שאלה 1

לראובן פונקציית תועלת:

$$U(x,\ y) = y + 100x - \frac{1}{2}x^2$$

1.1 פונקציית הביקוש ל-x היא:

$$x\left(p_x,\ p_y,\ I\right) = \begin{cases} 0 & ,\quad 100 \le \dfrac{p_x}{p_y} \\ 100 - \dfrac{p_x}{p_y} & ,\quad 100 - \dfrac{I}{p_x} < \dfrac{p_x}{p_y} < 100 \\ \dfrac{I}{p_x} & ,\quad \dfrac{p_x}{p_y} \le 100 - \dfrac{I}{p_x} \end{cases}$$

1.2 על פי פונקציית הביקוש שמצאת:

כאשר $100 \le \frac{p_x}{p_y}$, x הוא נייטרלי.

כאשר $100 - \frac{I}{p_x} < \frac{p_x}{p_y} < 100$, x הוא נייטרלי.

כאשר $\frac{p_x}{p_y} \le 100 - \frac{I}{p_x}$, x הוא נורמלי.

1.3 על פי פונקציית הביקוש שמצאת:

כאשר $100 \le \frac{p_x}{p_y}$, x בלתי תלוי ב-y.

כאשר $100 - \frac{I}{p_x} < \frac{p_x}{p_y} < 100$, x הוא תחליף ל-y.

כאשר $\frac{p_x}{p_y} \le 100 - \frac{I}{p_x}$, x בלתי תלוי ב-y.

1.4 נתון כי $p_x = 80,\ p_y = 1,\ I = 3000$. ראובן יהיה מוכן לשלם לכל היותר 3000 שקלים כדי שהמחיר של x יירד ל-0.

שאלה 2

שמעון צורך שני מצרכים, צפייה בסרטים - x ואכילת פיצה - y. צפייה בסרט אורכת שעתיים, ואכילת פיצה אורכת שעה אחת. אי אפשר לאכול ולצפות בסרט באותו הזמן. בנוסף על שמעון לשלם בכסף על סרטים ופיצה לפי המחירים: $p_x = 1,\ p_y = 2$. פונקציית התועלת של שמעון היא: $U(x,\ y) = x^2 y$.

2.1 הנח כי לשמעון יש 8 שעות שיכול להקדיש לשתי הפעילויות ו-10 שקלים. סל הצריכה שלו הוא: $x = \frac{8}{3}, y = \frac{8}{3}$

עתה הנח כי לשמעון יש 16 שעות ואין לו כסף כלל. הוא יכול לבחור לעבוד. על כל שעת עבודה יקבל שכר של W שקלים. בשאר הזמן יכול לצפות בסרטים ולאכול פיצה.

2.2 כאשר $W = \frac{5}{4}$, בהשוואה לסעיף **2.1**, התועלת של שמעון גבוהה יותר.

2.3 כאשר שמעון בוחר כמה זמן לעבוד:

א. לא יוציא את כל שכרו על סרטים ופיצה: לא נכון

ב. יישאר זמן שבו איננו עובד, איננו אוכל פיצה, ואיננו צופה בסרטים: לא נכון

שאלה 3

נתונה פונקציית הייצור $x = f(K,\ L) = \min\{K,\ L\} + \frac{1}{2}L$.

3.1 כתוב את פונקציית הייצור באופן מפורש:

$$x = f(K,\, L) = \begin{cases} K + \frac{1}{2}L \quad , & K \le L \\ \frac{3}{2}L \quad , & L < K \end{cases}$$

3.2 צייר עקומות שוות תפוקה של פונקציית הייצור במקום הפנוי בדף:

אם נצייר את K על הציר האופקי, נקבל שמתחת לאלכסון, עקומות שוות התפוקה הן קוים ישרים המקבילים לציר האופקי, ומעל לאלכסון הם קוים ישרים בשיפוע -2.

3.3 פונקציית העלות היא:

$$C(x,\, p_K,\, p_L) = \begin{cases} \frac{2}{3}x(p_K + p_L) \quad , & \frac{p_K}{p_L} \le 2 \\ 2xp_L \quad , & \frac{p_K}{p_L} > 2 \end{cases}$$

3.4 פונקציית העלות בטווח הקצר, כאשר כמות ההון קבועה ושווה ל- $K_0 = 10$ היא:

$$\mathrm{SC}(x,\, p_K,\, p_L,\, K_0 = 10) = \begin{cases} 10p_K + \frac{2}{3}xp_L \quad , & x \le 15 \\ 10p_K + 2(x - 10)p_L \quad , & x > 15 \end{cases}$$

שאלה 4

בענף למוצר מסוים פועלות מספר פירמות תחרותיות. פונקצית העלות של כל פירמה היא: $C(q) = A + 4q^2$. כאשר $A = 64$ היא דמי רישיון המשולמים רק ע"י הפירמות הפעילות בענף. הביקוש המצרפי בענף נתון ע"י: $Q^D = \frac{32000}{p}$.

בשיווי משקל של טווח ארוך (בו מספר הפירמות נקבע בשיווי משקל ומותרת כניסה ויציאה של פירמות מהענף):

4.1 מחיר שיווי משקל הוא $p = 32$.
4.2 הכמות הכוללת בשיווי משקל היא $Q = 1000$.
4.3 הכמות המיוצרת ע"י כל פירמה היא $q = 4$.
4.4 מספר הפירמות הפעילות בענף הוא $n = 250$.

הנח עתה כי דמי הרישיון ירדו במחצית:

בטווח הקצר, כאשר מספר הפירמות קבוע ושווה למספר הפירמות שמצאת ב 4.4:

4.5 המחיר: יישאר ללא שינוי.

בשיווי משקל חדש בענף בטווח הארוך בהשוואה לסעיפים **4.1-4.4** (כאשר מספר הפירמות נקבע בשיווי משקל):

4.6 יהיו בענף יותר פירמות.
4.7 המחיר ירד אבל יהיה גבוה ממחצית המחיר הקודם.