

מבחן במיקרו כלכלה למוסמך תשע"ג

אריאל רובינשטיין

לרשותך שלוש שעות. ענה על כל שאלה במחברת נפרדת.

אתה רשאי להשתמש בכל חומר עזר אבל אין להשתמש במכשיר אלקטרוני כלשהו.

שאלה 1

בעולם של שני מוצרים, כל צרכן מסוגל לצרוך סלים שמכילים רק מוצר אחד. לכל צרכן יש שתי פונקציות הערכה רציפות ומונוטונית חזק, v_1 ו- v_2 . בהינתן מגבלת תקציב, $B(p_1, p_2, w)$, הצרכן משווה בין $v_1(w/p_1)$ ובין $v_2(w/p_2)$ ומוציא את כל תקציבו על המוצר שמקבל הערכה גבוהה יותר.

א. האם התנהגות זו ניתנת לרציונליזציה?

ב. האם התנהגות זו מתיישבת עם מקסימיזציה של יחס העדפה המקיים רציפות, מונוטוניות וקמירות?

ג. בהנחה כי צרכן שמשמש בפרוצדורה הזו קונה לעיתים ממוצר 1 ולעיתים ממוצר 2, האם התנהגות זו מתיישבת עם מקסימיזציה של יחס ההעדפה המקיים רציפות, מונוטוניות וקמירות חזקה?

ד. האם הביקוש הנגזר מהפרוצדורה מקיים את "חוק הביקוש" (אם מחירו של אחד המוצרים יורד, הביקוש לו עולה באופן חלש)?

שאלה 2

לעיתים קרובות חברה מחפשת פרט מייצג. הנח, לשם פשטות, כי מספר הפרטים בחברה הוא חזקה של שתיים $(1, 2, 4, 8, \dots)$. כל פרט בחברה הוא מטיפוס מסוים מתוך קבוצה סופית של טיפוסים אפשריים T .

שיטה לקביעת פרט מייצג (שפ"מ) היא פונקציה F אשר בוחרת טיפוס אחד מתוך כל וקטור של טיפוסים $(t_1, \dots, t_n)$, כאשר $n = 2^m$ וכל $t_i \in T$.

הנח ש- F מקיימת את שתי התכונות הבאות:

1. אנונימיות: לכל n ולכל פרמוטציה, σ , של $\{1, \dots, n\}$, מתקיים $F(t_1, \dots, t_n) = F(t_{\sigma(1)}, \dots, t_{\sigma(n)})$.

2. הפרט המייצג הוא "המייצג של המייצגים":

$$F(t_1, \dots, t_n) = F(F(t_1, \dots, t_{n/2}), F(t_{n/2+1}, \dots, t_n))$$

א. אפיין את כל השפ"מים המקיימים את שתי התכונות.

ב. הבא דוגמא אחת לשפ"מ שמקיים תכונה 1 ולא את תכונה 2 ודוגמא אחת לשפ"מ שמקיים את תכונה 2 ולא את תכונה 1.

שאלה 3

נחזור למודל הבתים (עם מספר שווה של בתים ופרטים) אשר דיברנו עליו בכיתה.

א. נאמר שהקצאה $a = (a(i))_{i \in I}$ היא שיווי משקל אם קיימות "קבוצות בחירה" $(S(i))_{i \in I}$ כך שלכל i :

1. $a(i)$ הוא הטוב ביותר ב- $S(i)$ מבחינתו של פרט i .

2. לכל שני פרטים, i ו- j , או $S(i) \subset S(j)$ או $S(j) \subset S(i)$.

הראה שהקצאה a היא שיווי משקל אם ורק אם היא יעילה פרטו.

ב. נאמר שהקצאה $a = (a(i))_{i \in I}$ היא שיווי משקל מסוג 2 אם קיימות קבוצות בחירה $(S(i))_{i \in I}$ כך שלכל i :

1. $a(i)$ הוא הטוב ביותר ב- $S(i)$ מבחינת פרט i .

2. $S(i)$ מכילה שני איברים.

הראה שאלא אם כן אחת מהאלטרנטיבות היא הגרועה ביותר עבור כל הפרטים, שיווי משקל מסוג 2 תמיד קיים.