

תרגול כיתה 8 –

המשך פונקציית הביקוש וגמישות הביקוש

מבוא למיקרו כלכלה

שאלת כיתה 1

$$X = N - \left(\frac{\Delta X}{\Delta P_X}\right) \cdot P_X$$

בעקומת ביקוש ליניארית נחשב את המספר של גמישות הביקוש באופן הבא:

$$\left| \eta_{\frac{X}{P_X}} \right| = \frac{\text{אחוז השינוי ב-X}}{\text{אחוז השינוי ב-P}_X}$$

$$= - \frac{P_X}{N - P_X}$$

$$P = 100 - 0.5X$$

$$P=30=100-0.5X \rightarrow X=140$$

$$P=50=100-0.5X \rightarrow X=100$$

$$P=75=100-0.5X \rightarrow X=50$$

א. נחשב את גמישות הביקוש של הצרכן עבור $P_X = 30$ ש"ח (בערך מוחלט):

קשיח (קטן מ-1 בערך מוחלט)

האם הביקוש של הצרכן ברמת מחיר $P_X = 30$ הינו גמיש, קשיח או יחידתי?

$$\eta_{(P=30)} = \left| - \frac{P_X}{N - P_X} \right| = - \frac{30}{(100 - 30)} = 0.428$$

ב. נחשב את גמישות הביקוש עבור $P_X = 50$ ש"ח (בערך מוחלט):

יחידתי (שווה ל-1 בערך מוחלט)

האם הביקוש של הצרכן ברמת מחיר $P_X = 50$ הינו גמיש, קשיח או יחידתי?

$$\eta_{(P=50)} = \left| - \frac{P_X}{N - P_X} \right| = - \frac{50}{(100 - 50)} = 1$$

ג. נחשב את גמישות הביקוש עבור $P_X = 75$ ש"ח (בערך מוחלט):

גמיש (גדול מ-1 בערך מוחלט)

האם הביקוש של הצרכן ברמת מחיר $P_X = 50$ הינו גמיש, קשיח או יחידתי?

$$\eta_{(P=75)} = \left| - \frac{P_X}{N - P_X} \right| = - \frac{75}{(100 - 75)} = 3$$

שאלת כיתה 1

דרך נוספת

$$X = B - \left(\frac{\Delta X}{\Delta P_X} \right) \cdot P_X$$

בעקומת ביקוש ליניארית נחשב את המספר של גמישות הביקוש באופן הבא:

$$\left| \eta_X \right| = \frac{\text{אחוז השינוי ב-X}}{\text{אחוז השינוי ב-P}_X}$$

$$= \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta P_X}{P_X}} = \frac{\Delta X}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{X}$$

$$P = 100 - 0.5X$$

$$P=30=100-0.5X \rightarrow X=140$$

$$P=50=100-0.5X \rightarrow X=100$$

$$P=75=100-0.5X \rightarrow X=50$$

$$\frac{\Delta P_X}{\Delta X} = 0.5 \Rightarrow$$

$$\frac{\Delta X}{\Delta P_X} = 2$$

א. נחשב את גמישות הביקוש של הצרכן עבור $P_X = 30$ ש"ח (בערך מוחלט):

קשיח (קטן מ-1 בערך מוחלט)

האם הביקוש של הצרכן ברמת מחיר $P_X = 30$ הינו גמיש, קשיח או יחידתי?

$$\eta_{(P=30)} = \frac{\Delta X}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{X} = 2 \cdot \frac{30}{(140)} = 0.428$$

ב. נחשב את גמישות הביקוש עבור $P_X = 50$ ש"ח (בערך מוחלט):

יחידתי (שווה ל-1 בערך מוחלט)

האם הביקוש של הצרכן ברמת מחיר $P_X = 50$ הינו גמיש, קשיח או יחידתי?

$$\eta_{(P=50)} = \frac{\Delta X}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{X} = 2 \cdot \frac{50}{(100)} = 1$$

ג. נחשב את גמישות הביקוש עבור $P_X = 75$ ש"ח (בערך מוחלט):

גמיש (גדול מ-1 בערך מוחלט)

האם הביקוש של הצרכן ברמת מחיר $P_X = 75$ הינו גמיש, קשיח או יחידתי?

$$\eta_{(P=75)} = \frac{\Delta X}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{X} = -2 \cdot \frac{75}{(50)} = -3$$

שאלת כיתה 1

$$P = 100 - 0.5X$$

גמיש (גדול מ-1)
בערך מוחלט

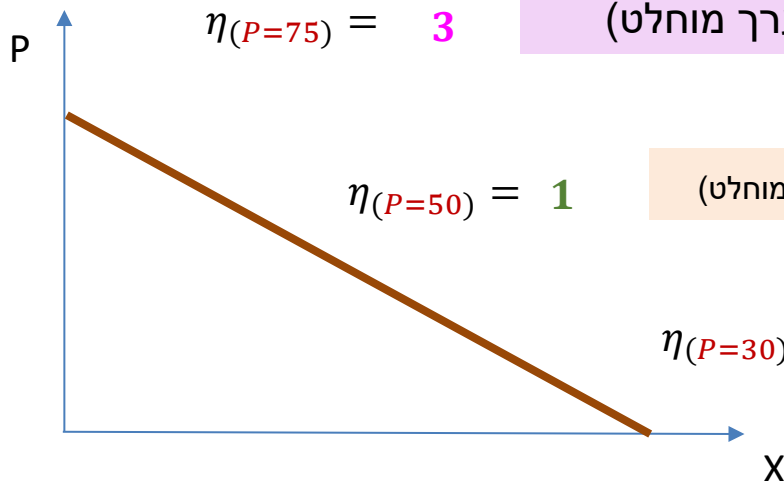
$$\eta_{(P=75)} = 3$$

יחידתי (שווה ל-1 בערך מוחלט)

$$\eta_{(P=50)} = 1$$

קשיח (קטן מ-1 בערך מוחלט)

$$\eta_{(P=30)} = 0.428$$



מסקנות:

גמישות הביקוש הינה תכונה נקודתית ולאורך עקומת ביקוש ליניארית תהיינה גמישות אחרת בכל נקודה ונקודה;

- הגמישות קטנה מ-1 (בערך מוחלט) \rightarrow עבור $Px < 100/2 = 50$
- הגמישות שווה ל-1 (בערך מוחלט) \rightarrow עבור $Px = 100/2 = 50$ (הינו חצי מהחותך עם ציר המחיר)
- הגמישות גדולה מ-1 (בערך מוחלט) \rightarrow עבור $Px > 50$

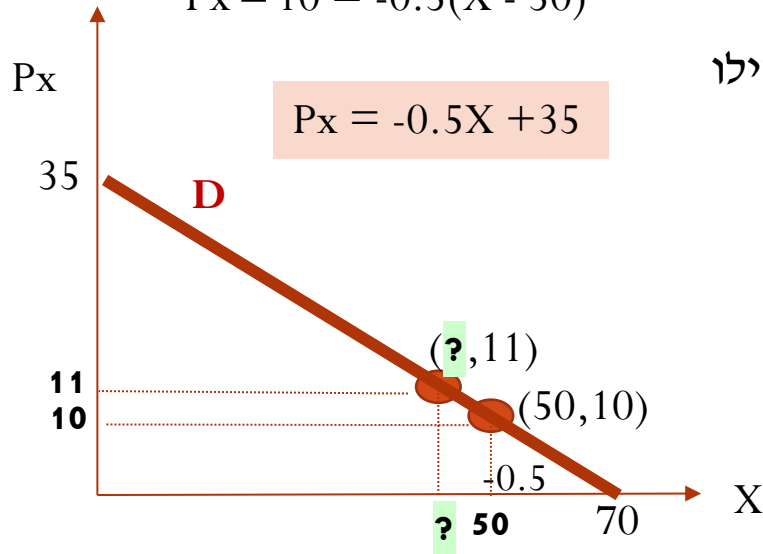
הצגת עקומת ביקוש בעזרת משוואה או גרף

שאלה 2

$$Y - Y_1 = M(X - X_1)$$

$$P_X - 10 = -0.5(X - 50)$$

$$P_X = -0.5X + 35$$



נתון שעקומת הביקוש של צרכן למוצר X הינה קו ישר. ידוע כי במחיר של 10 ש"ח ליחידה הצרכן רכש 50 יחידות ואילו במחיר של 15 ש"ח ליחידה רכש הצרכן 40 יחידות.

1. מצאו את משוואת הקו הישר של עקומת הביקוש.
2. התוו בשרטוט את עקומת הביקוש של הצרכן.

3. מה תוכלו לומר על הוצאת הצרכן בתחום שבו מחיר עולה מ-10 ש"ח ל-11 ש"ח? מהו סוג הביקוש בתחום זה?

הצגת עקומת ביקוש בעזרת משוואה או גרף

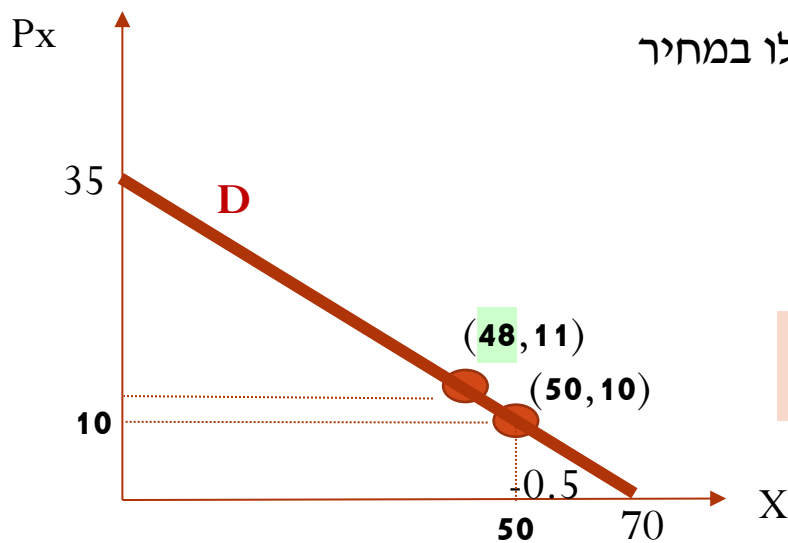
שאלה 2

נתון שעקומת הביקוש של צרכן למוצר X הינה קו ישר. ידוע כי במחיר של 10 ש"ח ליחידה הצרכן רכש 50 יחידות ואילו במחיר של 15 ש"ח ליחידה רכש הצרכן 40 יחידות.

$$Y - Y_1 = M(X - X_1)$$

$$P_x = -0.5X + 35$$

עקומת הביקוש של הצרכן:



3. מה תוכלו לומר על גמישות הביקוש בתחום שבו מחיר עולה מ10 ש"ח ל11 ש"ח?

$$P_x=10, X=50 \rightarrow P_x \cdot X=500$$

$$P_x=11, X=48 \rightarrow P_x \cdot X=528$$

נוכל לראות שעליית המחיר גרמה להוצאות הצרכנים לעלות, מכאן נסיק שהביקוש הוא קשיח

הצגת עקומת ביקוש בעזרת משוואה או גרף

שאלה 2

נתון שעקומת הביקוש של צרכן למוצר X הינה קו ישר. ידוע

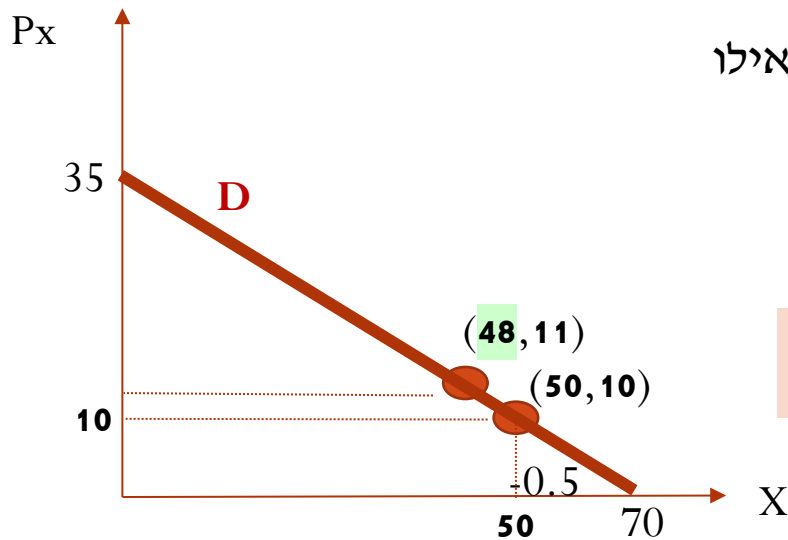
כי במחיר של 10 ש"ח ליחידה הצרכן רכש 50 יחידות ואילו

במחיר של 15 ש"ח ליחידה רכש הצרכן 40 יחידות.

$$Y - Y_1 = M(X - X_1)$$

$$P_x = -0.5X + 35$$

עקומת הביקוש של
הצרכן:



4. מה תוכלו לומר על גמישות הביקוש בתחום שבו מחיר עולה מ20 ש"ח ל21 ש"ח?

$$P_x=20, X=30 \rightarrow P_x \cdot X=600$$

$$P_x=21, X=28 \rightarrow P_x \cdot X=588$$

נוכל לראות שעליית המחיר גרמה להוצאות הצרכנים לרדת, כלומר הביקוש בתחום זה הינו **גמיש** (אחוש השינוי בכמות < מאחוז השינוי במחיר)

הצגת עקומת ביקוש בעזרת משוואה או גרף

נתון שעקומת הביקוש של צרכן למוצר X הינה קו ישר. ידוע

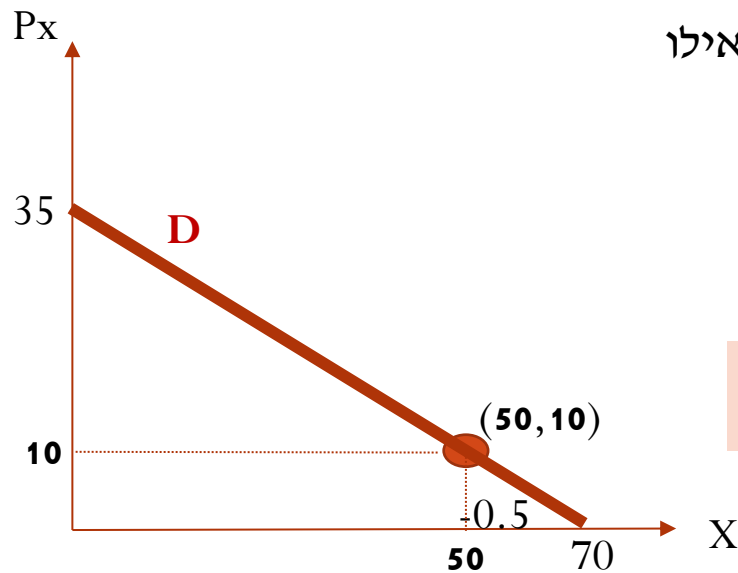
כי במחיר של 10 ש"ח ליחידה הצרכן רכש 50 יחידות ואילו

במחיר של 15 ש"ח ליחידה רכש הצרכן 40 יחידות.

$$Y - Y_1 = M(X - X_1)$$

$$P_x = -0.5X + 35$$

עקומת הביקוש של
הצרכן:



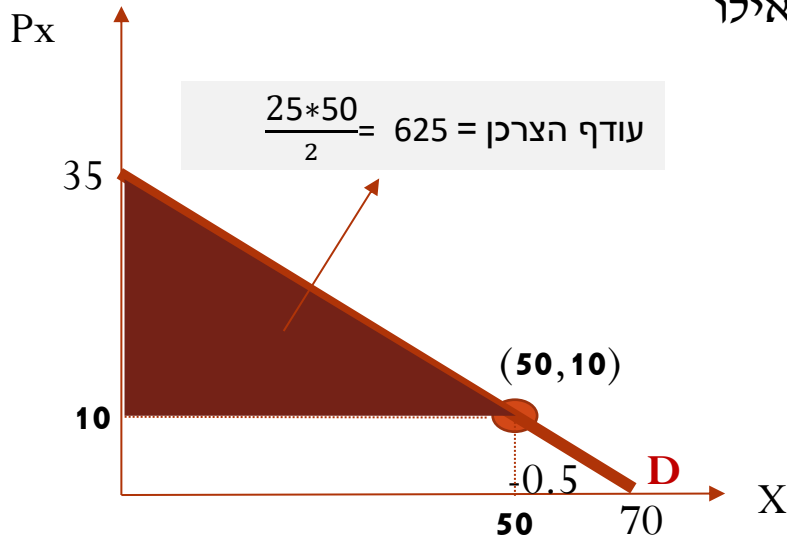
5. מהו עודף הצרכן כאשר המחיר הינו 10 ש"ח? חשבו (שטח משולש).

הצגת עקומת ביקוש בעזרת משוואה או גרף

נתון שעקומת הביקוש של צרכן למוצר X הינה קו ישר. ידוע

כי במחיר של 10 ש"ח ליחידה הצרכן רכש 50 יחידות ואילו

במחיר של 15 ש"ח ליחידה רכש הצרכן 40 יחידות.



$$P_x = -0.5X + 35$$

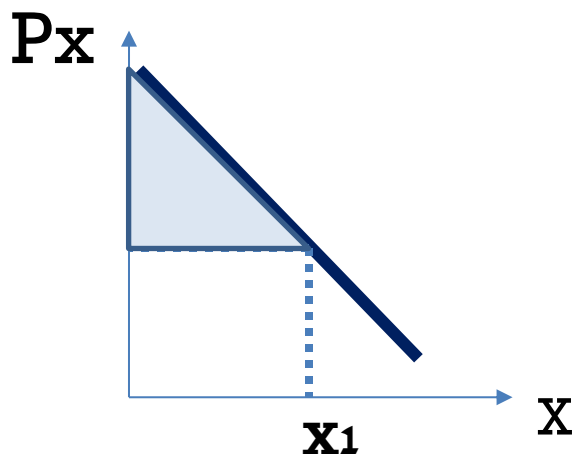
עקומת הביקוש של
הצרכן:

5. מהו עודף הצרכן כאשר המחיר הינו 10 ש"ח? חשבו (שטח משולש).

עודף הצרכן

- הצרכן מקבל תועלת שונה מכל יחידה של מוצר שהצרכן צורך. בד"כ כלל היחידה הבאה של המוצר מניבה תועלת נמוכה יותר מהיחידה הקודמת -

תועלת שולית פוחתת.



- הצרכן משלם מחיר אחיד על כל יחידה של מוצר כלומר גם היחידה הראשונה, גם היחידה השנייה וכו' וגם היחידה האחרונה נרכשות במחיר זהה. התועלת מהיחידה האחרונה שווה למחיר ששילם על כל אחת מהיחידות הנרכשות.

• **עודף הצרכן = השטח הכלוא בין עקומת הביקוש לבין המחיר בשוק.**

זהו למעשה ההפרש (האנכי) בין המחיר המקסימלי שהפרט מוכן לשלם על כל יחידה לבין המחיר שהוא משלם בפועל על כל יחידה.

סיכום גמישויות

גמישות הביקוש (ביחס למחיר העצמי):

$$|\eta_X| = \frac{\text{אחוז השינוי ב-X}}{\text{אחוז השינוי ב-Px}} = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\frac{X_2 - X_1}{X_1}}{\frac{Px_2 - Px_1}{Px_1}}$$

= בכמה אחוזים הכמות תשתנה כאשר המחיר של המוצר משתנה באחוז אחד, וכל עוד ההכנסה ומחירי מוצרים אחרים קבועים.

*לרוב נבדוק ביחס 1 בערך מוחלט,

בעקומות ביקוש ליניאריות נוכל לחשב במדויק את המספר.

גמישות הביקוש ביחס להכנסה:

$$\eta_X = \frac{\text{אחוז השינוי ב-X}}{\text{אחוז השינוי בהכנסה}} = \frac{\frac{X_2 - X_1}{X_1}}{\frac{I_2 - I_1}{I_1}}$$

= בכמה אחוזים הכמות תשתנה כאשר ההכנסה משתנה באחוז אחד, וכל עוד מחירי המוצרים הינם קבועים.

*לעבור מוצר נורמלי \rightarrow - - < גמישות ביחס להכנסה גדולה מאפס, עבור מוצר נייטרלי \rightarrow < גמישות ההכנסה שווה לאפס עבור מוצר נחות \rightarrow - - < גמישות ההכנסה קטנה מאפס.

גמישות הביקוש ביחס למחיר הצולב (גמישות צולבת):

$$\eta_{X/PY} = \frac{\text{אחוז השינוי ב-X}}{\text{אחוז השינוי במחיר PY}} = \frac{\frac{X_2 - X_1}{X_1}}{\frac{PY_2 - PY_1}{PY_1}}$$

= בכמה אחוזים הכמות תשתנה כאשר המחיר הצולב משתנה באחוז אחד, וכל עוד מחיר המוצר ורמת ההכנסה קבועים.

*לעבור מוצר תחליפי \rightarrow - - < גמישות צולבת גדולה מאפס, עבור מוצר בלתי תלוי \rightarrow גמישות צולבת שווה לאפס עבור מוצר משלים \rightarrow - - < גמישות צולבת קטנה מאפס (כאשר PY עולה אז הכמות המבוקשת קטנה, במונה יש מינוס ובמכנה פלוס ולכן המספר קטן מאפס ולהפך).

שאלת בחינה 1 בנושא ביקוש (מה-10/02/2025 מועד א' תשפ"ה)

מוצר X נסחר בשוק תחרותי וסגור.

גיל, משה, ותומר צורכים את המוצר X

גיל קונה תמיד כמות קבועה של X **ללא קשר למחירים ו/או להכנסה**.

משה מוציא סכום כספי קבוע על המוצר X **(ללא קשר למחיר X)**,

ועבור **תומר** עקומת הביקוש למוצר X יורדת משמאל לימין ו-X ו-Y **מוצרים משלימים**.

במצב המוצא, המחיר של X הוא 5 שקלים ליחידה, ובמחיר זה כל אחד מהם צורך 20 יחידות.

- א- אם מחיר השוק של X ירד, אז ההוצאה הכספית של גיל על מוצר X לא תשתנה.
- ב- גמישות הביקוש של תומר למוצר X ביחס למחיר הצולב Py גדולה מ-1.
- ג- כל התשובות האחרות לא נכונות.
- ד- אם מחיר השוק של X יעלה בשקל, אז תומר יקנה פחות יחידות של מוצר Y, וההוצאה הכספית הכללית של הצרכנים האחרים (גיל, ומשה ביחד) **על מוצר X**, תעלה ב-20 שקלים.
- ה- אם המחיר של X ירד בשקל ואם המחיר של Y ללא שינוי, אז ההוצאה הכספית של גיל על X תרד, וההוצאה הכספית של תומר על Y תרד.

שאלת בחינה 1 בנושא ביקוש (מה-10/02/2025 מועד א' תשפ"ה)

מוצר X נסחר בשוק תחרותי וסגור.

גיל, משה, ותומר צורכים את המוצר X

גיל קונה תמיד כמות קבועה של X **ללא קשר למחירים ו/או להכנסה**.

משה מוציא סכום כספי קבוע על המוצר X **(ללא קשר למחיר X)**,

ועבור **תומר** עקומת הביקוש למוצר X יורדת משמאל לימין ו-X ו-Y **מוצרים משלימים**.

במצב המוצא, המחיר של X הוא 5 שקלים ליחידה, ובמחיר זה כל אחד מהם צורך 20 יחידות.

א. לא נכון, ההוצאה על X תקטן

א- אם מחיר השוק של X ירד, אז ההוצאה הכספית של גיל על מוצר X לא תשתנה.

ב. לא נכון, גמישות צולבת > 0 (שלילית) מכיוון שיש יחס שלילי בין PY לבין כמות X כאשר המוצרים משלימים.

ב- גמישות הביקוש של תומר למוצר X ביחס למחיר הצולב Py גדולה מ-1.

ג- כל התשובות האחרות לא נכונות.

ד. נכון, כיוון שעבור תומר X ו-Y מוצרים משלימים (קשר

ד- אם מחיר השוק של X יעלה בשקל, אז תומר יקנה פחות יחידות של מוצר Y,

וההוצאה הכספית של **גיל** בעקבות עליית המחיר בשקל

תעלה מ-20*5 ל-20*6,

לא יהיה שינוי בהוצאה של **משה** ולכן ההוצאה של גיל

ומשה תעלה ב-20 ש"ח.

וההוצאה הכספית הכללית של הצרכנים האחרים (גיל, ומשה ביחד) **על מוצר X**, תעלה ב- 20 שקלים.

ה- אם המחיר של X ירד בשקל ואם המחיר של Y ללא שינוי, אז ההוצאה

הכספית של גיל על X תרד, וההוצאה הכספית של תומר על Y תרד.

ה. לא נכון, כמות Y תעלה ולכן ההוצאה על Y תעלה.

ביקוש מצרפי – שאלה ראשונה

במשק "אלפא" ישנן 2 קבוצות צרכנים, קבוצה א' וקבוצה ב'. הביקוש של כל קבוצת צרכנים למוצרי מזון (X) יורד משמאל לימין.

א. שרטטו את עקומת הביקוש של כל קבוצת צרכנים ואת עקומת הביקוש המצרפית של המשק. היעזרו ב-3 שרטוטים.

ב. מה יקרה לעקומת הביקוש של כל קבוצת צרכנים ומה יקרה לעקומת הביקוש המצרפית במשק "אלפא" אם ידוע כי מחיר מוצרי שתייה (PY) ירד, במידה ונתון שעבור קבוצה א' מוצרי מזון הינם מוצרים **משלימים** למוצרי שתייה ואילו עבור קבוצה ב' המוצרים הינם בלתי תלויים.

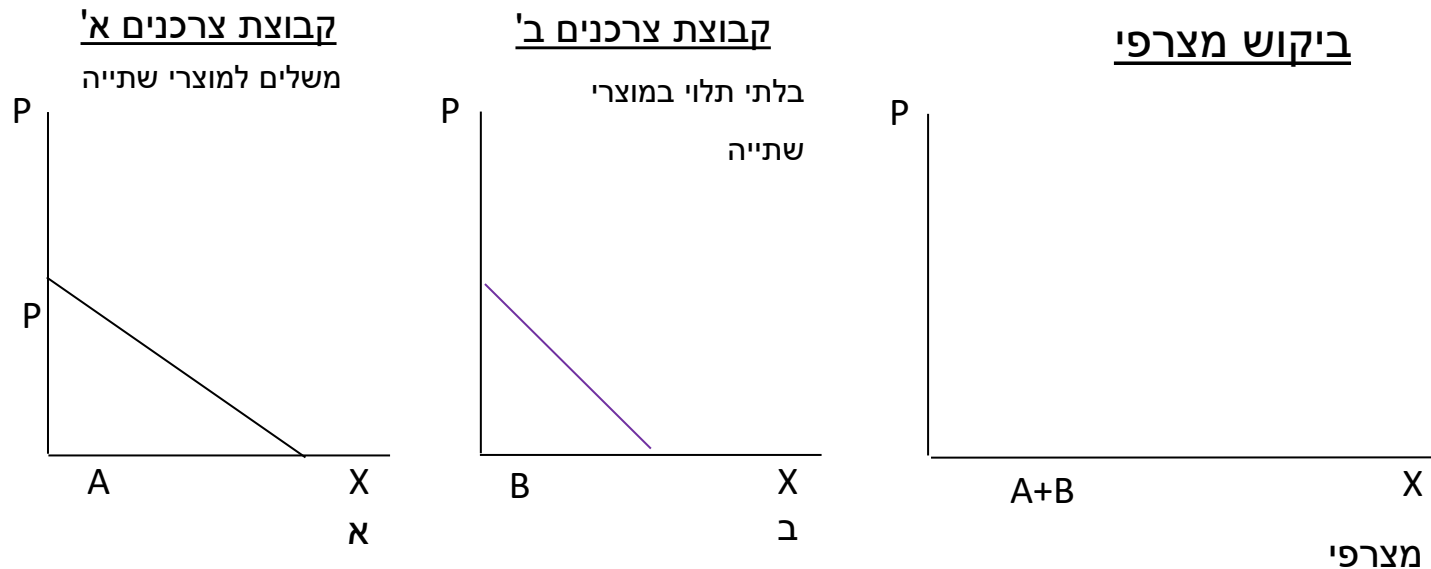
ביקוש מצרפי – שאלה ראשונה

במשק "אלפא" ישנן 2 קבוצות צרכנים, קבוצה א' וקבוצה ב'. הביקוש של כל קבוצת צרכנים למוצרי מזון (X) יורד משמאל לימין.

א. שרטטו את עקומת הביקוש של כל קבוצת צרכנים ואת עקומת הביקוש המצרפית של המשק. היעזרו ב-3 שרטוטים.

ב. מה יקרה לעקומת הביקוש של כל קבוצת צרכנים ומה יקרה לעקומת הביקוש המצרפית במשק "אלפא" אם ידוע כי מחיר מוצרי שתייה (PY) ירד,

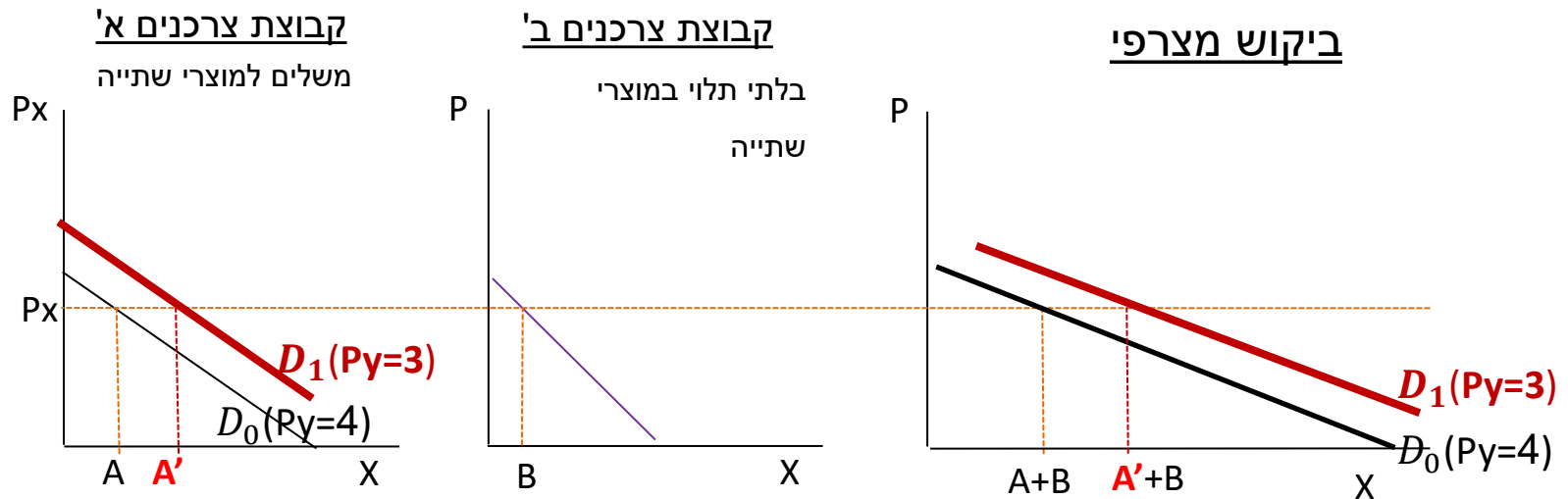
במידה ונתון שעבור קבוצה א' מוצרי מזון הינם מוצרים משלימים למוצרי שתייה ואילו עבור קבוצה ב' המוצרים הינם בלתי תלויים.



ביקוש מצרפי – שאלה ראשונה

במשק "אלפא" ישנן 2 קבוצות צרכנים, קבוצה א' וקבוצה ב'. הביקוש של כל קבוצת צרכנים למוצרי מזון (X) יורד משמאל לימין.
א. שרטטו את עקומת הביקוש של כל קבוצת צרכנים ואת עקומת הביקוש המצרפית של המשק. היעזרו ב-3 שרטוטים.

ב. מה יקרה לעקומת הביקוש של כל קבוצת צרכנים ומה יקרה לעקומת הביקוש המצרפית במשק "אלפא" אם ידוע כי מחיר מוצרי שתייה (PY) ירד, במידה ונתון שעבור קבוצה א' מוצרי מזון הינם מוצרים משלימים למוצרי שתייה ואילו עבור קבוצה ב' המוצרים הינם בלתי תלויים.



ביקוש מצרפי – שאלה שנייה

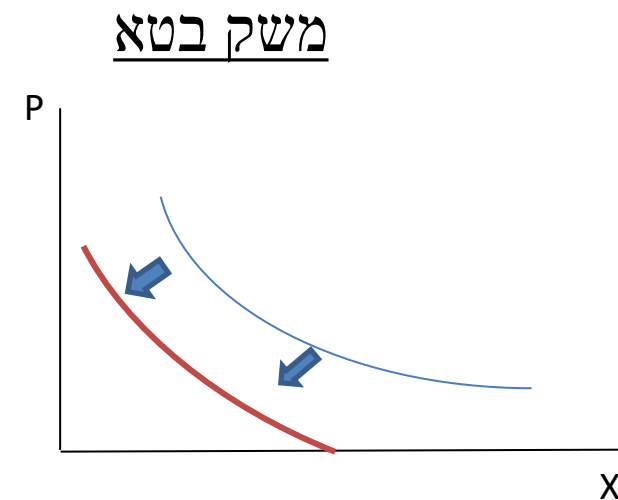
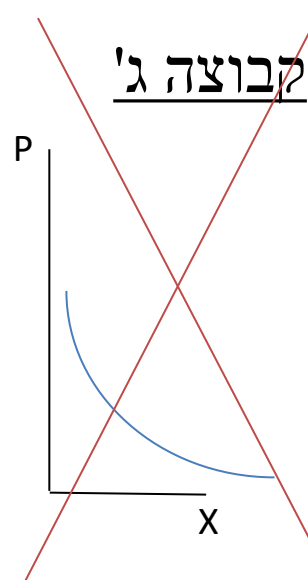
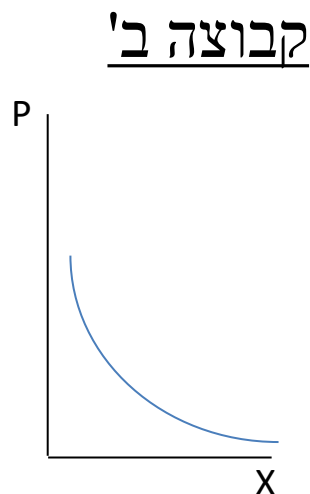
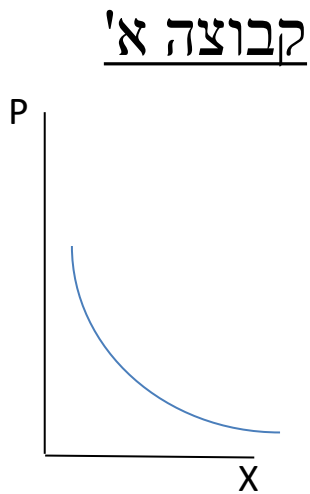
במשק "בטא" ישנן 3 קבוצות צרכנים, קבוצה א', קבוצה ב' וקבוצה ג'.
הביקוש של כל קבוצת צרכנים יורד משמאל לימין. בעקבות מיתון במשק, קבוצה ג' היגרה למשק אחר.
מה יקרה לעקומת הביקוש המצרפית במשק?

ביקוש מצרפי – שאלה שנייה

במשק "בטא" ישנן 3 קבוצות צרכנים, קבוצה א', קבוצה ב' וקבוצה ג'. הביקוש של כל קבוצת צרכנים יורד משמאל לימין. בעקבות מיתון במשק, קבוצה ג' היגרה למשק אחר.

מה יקרה לעקומת הביקוש המצרפית במשק?

עקומת הביקוש המצרפית מצטמצמת (זזה שמאלה ולמטה)



מבנה עלויות של יצרן



- **עלויות קבועות FC** – עלויות אלה בלתי תלויות בהיקף הייצור. היצרן משלם עלויות קבועות ללא קשר לכמות התפוקה שהחליט לייצר. נסמן ב-FC (Fixed Cost).

דוגמאות : תשלום דמי שכירות, תשלום אגרות רישוי, דמי ארנונה.

- **עלויות משתנות VC** – עלויות אלה תלויות בהיקף הייצור. עלויות משתנות גדלות עם עלייה בכמות התפוקה. נסמן ב-VC (Variable Cost). דוגמאות : שכר עובדים, תשלום חשמל ומים.

- **עלות כוללת (TC)** הינה סך העלות לייצור כמות תפוקה נתונה. Total Cost

$$TC(X) = VC(X) + FC$$

עלויות היצרן

$$TC(X) = VC(X) + FC$$

• **עלות כוללת (TC)** הינה סך העלות לייצור כמות תפוקה נתונה. Total Cost = TC

$$ATC = \frac{TC(X)}{X}$$

• **עלות כוללת ממוצעת (ATC)** הינה העלות הכוללת לייצור כמות תפוקה נתונה מחולקת בכמות התפוקה המיוצרת. Average Total Cost = ATC

$$AVC = \frac{VC(X)}{X}$$

• **עלות משתנה ממוצעת (AVC)** הינה העלות המשתנה לייצור כמות תפוקה נתונה מחולקת בכמות התפוקה המיוצרת. Average Variable Cost = AVC

עלות שולית (MC) הינה התוספת לעלות הכוללת הנגרמת בעקבות ייצור היחידה האחרונה.

$$\begin{aligned} \text{Marginal Cost} = MC &= TC(Q) - TC(Q - 1) \\ &= VC(Q) - VC(Q - 1) \end{aligned}$$



סיכום נוסחאות

$$TC(X) = VC(X) + FC$$

$$ATC = AVC + AFC$$

$$ATC = \frac{TC(X)}{X}, \quad AVC = \frac{VC(X)}{X}, \quad AFC = \frac{FC}{X}$$

$$\pi = P \cdot Q - TC \quad \text{רווח כולל}$$

$$\pi = P \cdot Q - VC \quad \text{רווח תפעולי}$$

$$MC = TC(X) - TC(X - 1) = VC(X) - VC(X - 1)$$

ניתוח פונקציית הוצאות

שאלה 1 : נתונה טבלת עלויות של פירמה תחרותית:

| MC עלות שולית | $AVC = \frac{VC}{Q}$ עלות משתנה ממוצעת | $ATC = \frac{TC}{Q}$ עלות כוללת ממוצעת | FC עלות קבועה | VC עלות משתנה | TC=VC+FC עלות כוללת | כמות יחידות |
|---------------|--|--|---------------|---------------|---------------------|-------------|
| | | | | | 120 | 0 |
| | | | | | 150 | 1 |
| | | | | | 160 | 2 |
| | | | | | 210 | 3 |
| | | | | | 300 | 4 |
| | | | | | 420 | 5 |

1. מהי העלות הקבועה FC של מחלקה זו?

2. חשבו עלויות ממוצעות ושוליות על סמך פונקציית ההוצאות הנתונה (מילאו את הטבלה).

ניתוח פונקציית הוצאות

שאלה 1 : נתונה טבלת עלויות של פירמה תחרותית:

| MC עלות שולית | $AVC = \frac{VC}{Q}$ עלות משתנה ממוצעת | $ATC = \frac{TC}{Q}$ עלות כוללת ממוצעת | FC עלות קבועה | VC עלות משתנה | $TC=VC+FC$ עלות כוללת | כמות יחידות |
|---------------|---|---|------------------|------------------|--------------------------|-------------|
| - | - | - | 120 | 0 | 120 | 0 |
| 30-0=30 | 30/1=30 | 150/1=150 | 120 | 30 | 150 | 1 |
| 40-30=10 | 40/2=20 | 160/2=80 | 120 | 40 | 160 | 2 |
| 90-40=50 | 90/3=30 | 210/3=70 | 120 | 90 | 210 | 3 |
| 90 | 180/4=45 | 300/4=75 | 120 | 180 | 300 | 4 |
| 120 | 300/5=60 | 420/5=84 | 120 | 300 | 420 | 5 |

1. מהי העלות הקבועה FC של מחלקה זו?

2. חשבו עלויות ממוצעות ושוליות על סמך פונקציית ההוצאות הנתונה (מילאו את הטבלה).

ניתוח פונקציית הוצאות

שאלה 1 : נתונה טבלת עלויות של פירמה תחרותית:

| MC עלות שולית | $AVC = \frac{VC}{Q}$ עלות משתנה ממוצעת | $ATC = \frac{TC}{Q}$ עלות כוללת ממוצעת | FC עלות קבועה | VC עלות משתנה | TC עלות = VC+FC כוללת | כמות יחידות |
|---------------|--|--|---------------|---------------|-----------------------|-------------|
| - | - | - | 120 | 0 | FC=120 | 0 |
| 150-120=30 | 30/1=30 | 150/1=150 | 120 | 30 | 150 | 1 |
| 160-150=10 | 40/2=20 | 160/2=80 | 120 | 40 | 160 | 2 |
| 210-160=50 | 90/3=30 | 210/3=70 | 120 | 90 | 210 | 3 |
| 300-210=90 | 180/4=45 | 300/4=75 | 120 | 180 | 300 | 4 |
| 420-300=120 | 300/5=60 | 420/5=84 | 120 | 300 | 420 | 5 |

1. מהי העלות הקבועה FC של מחלקה זו? **FC=120**

2. חשבו עלויות ממוצעות ושוליות על סמך פונקציית ההוצאות הנתונה.