

תורת המחרים א

פרק 11 - פונקציית העלות

תוכן העניינים

1. כללי

עקבות שות תפוקה ופתרון אופטימלי:

שאלות:

- 1)** פירמה מייצרת את מוצר X באמצעות שתי תשומות משתנות, עבודה והון, שמחיריהם נתונים. להלן מספר טענות:
- אם העקבות שות תפוקה קמורה, התפקיד השוליות חיוביות ופחות גורמי הייצור מסיעים.
 - אם העקבות שות תפוקה ליניארית, התפקיד השוליות חיוביות וקבועות גורמי הייצור אדישים.
 - אם גורמי הייצור אדישים, לא יתכן שהעקבות שות תפוקה קמורה.
 - אם הפונקציה מקיימת תשואה עולה לגודל, העקבות שות תפוקה קעורה.
- 2)** נתונה פונקציית ייצור, התלויה בשני גורמי ייצור משתנים, עבודה והון. מחירי גורמי הייצור נתונים. להלן מספר טענות:
- אם העקבות שות תפוקה קעורה, אזו התפקיד השוליות של גורמי הייצור עלות.
 - אם העקבות שות תפוקה ליניארית ליניארית אזו גורמי הייצור אדישים.
 - אם התפקיד השוליות של גורמי הייצור חיוביות ופחות, יתכן שהעקבות שות תפוקה תהיה קעורה.
1. רק טענה ב' נכונה.
 2. רק טענה א' נכונה.
 3. רק טענות א', ג' נכונות.
 4. 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 התפקיד השוליות של גורמי הייצור חיוביות וקבועות, העקבות שות תפוקה ליניארית.
 - אם התפקיד השוליות של גורמי הייצור חיוביות וועלות, העקבות שות תפוקה תהיה קעורה.
 - אם התפקיד השוליות של גורמי הייצור חיוביות ופחות, העקבות שות תפוקה תהיה קמורה.

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

4) יצורן הפעיל בתנאי תחרות משוכלתת ומיצר באמצעות שתי תשומות משתנות, עבודה והון, נמצא על קו ההתרחבות. מחירי התshawות נתונים. עוד נתון שהתפקיד השוליות חיוביות ופחות וגורמי הייצור מסוימים.
להלן מספר טענות:

- A. אם ידוע שליצרן יש רוח מקסימלי, אז יחס התפקיד השוליות שווה ליחס המחרירים ושיפוע עקומה שווה לפוקה שווה לשיפוע העקומה שווה ההוצאה.
- B. אם ידוע שליצרן יש רוח מקסימלי, אז התshawה להון שווה לתshawה לעובד.
- C. אם ידוע שליצרן יש רוח 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 אי' נכונה.
 4. רק טענות ב', ג' נכונות.
 5. כל הטענות נכונות.

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

- A. הפירמה תשתמש רק בגורם ייצור אחד.
- B. שיעור התחלה הטכנולוגי אינו משתנה עם שינוי כמות גורמי הייצור.
- C. משוואת העקומה שווה לתפקיד של 100 יחידות היא: $K = \left(100 - \frac{1}{L^3}\right)^3$.
- D. הפונקציה מקיימת תייל, גורמי הייצור אדישים והעקומה שווה לתפקיד קעורה.

- 6) נתונה פירמה בעלת פונקציית ייצור קוב דagleas. הפירמה מצאה שיטה שהגדילה את גמישות הייצור של העובדים פי שניים.
בקבוצת השיטה החדשה :
- קו ההתרחבות של הפירמה ישנה.
 - יחס התפקידות השוליות ישנה.
 - אם במקביל עולה שכר העובדים פי שניים, קו ההתרחבות של הפירמה לא ישנה.
- רak טענה ג' נכונה.
 - רak טענה א' נכונה.
 - רak טענות ב', ג' נכונות.
 - רak טענות א', ב' נכונות.
 - רak טענות א', ג' נכונות.
- 7) נתון תהליך ייצור לינארי, תלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשובות נתונים. ידוע שחל שיפור טכנולוגי, המגדיל את התפקיד השולית של המכונת.
מכאן ש :
- קו ההתרחבות של הפירמה ישנה.
 - שיעור התחלופה הטכנולוגי ישנה.
 - אם במקביל תעלה עלות כל מכונה באותו שיעור של השיפור הטכנולוגי, קו ההתרחבות של הפירמה לא ישנה.
- רak טענה ג' נכונה.
 - רak טענה א' נכונה.
 - רak טענות ב', ג' נכונות.
 - רak טענות א', ב' נכונות.
 - רak טענות א', ג' נכונות.
- 8) נתון תהליך ייצור של מוצר X, תלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשובות נתונים.
להלן מספר טענות :
- אם העקומה שווה תפוקה קבועה, שיעור התחלופה הטכנולוגי קטן לאורך העקומה שווה התפקיד.
 - אם דרוש עובד אחד ומכונה אחת לייצור יחידה ממוצר X, שיעור התחלופה הטכנולוגי קבוע לאורך העקומה שווה התפקיד.
 - אם דרוש עובד אחד או מכונה אחת לייצור יחידה ממוצר X, שיעור התחלופה הטכנולוגי קבוע לאורך העקומה שווה התפקיד.

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

9) נתון תהליך ייצור של מוצר X, תלוי בשתי תשומות משתנות, עבודה והון. מחירי התשובות נתוניים.

להלן מספר טענות:

- A. אם העקומה שווה לפוקה קעורה, הפتروן הייעיל עבור הייצור הוא בנקודת ההשקה בין העקומה שווה לפוקה לעקומה שווה להוצאה.
- B. אם דרוש עובד אחד ומcona אחת לייצור יחידה ממוצר X, הפטרון הייעיל ביותר עבור הייצור הוא בנקודת ההשקה בין העקומה שווה לפוקה לעקומה שווה להוצאה.
- C. אם דרוש עובד אחד או מcona אחת לייצור יחידה ממוצר X, הפטרון הייעיל ביותר עבור הייצור הוא בנקודת ההשקה בין העקומה שווה לפוקה לעקומה שווה להוצאה.

1. רק טענה ג' נכונה.
2. כל הטענות אינן נכונות.
3. רק טענה אי 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 התשובות משתנות, עבודה והון. שכר העבודה הוא 200 ₪ וועלות מכונה היא 25. התקציב המינימלי לייצור 18 יחידות ממוצר X הוא:

- A. 10,800 ₪.
- B. 7,200 ₪.
- C. לא ניתן למצוא את התקציב על פי הנתונים בשאלת.
- D. 14,400 ₪.

11) נתונה פונקציית הייצור: $X = \min\left(\frac{L}{4}, 3K\right)$. שתי התשומות משתנות, עבודה והון. מחיר תשומת העבודה 10 ש' ומהירות תשומת ההון 20 ש'. ליצרן תקציב של 1400 ש'. 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 נדרשים 5 עובדים או 6 מכונות. מחירה של תשומת העבודה 5 ש' ומהירה של תשומת ההון 6 ש'. היצרן מעוניין לייצר 100 יחידות ממוצר X. תקציב החזאות המינימלי הדרוש:

- א. 3600 ש'.
- ב. 3000 ש'.
- ג. 2000 ש'.
- ד. 2500 ש'.

תשובות סופיות:

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