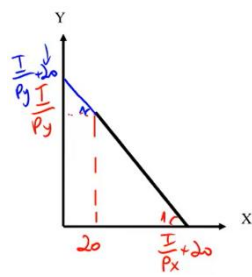
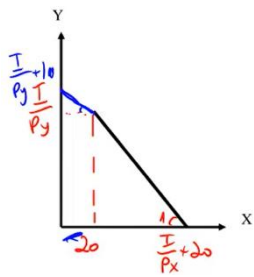
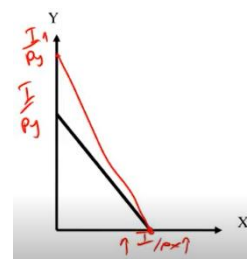
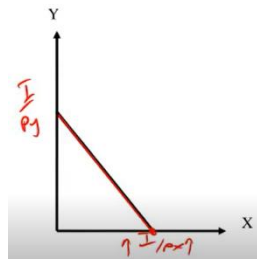
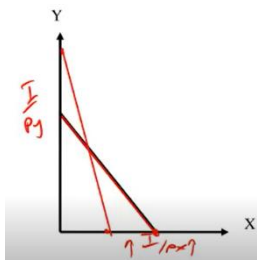
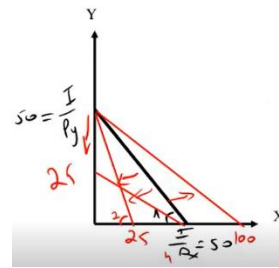
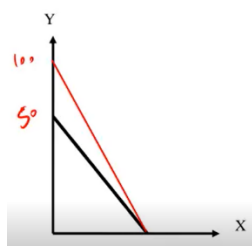
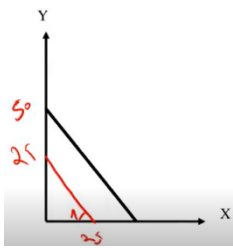
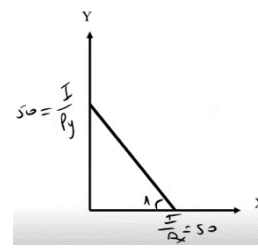
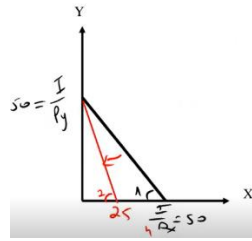
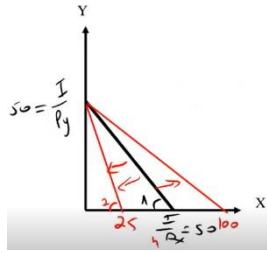
10) נתונים קווי התקציב של צרכן משאלה 8. ידוע שהכנסת הצרכן ירדה מתקופה 2 לתקופה 3. מכאן ש :

- 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).

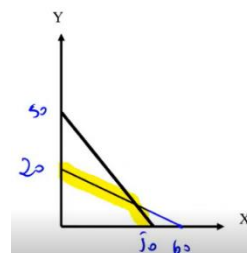
**תשובות סופיות:**



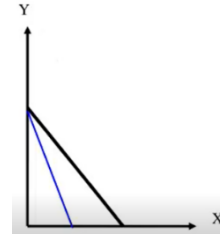
ג. 180 תלושים.

ב. תלושים.

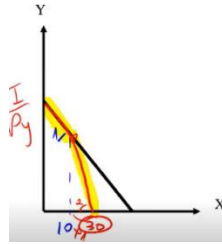
א. (3)



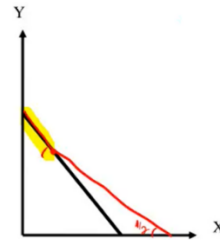
(4) א.



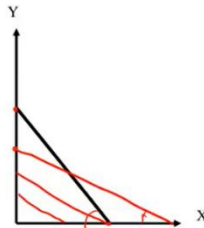
ב.



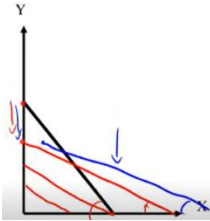
(5) א.



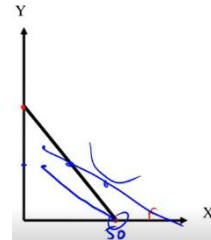
ב.



ג.



ד.



(6) ד.

(7) ב.

(8) א. ירד.

(9) א. עלה.

(10) א. לא ניתן לדעת.

(11) תעלה בהכרח.

(12) גבוהה מ-240 ש.

ב. ירד.

ב. לא ניתן לדעת.

ב. ירד.

ג. גדול מ.

ד. גדול מ.

# תורת המחירים א

פרק 3 - פתרון בעיית הצרכן ובחירת סל אופטימלי

תוכן העניינים

1. כללי ..... 10

## 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:  $P_x = 20$ ,  $P_y = 2$ .

- 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:  $P_x = 2$ ,  $P_y = 1$ . 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

פרק 4 - פונקצית הביקוש, ICC

תוכן העניינים

1. כללי ..... 13

## פונקציית הביקוש, ICC:

### שאלות:

- (1) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת הכנסה – תצרוכת ICC עולה משמאל לימין. מכאן ש:
- מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - שני המוצרים נורמליים.
  - שני המוצרים ניטרליים.
  - מוצר  $X$  ניטרלי ומוצר  $Y$  נורמלי.
- (2) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . אם נתון שמוצר  $X$  ניטרלי ומוצר  $Y$  נורמלי. הרי שעקומת מחיר תצרוכת  $PCCy$ :
- עולה משמאל לימין.
  - יורדת משמאל לימין.
  - אופקית (גמישה לחלוטין).
  - אנכית (קשיחה לחלוטין).
- (3) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCCx$  קשיחה לחלוטין (קו ישר אנכי). מכאן ש:
- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - שני המוצרים נורמליים.
  - מוצר  $X$  נורמלי ולא ניתן לדעת לגבי מוצר  $Y$ .
  - מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נורמלי.
- (4) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCCx$  גמישה לחלוטין (קו ישר אופקי). מכאן ש:
- מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - שני המוצרים נורמליים.
  - לא ניתן לדעת לגבי מוצר  $X$  ומוצר  $Y$  נורמלי.
  - מוצר  $X$  נחות ומוצר  $Y$  נורמלי.

- (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:
- א. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  גמישה לחלוטין.
  - ב. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין.
  - ג. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  עולה משמאל לימין.
  - ד. עקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  יורדת משמאל לימין.
- (6) צרכן צורך שני מוצרים. נתון שעקומת הכנסה – תצרוכת ICC בעלת שיפוע שלילי. מכאן ש:
- א. מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  ניטרלי.
  - ב. מוצר אחד נורמלי והמוצר השני נחות.
  - ג. שני המוצרים נורמליים.
  - ד. מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נחות.
- (7) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  עולה משמאל לימין. מכאן ש:
- א. המוצרים  $Y, X$  תחליפיים.
  - ב. המוצרים  $Y, X$  משלימים.
  - ג. המוצרים  $Y, X$  בלתי תלויים.
  - ד. לא ניתן לדעת מה הקשר בין שני המוצרים.
- (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  $X$ :
- א. לקטון בהכרח.
  - ב. לגדול בהכרח.
  - ג. לא להשתנות בהכרח.
  - ד. לא ניתן לדעת בוודאות מה יקרה לכמות של מוצר  $X$ .
- (9) צרכן צורך שני מוצרים:  $Y, X$ . נתון שעקומת מחיר – תצרוכת  $PCC_x$  קשיחה לחלוטין. מכאן שעקומת  $PCC_y$ :
- א. עולה משמאל לימין.
  - ב. יורדת משמאל לימין.
  - ג. גמישה לחלוטין.
  - ד. קשיחה לחלוטין.

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

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- ד. השפעת התחלופה גדולה מההשפעה הכוללת.

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

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- ד. השפעת התחלופה גדולה מההשפעה הכוללת.

**12** צרכן צורך שני מוצרים :  $X, Y$ . נתון שמוצר  $Y$  הוא מוצר נחות ועקומת  $PCC_y$  עולה משמאל לימין. אם מחיר מוצר  $Y$  עולה או יורד אז :

- א. השפעת התחלופה קטנה מהשפעת ההכנסה.
- ב. השפעת התחלופה קטנה מההשפעה הכוללת.
- ג. השפעת התחלופה גדולה מהשפעת ההכנסה.
- ד. השפעת התחלופה שווה להשפעה הכוללת.

**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.

**14** עקומת הביקוש "המפוצה" של מוצר מסוים תהיה גמישה יותר מעקומת 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) ב'	(12) ג'	(11) ב'

# תורת המחירים א

פרק 5 - פיצויים

תוכן העניינים

17 ..... 1. כללי

## 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:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 3$ ,  $P_y = 1$  והכנסתו  
הצרכן 120 ₪. כמה יהיה מוכן הצרכן לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X  
במחיר של 1 ₪?
- (4) מירי בעלת העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ .  
נתון כי:  $P_x = 8$ ,  $P_y = 2$ ,  $I = 4000$ .  
כמה תהיה מירי מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X במחיר של 6 ₪?
- (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 רינה מוכנה לשלם עבור הזכות לרכוש את מוצר X ב-50% הנחה?
- (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.  
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 מהמוצרים?  
ג. כמה פיצוי תבקש במידה ויעלה מחיר מוצר Y ב-6 ₪ ליחידה?

- (7) צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 4x^2 + y^2$ .  
 $P_x = 6$ ,  $P_y = 6$ ,  $I = 1200$ . 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)?
- (8) צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 4x^2 + y^2$ .  
 $P_x = 6$ ,  $P_y = 6$ ,  $I = 1200$ . 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)?
- (9) נורית הולכת לקולנוע לצפות בסרטים ( $X$ ) ולאכול פופקורן ( $Y$ ). 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?
- (10) צרכן בעל העדפות המיוצגות על ידי פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .  
 מחיר שני המוצרים – 10 ₪ והכנסתו 100 ₪.  
 כמה יהיה מוכן לשלם הצרכן עבור הזכות לרכוש את מוצר  $y$  במחיר של 6.4 ₪?
- (11) 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?
- (12) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = 2x + y$ .  $P_x = 5$ ,  $P_y = 1$  והכנסת 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?

- 13** רינה בעלת העדפות המיוצגות 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 (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 ₪.
- (2) 0.
- (3) עד 60 ₪.
- (4) 250 ₪.
- (5) עד 48 ₪.
- (6) א. 500 ₪. ב. 2,000 ₪. ג. 1,800 ₪.
- (7) 1,200 ₪.
- (8) 1,200 ₪.
- (9) 200 ₪.
- (10) 20 ₪.
- (11) א. 180 ₪. ב. גבוה. ג. עלתה.
- (12) א. 240 ₪. ב. אין הבדל. ג. לא תשתנה.
- (13) א. 48 ₪. ב. זהה. ג. לא תשתנה.

# תורת המחירים א

פרק 6 - גמישויות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 20

## גמישויות:

## שאלות:

- (1) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . 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.
- (2) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . 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.
- (3) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . 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.

- 4) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. להלן מספר טענות:
- אם גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה היא יחידתית, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה מיחידתית.
  - אם מוצר  $X$  ניטרלי, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות יחידתית.
  - אם מוצר  $X$  נורמלי, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.
  - אם מוצר  $X$  נחות, אז גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יכולה להיות קטנה, גדולה או שווה ל-1.
- 5) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. להלן מספר טענות:
- אם מוצר  $X$  ניטרלי, אז 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.
- 6) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . 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 ( $\eta_{x,Px} = -1.5$ ). מכאן ש (השלימו את החסר):
- אם גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה \_\_\_\_\_.
  - גמישות 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).

- (7) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . פונקציית התועלת שלו היא:  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$ . בנקודת שיווי המשקל, הצרכן רוכש כמויות חיוביות משני המוצרים.
- א. גמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה יחידתית.
  - ב. גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה יחידתית.
  - ג. גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה שווה 0.
  - ד. מוצר  $X$  נורמלי ומוצר  $Y$  נחות.
- (8) צרכן מוציא את מלוא הכנסתו על שני מוצרים  $X, Y$ . מחירי המוצרים והכנסתו נתונים. אם החלק שהצרכן מוציא על מוצר  $Y$  גדל כאשר עולה מחיר מוצר  $X$ , אז ניתן לומר ש:
- א. גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו יחידתית.
  - ב. גמישות הביקוש של מוצר  $Y$  ביחס להכנסה גדולה מיחידתית.
  - ג. גמישות הביקוש העצמי של מוצר  $X$  ביחס למחירו קטנה מיחידתית.
  - ד. המוצרים תחליפיים.
- (9) צרכן מוציא את מלוא 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 שהצרכן מוציא על מוצר  $X$  שווה 60% מהכנסתו, וגמישות הביקוש העצמי של מוצר  $Y$  היא -1.4 ( $\eta_{x,Px} = -1.4$ ). מכאן ש (השלימו את החסר):
- א. גמישות הביקוש הצולבת של מוצר  $Y$  ביחס למחיר מוצר  $X$  שווה \_\_\_\_\_.
  - ב. מוצר  $X$  הוא מוצר (סמנו: נורמלי / נחות / ניטרלי).
  - ג. המוצרים: (סמנו: תחליפיים / משלימים / בלתי תלויים / לא ניתן לדעת).
  - ד. אם תקטן הכנסת הצרכן אז החלק שהוא מוציא על מוצר  $Y$  (סמנו: יגדל / יקטן / לא ישתנה).
- (10) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ . הוכח שגמישות הביקוש של מוצר  $X$  ביחס להכנסה וגמישות הביקוש ביחס למחירו העצמי הן יחידתיות וגמישות הביקוש הצולבת ביחס למחיר מוצר  $Y$  שווה 0.

**(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.

**(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.

### תשובות סופיות:

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

# תורת המחירים א

פרק 7 - העדפה נגלית ומדדי פאש ולספייר

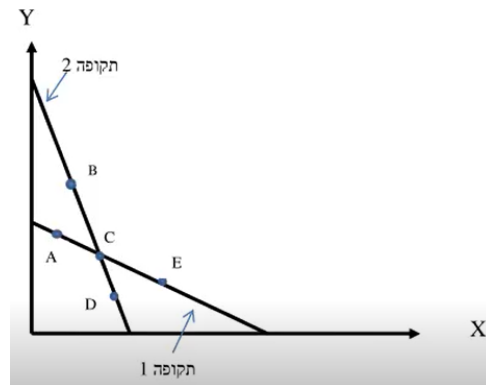
תוכן העניינים

1. כללי ..... 24

## העדפה נגלית ומדדי פאש ולספייר:

### שאלות:

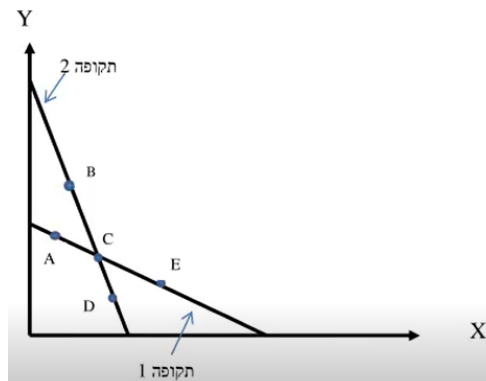
- (1) צרכן רציונלי צורך שני מוצרים  $X, Y$  בשתי תקופות. לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים. ידוע לצרכן עקומות אדישות קמורות ורציפות. כמו כן, טעמי הצרכן לא השתנו בין התקופות.



להלן מספר טענות:

- א. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $A$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $B$ , אזי לא ניתן לדעת מה קרה למצבו.
- ב. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $A$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $D$ , אזי מצבו לא השתנה.
- ג. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $E$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $B$ , אזי מצבו השתפר.
- ד. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את  $C$ , ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את  $B$ , אזי מצבו השתפר.

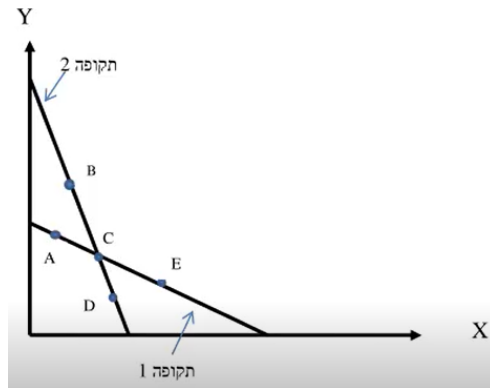
- (2) צרכן רציונלי צורך שני מוצרים  $X, Y$  בשתי תקופות. לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים. ידוע לצרכן עקומות אדישות קמורות ורציפות.



להלן מספר טענות :

- א. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל C, ובתקופה השנייה, הצרכן עדיין צרך את סל C, אזי טעמיו לא השתנו בהכרח.
- ב. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל A, ייתכן שימשיך לצרוך את אותו סל בתקופה השנייה.
- ג. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל D, אזי מצבו השתפר.
- ד. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל C, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל D, אזי מצבו השתפר.

- 3) צרכן רציונלי צורך שני מוצרים X, Y בשתי תקופות. לפניך קווי התקציב שלו בשתי התקופות וסלי צריכה אפשריים. ידוע לצרכן עקומות אדישות קמורות ורציפות.



- א. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל A, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל B, אזי :  
מדד כמויות לספייר (סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).  
מדד כמויות פאש (סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).
- ב. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל B, אזי :  
מדד כמויות לספייר (סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).  
מדד כמויות פאש (סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).
- ג. אם בתקופה הראשונה, הצרכן צרך את סל E, ובתקופה השנייה, הצרכן צרך את סל D, אזי :  
מדד כמויות לספייר (סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).  
מדד כמויות פאש (סמנו : גדול מאחת / קטן מאחת / שווה לאחת).

**תשובות סופיות:**

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

# תורת המחירים א

פרק 8 - הכנסה בסל מוצרים

תוכן העניינים

1. כללי ..... 27

## הכנסה בסל מוצרים:

### שאלות:

(1) צרכן בעל פונקציית תועלת:  $u(x, y) = xy$ .  
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%. האם כיוון המסחר ישתנה?
- מה קרה למצבו של הצרכן כתוצאה מהשינוי בסעיף הקודם? (סמנו: השתפר / הורע / לא השתנה).

(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).

(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).

(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).

(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 במוצרי ונותנים לו פיצוי ביחידות של מוצר X. כמה יחידות יש לתת לו? הציגו את הפיצוי כפונקציה של הכמויות התחיליות העומדות לרשותו.

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

### תשובות סופיות:

(1) א. (40,160). ב. מוכר X: 30, קונה Y: 120. ג. לא.

ד. הורע.

(2) א. לא ניתן לדעת. ב. ישתפר. ג. ישתפר. ד. לא ניתן לדעת.

(3) א.  $U = 40$ . ב. מוכר X: 10, קונה Y: 20. ג. יורע.

ד. ישתפר.

(4) א. ישתפר. ב. ישתפר. ג. ישתפר. ד. ישתפר.

(5) א. ימכור את כל ה-Y, יקנה כמות X של  $\frac{Y_0}{3}$ . ב.  $U = 4x_0 + \frac{4}{3}y_0$ .

ג.  $\frac{1}{3}y_0$ .

# תורת המחירים א

פרק 9 - היצע עבודה

תוכן העניינים

1. כללי ..... 29

## היצע עבודה:

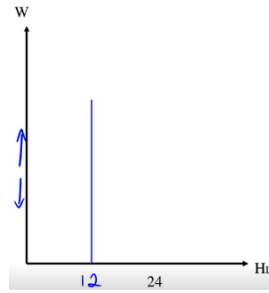
## שאלות:

- 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:  $U(H, Y) = H \cdot Y$ .
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
  - מה הפתרון 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?
- 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:  $U(H, Y) = H \cdot Y$ .
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
  - מה הפתרון 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?
- 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:
- מענק של 20% לכל שעת עבודה החל מהשעה הראשונה (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק של 20% לכל שעת עבודה נוספת נעבר לכמות השעות שבחרו הצרכנים במצב המוצא (תוספת שכר מטעם הממשלה).
  - מענק בסכום קבוע בסך 200 ₪.
  - חוו דעתכם על כל אחת מהאפשרויות.

## תשובות סופיות:

ב.  $U = 3600$ .

(1) א.  $H_L = 12$ , גרף:

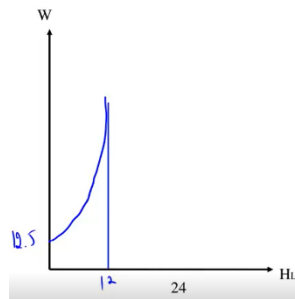


ד. אף אחת.

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

פרק 10 - אי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 31

## 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)  $0.5 > P$
- (4)  $P = 0.8$
- (5)  $P = 0.6$

# תורת המחירים א

פרק 11 - פונקציית הייצור ותכונות גורמי ייצור

תוכן העניינים

1. כללי ..... 33

## פונקציית הייצור ותכונות גורמי ייצור:

### שאלות:

- 1) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם הפונקציה מקיימת תע"ל, מדובר בפונקציית קוב דאגלאס עם סכום מעריכים הגדול מאחת.
  - אם מדובר בפונקציית מינימום, הרי שהתפוקות השוליות שוות לאפס.
  - אם התפוקות השוליות חיוביות ועולות, הרי שמדובר בפונקציה ספרבילית עם מעריך גדול מאחת.
  - אם גמישות הייצור חיובית ואינה תלויה בכמות גורמי הייצור, מדובר בפונקציה ליניארית.
- 2) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. נתון שהתפוקות השוליות של התשומות המשתנות פוחתות. להלן מספר טענות:
- לא ייתכן שהפונקציה מקיימת תשואה עולה לגודל.
  - אם מדובר בפונקציה ליניארית, הרי שהפונקציה מקיימת תשואה קבועה לגודל.
  - אם גורמי הייצור אדישים, הרי שהפונקציה מקיימת תשואה יורדת לגודל.
  - גמישות הייצור של לפחות אחד מגורמי הייצור יכולה להיות גדולה מאחת.
- 3) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. נתון שגורמי הייצור יריבים. להלן מספר טענות:
- מדובר בפונקציה ליניארית, ולכן הפונקציה מקיימת תשואה קבועה לגודל.
  - תוספת של יחידת הון תקטין את התפוקה השולית של העבודה.
  - גידול ביחידה אחת של גורם הייצור עבודה יקטין את התפוקה הכוללת.
  - הנגזרת הצולבת (המעורבת) של הפונקציה שווה לאפס.
- 4) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. נתון שגורמי הייצור אדישים. להלן מספר טענות:
- מדובר בפונקציה ליניארית, ולכן הפונקציה מקיימת תשואה קבועה לגודל.
  - תוספת של יחידת הון תגדיל את התפוקה השולית של העבודה.
  - הפונקציה מקיימת תק"ל, בכל מקרה.
  - הנגזרת הצולבת (המעורבת) של הפונקציה שווה לאפס.

- (5) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. נתון שגמישות הייצור של ההון תלויה בכמויות גורמי הייצור. להלן מספר טענות:
- מדובר בפונקציה לינארית ולכן גורמי הייצור אדישים זה לזה.
  - מדובר בפונקציית ייצור קוב דאגלאס וגמישות הייצור שווה לחזקות  $\alpha$  ו- $\beta$ .
  - ייתכן שהפונקציה מקיימת תק"ל.

- רק טענה א' נכונה.
- רק טענה ג' נכונה.
- רק טענות א', ג' נכונות.
- רק טענות ב', ג' נכונות.
- כל הטענות נכונות.

- (6) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם נתון שגמישות הייצור של העבודה קטנה מ-1, אזי התפוקה השולית של העובדים פוחתת.
  - אם גידול של 2% במספר העובדים מגדיל את התפוקה ב-1%, אזי פונקציית הייצור מקיימת תשואה יורדת לגודל.
  - אם בנוסף לנתוני טענה ב', נתון שגידול של 3% במספר המכונות מגדיל את התפוקה ב-2%, אזי פונקציית הייצור מקיימת תשואה עולה לגודל.

- רק טענה א' נכונה.
- רק טענה ב' נכונה.
- רק טענות א', ג' נכונות.
- רק טענות א', ב' נכונות.
- כל הטענות נכונות.

- (7) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. כמו כן, נתון שהתפוקה הממוצעת של העובדים גבוהה מהתפוקה השולית שלהם, וכן נתון שהתפוקה הממוצעת של המכונות גבוהה מהתפוקה השולית שלהן. להלן מספר טענות:
- גמישויות התפוקה של העבודה וההון קטנות מאחת.
  - גידול של 10% במספר העובדים יגדיל את התפוקה בפחות מ-10%, וגידול של 10% במספר המכונות יגדיל את התפוקה בפחות מ-10%.
  - לא ייתכן שפונקציית הייצור מקיימת תשואה עולה לגודל.

1. רק טענה א' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענות א', ב' נכונות.
4. רק טענות א', ג' נכונות.
5. כל הטענות נכונות.

(8) נתונה פונקציית ייצור בעלת דרגת הומוגניות גדולה מאחת. הגדלת מספר העובדים והמכונות ב-20% תגרום ל:

- א. הגדלת התפוקה ביותר מ-20%.
- ב. הגדלת התפוקה בפחות מ-20%, אם דרגת ההומוגניות תשתנה להיות קטנה מ-1.
- ג. הקטנת התפוקה ביותר מ-20%, אם היו מקטינים את מספר העובדים והמכונות ב-20%.

1. רק טענה א' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענות א', ג' נכונות.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. כל הטענות נכונות.

(9) נתון שייצור יחידת מוצר דורש שלושה עובדים ושתי מכונות. שכר כל עובד 100 ₪ ועלות כל מכונה 60 ₪.

- א. תהליך הייצור יקיים תק"ל, אם מחיר מכונה יעלה גם כן ל-100 ₪.
- ב. קו ההתרחבות של הפירמה ישתנה אם תחול עלייה בשכר העובדים.
- ג. הפירמה תעסיק רק מכונות, כי הן זולות יותר ודרושות פחות מכונות מאשר עובדים.
- ד. אם יחול שיפור טכנולוגי, המאפשר לייצר רק עם מכונה אחת ושלושה

$$\text{עובדים, קו ההתרחבות ישתנה ויהיה: } K = \frac{1}{3}L$$

(10) נתון שייצור יחידת מוצר דורש A עובדים ו-B מכונות. להלן מספר טענות:

- א. תהליך הייצור יכול לקיים תע"ל.
- ב. התפוקה השולית של המכונות שווה ל-B יחידות מוצר.
- ג. אם קיים מחסור של עובדים, אזי התפוקה השולית של המכונות שווה לאפס.
- ד. אם יחול שיפור טכנולוגי במכונות, תגדל התפוקה השולית של המכונות.

**11** לייצור יחידת X דרושים 10 עובדים או 5 מכונות. שכר כל עובד 30 ₪ ועלות כל מכונה 50 ₪.

- אם ישקיעו בהכשרת עובדים, שתאפשר להקטין את מספר העובדים הדרושים לייצור יחידת X ל-8 עובדים, קו ההתרחבות ישתנה ויהיה:  $K = 0$ .
- תהליך הייצור יקיים תק"ל, אם נעסיק עובדים ומכונות ביחס הנכון.
- ייתכן שקו ההתרחבות של הפירמה ישתנה אם תחול עלייה בשכר העובדים.
- הפירמה תעסיק רק מכונות וקו ההתרחבות יהיה:  $K = 0$ .

**12** נתונה הפונקציה:  $X = L^{\frac{1}{4}} K^{\frac{1}{4}}$  וכן נתון:  $i = 6$ ,  $w = 2$ . להלן מספר טענות:

- אם תגדל גמישות הייצור של העבודה וההון פי 3, הפונקציה תקיים תע"ל והתפוקות השוליות תהיינה חיוביות ועולות.
- קו ההתרחבות הוא:  $K = 3L$ .
- התייקרות של שכר העובדים לא תשפיע על קו ההתרחבות.
- התפוקה השולית של העובדים נמוכה מהתפוקה הממוצעת שלהם.

**13** נתונה פונקציית ייצור קוב דאגלאס המקיימת תע"ל. ידוע ששינוי של 3% במספר העובדים יביא לגידול של 2% בתפוקה. להלן מספר טענות:

- התפוקה השולית של המכונות גבוהה מהתפוקה הממוצעת שלהם.
- גידול של 3% במספר המכונות יגדיל את התפוקה ביותר מ-1%.
- התפוקה השולית של המכונות עולה.
- שינוי של 3% במספר העובדים ובמספר המכונות יביא לגידול של 3% בתפוקה.

**14** נתונה פונקציית הייצור:  $X = L - K + \frac{K^3}{L^2}$ . להלן מספר טענות:

- א. גורמי הייצור יריבים.
- ב. פונקציית הייצור מקיימת תק"ל (דרגת הומוגניות שווה לאחת).
- ג. התפוקות השוליות חיוביות ופוחתות.

1. רק טענה א' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענות א', ב' נכונות.
4. כל הטענות נכונות.

15) נתונה פונקציית הייצור:  $X = L^2 + K^2 \left( \frac{1}{L^2} K^{\frac{1}{2}} \right)^2 - \frac{L^4}{K^2}$ . להלן מספר טענות:

- גורמי הייצור יריבים.
- פונקציית הייצור מקיימת תע"ל (דרגת הומוגניות גדולה מאחת).
- התפוקות השוליות חיוביות ופוחתות.

- רק טענה א' נכונה.
- רק טענה ב' נכונה.
- רק טענות א', ב' נכונות.
- כל הטענות נכונות.

16) נתונה פונקציית ייצור המקיימת קשר לינארי בין התשומות הדרושות לייצור כל רמת תפוקה. להלן מספר טענות:

- גורמי הייצור מסייעים.
- אם הכמות הנדרשת מכל גורם ייצור על מנת לייצר את המוצר שווה, הרי שקו ההתרחבות הוא:  $K = L$ .
- התפוקות השוליות חיוביות וקבועות.

- רק טענה ג' נכונה.
- רק טענה ב' נכונה.
- רק טענה א' נכונה.
- רק טענות א', ג' נכונות.
- כל הטענות נכונות.

17) נתון שייצור יחידת מוצר X דורש שלושה עובדים ושלוש מכונות.

שכר כל עובד A שוה ועלות כל מכונה B שוה. ידוע כי:  $A < B$ .

- תהליך הייצור יקיים תק"ל, רק אם:  $B = A$ .
- קו ההתרחבות של הפירמה יהיה:  $K = L$ , רק אם:  $B = A$ .
- הפירמה תעסיק יותר עובדים ממכונות, כי הם זולים יותר.
- אם קיים בזבוז של עובדים (קיימים עובדים שאינם מועסקים), אזי התפוקה השולית של המכונות חיובית בהכרח.

18) נתונה פונקציית ייצור:  $X = \min\left(\frac{L}{b}, \frac{K}{a}\right)$ . כמו כן נתונים מחירי גורמי הייצור

ומחיר השוק של המוצר. להלן מספר טענות:

- א. אם שכר עובד שווה לעלות מכונה הרי שקו ההתרחבות הוא:  $K = L$ .
- ב. אם  $2a < b$ , הפירמה תצטרך כמות יותר מכפולה של עובדים מאשר מכונות.
- ג. אם  $a = b$ , הרי שקו ההתרחבות הוא:  $K = L$ .

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה א' נכונה.
4. רק טענות ב', ג' נכונות.
5. כל הטענות נכונות.

19) פירמה מייצרת את מוצר X באמצעות שתי תשומות משתנות, עבודה והון, שמחיריהם נתונים. להלן מספר טענות:

- א. אם התפוקות השוליות חיוביות ופוחתות וגורמי הייצור מסייעים, גידול של 15% בגמישות הייצור של העבודה וההון, לא ישנה את קו ההתרחבות.
- ב. אם התפוקות השוליות חיוביות ופוחתות וגורמי הייצור אדישים, הפונקציה מקיימת תשואה יורדת לגודל.
- ג. אם גורמי הייצור אדישים, ייתכן ששינוי בשכר העובדים לא ישנה את קו ההתרחבות.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה א' נכונה.
4. רק טענות ב', ג' נכונות.
5. כל הטענות נכונות.

20) נתונות שתי פירמות. גורמי הייצור בפירמה הראשונה הם תחליפים מושלמים, ובשנייה, הם גורמי ייצור משלימים. להלן מספר טענות:

- א. התפוקות השוליות חיוביות וקבועות בשתי הפירמות.
- ב. גמישות התחלופה תלויה בכמויות גורמי הייצור בשתי הפירמות.
- ג. פונקציות הייצור מקיימות תק"ל בשתי הפירמות.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה א' נכונה.
4. רק טענות ב', ג' נכונות.
5. כל הטענות נכונות.

**תשובות סופיות:**

ג' (5	ד' (4	ב' (3	ג' (2	ג' (1
ג' (10	ד' (9	4 (8	3 (7	3 (6
2 (15	3 (14	ב' (13	ד' (12	א' (11
1 (20	5 (19	4 (18	ד' (17	1 (16

# תורת המחירים א

פרק 12 - עקומות שוות תפוקה ופיתרון אופטימלי

תוכן העניינים

1. כללי ..... 40

## עקומות שוות תפוקה ופיתרון אופטימלי:

### שאלות:

- (1) פירמה מייצרת את מוצר X באמצעות שתי תשומות משתנות, עבודה והון, שמחיריהם נתונים. להלן מספר טענות:
- אם העקומה שוות התפוקה קמורה, התפוקות השוליות חיוביות ופוחתות וגורמי הייצור מסייעים.
  - אם העקומה שוות התפוקה ליניארית, התפוקות השוליות חיוביות וקבועות וגורמי הייצור אדישים.
  - אם גורמי הייצור אדישים, לא ייתכן שהעקומה שוות התפוקה קמורה.
  - אם הפונקציה מקיימת תשואה עולה לגודל, העקומה שוות התפוקה קעורה.
- (2) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם העקומה שוות התפוקה קעורה, אזי התפוקות השוליות של גורמי הייצור עולות.
  - אם העקומה שוות התפוקה ליניארית אזי גורמי הייצור אדישים.
  - אם התפוקות השוליות של גורמי הייצור חיוביות ופוחתות, יתכן שהעקומה שוות התפוקה תהיה קעורה.
- רק טענה ב' נכונה.
  - רק טענה א' נכונה.
  - רק טענות א', ג' נכונות.
  - רק טענות ב', ג' נכונות.
- (3) נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור ומחיר השוק של המוצר נתונים. להלן מספר טענות:
- אם התפוקות השוליות של גורמי הייצור חיוביות וקבועות, העקומה שוות התפוקה ליניארית.
  - אם התפוקות השוליות של גורמי הייצור חיוביות ועולות, העקומה שוות התפוקה תהיה קעורה.
  - אם התפוקות השוליות של גורמי הייצור חיוביות ופוחתות, העקומה שוות התפוקה תהיה קמורה.

1. רק טענה ב' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות א', ב' נכונות.
4. רק טענות ב', ג' נכונות.
5. רק טענה ג' נכונה.

(4) יצרן הפועל בתנאי תחרות משוכללת ומייצר באמצעות שתי תשומות משתנות, עבודה והון, נמצא על קו ההתרחבות. מחירי התשומות נתונים. עוד נתון שהתפוקות השוליות חיוביות ופוחתות וגורמי הייצור מסייעים. להלן מספר טענות:

- א. אם ידוע שליצרן יש רווח מקסימלי, אז יחס התפוקות השוליות שווה ליחס המחירים ושיפוע עקומת שוות תפוקה שווה לשיפוע העקומה שוות ההוצאה.
  - ב. אם ידוע שליצרן יש רווח מקסימלי, אז התשואה להון שווה לתשואה לעובד.
  - ג. אם ידוע שליצרן יש רווח מקסימלי, אז ההוצאה השולית לייצור יחידת מוצר בעזרת עובד שווה להוצאה השולית לייצור יחידת מוצר בעזרת מכונה.
1. רק טענה ג' נכונה.
  2. רק טענה ב' נכונה.
  3. רק טענה א' נכונה.
  4. רק טענות ב', ג' נכונות.
  5. כל הטענות נכונות.

(5) נתונה הפונקציה:  $X = L^{\frac{1}{3}} + K^{\frac{1}{3}}$ . היצרן, נמצא בטווח הארוך, ומעוניין לייצר 100 יחידות ממוצר X. להלן מספר טענות:

- א. הפירמה תשתמש רק בגורם ייצור אחד.
- ב. שיעור התחלופה הטכנולוגי אינו משתנה עם שינוי בכמות גורמי הייצור.
- ג. משוואת העקומה שוות התפוקה של 100 יחידות היא:  $K = \left(100 - L^{\frac{1}{3}}\right)^3$ .
- ד. הפונקציה מקיימת תי"ל, גורמי הייצור אדישים והעקומה שוות התפוקה קעורה.

- 6) נתונה פירמה בעלת פונקציית ייצור קוב דאגלאס. הפירמה מצאה שיטה שהגדילה את גמישות הייצור של העובדים פי שתיים. בעקבות השיטה החדשה:
- קו ההתרחבות של הפירמה ישתנה.
  - יחס התפוקות השוליות ישתנה.
  - אם במקביל יעלה שכר העובדים פי שתיים, קו ההתרחבות של הפירמה לא ישתנה.

- רק טענה ג' נכונה.
- רק טענה א' נכונה.
- רק טענות ב', ג' נכונות.
- רק טענות א', ב' נכונות.
- רק טענות א', ג' נכונות.

- 7) נתון תהליך ייצור לינארי, התלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשומות נתונים. ידוע שחל שיפור טכנולוגי, המגדיל את התפוקה השולית של המכונות. מכאן ש:
- קו ההתרחבות של הפירמה ישתנה.
  - שיעור התחלופה הטכנולוגי ישתנה.
  - אם במקביל תעלה עלות כל מכונה באותו שיעור של השיפור הטכנולוגי, קו ההתרחבות של הפירמה לא ישתנה.

- רק טענה ג' נכונה.
- רק טענה א' נכונה.
- רק טענות ב', ג' נכונות.
- רק טענות א', ב' נכונות.
- רק טענות א', ג' נכונות.

- 8) נתון תהליך ייצור של מוצר X, התלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשומות נתונים. להלן מספר טענות:
- אם העקומה שוות תפוקה קמורה, שיעור התחלופה הטכנולוגי קטן לאורך העקומה שוות התפוקה.
  - אם דרוש עובד אחד ומכונה אחת לייצור יחידה ממוצר X, שיעור התחלופה הטכנולוגי קבוע לאורך העקומה שוות התפוקה.
  - אם דרוש עובד אחד או מכונה אחת לייצור יחידה ממוצר X, שיעור התחלופה הטכנולוגי קבוע לאורך העקומה שוות התפוקה.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

9) נתון תהליך ייצור של מוצר X, התלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשומות נתונים. להלן מספר טענות:

- א. אם העקומה שוות תפוקה קעורה, הפתרון היעיל עבור היצרן הוא בנקודת ההשקה בין העקומה שוות התפוקה לעקומה שוות ההוצאה.
- ב. אם דרוש עובד אחד ומכונה אחת לייצור יחידה ממוצר X, הפתרון היעיל ביותר עבור היצרן הוא בנקודת ההשקה בין העקומה שוות תפוקה לעקומה שוות ההוצאה.
- ג. אם דרוש עובד אחד או מכונה אחת לייצור יחידה ממוצר X, הפתרון היעיל ביותר עבור היצרן הוא בנקודת ההשקה בין העקומה שוות התפוקה לעקומה שוות ההוצאה.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. כל הטענות אינן נכונות.
3. רק טענה א' נכונה.
4. רק טענה ב' נכונה.
5. רק טענות ב', ג' נכונות.

10) נתונה פונקציית הייצור:  $X = L^{\frac{1}{3}} K^{\frac{1}{3}}$ . שתי התשומות משתנות, עבודה והון. שכר העבודה הוא 200 ₪ ועלות מכונה היא 25. התקציב המינימלי לייצור 18 יחידות ממוצר X הוא:

- א. 10,800 ₪.
- ב. 7,200 ₪.
- ג. לא ניתן למצוא את התקציב על פי הנתונים בשאלה.
- ד. 14,400 ₪.

**(11)** נתונה פונקציית הייצור:  $X = \min\left(\frac{L}{4}, 3K\right)$ . שתי התשומות משתנות, עבודה

והון. מחיר תשומת העבודה 10 ₪ ומחיר תשומת ההון 20 ₪. ליצרן תקציב של 1400 ₪. הכמות המקסימלית שהוא יוכל לייצר בתקציב זה היא:

- א. 35 יחידות ממוצר X.
- ב. 30 יחידות ממוצר X.
- ג. 40 יחידות ממוצר X.
- ד. 45 יחידות ממוצר X.

**(12)** לייצור מוצר X דרושים 5 עובדים או 6 מכונות. מחירה של תשומת עבודה 5 ₪ ומחירה של תשומת הון 6 ₪. היצרן מעוניין לייצר 100 יחידות ממוצר X. תקציב ההוצאות המינימלי הדרוש:

- א. 3600 ₪.
- ב. 3000 ₪.
- ג. 2000 ₪.
- ד. 2500 ₪.

### תשובות סופיות:

(1) ב'	(2) 4	(3) 3	(4) 5	(5) ג'
(6) 5	(7) 3	(8) 5	(9) 2	(10) א'
(11) ב'	(12) ד'			

# תורת המחירים א

פרק 13 - פונקצית העלות

תוכן העניינים

1. כללי ..... 45

## פונקציית העלות:

## שאלות:

- (1) נתונה פונקציית ייצור כלשהי, תשומות עבודה והון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם הפונקציה מקיימת תשואה עולה לגודל, אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם הפונקציה מקיימת תשואה קבועה לגודל, אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם הפונקציה מקיימת תשואה יורדת לגודל, אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
- רק טענה ג' נכונה.
  - רק טענה א' נכונה.
  - רק טענות ב', ג' נכונות.
  - רק טענות א', ב' נכונות.
  - רק טענות א', ג' נכונות.
- (2) נתונה פונקציית ייצור:  $X = L^a + K^a$ . תשומות העבודה והון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם  $a > 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם  $a < 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - אם  $a = 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך עולה.
  - לא ניתן להסיק מגודלו של  $a$  על כיוון ההוצאה השולית.
- (3) נתונה פונקציית ייצור:  $X = L^a K^a$ . תשומות העבודה והון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם  $a > 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך נמוכה מההוצאה הממוצעת בכל רמת תפוקה.
  - אם  $a < 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך גבוהה מההוצאה הממוצעת בכל רמת תפוקה.
  - אם  $a = 1$ , אז ההוצאה השולית בטווח ארוך גבוהה מההוצאה הממוצעת בכל רמת תפוקה.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

- (4) נתונה פונקציית ייצור:  $X = L^{\frac{1}{2}}K^{\frac{1}{2}}$ . תשומות העבודה וההון משתנות ומחירי גורמי הייצור נתונים. כמו כן נתון מחיר השוק של המוצר. להלן מספר טענות:
- א. היצרן ייצר כמות שיווי משקל.
  - ב. אם מחירי התשומות ומחיר המוצר הם 10 ש"ח כל אחד, היצרן ייצר כמה שיותר יחידות ממוצר X.
  - ג. אם כתוצאה משיפור טכנולוגי, גדלה גמישות הייצור של ההון, היצרן ייצר כמה שיותר יחידות ממוצר X.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. כל הטענות נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

- (5) לייצור מוצר X דרושים עובד אחד או שתי מכונות. מחירה של תשומת עבודה 10 ש"ח ומחירה של תשומת הון 8 ש"ח. מכאן ש:
- א. הפירמה, בכל מקרה, תייצר כמה שיותר בעזרת עובדים בלבד.
  - ב. אם מחיר השוק של מוצר X הוא 12 ש"ח, הפירמה תייצר כמה שיותר.
  - ג. ייתכן שהפירמה תייצר כמה שיותר בעזרת מכונות בלבד.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. כל הטענות נכונות.
5. רק טענה ב' נכונה.

6) לייצור מוצר X דרושים עובד אחד ושתי מכונות. מחירה של תשומת עבודה 20 ₪ ומחירה של תשומת הון 20 ₪. מכאן ש:

- א. אם מחיר השוק של מוצר X הוא 100 ₪, הפירמה תייצר כמה שיותר בעזרת עובדים בלבד.  
 ב. אם מחיר השוק של מוצר X הוא 50 ₪, הפירמה לא תייצר כלל.  
 ג. אם מחיר השוק של מוצר X הוא 100 ₪, הפירמה תייצר כמה שיותר בעזרת כמויות שוות של עובדים ומכונות.

1. רק טענה ב' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. כל הטענות נכונות.
5. רק טענה ג' נכונה.

7) לייצור מוצר X דרושים שני עובדים אחד וארבע מכונות. מחירה של תשומת עבודה  $a$  ₪ ומחירה של תשומת הון  $b$  ₪. בשוק חלו השינויים הבאים: תשומת העבודה הוזלה ב-10% ותשומת ההון התייקרה ב-10%. כתוצאה מהשינויים:

- א. אם הפירמה בחרה לייצר טרם השינויים, ייתכן שתפסיק לייצר לאחר מכן.  
 ב. אם הפירמה בחרה לייצר טרם השינויים וידוע ש- $b < 0.5a$ , לא ייתכן שתפסיק לייצר לאחר מכן.  
 ג. אם הפירמה בחרה לא לייצר טרם השינויים וידוע ש- $b < 0.5a$ , ייתכן שהפירמה תתחיל לייצר לאחר מכן.

1. רק טענה ב' נכונה.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענות א', ב' נכונות.
4. כל הטענות נכונות.
5. רק טענה ג' נכונה.

8) נתונה פונקציית ייצור קוב דאגלאס:  $X = L^{\frac{2}{3}} K^{\frac{2}{3}}$ . כמו כן נתונים נתוני התשומות:  $w = i = 2$ .

- א. הפירמה תייצר כמה שיותר.  
 ב. אם מחיר השוק הוא  $\frac{3}{2}$ , הפירמה תייצר 2 יחידות.  
 ג. התייקרות של מחירי התשומות יכולה להוביל להפסקת הייצור.

1. רק טענה א' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

9) נתונה פונקציית הייצור:  $X = L^{\frac{1}{a}} K^{\frac{1}{b}}$  (חיוביים  $a, b$ ). כמו כן, נתונים מחירי התשומות. להלן מספר טענות:

- א. אם  $a = b = 1$  אז  $LRMC < LRAC$  בכל רמת תפוקה.
- ב. אם  $a = b > 2$  אז  $LRMC < LRAC$  בכל רמת תפוקה.
- ג. אם  $a > 2 > b$  אז  $LRMC < LRAC$  בכל רמת תפוקה.
- ד. אם  $a = b = 2$  אז  $LRMC > LRAC$  בכל רמת תפוקה.

10) נתונה פונקציית הייצור:  $X = L^b + K^b$  כמו כן, נתונים מחירי התשומות. להלן מספר טענות:

- א. אם  $b = 1$ , אזי  $LRMC = LRAC$  בכל רמת תפוקה.
- ב. אם  $b < 1$ , אזי  $LRMC > LRAC$  בכל רמת תפוקה.
- ג. אם  $b > 1$ , אזי היצרן ייצר כמה שיותר בכל מחיר שוק חיובי.

11) נתון תהליך ייצור של מוצר  $X$ , התלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשומות נתונים. מחיר תשומת עבודה  $W$  וּמחיר תשומת הון  $i$  ש. להלן טענות אחדות:

- א. אם העקומות שוות התפוקה קמורות כלפי הראשית וגורמי הייצור אדישים, אזי בכל מחיר שוק נתון, הפירמה תייצר כמות שיווי משקל של יחידות מוצר.
- ב. אם העקומות שוות התפוקה קעורות כלפי הראשית וגורמי הייצור אדישים, אזי בכל מחיר שוק נתון, הפירמה תייצר כמה שיותר ולא כמות שיווי משקל של יחידות מוצר. זוהי פונקציה ספרבילית, המקיימת תשואה עולה לגודל.
- ג. אם העקומה שוות התפוקה לינארית וגורמי הייצור אדישים, אזי בכל מחיר שוק נתון, הפירמה תייצר כמה שיותר או לא כלום, אך לא כמות שיווי משקל של יחידות מוצר.

## תשובות סופיות:

5 (5	1 (4	2 (3	ב' (2	1 (1
כל הטענות נכונות (10	ראה סרטון (9	1 (8	4 (7	1 (6
				א' (11

# תורת המחירים א

פרק 14 - שיווי משקל בטווח קצר ובטווח ארוך

תוכן העניינים

1. כללי ..... 50

## שיווי משקל בטווח קצר ובטווח ארוך:

### שאלות:

- (1) בענף  $X$  פועלות  $n$  פירמות זהות. הענף נמצא בשיווי משקל של הטווח הארוך. כל העקומות ליניאריות ורגילות. להלן מספר טענות:
- עלייה במחירו של מוצר תחליפי תגרום לגידול במספר הפירמות בענף  $X$  בטווח הארוך ולעליית מחירו של מוצר  $X$  בטווח הקצר.
  - ירידת הכנסת הצרכנים (מוצר  $X$  נורמלי עבורם) תגרום לפירמות הפסדים בטווח הקצר ורווחים בטווח הארוך.
  - ירידת ביקוש למוצר משלים למוצר  $X$ , תגרום לגידול בכמות הנמכרת ממוצר  $X$  בטווח הקצר ובטווח הארוך.
  - שיפור טכנולוגי המגדיל את התפוקה בכל כמות של גורמי ייצור יביא לעליית רווחי הפירמות בטווח הקצר, אך לא ישנה את מחיר השוק בטווח הארוך.
- (2) בענף  $X$  פועלות  $n$  פירמות זהות. עקומת ההיצע והביקוש ליניאריות ורגילות. להלן מספר טענות:
- בטווח הקצר נתון מספר הפירמות והמחיר בשיווי משקל נקבע על ידי השוואה בין ההיצע והביקוש.
  - בטווח הארוך ידוע מספר הפירמות והמחיר בשיווי משקל נקבע על ידי השוואה בין ההיצע והביקוש.
  - אם ידוע שהמשק נמצא בשיווי משקל בטווח הארוך, הרי ששינויים בביקוש של הצרכנים יכולים להביא לשינוי במחיר בשיווי משקל בטווח הארוך.
- רק טענה ב' נכונה.
  - רק טענה ג' נכונה.
  - רק טענה א' נכונה.
  - רק טענות א', ב' נכונות.
  - רק טענות א', ג' נכונות.

3) בענף  $X$ , המצוי בשיווי משקל טווח ארוך, פועלות  $n$  פירמות זהות. העקומות בענף ליניאריות ורגילות. להלן מספר טענות:

- א. שינוי בשכר העובדים ישפיע על המחיר בטווח קצר, אך לא ישנה את המחיר בטווח הארוך.
- ב. שינוי בהוצאה הקבועה ישפיע על המחיר בטווח הארוך, אך לא ישנה את המחיר בטווח קצר.
- ג. גידול של 10% בהוצאות המשתנות והקבועות יביא לעליית המחיר בשיווי משקל בטווח ארוך ב-10%, אך לא יהיה שינוי בכמות שכל פירמה מייצרת.

1. רק טענה א' נכונה.
2. כל הטענות נכונות.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות ב', ג' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

4) בענף  $X$  פועלות  $n$  פירמות זהות. ידוע שלכל הפירמות יש הוצאה קבועה. הענף נמצא בשיווי משקל של הטווח הקצר. להלן מספר טענות:

- א. אם בטווח הארוך נוספו פירמות לענף, הרי שבטווח הקצר הפירמות הוותיקות היו ברווח.
- ב. אם הפירמות נמצאות בהפסד, הרי שהמחיר בטווח הארוך יעלה והכמות שכל פירמה מייצרת תגדל.
- ג. אם כל פירמה מייצרת בהוצאה ממוצעת גבוהה מההוצאה הממוצעת המינימלית, ירד המחיר בטווח הארוך ויתווספו פירמות לענף.

1. רק טענה א' נכונה.
2. כל הטענות נכונות.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

5) בענף X פועלות  $n$  פירמות זהות. עקומת ההיצע והביקוש רגילות. הענף מצוי בשיווי משקל של טווח ארוך. להלן מספר טענות:

- א. עלייה בביקוש למוצר X, תוביל לגידול ברווח ובמספר הפירמות בטווח הקצר ובטווח הארוך.
- ב. עלייה במחיר המוצר בטווח הקצר תוביל לכניסת פירמות נוספות לענף בטווח הארוך.
- ג. יציאה של פירמות מהענף עקב ניהול כושל, תוביל לעלייה ברווח של הפירמות הנוספות בטווח הקצר ובטווח הארוך.

1. כל הטענות אינן נכונות.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

6) בענף X פועלות  $n$  פירמות זהות. עקומת ההיצע והביקוש רגילות. הענף מצוי בשיווי משקל של טווח ארוך. להלן מספר טענות:

- א. שיפור טכנולוגי בענף, יוביל לירידת המחיר בטווח קצר ולכן תצאנה פירמות מהענף.
- ב. עליית שכר העובדים בענף, תוביל לעליית המחיר וליציאת פירמות מהענף בטווח קצר.
- ג. התייקרות חומרי גלם ועליית ביקוש במקביל תוביל לעליית המחיר בטווח קצר ולעלייה גדולה יותר בטווח הארוך.

1. כל הטענות אינן נכונות.
2. רק טענה א' נכונה.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

7) ענף X פועל בתנאי תחרות משוכללת, ובו פועלות  $n$  פירמות זהות עם פונקציית הוצאות:  $TC = 1600 + 4q^2$ .  
להלן מספר טענות:

- א. אם תגדל ההוצאה הקבועה ב-56.25%, הכמות המיוצרת ע"י כל פירמה בטווח ארוך ומחיר השוק יגדלו ב-50%.
- ב. אם תגדל ההוצאה המשתנה פי 4, הכמות המיוצרת ע"י כל פירמה בטווח ארוך תקטן ב-50%.
- ג. אם תגדלנה ההוצאה הקבועה וההוצאה המשתנה ב-100%, הכמות המיוצרת ע"י כל פירמה בטווח ארוך לא תשתנה ומחיר השוק יגדל ב-100%.

1. כל הטענות נכונות.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

8) ענף X פועל בתנאי תחרות משוכללת, ובו פועלות  $n$  פירמות זהות.

$$TC = 100 + \frac{1}{4}q^2$$

נתונה פונקציית הוצאות של כל פירמה:

פונקציית הביקוש של הענף אינה ידועה.  
להלן מספר טענות:

- א. לא ניתן לדעת את מחיר שיווי משקל בטווח ארוך ללא ידיעת פונקציית הביקוש.
- ב. מחיר שיווי משקל בטווח ארוך הוא 10 ₪.
- ג. אם נתון שפונקציית הביקוש היא:  $P = 300 - 0.01Q$  ומספר הפירמות בענף הוא 100, אזי כמות שיווי המשקל היא 20,000.

1. כל הטענות נכונות.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענות ב', ג' נכונות.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

9) ענף X נמצא בשיווי משקל של הטווח הארוך, ובו פועלות  $n$  פירמות זהות. להלן מספר טענות:

- א. עליה בהוצאה הקבועה של הפירמות תעלה את המחיר ותקטין את הכמות בטווח קצר.
- ב. עליה בהוצאה הקבועה של הפירמות במקביל לעליה בביקוש תביא לעליית המחיר בטווח קצר ולעליה קטנה יותר בטווח הארוך.
- ג. שיפור טכנולוגי המגדיל את התפוקה השולית של העובדים יביא לרווח מעל הנורמלי בטווח קצר ולהתווספות פירמות בטווח הארוך.

1. כל הטענות אינן נכונות.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

10) ענף X פועל בתנאי תחרות משוכללת, ובו פועלות  $n$  פירמות זהות. כל פירמה מעסיקה עובד אחד בשכר של 800 ₪, המפעיל מערך של מכונות ( $K$ ). עלות כל מכונה 32 ₪ ואין עלויות נוספות. תהליך הייצור של כל פירמה מאופיין

ע"י הפונקציה:  $q = 4K^{\frac{1}{2}}$ . עקומת הביקוש המצרפי העומדת בפני הענף היא:  $P = 100 - 0.1Q$ .  
להלן מספר טענות:

- א. בשיווי משקל של טווח ארוך, מחיר השוק הוא 80 ₪ ומספר הפירמות הוא 20.
- ב. אם פועלות בענף 50 פירמות, הרי שבטווח ארוך, יקטן מספר הפירמות.
- ג. אם פועלות בענף 10 פירמות, מחיר השוק בהכרח גבוה מ-80 ₪.

1. כל הטענות נכונות.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

11) בענף X, המצוי בשיווי משקל בטווח קצר, פועלות 10 פירמות זהות.

לכל אחת פונקציית ייצור:  $q = L^{\frac{1}{2}} + K^{\frac{1}{2}}$ . מחירי התשומות:  $w = i = 4$ .  
הביקוש למוצר:  $P = 140 - Q$ . לכל פירמה הוצאה קבועה בסך 200 ₪.  
להלן מספר טענות:

- א. הענף מצוי גם ברמת שיווי משקל של הטווח הארוך.
- ב. הפירמות נהנות מרווח מעל הנורמלי בטווח הקצר.
- ג. ירידה במחיר של מוצר תחליפי תביא את הפירמות להפסד בטווח הקצר.

1. רק טענה א' נכונה.
2. רק טענה ב' נכונה.
3. רק טענה ג' נכונה.
4. רק טענות א', ב' נכונות.
5. רק טענות א', ג' נכונות.

### תשובות סופיות:

1 (5)	4 (4)	4 (3)	3 (2)	א' (1)
2 (10)	3 (9)	3 (8)	3 (7)	1 (6)
				5 (11)

# תורת המחירים א

פרק 15 - מבחנים לדוגמא - מספר 1

תוכן העניינים

1. רשימת שאלות.....56

## מבחנים לדוגמא – מספר 1:

### שאלות:

- (1) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y.  
 העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = X^\beta + Y^\beta$ .  
 ידוע כי  $\beta > 1$ . הכנסתו של הצרכן שווה ל-100 ש"ח,  $(P_x, P_y) = (6, 2)$ .  
 מכאן, הסל האופטימאלי של הצרכן:
- $(x^*, y^*) = (0, 50)$ .
  - $(x^*, y^*) = (100, 50)$ .
  - $(x^*, y^*) = (50, 50)$ .
  - $(x^*, y^*) = (16.67, 0)$ .
  - לא ניתן לקבוע מה הסל האופטימאלי ללא ערכי  $\beta$ .
- (2) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y.  
 יחס העדפה של הצרכן נתון ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = X^2Y$ .  
 הכנסת הצרכן נתונה ב-ש"ח ושווה ל-I.  $P = (P_x, P_y)$ .  
 מכאן, שעקומת המחיר – תצרוכת של מצרך X:
- קו אופקי.
  - קו אנכי.
  - עקומת הכנסה תצרוכת – ICC הינה קו בשיפוע שלילי.
  - אין מספיק נתונים לחישוב PCCx.
  - כל התשובות לא נכונות.
- (3) צרכן צורך שני מצרכים, X ו-Y.  
 לצרכן פונקציית התועלת הבאה:  $U(X, Y) = 3XY^{0.5}$ .  
 מכאן שהגמישויות הן:
- גמישות הביקוש של מצרך X ביחס להכנסה שווה ל-(-1) ואילו הגמישות הצולבת של X שווה ל-0.
  - אם מחירו של מצרך X יעלה הביקוש ל-Y ירד ביותר מעליית מחיר X.
  - גמישות הביקוש הצולב שווה ל-0 ללא תלות במצרך המדובר.
  - לא ניתן לחשב גמישויות ללא מערכת מחירים והכנסה נתונים.
  - אף אחת מהתשובות אינה נכונה.

- 4) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. ידוע כי X נורמלי ועקומות האדישות מקיימות את כל הנחות הקורס. (מונוטוניות וקמירות כלפי הראשית). מחירו של מצרך X עולה. הכמות הנצרכת ממצרך X:
- א. תישאר ללא שינוי לפי היקס וסלוצקי.
  - ב. תגדל לפי היקס וסלוצקי.
  - ג. תקטן לפי היקס אך לא ניתן לדעת מה יקרה לכמות לפי סלוצקי.
  - ד. תקטן לפי סלוצקי והיקס.
  - ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.
- 5) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = 5X^5Y^2$ . הכנסתו של הצרכן שווה ל-400 ₪,  $(P_x, P_y) = (4, 1)$ . מכאן, הסל האופטימאלי של הצרכן:
- א. ברור שהצרכן יצרוך רק ממצרך X שכן תועלתו השולית ממצרך זה גבוהה תמיד מתועלתו השולית ממצרך Y.
  - ב. הפונקציה לא ניתנת לגזירה, על כן ה-MRS לא מוגדר ולא ניתן למצוא סל אופטימאלי.
  - ג.  $(x^*, y^*) = (65.44, 138.24)$ .
  - ד.  $(x^*, y^*) = (71.42, 114.28)$ .
  - ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.
- 6) פונקציית התועלת של יוני נתונה ע"י:  $U = (HY)^3$ . נתון כי לרשות יוני 24 שעות אותן הוא מקצה בין פנאי ועבודה. השכר הוא w. מכאן:
- א. הביקוש לפנאי אינו תלוי ב-w בכל רמת שכר.
  - ב. אם להכנסתו של יוני יתווספו הכנסות מהון בגובה  $Y_0$  היצע העבודה שלו לא יהיה תלוי ב-w.
  - ג. לא ניתן למצוא את פונקציית הביקוש לפנאי ועבודה ללא נתונים נוספים.
  - ד. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

(7) צרכן, חסר העדפת זמן, מתכנן את צריכתו בשתי תקופות, תקופה 1 ותקופה 2. ידוע כי הכנסותיו של הצרכן שוות בתקופה הראשונה ובתקופה השנייה. במשק אין אינפלציה ושער הריבית ללווים ולמלווים הוא:  $r_0 > 0$ . מכאן שבהכרח:

- הצרכן לא לווה ולא מלווה.
- $S > 0$  (החיסכון).
- הצרכן צורך בתקופה הראשונה בלבד.
- לא ניתן לדעת האם הצרכן לווה / מלווה או לא זה ולא זה.
- כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

(8) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה:  $U = \sqrt{W}$ . לפרט רכוש התחלתי בערך של 100 ₪. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. קיימת הסתברות של 0.5 שהפרט יפסיד 20 ₪ ובהסתברות המשלימה שירוויח 10 ₪. מכאן ש (חשב את פרמיית הסיכון – RP):

- הפרט אוהב סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-(-1.06) בקירוב.
- הפרט שונא סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-0.6 בקירוב.
- הפרט אוהב סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-5.59 בקירוב.
- הפרט שונא סיכון ופרמיית הסיכון גדולה מ-1.
- כל התשובות האחרות אינן נכונות.

(9) צרכן צורך שני צרכנים, מצרך X ומצרך Y. העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = \min(\alpha X, \beta Y)$ , הינם פרמטרים קבועים. ידוע כי מחיר מצרך Y עולה, מכאן:

- השפעת התחלופה שווה בערכה המוחלט להשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה גדולה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- השפעת התחלופה קטנה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- על פי סלוצקי והיקס יש לנכות סכום מהכנסתו של הצרכן.
- כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

10) איזו מפונקציות הייצור הבאות מקיימת תשואה יורדת לגודל?

א.  $X(a,b) = \sqrt{a} + \sqrt{ab} + a^2$

ב.  $X(a,b) = 4a + 2b$

ג.  $X(a,b) = \min\left(2a, \frac{b}{2}\right)$

ד.  $X(a,b) = a^{\frac{9}{10}} + b$

ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

11) בענף תחרותי N פירמות. פונקציית העלות של פירמה i נתונה

$$TC_i(q_i) = \begin{cases} 0 & q_i = 0 \\ 2q_i^2 + 50 & q_i > 0 \end{cases} \text{ ע"י:}$$

הביקוש העומד בפני הענף התחרותי נתון ע"י:  $P = \frac{10,000}{Q}$

מנתונים אלו ניתן ללמוד כי בשיווי משקל של טווח ארוך תפעלנה בענף:

א. 400 פירמות.

ב. 500 פירמות.

ג. 800 פירמות.

ד. 100 פירמות.

ה. 120 פירמות.

12) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y.

ידוע כי הצרכן מוציא תמיד סכום קבוע מהכנסתו על מצרך Y. מכאן נובע כי:

א. מצרך Y בהכרח נורמאלי.

ב. מצרך Y הוא מצרך מרע (תוספת שלו תקטין את התועלת).

ג. מצרך Y הוא מצרך גיפן.

ד. מצרך Y משלים למצרך X.

ה. מצרך Y הוא מצרך רגיל.

**13** לחברת "בקבוק אוויר בע"מ" שני מפעלים. עלויות הייצור בשני

$$TC_2(x_2) = 2x_2^2, \quad TC_1(x_1) = 10x_1$$

הניחו כי ניתן לייצר גם בחלקי יחידות, מכאן:

- א. החברה תייצר את כל הכמות המבוקשת במפעל הראשון שכן לכל כמות מיוצרת העלות השולית בייצור (MC) במפעל זה נמוכה יותר.
- ב. החברה תייצר את כל הכמות המבוקשת במפעל השני שכן לכל כמות מיוצרת העלות השולית בייצור (MC) במפעל זה גבוהה יותר.
- ג. עבור כל כמות מיוצרת החברה תחלק את התוצרת כך שהכמות שתיווצר במפעל 1 תהיה קטנה פי 5 מהכמות המיוצרת במפעל 2.
- ד. במידה והחברה מייצרת יותר מ-2.5 יחידות, היא תייצר 2.5 יחידות במפעל 2 ואת השאר במפעל 1.
- ה. אף אחת מהתשובות איננה נכונה.

**14** יצרן מייצר X באמצעות התשומות a ו-b. פונקציית הייצור של היצרן נתונה

$$X(a, b) = 2ab \quad \text{ע"י}$$

- א. הפונקציה בעלת תשואה עולה לגודל ותפוקות שוליות פוחתות.
- ב. הפונקציה בעלת תשואה קבועה לגודל ותפוקות שוליות פוחתות.
- ג. הפונקציה בעלת תשואה עולה לגודל ותפוקות שוליות עולות.
- ד. הפונקציה בעלת תשואה עולה לגודל ותפוקות שוליות קבועות.
- ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

**15** נתונה פונקציית הייצור:  $X(a, b) = 2a^{0.5} + 2b^{0.5}$ , מכאן שפונקציית ההיצע של

הטווח הארוך היא:

$$X^L = 2P_x \left( \frac{2}{P_a} + \frac{2}{P_b} \right) \quad \text{א.}$$

$$X^L = 2 \left( \frac{1}{P_a} + \frac{1}{P_b} \right) \quad \text{ב.}$$

$$X^L = 2P_x \left( \frac{1}{P_a} + \frac{1}{P_b} \right) \quad \text{ג.}$$

$$X^L = 2P_x (P_a + P_b) \quad \text{ד.}$$

ה. אף אחת מהפונקציות לא נכונה.

**תשובות סופיות:**

(5 ד'	(4 ד'	(3 ג'	(2 א'	(1 א'
(10 ד'	(9 ג'	(8 ב'	(7 ב'	(6 א'
(15 ג'	(14 ד'	(13 ד'	(12 א'	(11 ד'

# תורת המחירים א

פרק 16 - מבחנים לדוגמא - מספר 2

תוכן העניינים

1. רשימת שאלות.....62

## מבחנים לדוגמא – מספר 2:

### שאלות:

1) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = 32X^\beta + 32Y^\beta$ , ידוע כי:  $0 < \beta < 1$ . הכנסתו של הצרכן שווה ל-200 ₪,  $(P_X, P_Y) = (4, 4)$ . מכאן, הסל האופטימאלי של הצרכן:

א.  $(x^*, y^*) = (0, 50)$ .

ב.  $(x^*, y^*) = (100, 50)$ .

ג.  $(x^*, y^*) = (25, 25)$ .

ד.  $(x^*, y^*) = (50, 0)$ .

ה. לא ניתן לקבוע מה הסל האופטימאלי ללא ערכי  $\beta$ .

2) צרכן מקבל את תועלתו מפנאי (H) וצריכה (Y). פונקציית התועלת שלה מקיימת את כל הנחות הקורס (מתנהגת יפה). לפרט הכנסה מהון  $Y_0$  ושכר w לשעה. שכר הסף  $w_0$ , הוא שכר המינימום שמעליו היצע העבודה חיובי. ידוע כי היצע העבודה גדל עם w בכל התחום הרלוונטי. הניחו כי פנאי ניטראלי עבור הצרכן.

- א. עלייה ב-  $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף  $(w_0)$ , והשפעת התחלופה של השינוי ב- w על הביקוש לפנאי, גדולה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ב. ירידה ב-  $Y_0$ , לא תשנה את שכר הסף  $(w_0)$ , והשפעת התחלופה של השינוי ב- w על הביקוש לפנאי, גדולה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ג. עלייה ב-  $Y_0$ , תקטין את שכר הסף  $(w_0)$ , והשפעת התחלופה של השינוי ב- w על הביקוש לפנאי, קטנה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ד. עלייה ב-  $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף  $(w_0)$ , והשפעת התחלופה של השינוי ב- w על הביקוש לפנאי, קטנה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ה. עלייה ב-  $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף  $(w_0)$ , והשפעת התחלופה של השינוי ב- w על היצע העבודה, שווה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.

- (3) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך  $X$  ומצרך  $Y$ . העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = \sqrt{X} + 2Y$ . הכנסתו של הצרכן ל-100 ש"ח,  $(P_X, P_Y) = (1, 1)$ . מכאן, עקומת הכנסה תצרוכת – ICC:
- קו אופקי.
  - קו אנכי.
  - עקומה בשיפוע שלילי.
  - בתחום אחד מצרך אחד נורמאלי והשני נחות ובשני אחד נחות והשני נורמלי.
  - כל התשובות אינן נכונות.
- (4) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך  $X$  ומצרך  $Y$ . העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = \min(\alpha X, \beta Y)$ , הינם פרמטרים קבועים. הכנסתו של הצרכן שווה ל-100 ש"ח,  $(P_X, P_Y) = (2, 2)$ . מכאן, הסל האופטימאלי של הצרכן:
- עבור ערכים מסוימים של הפרמטרים יתקבל פתרון פינתי.
  - ניתן לקבוע מה הסל האופטימאלי ללא ערכי  $\alpha, \beta$ .
  - אם ידוע כי:  $\beta = 2\alpha$  כמות  $X$  בסל האופטימאלי תהיה כפולה מכמות  $Y$ .
  - אם ידוע כי:  $\beta = 0.5\alpha$  כמות  $X$  בסל האופטימאלי תהיה כפולה מכמות  $Y$ .
  - כל התשובות האחרות אינן נכונות.
- (5) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך  $X$  (גבינה) ומצרך  $Y$  (מצרפי). ידוע כי הצרכן מייצר ומוכר גבינות כך שהכנסתו נתונה על ידי הסל התחילי  $(X_0, 0)$  ועקומות האדישות מקיימות את כל הנחות הקורס. (מונוטוניות וקמירות כלפי הראשית). מחירו של מצרך  $X$  עולה וכתוצאה מכך הגדיל הצרכן את הכמות המבוקשת ממצרך  $X$  (גבינה) ולא שינה את הכמות ממצרך  $Y$ . מכאן כי:
- מצרך  $X$  נורמאלי.
  - מצרך  $Y$  ניטראלי.
  - שני המצרכים נחותים.
  - מצרך אחד בהכרח ניטראלי.
  - כל התשובות האחרות אינן נכונות.

- 6) שיר נהנית מפנאי ( $H$ ) וצריכה ( $Y$ ). פונקציית התועלת שלה מקיימת את כל הנחות הקורס (מתנהגת יפה). לשיר הכנסה מהון  $Y_0$  ושכר  $w$  לשעה. שכר הסף  $w_0$ , הוא שכר המינימום שמעליו היצע העבודה חיובי. ידוע כי היצע העבודה גדל עם  $w$  בכל התחום הרלוונטי. הניחו כי פנאי וצריכה הינם מצרכים נורמליים עבורה.
- א. עלייה ב- $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף ( $w_0$ ), והשפעת התחלופה של השינוי ב- $w$  על היצע העבודה, גדולה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ב. ירידה ב- $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף ( $w_0$ ), והשפעת התחלופה של השינוי ב- $w$  על היצע העבודה, גדולה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ג. עלייה ב- $Y_0$ , תקטין את שכר הסף ( $w_0$ ), והשפעת התחלופה של השינוי ב- $w$  על היצע העבודה, קטנה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ד. עלייה ב- $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף ( $w_0$ ), והשפעת התחלופה של השינוי ב- $w$  על היצע העבודה, קטנה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- ה. עלייה ב- $Y_0$ , תגדיל את שכר הסף ( $w_0$ ), והשפעת התחלופה של השינוי ב- $w$  על היצע העבודה, שווה בערכה המוחלט מהשפעת ההכנסה.
- 7) לצרכן החי שתי תקופות יש תועלת מצריכה בהווה,  $C_1$  ומצריכה בעתיד,  $C_2$ . העדפותיו מיוצגות על ידי פונקציית התועלת:  $U = \min(4C_1, 2C_2)$ . שער הריבית:  $r_0 > 0$ . הכנסותיו בתקופה הראשונה והשנייה זהות ושוות ל- $Y_0$ . מכאן ש:
- א. הצרכן בהכרח מלווה.
- ב. במידה והריבית תעלה רווחתו של הצרכן תישאר ללא שינוי.
- ג. לצרכן חיסכון שלילי ( $S < 0$ ).
- ד. לא ניתן לדעת האם הצרכן לווה או מלווה.
- ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.
- 8) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה:  $U = \ln(W)$ . לפרט רכוש התחלתי בערך של 1000 ₪. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. קיימת הסתברות של 0.9 שהפרט יפסיד 400 ₪ ובהסתברות המשלימה שלא יפסיד דבר. חשבו את פרמיית הסיכון (RP) בקירוב:
- א. הפרט אוהב סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-12 ₪.
- ב. הפרט שונא סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-8 ₪.
- ג. הפרט אדיש לסיכון ויהיה מוכן להחליף את ההגרלה בסכום של 630 ₪.
- ד. הפרט שונא סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-5 ₪.
- ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

9) בענף תחרותי N פירמות.

$$TC_i(q_i) = \begin{cases} 0 & q_i = 0 \\ q_i^2 + 256 & q_i > 0 \end{cases} \quad \text{פונקציית העלות של פירמה } i \text{ נתונה ע"י:}$$

$$P = \frac{5120}{Q} \quad \text{הביקוש העומד בפני הענף התחרותי נתון ע"י:}$$

מנתונים אלו ניתן ללמוד כי בשיווי משקל של טווח ארוך תפעלנה בענף:

א. 4 פירמות.

ב. 5 פירמות.

ג. 8 פירמות.

ד. 10 פירמות.

ה. 2 פירמות.

10) איזו מפונקציות הייצור הבאות מקיימת תשואה קבועה לגודל?

א.  $X(a,b) = \sqrt{ab} + a^2$

ב.  $X(a,b) = 4a + 2b$

ג.  $X(a,b) = \min\left(\sqrt{a}, \frac{b}{3}\right)$

ד.  $X(a,b) = a^2 + ab$

ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

11) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. ידוע כי גמישות מצרך Y ביחס

להכנסה גדולה מ-1. מכאן נובע כי:

א. מצרך X בהכרח נורמאלי.

ב. מצרך Y הוא מצרך גיפן.

ג. גמישות הביקוש למצרך X ביחס להכנסה קטנה מ-1.

ד. כל התשובות קודמות אינן נכונות.

12) דני צורך ארטיקים (X) ותפוזים (Y). ידוע כי ארטיק הוא מצרך גיפן עבור דני.

(ככל שמחירו גבוה יותר כך דני חושק ביותר ארטיקים). מכאן ש:

א. גמישות הביקוש לתפוזים ביחס למחיר ארטיק שווה ל-0.

ב. תפוז הוא מצרך משלים לארטיקים.

ג. המצרכים הם בלתי תלויים.

ד. לא ניתן לומר דבר על הקשר בין מחירו של מצרך אחד לביקוש המצרך

האחר.

ה. אף אחת מהתשובות לא נכונה.

- 13** לחברה למחזור טיפקס יבש שני מפעלים. עלויות הייצור בשני המפעלים:  $TC_1(x_1) = 20x_1$ ,  $TC_2(x_2) = 5x_2^2$ . הניחו כי ניתן לייצר גם בחלקי יחידות, מכאן:
- במידה והחברה מייצרת פחות מ-2 יחידות, היא תייצר 2 יחידות במפעל 1 ואת השאר במפעל 2.
  - החברה בהכרח תייצר בשני מפעליה.
  - עבור כל כמות מיוצרת החברה תחלק את התוצרת כך שהכמות שתיווצר במפעל 1 תהיה קטנה פי 2 מהכמות המיוצרת במפעל 2.
  - במידה והחברה מייצרת יותר מ-2 יחידות, היא תייצר 2 יחידות במפעל 2 ואת השאר במפעל 1.
  - אף אחת מהתשובות איננה נכונה.

- 14** יצרן פועל בטווח ארוך, נתונה פונקציית הייצור:  $X(a,b) = a^{0.25}b^{0.25}$ , מכאן ש:
- שני גורמי הייצור נורמאליים.
  - גורם ייצור  $b$  משלים (נטו) לגורם הייצור  $a$ .
  - גורם ייצור  $b$  נחות וגורם הייצור  $a$  נורמאלי.
  - לא ניתן לקבוע את סיווג המצרכים ללא מחירי התשומות והתפוקה.
  - אף אחת מהפונקציות לא נכונה.

- 15** יצרן מייצר  $X$  באמצעות התשומות  $a$  ו- $b$ . פונקציית הייצור של היצרן נתונה ע"י:  $X(a,b) = ab + \sqrt{b}$ .
- הפונקציה בעלת תשואה עולה לגודל ותפוקות שוליות פוחתות.
  - הפונקציה בעלת תשואה קבועה לגודל ותפוקות שוליות פוחתות.
  - הפונקציה בעלת תשואה לא מוגדרת לגודל ותפוקה שולית פוחתת מ- $b$ .
  - הפונקציה בעלת תשואה עולה לגודל ותפוקות שוליות עולות.
  - כל התשובות האחרות אינן נכונות.

### תשובות סופיות:

(1) ג'	(2) ב'	(3) ה'	(4) ג'	(5) א'
(6) א'	(7) א'	(8) ב'	(9) ד'	(10) ב'
(11) ג'	(12) ב'	(13) ד'	(14) א'	(15) ג'

# תורת המחירים א

פרק 17 - מבחנים לדוגמא - מספר 3

תוכן העניינים

1. רשימת שאלות.....67

## מבחנים לדוגמא – מספר 3:

### שאלות:

- (1) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = \ln X + \ln Y$ . הכנסתו של הצרכן שווה ל-30 ₪,  $(P_x, P_y) = (2, 1)$ . מכאן, הסל האופטימאלי של הצרכן:
- א.  $(x^*, y^*) = (3.33, 9.99)$ .
- ב. הפונקציה לא ניתנת לגזירה, על כן ה-MRS לא מוגדר ולא ניתן למצוא סל אופטימאלי.
- ג.  $(x^*, y^*) = (10, 20)$ .
- ד.  $(x^*, y^*) = (7.5, 15)$ .
- ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.
- (2) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. ידוע כי עקומת הכנסה תצרוכת (ICC) הינה בעלת שיפוע שלילי, מכאן בהכרח:
- א. מצרך X נחות ומצרך Y נורמאלי.
- ב. מצרך Y נחות ומצרך X ניטראלי.
- ג. מצרך Y נחות ומצרך X נורמאלי.
- ד. לא ניתן לקבוע איזה מצרך במדויק אך אחד מהם נחות והשני נורמאלי.
- ה. אין מספיק נתונים על מנת לסווג את המצרכים ביחס להכנסה.
- (3) פונקציית התועלת של הצרכן נתונה ע"י:  $U = (HY)^8$ . נתון כי לרשות יוני 16 שעות אותן הוא מקצה בין פנאי ועבודה. השכר הוא w. לפרט הכנסה מהון:  $Y_0 = 900$ . מכאן:
- א. הביקוש לפנאי אינו תלוי ב-w בכל רמת שכר.
- ב. היצע העבודה שלו לא יהיה תלוי ב-w בכל רמת שכר.
- ג. לא ניתן למצוא את פונקציית הביקוש לפנאי ועבודה ללא נתונים נוספים.
- ד. השכר המינימאלי עבורו יצא לעבוד יהיה בהכרח גדול מ-50.
- ה. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

- 4) עירית צורכת לחם (X) וברוקולי (Y). הניחו כי מתקיימות כל הנחות הקורס. ידוע כי X הינו מצרך נחות עבורה, מכאן ש:
- מצרך Y ניטרלי.
  - מצרך Y בלתי תלוי.
  - ייתכן כי מצרך Y ניטרלי או נורמלי אך לא ייתכן כי שני המצרכים נחותים.
  - מצרך Y בהכרח נורמלי.
  - לא ניתן לומר דבר על גמישות המצרכים ביחס להכנסה ללא נתונים נוספים.

- 5) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = 2X + 2Y$ . הכנסתו של הצרכן שווה ל-100 ₪,  $(P_X, P_Y) = (4, 2)$ . מחירו של מצרך X יורד ל-1 ₪. מכאן ניתן להסיק כי:
- ניכוי היקס וניכוי סלוצקי שווים ל-0.
  - ניכוי היקס חיובי בעוד שניכוי סלוצקי שווה 0.
  - ניכוי היקס שווה ל-0 בעוד שניכוי סלוצקי חיובי.
  - לפי גישתו של סלוצקי יש לנכות 30 ₪ מהכנסתו.
  - כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

- 6) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = 2X + 2\sqrt{Y}$ ,  $\alpha$  - פרמטר קבוע. הכנסתו של הצרכן שווה ל- $\alpha$  ₪,  $(P_X, P_Y) = (2, 2)$ . מכאן, הסל האופטימלי של הצרכן:
- הצרכן ירכוש כמויות חיוביות משני המצרכים.
  - הכמות המבוקשת בסל האופטימלי ממצרך Y לא תלויה בהכנסה.
  - הכמות המבוקשת ממצרך X שווה ל- $\frac{\alpha}{2} - \frac{1}{4}$ .
  - בהינתן כי ההכנסה שווה ל-0.5 ש"ח הצרכן יצרוך כמות חיובית ממצרך X.
  - בהינתן כי ההכנסה שווה ל-20 ₪ הצרכן יצרוך  $\frac{1}{2}$  יחידה ממצרך Y.

- (7) פונקציית התועלת של דני נתונה ע"י:  $U = \sqrt{HY}$ . נתון כי לרשות דני,  $H_0$  שעות אותן הוא מקצה בין פנאי ועבודה וכמו כן מקבל הצרכן הכנסה קבועה בגובה  $Y_0$ . השכר הוא  $w$ . מכאן הביקוש לפנאי הוא:
- א. הביקוש לפנאי הוא:  $H^* = \frac{wH_0 + Y_0}{3w}$ , אחרת שווה ל-0.
- ב. לא ניתן למצוא את פונקציית הביקוש לפנאי ועבודה ללא נתונים נוספים.
- ג. כאשר:  $2H_0 < \frac{Y_0}{w}$ , היצע העבודה הוא:  $H^* = \frac{2wH_0 - Y_0}{3w}$ , אחרת שווה ל-0.
- ד. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

- (8) לצרכן החי שתי תקופות יש תועלת מצריכה בהווה,  $C_1$  ומצריכה בעתיד,  $C_2$ . העדפותיו מיוצגות על ידי פונקציית התועלת:  $U = C_1^2 C_2^2$ . שער הריבית,  $r_0 = 0.2$ . הכנסותיו בתקופה הראשונה והשנייה זהות ושוות ל- $Y_0$ . מכאן ש:
- א. הצרכן בהכרח מלווה.
- ב. במידה והריבית תעלה רווחתו של הצרכן תישאר ללא שינוי.
- ג. לצרכן חיסכון שלילי ( $S < 0$ ).
- ד. לא ניתן לדעת האם הצרכן לווה או מלווה.
- ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

- (9) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה:  $U = W^2$ . לפרט רכוש התחלתי בערך של 1200 ₪. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. קיימת הסתברות של 0.5 שהפרט יפסיד 200 ₪ ובהסתברות המשלימה יפסיד 800 ₪. מכאן ש – חשב את פרמיית הסיכון (RP):
- א. הפרט אוהב סיכון ויהיה מוכן לשלם 60 ₪ על מנת לא להשתתף בהגרלה.
- ב. הפרט אוהב סיכון ויהיה מוכן לוותר על ההגרלה אם ישלמו לו 61.57 ₪.
- ג. הפרט אוהב סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-65 ₪.
- ד. הפרט שונא סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-61.57 ₪.
- ה. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

10) איזו מפונקציות הייצור הבאות מקיימת תשואה קבועה לגודל?

א.  $X(a,b) = a^2 + ab$

ב.  $X(a,b) = \sqrt{ab} + a^2$

ג.  $X(a,b) = 4a + 2ab$

ד.  $X(a,b,c) = \min\left(a, \frac{b}{3}, 6c\right)$

ה.  $X(a,b) = a^{\frac{9}{10}} + ab + a^{\frac{4}{2}}$

ו. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

11) בענף תחרותי N פירמות.

$$TC_i(q_i) = \begin{cases} 0 & q_i = 0 \\ \frac{q_i^2}{2} + 200 & q_i > 0 \end{cases}$$

פונקציית העלות של פירמה i נתונה ע"י:

הביקוש העומד בפני הענף התחרותי נתון ע"י:  $P = 180 - Q$   
מנתונים אלו ניתן ללמוד כי בשיווי משקל של טווח ארוך תפעלנה בענף:

א. 4 פירמות.

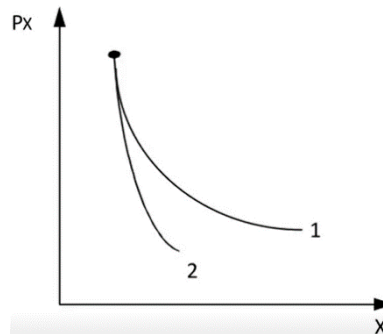
ב. 5 פירמות.

ג. 8 פירמות.

ד. 10 פירמות.

ה. 9 פירמות.

12) נתון התרשים הבא:



עקומה מס' 1 היא עקומת ביקוש רגילה ועקומה מס' 2 היא עקומת ביקוש מפוצה. מהו מוצר X?

א. נורמאלי.

ב. נחות.

ג. ניטראלי.

13) לחברה להזות הרים בע"מ שני מפעלים. עלויות הייצור בשני המפעלים:

$$TC_1(x_1) = \begin{cases} 0 & x_1 = 0 \\ 2x_1^2 + 10 & x_1 > 0 \end{cases}$$

$$TC_2(x_2) = \begin{cases} 0 & x_2 = 0 \\ x_2^2 + 20 & x_2 > 0 \end{cases}$$

אם החברה החליטה לייצר 15 יחידות, אזי:

- א. תייצר 15 יחידות במפעל 1.
- ב. תייצר 15 יחידות במפעל 2.
- ג. תייצר 10 יחידות במפעל 1, ו-5 יחידות במפעל 2.
- ד. תייצר 13 יחידות במפעל 1, ו-2 יחידות במפעל 2.
- ה. תייצר 5 יחידות במפעל 1, ו-10 יחידות במפעל 2.

14) ליצרן קורנפלקס חדשני טכנולוגיית הייצור הבאה:  $X(a, b, c) = \min\left(2a, \frac{b}{2}, 4c\right)$

מכאן שפונקציית העלות הכוללת ( $TC$ ) של יצרן זה:

$$TC(X, P) = \frac{XP_a}{2P_b P_c} \quad \text{א.}$$

$$TC(X, P) = X \left( 2P_a + \frac{P_b}{2} + \frac{P_c}{4} \right) \quad \text{ב.}$$

$$TC(X, P) = X \left( \frac{P_a}{2} + 2P_b + \frac{P_c}{4} \right) \quad \text{ג.}$$

$$TC(X, P) = X \left( 3P_a + 2P_b + \frac{P_c}{3} \right) \quad \text{ד.}$$

ה. אף אחת מהתשובות אינה נכונה.

### תשובות סופיות:

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

# תורת המחירים א

פרק 18 - מבחנים לדוגמא - מספר 4

תוכן העניינים

72 .....1. רשימת שאלות

## מבחנים לדוגמא – מספר 4:

### שאלות:

(1) צרכן צורך שני מצרכים, מותר  $X$  ומצרך  $Y$ . העדפותיו נתונות לייצוג ע"י פונקציית התועלת:  $U(x, y) = X^2 + Y^2$ . הכנסתו של הצרכן שווה ל-100 ₪,  $(P_x, P_y) = (3, 2)$ . מחירו של מצרך  $X$  עולה ל-4 ₪. מכאן ניתן להסיק כי:

- א. פיצוי היקס וניכוי סלוצקי שווים ל-0.
- ב. פיצוי היקס חיובי בעוד שניכוי סלוצקי שווה 0.
- ג. ניכוי היקס שווה ל-0 בעוד שניכוי סלוצקי חיובי.
- ד. לפי גישתו של סלוצקי יש לנכות 30 ₪ מהכנסתו.
- ה. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

(2) צרכן מפיק תועלת מצריכת מוצרים  $X$  ו- $Y$ . ידוע כי פונקציית התועלת היא:  $U(X, Y) = X + Y$ . כמו כן ידוע כי הצרכן לצרוך את הסל (2, 18). מכאן ש:

- א. מחיר  $X$  בהכרח שווה ממחיר  $Y$ .
- ב. מחיר  $Y$  בהכרח גבוה ממחיר  $X$ .
- ג. לא ניתן לומר דבר על יחס המחירים ללא נתונים על ההכנסה.
- ד. הצרכן שינה טעמיו שכן סל שיווי משקל לא מתיישב עם פונקציית התועלת.
- ה. כל התשובות אינן נכונות.

(3) צרכן צורך שני מצרכים,  $X$  ו- $Y$ . ידוע כי הצרכן מוציא שיעור קבוע מהכנסתו על מצרך  $X$ . מכאן ש:

- א.  $\eta_{X, P_x} = \eta_{Y, P_y} = 1$ ;  $\eta_{X, I} = \eta_{Y, I} = -1$
- ב.  $\eta_{X, P_x} = \eta_{Y, P_y} = -1$ ;  $\eta_{X, I} = \eta_{Y, I} = 1$
- ג.  $\eta_{X, P_x} = \eta_{Y, P_y} = 0$ ;  $\eta_{X, I} = \eta_{Y, I} = -1$
- ד.  $\eta_{X, P_x} = \eta_{Y, P_y} = 1$ ;  $\eta_{X, I} = \eta_{Y, I} = 0$
- ה. אף אחת מהתשובות איננה נכונה.

4) צרכן צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. ידוע כי X ניטרלי ועקומות האדישות מקיימות את כל הנחות הקורס. (מונוטוניות וקמירות כלפי הראשית). מחירו של מצרך X עולה. ידוע כי הצרכן מקבל פיצוי בהתאם. הכמות הנצרכת ממצרך X לאחר הפיצוי בהשוואה לכמות בנקודת המוצא:

א. תישאר ללא שינוי לפי היקס וסלוצקי.

ב. תקטן לפי היקס וסלוצקי.

ג. תקטן לפי היקס אך לא ניתן לדעת מה יקרה לכמות לפי סלוצקי.

ד. אין די נתונים על מנת לנתח את השינויים.

ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

5) צרכן, בעל העדפת הווה, מתכנן את צריכתו בשתי תקופות, תקופה 1 ותקופה 2. ידוע כי הכנסתו של הצרכן בתקופה הראשונה קטנה מהכנסתו בתקופה השנייה. במשק אין אינפלציה ושער הריבית ללווים ולמלווים הוא:  $r_0 > 0$ .

מכאן שבהכרח:

א. הצרכן לא לווה ולא מלווה.

ב. הצרכן לווה.

ג. הצרכן צורך בתקופה השנייה בלבד.

ד. לא ניתן לדעת האם הצרכן לווה/מלווה או לא זה ולא זה.

ה. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

6) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה:  $U = W$ .

לפרט רכוש התחלתי בערך של 100 ₪. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. קיימת הסתברות של 0.7 שהפרט יפסיד 20 ₪ ובהסתברות המשלימה ירוויח 50 ₪.

מכאן ש – חשב את פרמיית הסיכון (RP):

א. הפרט אוהב סיכון ויהיה מוכן לשלם 12.03 ₪ על מנת לא להשתתף בהגרלה.

ב. הפרט אוהב סיכון ויהיה מוכן לוותר על ההגרלה אם ישלמו לו 11.03 ₪.

ג. הפרט שונא סיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-13.53.

ד. הפרט אדיש לסיכון ופרמיית הסיכון שווה ל-2 ₪.

ה. כל התשובות הקודמות אינן נכונות.

(7) יצרן מייצר  $X$  באמצעות  $a, b$  ו- $c$ . ידוע כי על פי טכנולוגיית הייצור על מנת לייצר יחידה אחת של  $X$  יש צורך בחצי יחידת  $a$ , שלוש יחידות  $b$  ורבע יחידת  $c$ . פונקציית הייצור המייצגת טכנולוגיה זו הינה:

$$.א. X(a, b, c) = \min\left(2a, \frac{b}{3}, \frac{c}{4}\right)$$

$$.ב. X(a, b, c) = \min\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{3}, 4c\right)$$

$$.ג. X(a, b, c) = \min\left(2a, \frac{b}{3}, 4c\right)$$

$$.ד. X(a, b, c) = 2a + \frac{b}{3} + 4c$$

.ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

(8) לצרכן החי שתי תקופות יש תועלת מצריכה בהווה,  $C_1$  ומצריכה בעתיד,  $C_2$ . העדפותיו מיוצגות על ידי פונקציית התועלת:  $U = C_1^2 + C_2^2$ . שער הריבית,  $r_0 = 0.1$ . הכנסותיו בתקופה הראשונה והשנייה זהות ושוות ל-100. מכאן ש:

.א. הצרכן בהכרח מלווה.

.ב. במידה והריבית תעלה רווחתו של הצרכן תישאר ללא שינוי.

.ג. לצרכן חיסכון שלילי ( $S < 0$ ).

.ד. לא ניתן לדעת האם הצרכן לווה או מלווה.

.ה. כל התשובות האחרות אינן נכונות.

(9) בענף תחרותי  $N$  פירמות.

$$.TC_i(q_i) = \begin{cases} 0 & q_i = 0 \\ \frac{q_i^2}{4} + 100 & q_i > 0 \end{cases} \quad \text{פונקציית העלות של פירמה } i \text{ נתונה ע"י:}$$

הביקוש העומד בפני הענף התחרותי נתון ע"י:  $P = 250 - Q$ . מנתונים אלו ניתן ללמוד כי בשיווי משקל של טווח ארוך תפעלנה בענף:

.א. 4 פירמות.

.ב. 5 פירמות.

.ג. 12 פירמות.

.ד. 10 פירמות.

.ה. 8 פירמות.

**10** יוסי צורך שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y. ידוע כי הצרכן מוציא תמיד שיעור קבוע מהכנסתו על מצרך Y. מכאן נובע כי:

- מצרך Y תחליפי למצרך X.
- מצרך X הוא מצרך נחות.
- מצרך Y הוא מצרך מרע (תוספת שלו תקטין את התועלת).
- מצרך Y משלים למצרך X.
- כל התשובות האחרות אינן נכונות.

**11** לחברת "בקבוק אוויר בע"מ" שני מפעלים. עלויות הייצור בשני המפעלים:  $TC_1(x_1) = x_1^2$ ,  $TC_2(x_2) = 3x_2^2$ . הניחו כי ניתן לייצר גם בחלקי יחידות, מכאן:

- החברה תייצר את כל הכמות המבוקשת במפעל הראשון שכן לכל כמות מיוצרת העלות השולית בייצור (MC) במפעל זה נמוכה יותר.
- החברה תחלק את התוצרת כך שהכמות שתיוצר במפעל 1 תהיה גדולה פי 3 מהכמות המיוצרת במפעל 2.
- החברה תייצר את כל הכמות המבוקשת במפעל השני שכן לכל כמות מיוצרת העלות השולית בייצור (MC) במפעל זה גבוהה יותר.
- החברה תחלק את התוצרת כך שהכמות שתיוצר במפעל 1 תהיה קטנה פי 3 מהכמות המיוצרת במפעל 2.
- אף אחת מהתשובות איננה נכונה.

**12** ליצרן בייגלה בצבעים, טכנולוגיית הייצור הבאה:  $X(a, b) = a^{0.2}b^{0.2}$ .

מכאן שפונקציית העלות הכוללת (TC) של יצרן זה:

$$TC(X, P) = 2\sqrt{P_a}\sqrt{P_b}X^{2.5} \quad \text{א.}$$

$$TC(X, P) = X\left(\frac{P_a}{2} + 2P_b\right) \quad \text{ב.}$$

$$TC(X, P) = \frac{XP_a}{2P_b} \quad \text{ג.}$$

$$TC(X, P) = 2\sqrt{P_a}\sqrt{P_b}X^5 \quad \text{ד.}$$

ה. אף אחת מהתשובות אינה נכונה.

**13** יצרן פועל בטווח ארוך, נתונה פונקציית הייצור:  $X(a, b) = 5a^{0.5}b^{0.5}$ . מכאן ש:

- העלות השולית בייצור (MC) יחידת X עולה.
- גורם ייצור b ניטרלי וגורם הייצור a נורמאלי.
- העלות השולית בייצור (MC) יחידת X קבועה.
- לא ניתן לקבוע את סיווג המצרכים ללא מחירי התשומות והתפוקה.
- אף אחת מהפונקציות לא נכונה.

**תשובות סופיות:**

(5) ד'	(4) ב'	(3) ב'	(2) א'	(1) א'
(10) ה	(9) ג'	(8) א'	(7) ג'	(6) ה
		(13) ג'	(12) א'	(11) ב'