

## תורת המחרירים א

פרק 2 - יחס העדפה, עקומות אדישות ופונקציות תועלת

תוכן העניינים

1. כללי .....

## פונקציות תועלת ועיקומות אדישות:

**שאלות:**

**1)** נתונות פונקציות התועלת הבאות :

- .i  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$
- .ii  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$
- .iii  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$
- .iv  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$

איזה טענה נכונה?

- ב. כל הפונקציות בעלות שיעור תחלופה שלוי פחות.
- ג. כל הפונקציות מקיימות קמירות חזקה.
- ד. כל הפונקציות מקיימות מונוטוניות שלשה.
- ה. כל הפונקציות בעלות עיקומות 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

איזה מהפונקציות לעיל מקיימת את יחס העדפה הבא :

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

- 3)** נתונים הסלים הבאים: A(2,16) , B(1,64) , C(3,25) . פונקציית התועלת של ה策ן היא:  $xy^\beta = u$  וידוע שהוא אדיש בין הסלים A ו-B. מכאן שהוא מעדיף את סל B על סל C. (סמן: נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).
- 4)** נתונים שני策נים. הראשון פונקציית תועלת:  $x^\alpha y^\beta = u$  ולשני פונקציית תועלת:  $x^\lambda y^\mu = u$ . ידוע שישור התחלופה השולי של ה策ן הראשון גדול בכל סל מוצרים פנימי משיור התחלופה השולי של ה策ן השני. מכאן שבהכרח  $\lambda > \alpha$ . (סמן: נכון / לא נכון / לא ניתן לדעת).
- 5)** דני מוציא את כספו קודם ללחם עד שהוא משביע את רעבונו ולאחר מכן הוא מוציא את כספו על שאר המוצרים מבליל להגדיל את כמות הלחם שהוא רוכש. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות צו היא:
- א.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$
  - ב.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$
  - ג.  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$
  - ד.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$
- 6)** מيري קונה אוכל ובדים. ככל שהיא קונה יותר ממוצר מסוים כך התועלת השולית שלה ממנה הולכת ופוחתת. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות צו היא:
- א.  $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$
  - ב.  $u(x, y) = \alpha x + \beta y$
  - ג.  $u(x, y) = \min(\alpha x, \beta y)$
  - ד.  $u(x, y) = x + \sqrt{y}$
- 7)** יוסי קונה עגבניות ומלפפוןים בשביב הسلط שלו. הוא מוכן תמיד להחליף עגבניות אחת בשני מלפפונים או מלפפון בשביב חצי עגבניה. יוסי אומר שהוא לא משנה לו את התועלת. פונקציית תועלת שיכולה לייצג התנהגות צו היא:
- א.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$
  - ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$
  - ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$
  - ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצעו לעיל.

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

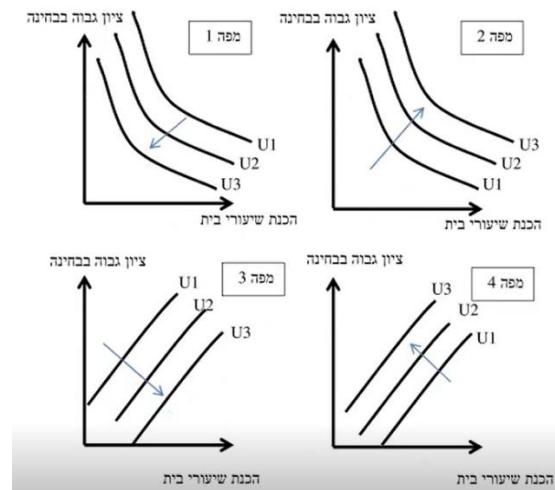
א.  $u(x, y) = x^{0.5} y^{0.5}$

ב.  $u(x, y) = 6x + 3y$

ג.  $u(x, y) = \min(2x, 1y)$

ד. אף אחת מפונקציות התועלת שהוצעו לעיל.

9) שגיא נהנה לקבל ציון גובה בבחינה אבל שונה להכין שיעורי בית. איזו מהיפות הבאות מייצגת את עוקומות האידישות של שגיא? (עוקומה 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.  $V = Lnx + Lny + 10$

ד.  $V = 4x^{0.25} y^{0.25}$

### תשובות סופיות:

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