

תרגול כיתה 2 -

בנייה עקומת תמורה

מבוא לימון כלכלה

בمشק "כוכב" ישן 100 מכונות זהות שיכולהו לייצר בשעה או 2 יחידות X או 3 יחידות Y.

A- שרטטו את עקומת התמורה של המשק.

B- אם המשק מעוניין לייצר 52 יחידות X, כמה יחידות Y הוא יוכל לייצר במקסימום?

C- בהמשך לסעיף ב' מצאו את העלות האלטרנטיבית הכוללת, הממוצעת והשולית לייצור X.

D- ידוע שהמשק החליט עתה להגדיל את הכמות המיוצרת של X על חשבון הכמות המיוצרת ממוצר Y. האם העלות האלט' הכוללת גדולה/קטנה/לא השתניתה? מה קרה לעלות האלט' השולית והממוצעת בייצור X?

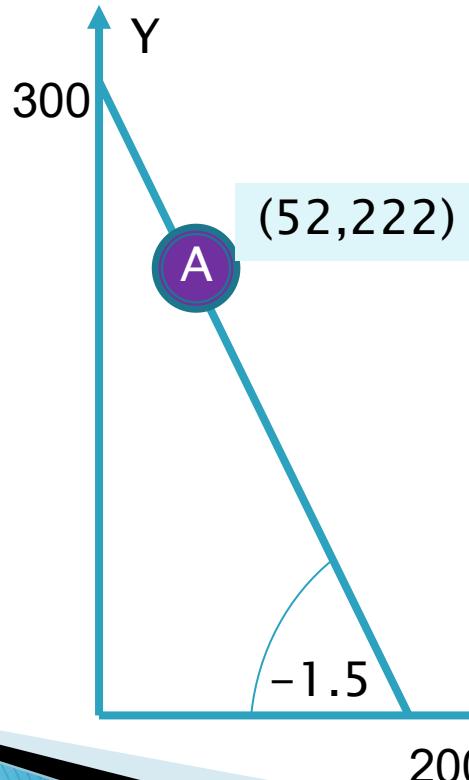
שאלה 1

בمشק "כוכב" ישן 100 מכונות זהות שיכولات לייצר בשעה או 2 יחידות X או 3 יחידות Y.

- א- שרטטו את עקומת התמורה של המשק.
- ב- אם המשק מעוניין לייצר 52 יחידות X, כמה ייחידות Y הוא יוכל לייצר במקסימום? מהי הקצתה גורמי הייצור במשק (כמה מכונות מייצרות X'ים וכמה מכונות מייצרות Y'ים)?

$$Y = -1.5X + 300$$

$$Y = -1.5 * (52) + 300 = 222$$



52 יחידות X מייצרות על ידי ($=52/2$) 26 מכונות
- 222 יחידות Y מייצרות על ידי ($=222/3$) 74 מכונות

ג- בהמשך לסעיף ב' מצאו את העלות האלטרנטיבית הכוללת, הממוצעת והשולית לייצור X.

$$TC(x=52) = Y_{max} - Y(A) = 300 - 222 = 78$$

$$AC(x=52) = \frac{Y_{max} - Y(A)}{X(A)} = \frac{78}{52} = 1.5$$

$$MC(x=52) = 1.5$$

ד. ידוע שהמشك החליט להגדיל את הכמות המיוצרת של Z על חשבון הכמות המיוצרת מ מוצר Y . האם הוצאות האלט' הכוללת גדלתה/קטנה/לא השתניתה? מה קרה לעלות האלט' השולית והממוצעת בייצור X ?

הוצאות האלט' הכוללת לייצור X גדלתה כיון
שהמشك נאלץ לוותר על יותר יחידות Y כשהוא
מגדיל את הייצור של מוצר X .

הוצאות האלט' הממוצעת והשולית לייצור X לא משתנות, זאת מכיוון
שעקומת התמורה הינה ליניארית, המשמעות הינה שבכל הגדרת X
ביחידה הoitור על יחידות Y הינו זהה.

יתרון ייחסי ויתרון מוחלט

- ▶ **יתרון ייחסי** – מי מייצר בזול יותר (מי מוויתר על פחות מהאלטרנטיבה כלומר למי יש עלות אולט' שלית נמוכה יותר ביצור המוצר)?
- ▶ **יתרון מוחלט** – מי מייצר כמות גדולה יותר (פר גורם ייצור בודד) מה מוצר באותו פרק זמן?

שאלה 2

ב"ארץ חלב ודבש" שני שבטים:
בשבט א' 1,000 עובדים מיומנים,
ובשבט ב' 4,000 עובדים פשוטים.

- כל עובד מיומן מסוגל לייצר 4 טון דבש או 2 ליטר חלב בשנה.
כל עובד פשוט מסוגל לייצר 1 טון דבש או 1 ליטר חלב בשנה.
א. חשבו את עליות האלט' השוליות לייצור X של כל שבט.
ב. חשבו את עליות האלט' השוליות לייצור X של כל שבט.

גויי	סוג וכמות	כמות X (דבש)	כמות Y (חלב)	עלות אלט' שולית לייצור X	עלות אלט' שולית לייצור Y
ע. מיומנים	1000				
ע. פשוטים	4000				

שאלה 2

ב"ארץ חלב ודבש" שני שבטים:
 בשבט א' 1,000 עובדים מיומנים,
 ובשבט ב' 4,000 עובדים פשוטים.

כל עובד מיומן מסוגל לייצר 4 טון דבש או 2 ליטר חלב בשנה.

כל עובד פשוט מסוגל לייצר 1 טון דבש או 1 ליטר חלב בשנה.

א + ב) חישוב עליות אלטרנטיביות שלויות בייצור X ובייצור Y

כמות גו"י	כמות X (דבש)	כמות Y (חלב)	עלות Alta שולית לייצור X	עלות Alta שולית לייצור Y
ע. מיומנים 1000	4000 טון	ל" 2000		
ע. פשוטים 4000				

שאלה 2

ב"ארץ חלב ודבש" שני שבועיים:
שבט א' 1,000 עובדים **מיומנים**,
ובשבט ב' 4,000 עובדים **פשותיים**.

כל **עובד מיומן** מסוגל לייצר 4 טון דבש **או** 2 ליטר חלב בשנה.
כל **עובד פשוט** מסוגל לייצר 1 טון דבש **או** 1 ליטר חלב בשנה.
א + ב) חישוב עלויות אלטרנטיביות שלויות

כמות גו"י	כמות X (דבש)	כמות Y (חלב)	עלות Alta' שלויות לייצור X	עלות Alta' שלויות לייצור Y
ע. מיומנים 1000	4000 טון	2000 ל"		
ע. פשותיים 4000	4000 טון	4000 ל"		

שאלה 2

ב"ארץ חלב ודבש" שני שבועים:
שבט א' 1,000 עובדים מיומנים,
և שבט ב' 4,000 עובדים פשוטים.

כל עובד מיומן מסוגל לייצר 4 טון דבש או 2 ליטר חלב בשנה.
כל עובד פשוט מסוגל לייצר 1 טון דבש או 1 ליטר חלב בשנה.
א + ב) חישוב עלויות אלטרנטיביות שלויות

כמות גו"י	כמות X (דבש)	כמות Y (חלב)	עלות Alta' שלויות לייצור X	עלות Alta' שלויות לייצור Y
ע. מיומנים 1000	4000 טון	2000 ל"	$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{2000}{4000} = \frac{1}{2}$	
ע. פשוטים 4000	4000 טון	4000 ל"		

שאלה 2

ב"ארץ חלב ודבש" שני שבטים:
בשבט א' 1,000 עובדים מיומנים,
ובשבט ב' 4,000 עובדים פשוטים.

כל עובד מיומן מסוגל לייצר 4 טון דבש או 2 ליטר חלב בשנה.
כל עובד פשוט מסוגל לייצר 1 טון דבש או 1 ליטר חלב בשנה.
א + ב) חישוב עלויות אלטרנטיביות שלויות

עלות Alta שולית לייצור Y	עלות Alta שולית לייצור X	כמות Y (חלב)	כמות X (debsh)	כמות גו"י
	$\frac{2000}{4000} = \frac{1}{2}$ 	2000 ל"	4000 טון	ע. מיומנים 1000
	$\frac{4000}{4000} = 1$	4000 ל"	4000 טון	ע. פשוטים 4000



איזה סוג עובדים מתחייבים
בייצור Xים?

יתרון יחסי בייצור X יש לעובד מיומן מכיוון שהוא מוותר על 0.5 יחידת Y כאשר מייצר יחידת X, לעומת זאת גודל יותר של עובד פשוט, ויתור של יחידת Y אחת.

שאלה 2

ב"ארץ חלב ודבש" שני שבטים:
שבט א' 1,000 עובדים מיומנים,
և שבט ב' 4,000 עובדים פשוטים.

כל עובד מיומן מסוגל לייצר 4 טון דבש או 2 ליטר חלב בשנה.

כל עובד פשוט מסוגל לייצר 1 טון דבש או 1 ליטר חלב בשנה.

ג. למי מהעובדים יתרון מוחלט ולמי יתרון יחסי בייצור X וביצור Y?

כמות גו"י	כמות X (דבש)	כמות Y (חלב)	עלות Alta' שולית לייצור X	עלות Alta' שולית לייצור Y
ע. מיומנים 1000	4000 טון	2000 ל"	$\frac{2000}{4000} = \frac{1}{2}$	$\frac{4000}{2000} = 2$
ע. פשוטים 4000	4000 טון	4000 ל"	$\frac{4000}{4000} = 1$	$\frac{4000}{4000} = 1$

יתרון מוחלט: לעובדים מיומנים בייצור X (4 טון דבש > 1 טון דבש)
ובייצור Y (2 ליטר חלב > 1 ליטר חלב).

יתרון יחס:

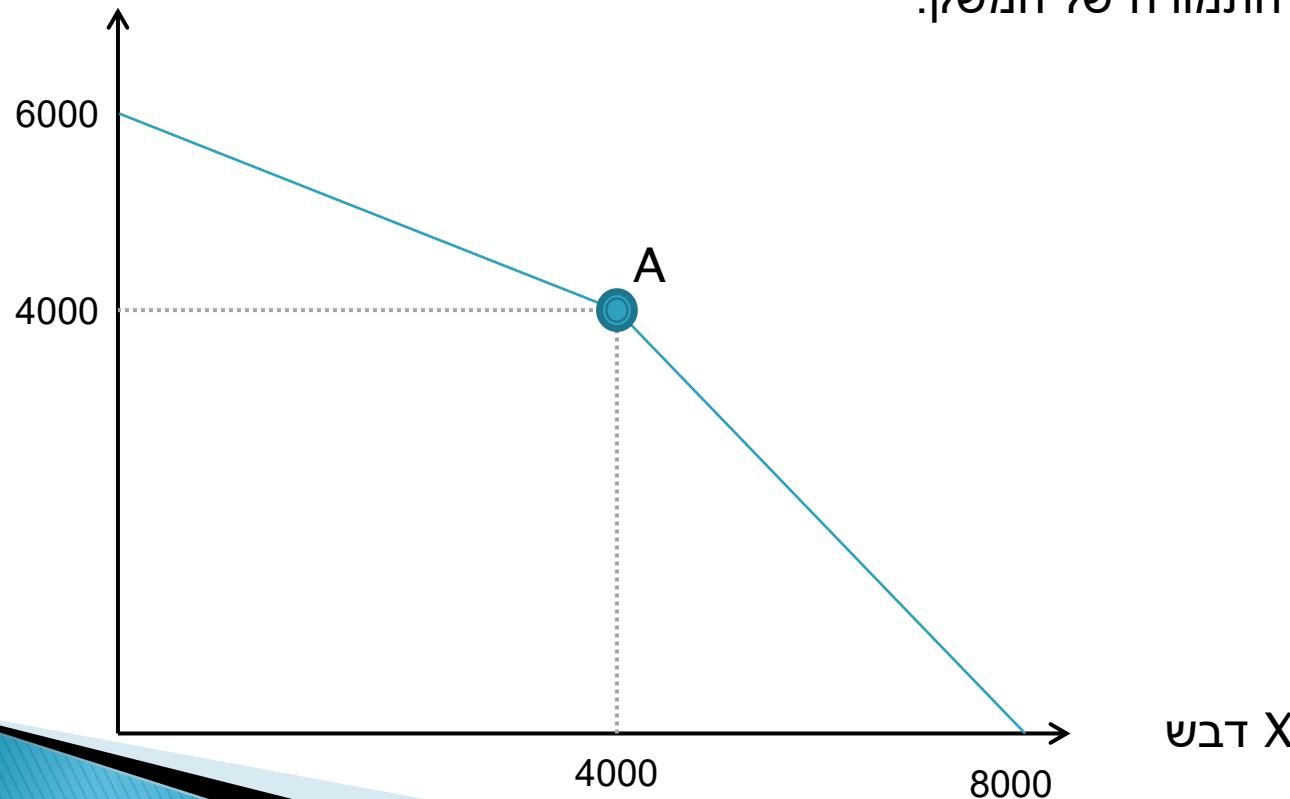
לעובדים מיומנים יתרון יחסי בייצור X ($0.5 < 1$)
ולעובדים פשוטים יתרון יחסי בייצור Y ($1 < 2$)

שאלה 2

עלות אלט' שולית לייצור Y	עלות אלט' שולית לייצור X	כמות Y (חלב)	כמות X (דבש)	כמות גו"י
$\frac{4000}{2000} = 2$	$\frac{2000}{4000} = \frac{1}{2}$ 	"ל 2000	טוו 4000	ע. מיוםנים 1000
$\frac{4000}{4000} = 1$ 	$\frac{4000}{4000} = 1$	"ל 4000	טוו 4000	ע. פשוטים 4000

Y חלב

ד. התו את עקומת התמורה של המשק.



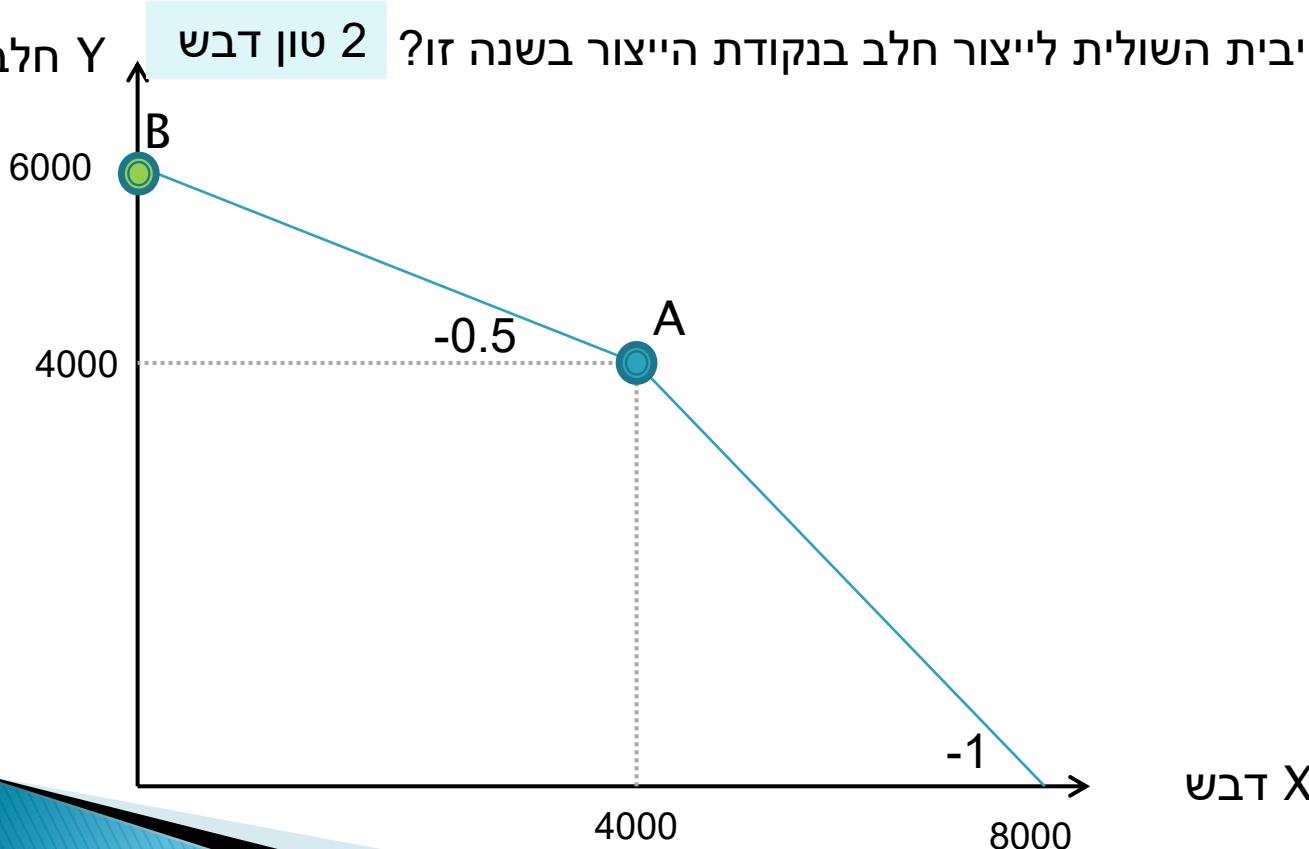
שאלה 2

ה. בשנת 2010 ייצר המשק חלב (מווצר Y) בלבד.

ה. 1 מהי עלות האלטרנטיבית הcoleלית לייצור חלב בנקודת הייצור בשנה זו?

ה. 2 מהי עלות האלטרנטיבית הממוצעת לייצור חלב בנקודת הייצור בשנה זו? **1.33** טון דבש

ה. 3 מהי עלות האלטרנטיבית השולית לייצור חלב בנקודת הייצור בשנה זו? **2** טון דבש



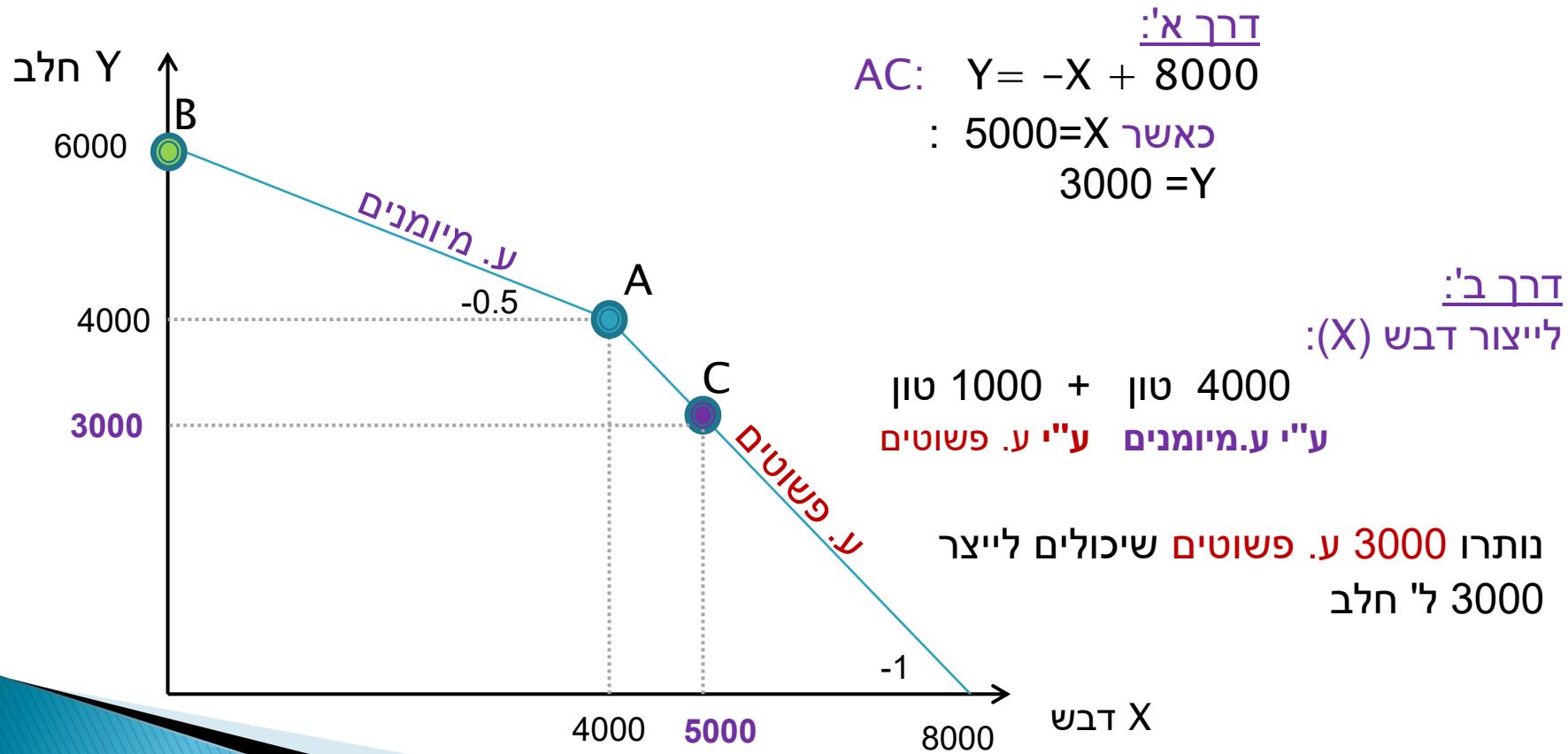
שאלה 2

בשבט א' 1,000 עובדים מיומנים,
ובשבט ב' 4,000 עובדים פשוטים.

כל עובד מיומן מסוגל לייצר 4 טון דבש או 2 ליטר חלב בשנה.
כל עובד פשוט מסוגל לייצר 1 טון דבש או 1 ליטר חלב בשנה.

ו. בשנת 2011 החליט המשק לייצר 5,000 טון דבש.

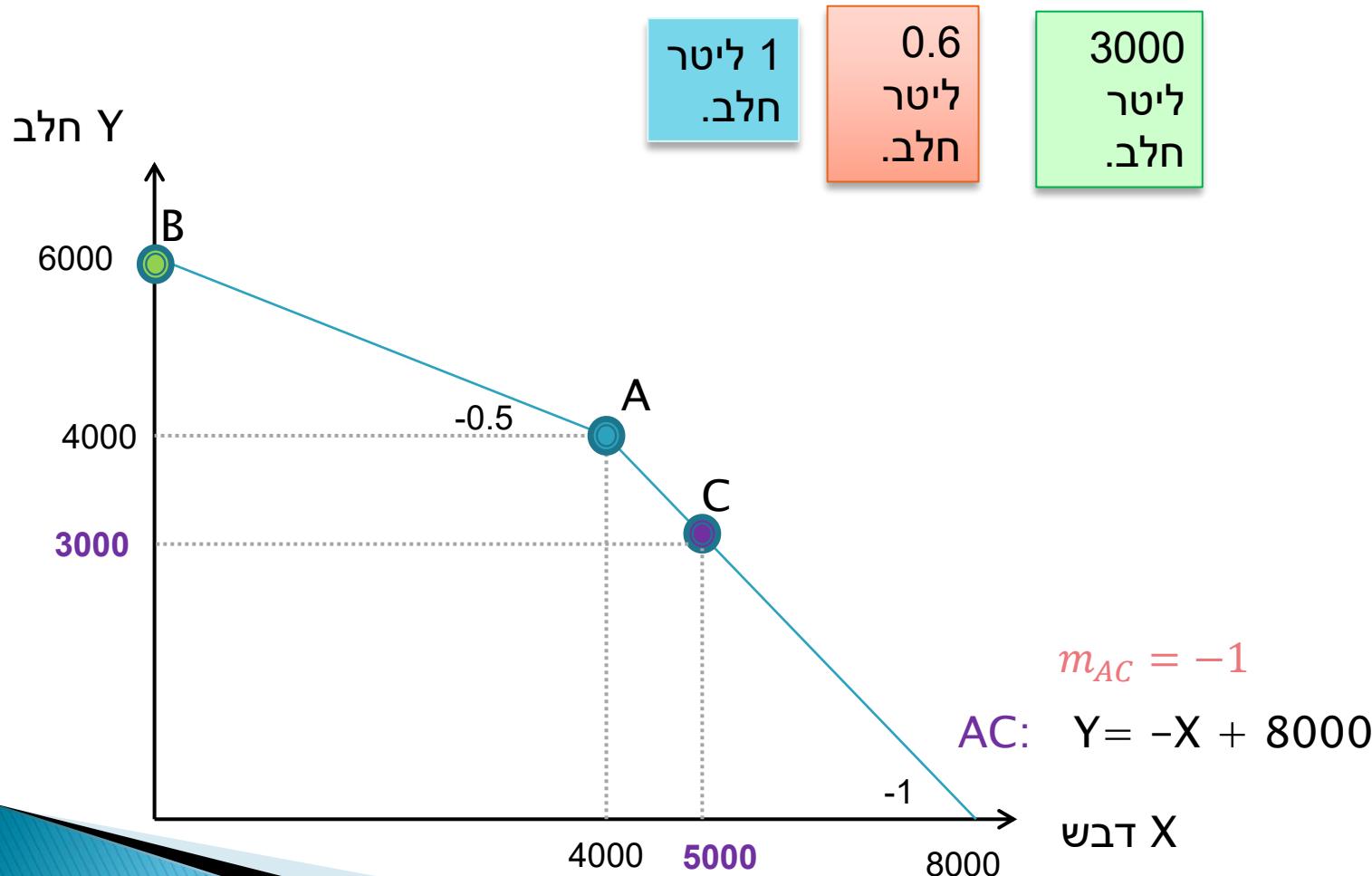
- 1) מהי כמות החלב המרבית שהמשק יכול היה לייצר בשנת 2011? (כאשר המשק מייצר 5000 טון דבש?)
- 2) מהי הקצאת העובדים הייעלה בשנה זו (כמה עובדים פשוטים מועסקים בייצור X וכמה בייצור Y, וכמו כן כמה עובדים מיומנים מועסקים בייצור X וכמה בייצור Y?)?



שאלה 2

ו. בשנת 2011 החליט המשק לייצר 5,000 טון דבש.

3) מהי העלות האלטרנטיבית **הכוללת**, **הממוצע** וה**שולית** לייצור דבש בנקודת הייצור בשנת 2011?

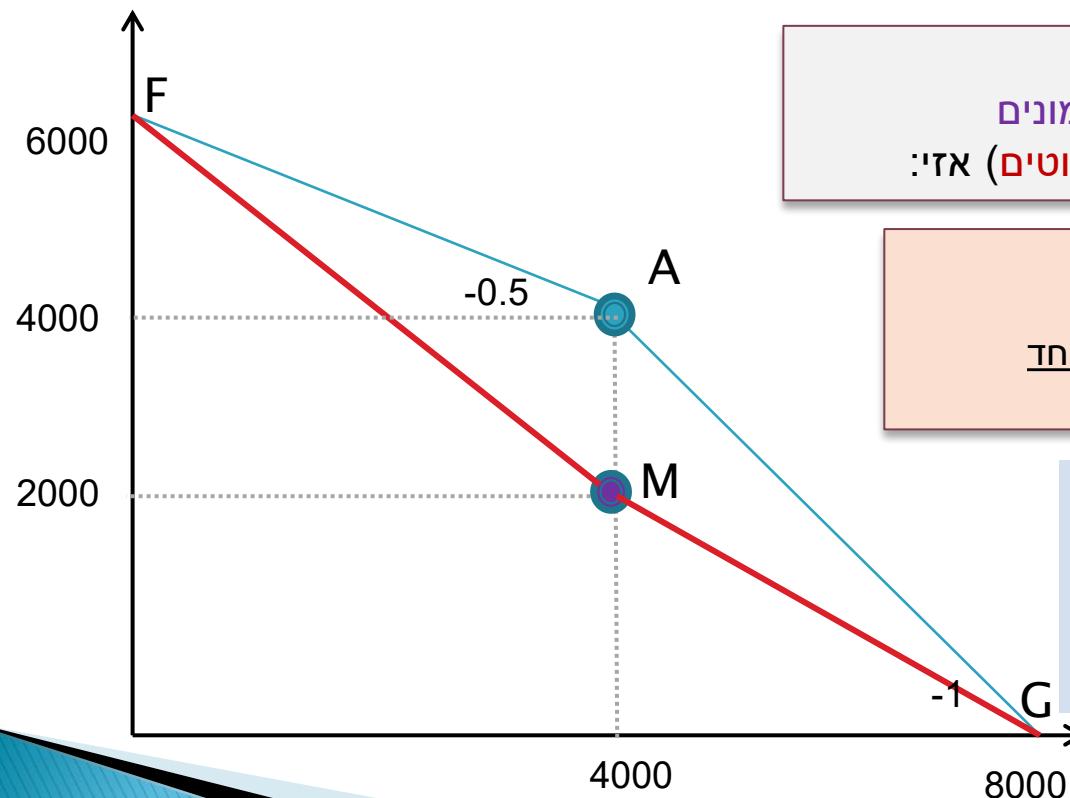


שאלה 2

ז. האם תעסוקה מלאה של כל גורמי הייצור במשק היא תנאי מספיק לכך שהמשק מקיים משאבי בייעילות? הסבירו

כמות גו'י	כמות X (דבש)	כמות Y (חלב)	עלות Alt' שולית לייצור X	עלות Alt' שולית לייצור Y
ע. מיוםנים 1000	4000 טון	" 2000 ל"	$\frac{4000}{2000} = 2$	$\frac{2000}{4000} = \frac{1}{2}$
ע. פשוטים 4000	4000 טון	" 4000 ל"	$\frac{4000}{4000} = 1$	$\frac{4000}{4000} = 1$

Y חלב



במידה והיינו מקיים הfork את העובדים (קודם ע. פשוטים לייצור X ולח"כ ע. מיוםנים וקודם ע. מיוםנים לייצור Y ולח"כ ע. פשוטים) אז:

הינו מייצרים על עיקומה GM בה כל העובדים מועסקים אך ניתן שינוי הקצאה להגדיל את ייצור אחד המוצרים ללא יתר על מוצר אחר.

על מנת להקצות את המשאבי בייעילות נדרש:

1. תעסוקה מלאה של גורמי הייצור.
2. הקצאה לפי יתרון יחס'

X דבש

שאלה 3

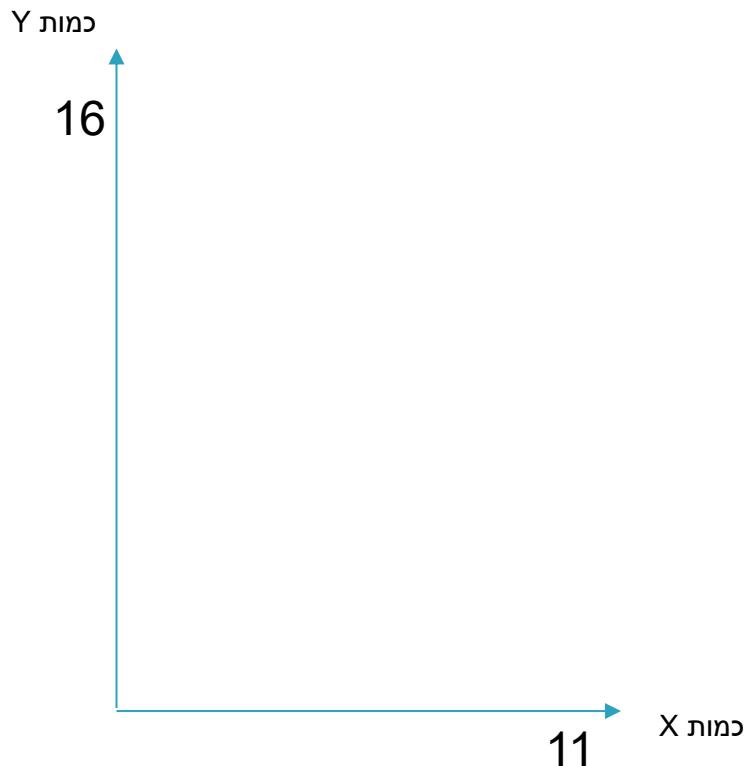
לרשوت משק ישנים 5 עובדים המיצרים מוצר חקלאות (X) או
'חידות של מוצר תעשייה (Y) על פי הרשם בטבלה:

שם	X	Y
אביבה	2	2
בני	3	1
גילה	2	3
דינה	7	4
הדו	2	1

- א. שרטטו את עקומת התמורה של המשק.
- ב. מצאו את נקודת הייצור של המשק אם ידוע שהצרכנים מעוניינים לצרור את המוצרים ביחס של: $X=2=Y$
- ג. אם המשק מעוניין לצרור 6 יחידות X, כמה יחידות Y ניתן יהיה לייצר?
מה יהיה הרכב הייצור (הקצתת העובדים היעילה)?

שאלה 3

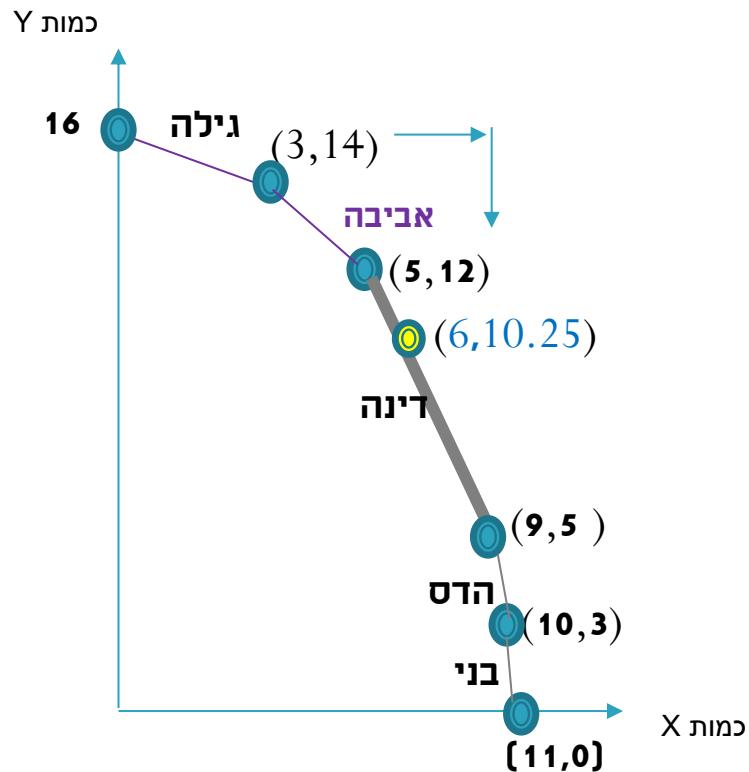
א. שרטטו את עקומת התמורה של המשק.



$MCx = \frac{Y}{X}$	Y	X	שם
$\frac{2}{2} = 1y$	2	2	אביבה
$\frac{3}{1} = 3y$	3	1	בני
$\frac{2}{3} = 0.67y$	2	3	גילה
$1.75y$	7	4	דינה
$2y$	2	1	הדו

שאלה 3

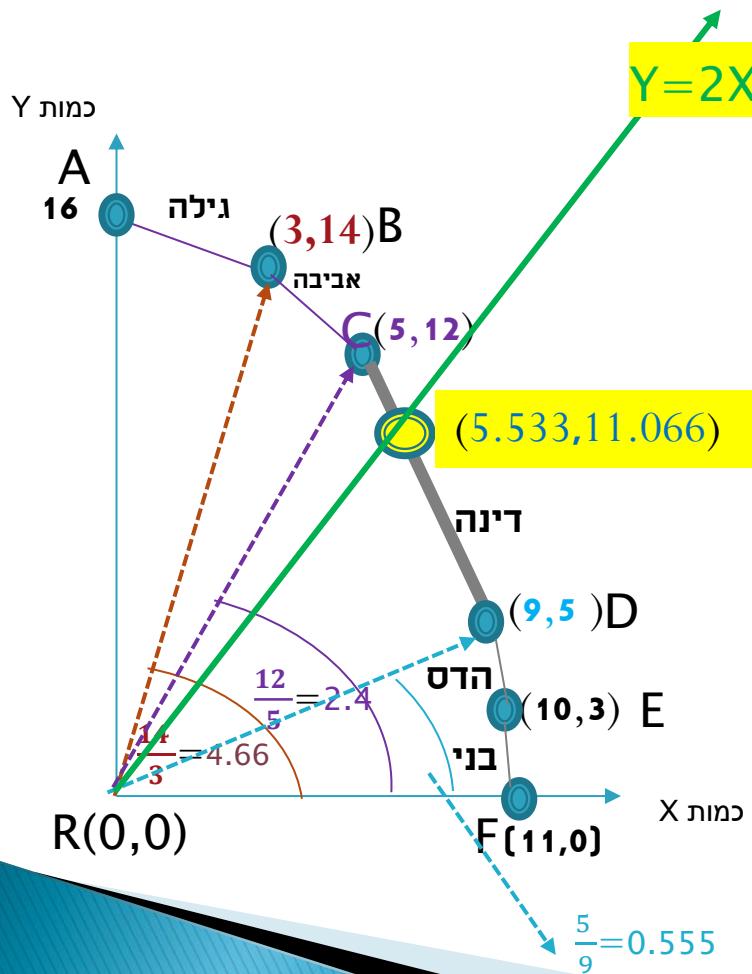
א. שרטטו את עקומת הtransform של המשק.



$MC_y = \frac{X}{Y}$	$MC_x = \frac{Y}{X}$	Y	X	שם
$\frac{2}{2} = 1x$	$\frac{2}{2} = 1y^2$	2	2	אביבה
$\frac{1}{3}x$	$\frac{3}{1} = 3y^5$	3	1	בני
$\frac{3}{2} = 1.5x$	$\frac{2}{3} = 0.67y^1$	2	3	גילה
$4/7x$	$1.75y^3$	7	4	דינה
$\frac{1}{2}x$	$2y^4$	2	1	הדו

שאלה 3

ב. מצאו את נקודות הייצור של המשק אם ידוע שהצרכנים מעוניינים לצור
את המוצרים ביחס של: $Y=2X$



שם	X	Y	$MCx = \frac{Y}{X}$	$MCy = \frac{X}{Y}$
אביב ה	2	2	$\frac{2}{2} = 1$	$\frac{2}{2} = 1$
בני	1	3	$\frac{1}{3}X$	$\frac{3}{1} = 3$
גילה	3	2	$\frac{3}{2} = 1.5$	$\frac{2}{3} = 0.67$
דינה	4	7	$\frac{4}{7}X$	$1.75y$
הדו	1	2	$\frac{1}{2}X$	$2y$

$$CD: Y = -1.75X + 20.75$$

$$Y = 2x$$

$$2X = -1.75X + 20.75$$

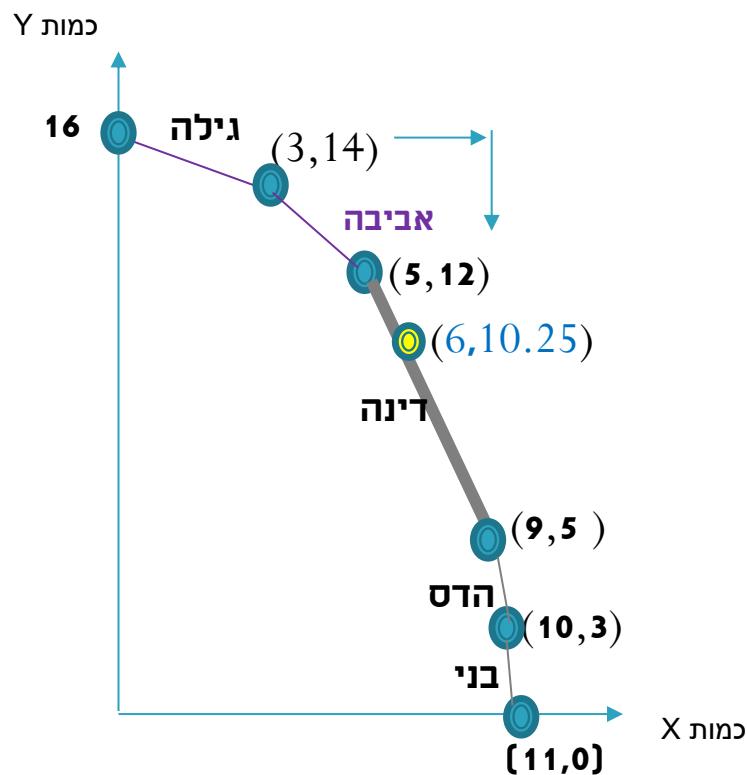
$$3.75X = 20.75$$

$$X = 5.533, Y = 11.066$$

שאלה 3

ג. אם המשק מעוניין לצריך 6 יחידות X, כמה יחידות Y ניתן יהיה לייצר? מה יהיה הרכב הייצור (הڪצתה העובדים)?

$$CD: Y = -1.75X + 20.75$$



$$Y = -1.75 * 6 + 20.75 = 10.25$$

(6, 10.25)

הרכב הייצור כאשר $X=6$:

בייצור X: גילה (3), אביבה (2), דינה (1)

בייצור Y: בני (3), הדרס (2), דינה (5.25)