

תורת המחירים ב

פרק 16 - מבחן דוגמה

תוכן העניינים

1. מבחן דוגמה.....1

מבחן דוגמה:

שאלות:

- (1) במשק סגור מייצרים עגבניות (X) ומלפפונים (Y). את שני המוצרים מייצרים באמצעות גורם ייצור יחיד קרקע (K) לפי פונקציות הייצור הבאות: $Y = K_y^{0.5}$, $X = K_x$. כמו כן, במשק ישנם שני צרכנים בלבד בעלי פונקציות התועלת הבאות: $U_1 = X_1 Y_1$, $U_2 = X_2 Y_2$. ישנן 200 יחידות קרקע במשק, לפרט 1 בעלות מלאה על מפעל X ועל חצי מכמות גורם הייצור, ולפרט 2 בעלות מלאה על מפעל Y ועל יתר כמות גורם הייצור.
- א. חשבו והציגו את עקומת התמורה של המשק.
- ב. הציגו את שיווי המשקל במשק. כמות מיוצרת משני המוצרים, מחירים, רווחי הפירמות והכמות הנצרכת של X ו-Y על ידי שני הצרכנים.
- ג. במידה והמשק יפתח לסחר עולמי, מה יהיה יחס המחירים שיעודד את המשק לייצא X?
- (2) בעיירה קטנה בת 1000 תושבים ישנו מוכר פיצה יחיד המכין פיצות "רגילות" מאיכות נמוכה ופיצות "גורמה" מאיכות גבוהה. בעיירה ישנם 200 תושבים מסוג 1 שמאוד אוהבים פיצה ומוכנים לשלם תשלום מקסימלי של: $P_1 = 30A_1$ עבור פיצה באיכות A, ואילו 800 התושבים האחרים מסוג 2 מוכנים לשלם סכום מקסימלי של: $P_2 = 10A_2$. כל תושב רוכש פיצה אחת בשבוע ואילו עלות הכנת פיצה באיכות A הינה A^2 .
- א. כמה פיצות ימכור מוכר הפיצה ובאיזה איכות במידה ויכול להפלות בצורה מושלמת בין הצרכנים? (אפליה מדרגה ראשונה).
- ב. כיצד תשתנה תשובתכם במידה ומוכר הפיצה אינו יכול לדעת אם צרכן הוא מסוג 1 או מסוג 2, אך יכול להציע צירופים שונים של איכות ומחיר?
- (3) שני מפעלים מייצרים X ו-Y כאשר בתהליך הייצור של X נפלט זיהום Z ($Z = 0.1X$). פונקציית העלות בייצור X הינה: $C(X) = 4.5X^2$ אך במידה והמפעל יחליט להתקין טכנולוגיה של אנרגיה ירוקה, פונקציית העלות שלו תהיה: $C(X) = 5X^2 + 50(0.5X - Z)^2$. המפעל שמייצר Y נפגע מהזיהום של מפעל X כך שפונקציית העלות שלו היא: $C(Y) = (Y + Z)^2$.
- מחירי שני המוצרים הם: $P_x = 300$, $P_y = 100$.
- א. מהי הכמות המיוצרת משני המוצרים בש"מ תחרותי? מהי כמות הזיהום? מהם רווחי המפעלים?
- ב. מהו הפתרון היעיל? מה גובה המס שיש להטיל על פירמה X כדי שתייצר את הכמות היעילה?

- (4) לאורך הטיילת בעיר אשדוד שאורכה הוא 180 ק"מ ישנם 180 מטיילים המפוזרים באופן אחיד לאורך הטיילת וידוע כי כל אחד מהם קונה גביע גלידה אחד בלבד, בדוכן בו עלות הגלידה היא הנמוכה ביותר (עלות הגלידה ביחד עם עלות המרחק). לאורך הטיילת ישנם שני דוכנים כאשר דוכן B ממוקם 30 ק"מ מהקצה הימני ואילו דוכן A ממוקם 50 ק"מ מהקצה השמאלי. עלות המרחק עבור המטיילים היא 0.5 ₪ לק"מ ועלות ייצור גלידה הוא 10 ₪.
- א. במידה והדוכנים מתחרים ביניהם במחירים, מה יהיה המחיר שתקבע כל חנות?
- ב. איך הייתה משתנה תשובתם במידה והתגלה חול טובעני בכל החלק שבין שני הדוכנים, וכעת עלות ההליכה למטיילים עלתה ל-3 ₪ לק"מ?

תשובות סופיות:

- (1) א. $Y = (200 - X)^{0.5}$. ב. ראו סרטון . ג. גדול מ-0.06.
- (2) א. צרכן סוג 1 : $P_1 = 450$, $A_1 = 15$. צרכן סוג 2 : $P_2 = 50$, $A_2 = 5$.
ב. צרכן סוג 1 : $P_1 = 400$, $A_1 = 15$. צרכן סוג 2 : $P_2 = 25$, $A_2 = 2.5$.
- (3) א. $X = 33\frac{1}{3}$, $\pi_X = 5,000$, $Y = 46\frac{2}{3}$, $\pi_Y = 2,166\frac{2}{3}$, $Z = 3\frac{1}{3}$.
ב. $X = 32.22$, $Y = 47.77$, $Z = 2.22$, $T = 10$.
- (4) א. $P_A = 103\frac{1}{3}$, $P_B = 96\frac{2}{3}$. ב. $P_A = 570$, $P_B = 530$.