

תרגיל 3 תשע"ה: כלכלה עם ייצור

שאלה 1

בכלכלה עם ייצור פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2, ומייצרים שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y באמצעות גורם ייצור יחיד A. נתון כי:

- כמויות גורם הייצור העומדת לרשות המשק היא: $\bar{a} = 48$
- פונקציות הייצור הן: $x = f(a_x) = 2a_x$, $y = g(a_y) = a_y^{1/2}$
- פונקציות התועלת הן: $u_1(x_1, y_1) = x_1 \cdot y_1$, $u_2(x_2, y_2) = x_2 \cdot y_2$
- צרכן 1 הוא הבעלים של פירמה X, צרכן 2 הוא הבעלים של פירמה Y

- בבעלות כל צרכן 24 יחידות מגורם הייצור A
 - א. חשב את עקומת התמורה
 - ב. למה יהיה שווה הרווח של הפירמה המייצרת X בשיווי-משקל (תחרותי כללי)?
 - ג. חשב את רווח פירמה Y בשיווי-משקל
 - ד. נסח את משוואות התקציב של הצרכנים בשיווי-משקל
 - ה. חשב את פונקציות הביקוש של שני הצרכנים
 - ו. חווה דעתך על הטענה: "בשיווי-משקל תחרותי כללי $p_a = 2p_x$ ".
 - ז. נסח ופתור את תנאי שיווי-משקל
 - ח. ודא כי שיווי-המשקל שקיבלת מקיים את שלושת התנאים לעילות בתיאום בין ייצור לצריכה:

שאלה 2

בכלכלה עם ייצור פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2, ומייצרים שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y באמצעות גורמי ייצור A ו-B. נתון כי:

- כמויות גורמי הייצור העומדות לרשות המשק הן: $\bar{a} = 18, \bar{b} = 18$
- פונקציות הייצור הן: $x = f(a_x, b_x) = a_x^{1/4} \cdot b_x^{1/4}$, $y = g(a_y, b_y) = a_y^{1/2} \cdot b_y^{1/2}$
- פונקציות התועלת הן: $u_1(x_1, y_1) = x_1^{2/3} \cdot y_1^{1/3}$, $u_2(x_2, y_2) = x_2^{2/3} \cdot y_2^{1/3}$
- א. חשב את קו החוזה בייצור והתווה אותו בתיבת אדג'וורת בייצור
- ב. חשב את עקומת התמורה
- ג. אפיין את הרכבי הייצור ואת ההקצאות המקיימות יעילות בתיאום

ד. מהם יחסי המחירים $\frac{p_a}{p_b}$ ו- $\frac{p_x}{p_y}$ בשיווי-משקל (תחרותי כללי)?

שאלה 3

בכלכלה עם ייצור פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2, ומייצרים שני מצרכים, מצרך X ומצרך Y באמצעות גורמי ייצור A ו-B. נתון כי:

- כמויות גורמי הייצור העומדות לרשות המשק הן:

$$\bar{a} = 10, \bar{b} = 40$$
 - פונקציות הייצור הן:

$$x = f(a_x, b_x) = a_x^{1/2} \cdot b_x^{1/2}$$

$$y = g(a_y, b_y) = 2a_y^{1/2} \cdot b_y^{1/2}$$
 - פונקציות התועלת הן:

$$u_1(x_1, y_1) = 4x_1 + y_1$$

$$u_2(x_2, y_2) = 8x_2 + 8y_2$$
- א. חשב את קו החוזה בייצור והתווה אותו בתיבת אדג'וורת בייצור
- ב. חשב את עקומת התמורה
- ג. אפיין את הרכבי הייצור ואת ההקצאות המקיימות יעילות בתיאום

שאלה 4 (מרבית ברירה)

בכלכלה עם ייצור פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2 ומייצרים שני מוצרים X ו-Y באמצעות שתי תשומות A ו-B. נתון כי:

- צרכן 1 נהנה מצריכתו של מוצר X בלבד וצרכן 2 נהנה מצריכתו של מצרך Y בלבד
 - עקומת התמורה של המשק נתונה על-ידי המשוואה: $x + y = 10$
- על בסיס נתונים אלה, איזו מבין ההקצאות הבאות מקיימת יעילות כוללת (כלומר, יעילות בתיאום בין ייצור לצריכה)?

1. $(x_1, y_1, x_2, y_2) = (1, 0, 1, 8)$
2. $(x_1, y_1, x_2, y_2) = (10, 10, 0, 0)$
3. $(x_1, y_1, x_2, y_2) = (0, 0, 0, 10)$
4. לא ניתן לקבוע ללא מידע מדויק אודות פונקציות התועלת של הצרכנים
5. כל התשובות האחרות אינן נכונות