

**QUIZ  
TIME!**

**נכון או לא  
נכון**



**לכל אלטרנטיבה במחסור יש עלות במונחיי יתר על  
אלטרנטיבה אחרת**



**מוצרים הם סחורות או שירותים שנועדו לספק את הצרכים והרצונות של  
בני האדם**



**גורם יצור, הוא ~~כלל~~ המוצרים**



**גורם יצור, הוא אמצעי שבאמצעותו מייצרים מוצרים  
ושירותים:**



**הकאה היא יعلاה ביצורים, אם ניתן להגדיל תפוקה ממוצר אחד  
ambilי להקטין תפוקה ממוצר אחר**



**אוסף כל ההצעות הייעילות ביצור ניתן להציג בעקומה  
תמורה**



**עסקה מלאה לא בהכרח גוררת  
יעילות**



**יעלות לא בהכרח גוררת עסקה  
מלאה**

# **מושגי עלות אלטרנטיבית**

עלות  
אלטרנטיבית  
שולית

עלות  
אלטרנטיבית  
מצועת

עלות  
אלטרנטיבית  
כוללת

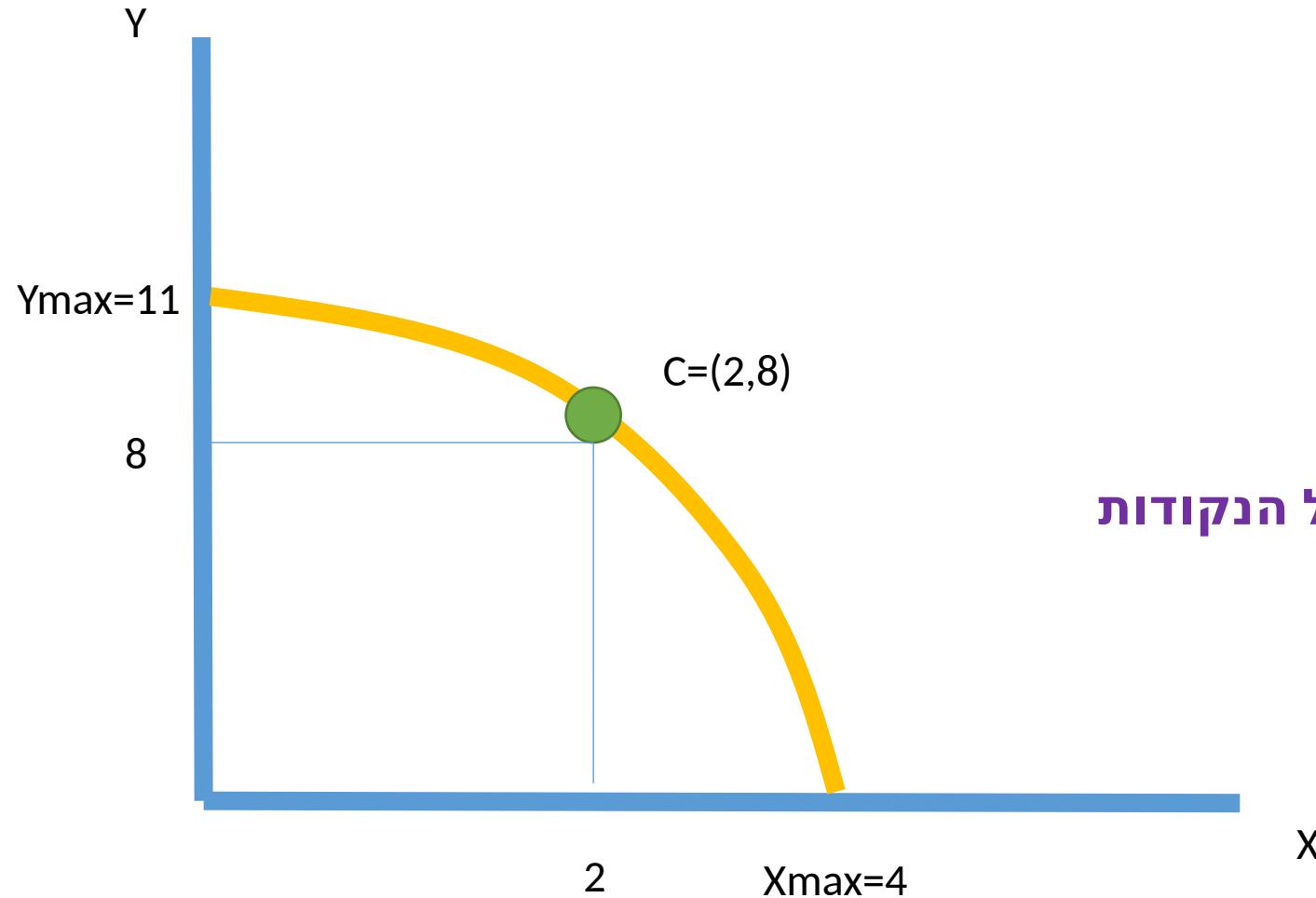
# **מושגי עלות אלטרנטיבית**

עלות  
אלטרנטיבית  
שולית

עלות  
אלטרנטיבית  
מצועת

**עלות  
אלטרנטיבית  
כוללת**

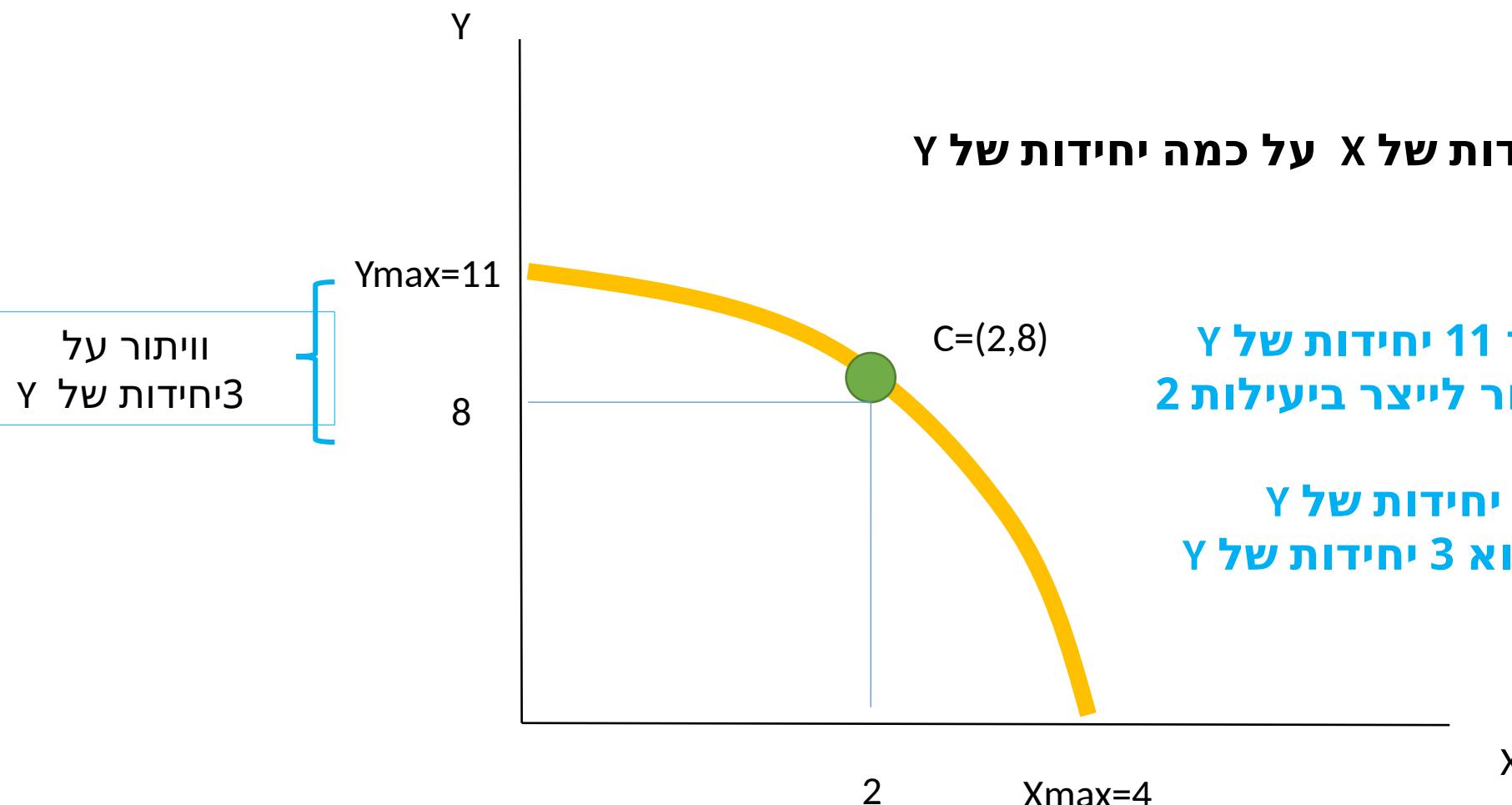
# עלות אלטרנטיבית



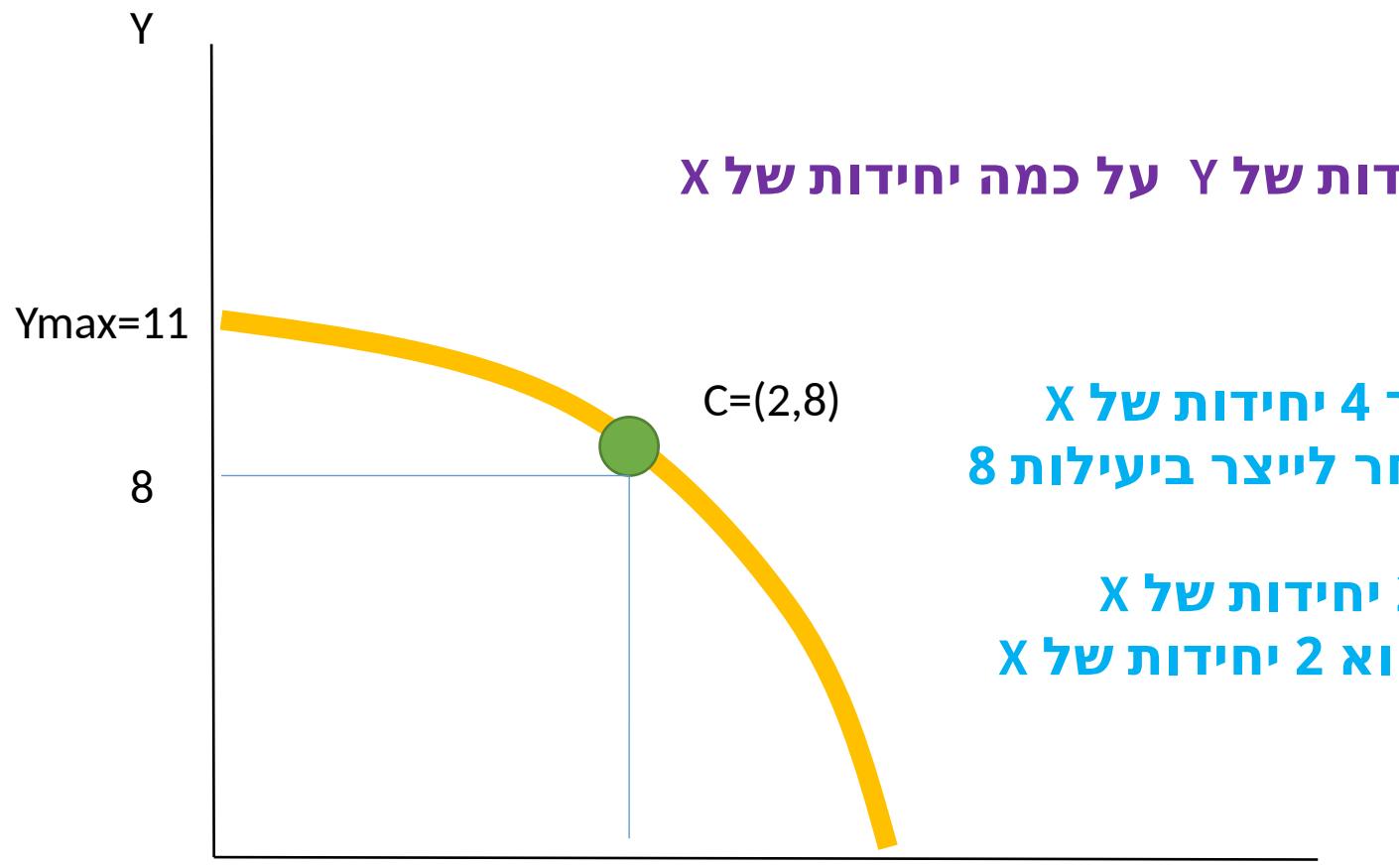
# עלות אלטרנטיבית

כאשר מייצרים 2 יחידות של X על כמה יחידות של Y  
מוסתרים?

המשך יכול היה לייצר 11 יחידות של Y  
אבל כאשר המשק בחר לייצר ביעילות 2  
יחידות של X הוא מייצר רק 8 יחידות של Y  
ולכן הוויתור הכללי הוא 3 יחידות של Y



# עלות אלטרנטיבית



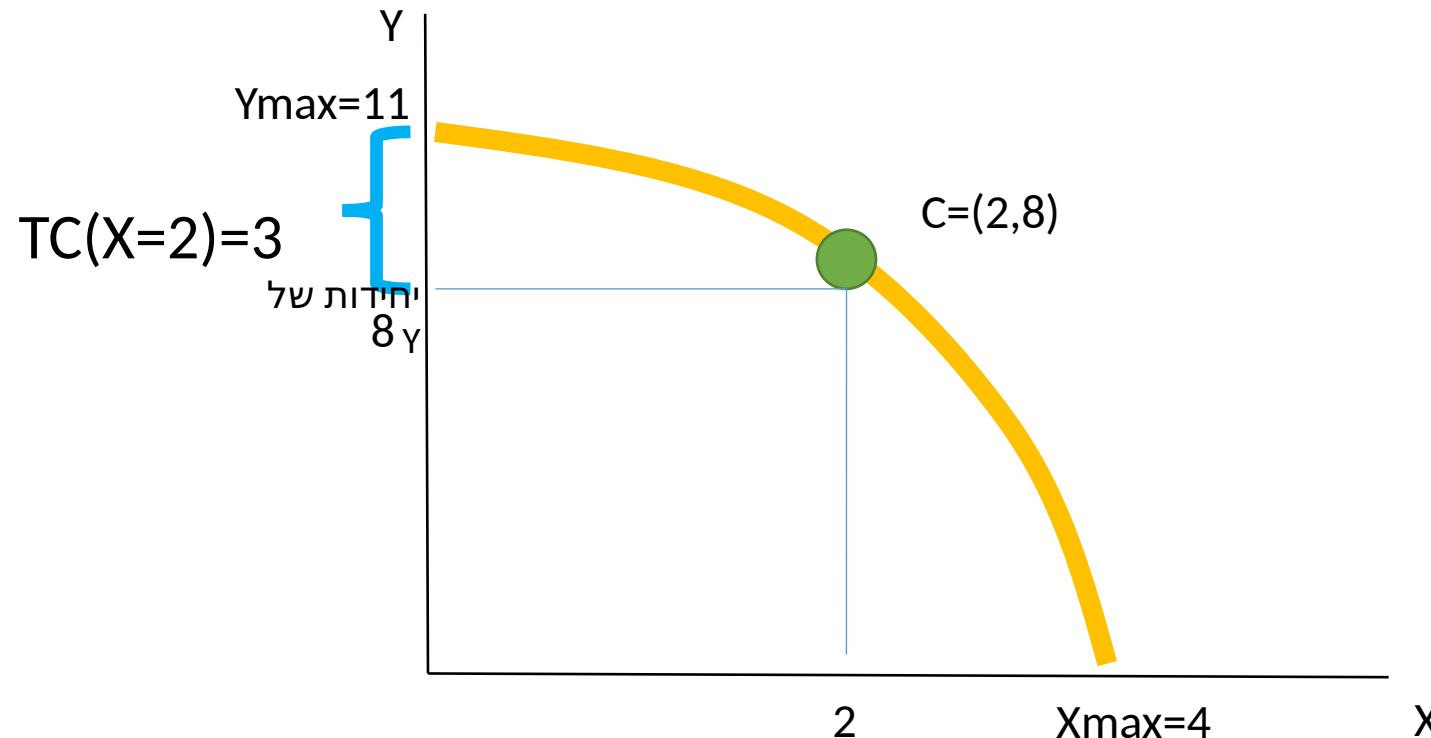
כאשר מייצרים 8 יחידות של  $y$  על כמה יחידות של  $x$  מותרים?

המשק יכול היה לייצר 4 יחידות של  $x$   
אבל כאשר המשק בחר לייצר ביעילות 8  
יחידות  
של  $y$  הוא מייצר רק 2 יחידות של  $x$   
ולכן הוויתור הכללי הוא 2 יחידות של  $x$

ויתור על 2 יחידות של  
 $x$

# עלות אלטרנטיבית כוללת (Total opportunity Cost)

הגדרה: עלות אלטרנטיבית כוללת, היא **סך כל הוויתור** של ייצור מוצר אחד, כאשר מייצרים כמות מסוימת ממוצר אחר.



$$TC(X) = Y_{max} - Y$$

$$= TC(X=2) \quad 11 -$$

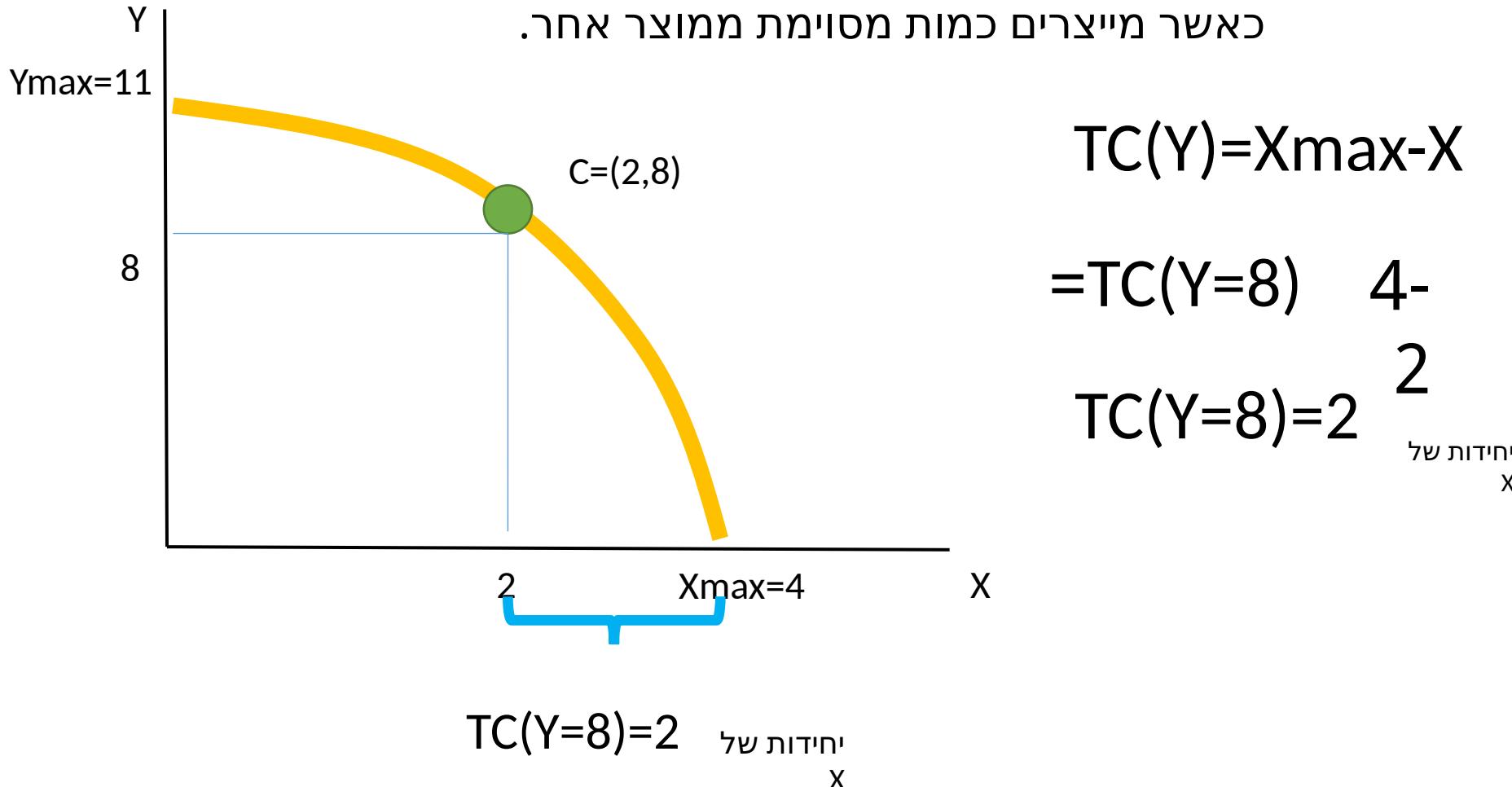
$$TC(X=2)=3 \quad 8$$

יחידות של  
Y

# עלות אלטרנטיבית כוללת (Total opportunity Cost)

הגדרה: עלות אלטרנטיבית כוללת, היא **סך כל הוויטור** של ייצור מוצר אחד,

כאשר מייצרים כמות מסוימת ממוצר אחר.



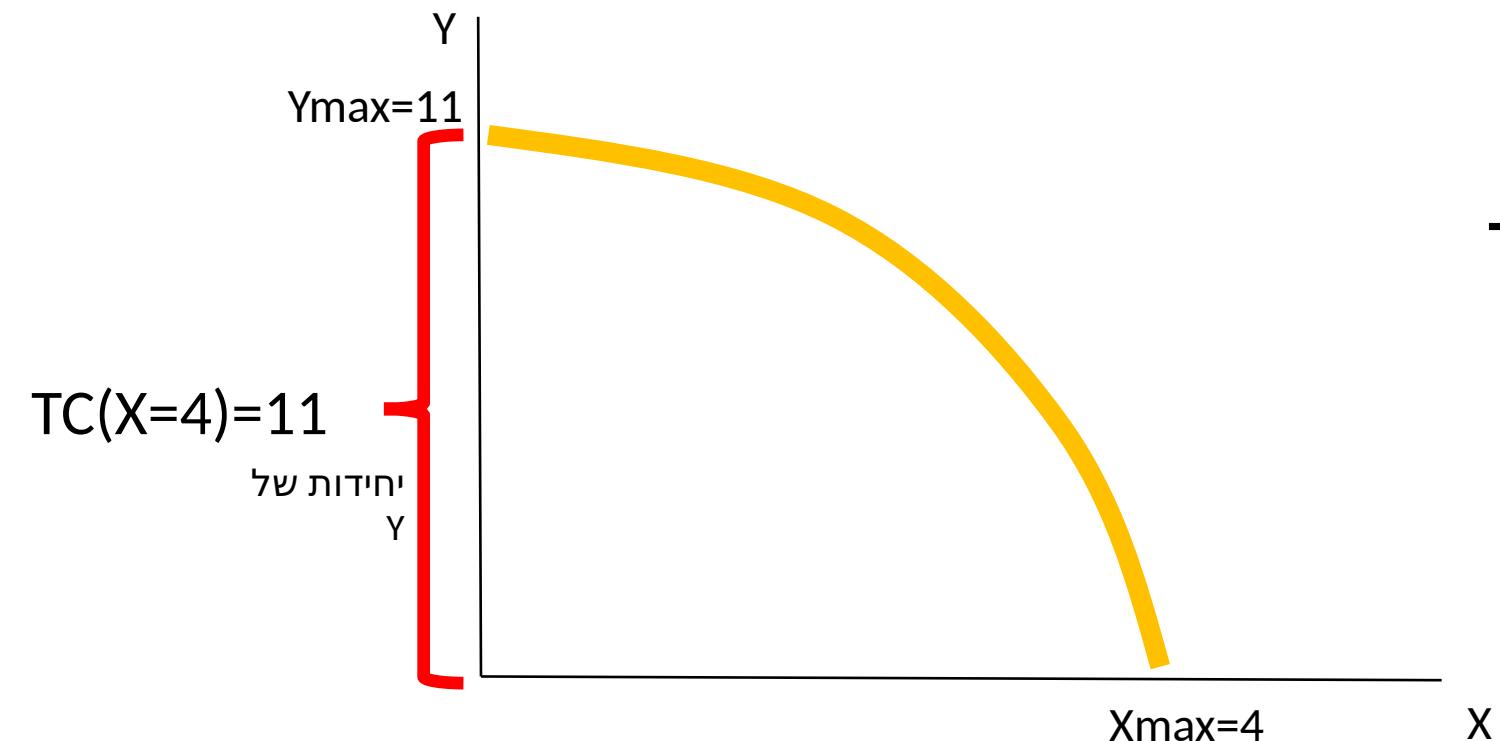
מהי העלות האלטרנטיבית הכללית ביצור 4 יחידות של X ?

$$TC(X) = Y_{max} - Y$$

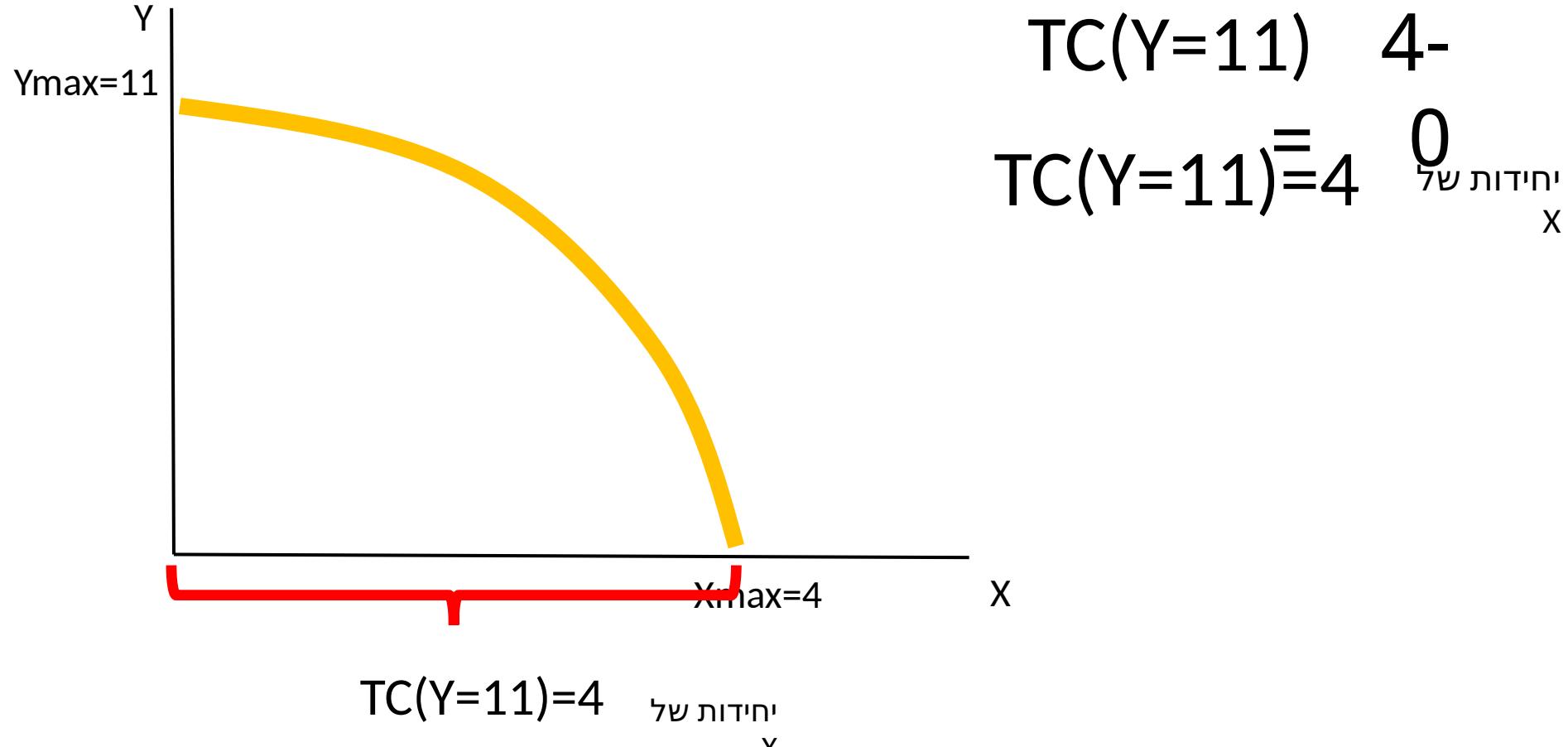
$$TC(X=4) = 11 -$$

$$TC(X=4) = 11 - 0 \\ TC(X=4) = 11$$

יחידות של  
Y

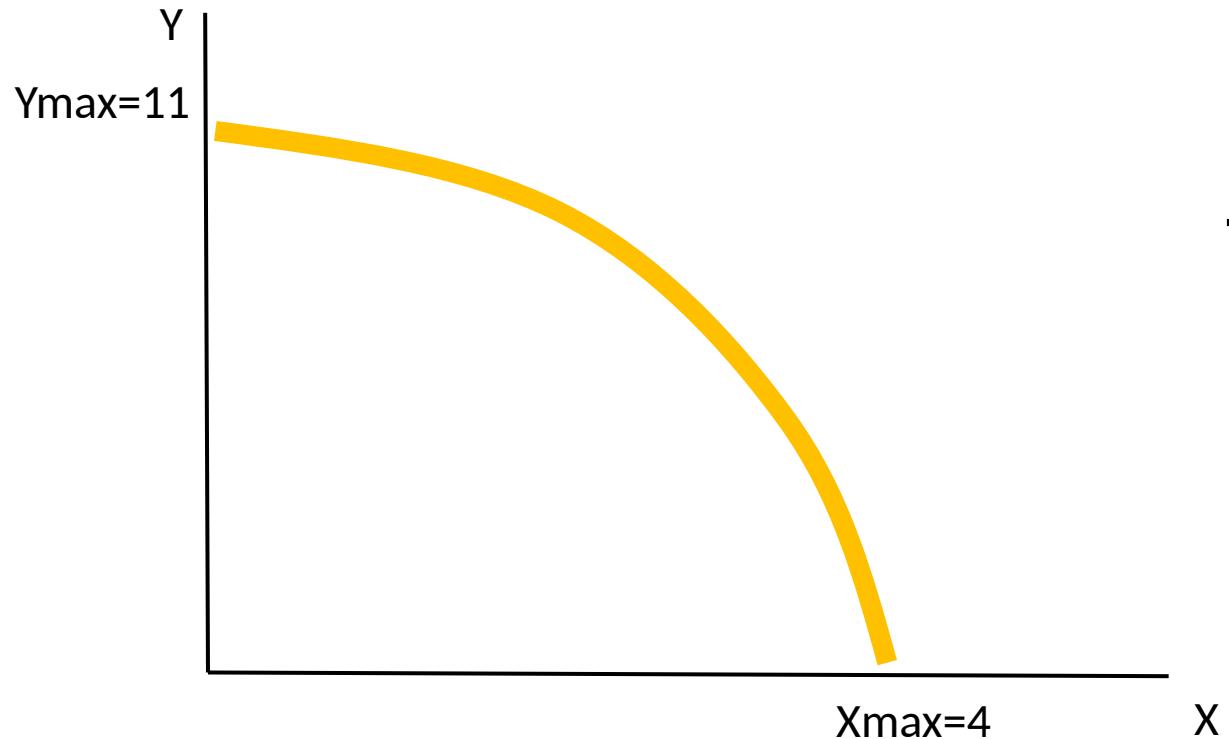


מהי העלות האלטרנטיבית הכוללת ביצור 11 יחידות של  
Y



מהי העלות האלטרנטיבית הכללית ביצור 0 יחידות  
של  $x$

$$TC(X) = Y_{max} - Y$$



$$\begin{aligned} TC(X=0) &= 11 - \\ TC(X=0) &= 0 \end{aligned}$$

יחידות של  
 $y$

# **מושגי עלות אלטרנטיבית**

עלות  
אלטרנטיבית  
שולית

עלות  
אלטרנטיבית  
מצועת

**עלות  
אלטרנטיבית  
כוללת**



# **מושגי עלות אלטרנטיבית**

עלות  
אלטרנטיבית  
שולית

**עלות  
אלטרנטיבית  
מצועת**

עלות  
אלטרנטיבית  
כוללת

המשק מייצר בנקודה

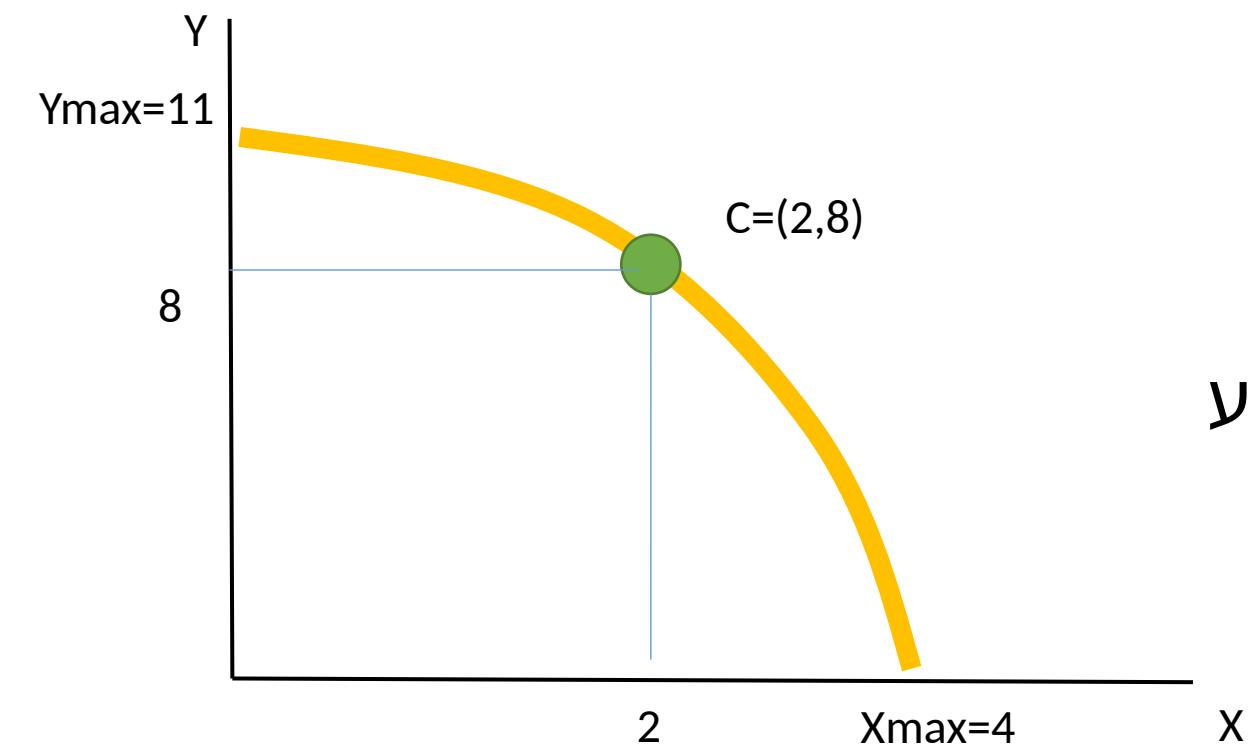
$$C=2,8$$

כאשר מייצרים ביעילות 2 יחידות של  $X$

על ייצור של כמה יחידות של  $Y$  מותרים **בממוצע לכל יחידת**

**תשובה:**  
 $X$  ?

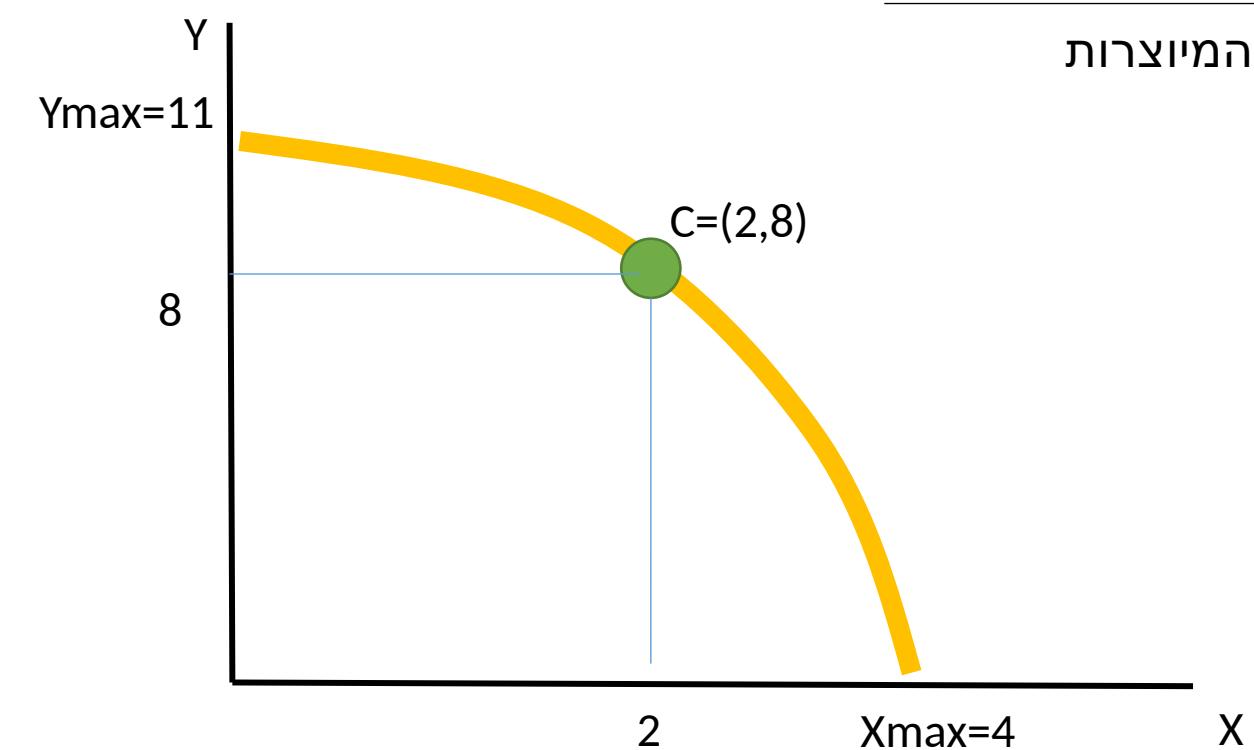
הויתור הכללי הוא 3 יחידות של  $Y$   
ומאחר ואנחנו מייצרים 2 יחידות  
של  $X$  כל יחידה של  $X$  מותרים **בממוצע**  
על  $2/3$  יחידות של  $Y$



המשק מייצר בנקודה

(8,2) ה

- עלות האלטרנטיבית המצועת של X (במנוחי יתר על ז) ?



העלות האלטרנטיבית הכללית  
היחידות המיוצרות

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

תשובה : :

$$\frac{TC(X)}{X} = \frac{Y_{max}-Y}{X}$$

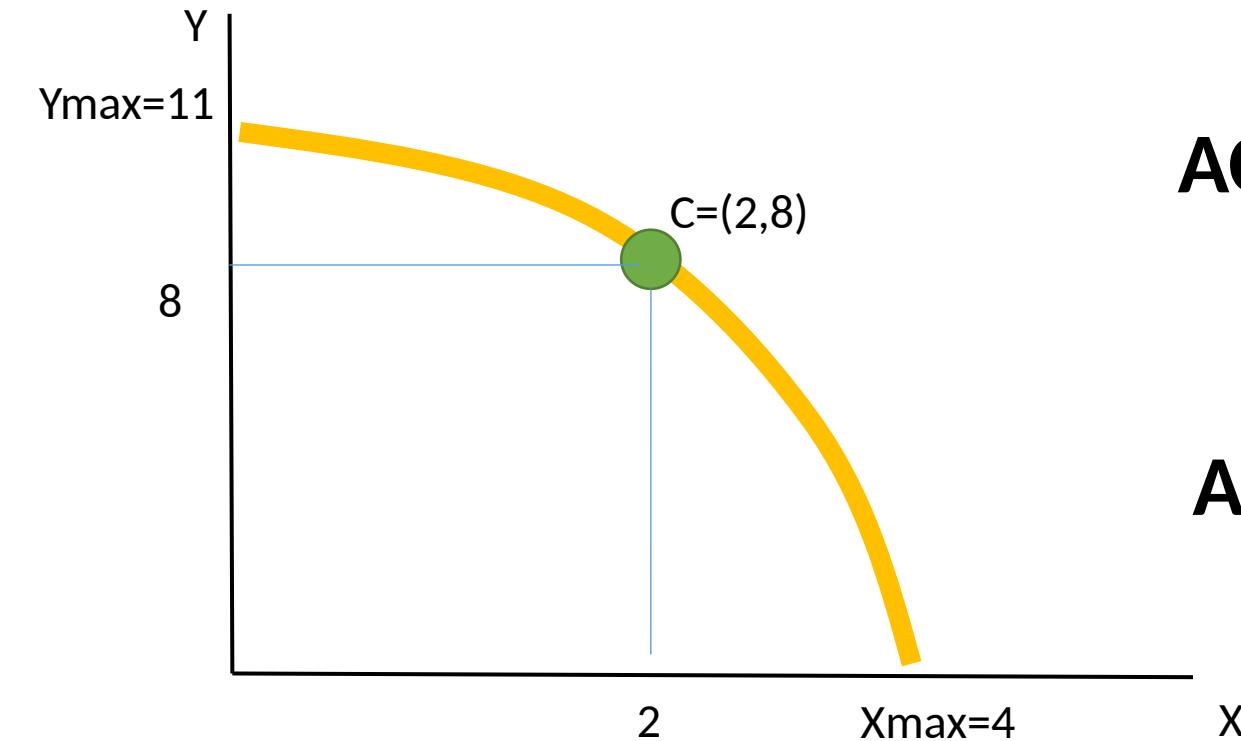
כלומר ר:

$$= \frac{11-8}{2} = \frac{3}{2}$$

יחידות של Z

## עלות אלטרנטיבית ממוצעת Average opportunity Cost)AC (

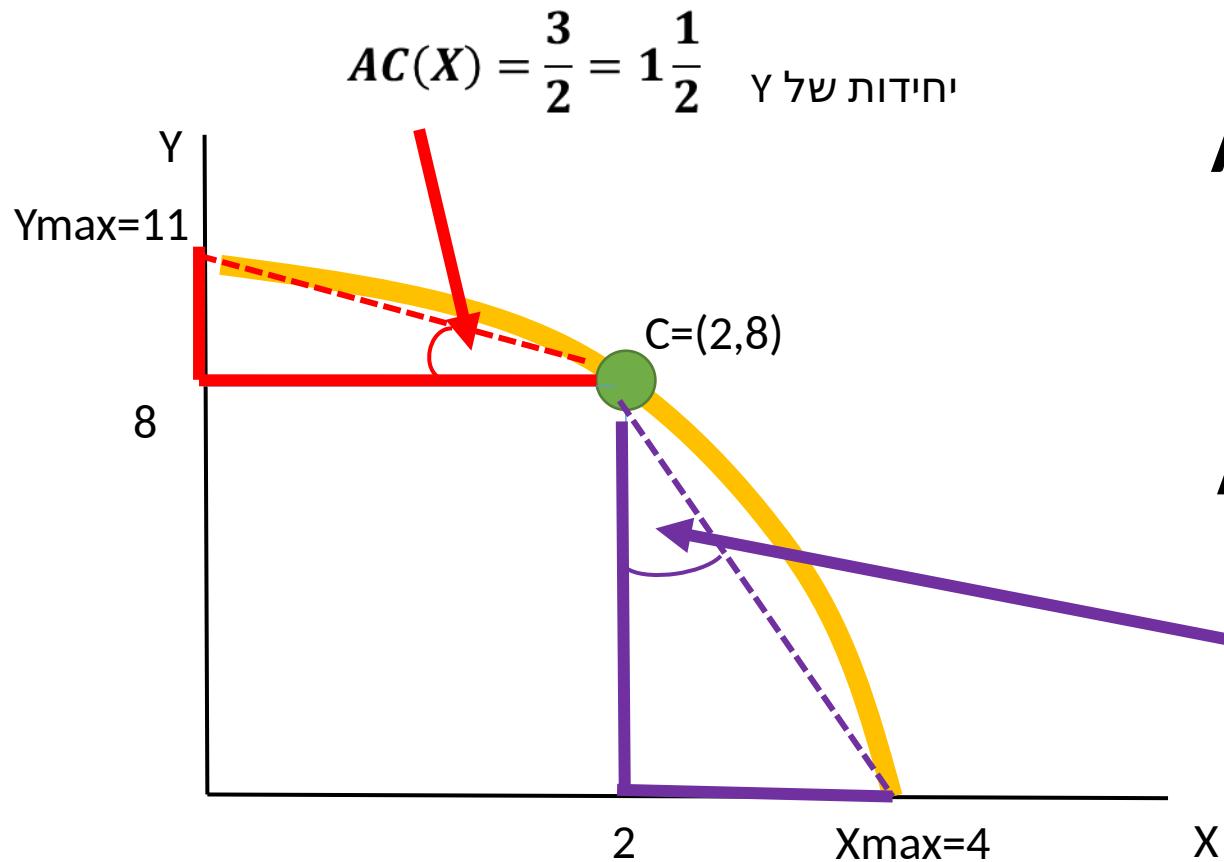
הינה גודל הויתור, **במוצעו ליחידה**, הנדרש ממוצר אחד כאשר מייצרים כמות נתונה מוצר אחר.



$$AC(X) = \frac{TC(X)}{X} = \frac{Y_{max}-Y}{X}$$

$$AC(Y) = \frac{TC(Y)}{Y} = \frac{X_{max}-X}{Y}$$

מה המשמעות הגיאומטרית של העלות האלטרנטיבית הממוצעת של  $X=2$   
ושל  $Y=8$



$$AC(X=2) = \frac{TC(X)}{X} = \frac{Y_{max}-Y}{X} = 1\frac{1}{2}$$

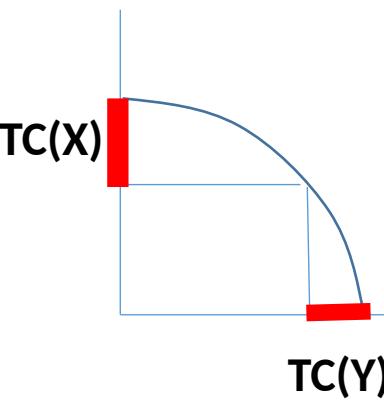
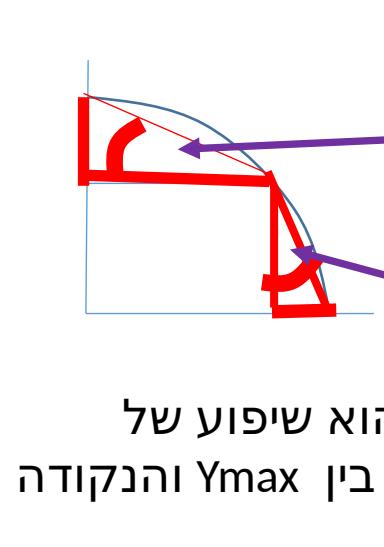
ירידות של  $Y$

$$AC(Y=8) = \frac{TC(Y)}{Y} = \frac{X_{max}-X}{Y} = \frac{1}{4}$$

ירידות של  $X$

$$AC(Y) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

ירידות של  $X$

מושג	הגדרה	משמעות מתמטית	משמעות גיאומטרית
עלות כוללת TC	<p>סך הוויטור של ייצור מוצר אחד כאשר מייצרים כמות מסוימת ממוצר אחר</p>	<p><math>TC(X) = Y_{max} - Y</math> (יחסות של <math>Y</math>)</p> <p><math>TC(Y) = X_{max} - X</math> (יחסות של <math>X</math>)</p>	
עלות הכולעת AC	<p>גודל הויטור במוצע ליחידה הנדרש ממוצר אחד כאשר מייצרים כמות מסוימת ממוצר אחר</p>	<p><math>AC(X) = TC(X)/X = (Y_{max}-Y)/X</math> (יחסות של <math>Y</math>)</p> <p><math>AC(Y) = TC(Y)/Y = (X_{max}-X)/Y</math> (יחסות של <math>X</math>)</p>	 <p>(<math>Y</math>) <math>AC</math> הוא שיפוע של המיתר בין <math>Y_{max}</math> והנקודה <math>(Y)</math></p> <p>(<math>X</math>) <math>AC</math> הוא שיפוע הפוך של המיתר בין <math>X_{max}</math> והנקודה</p>

## **מושגי עלות אלטרנטיבית**

עלות  
אלטרנטיבית  
שולית

**עלות  
אלטרנטיבית  
מחווצעת**

**עלות  
אלטרנטיבית  
כוללת**



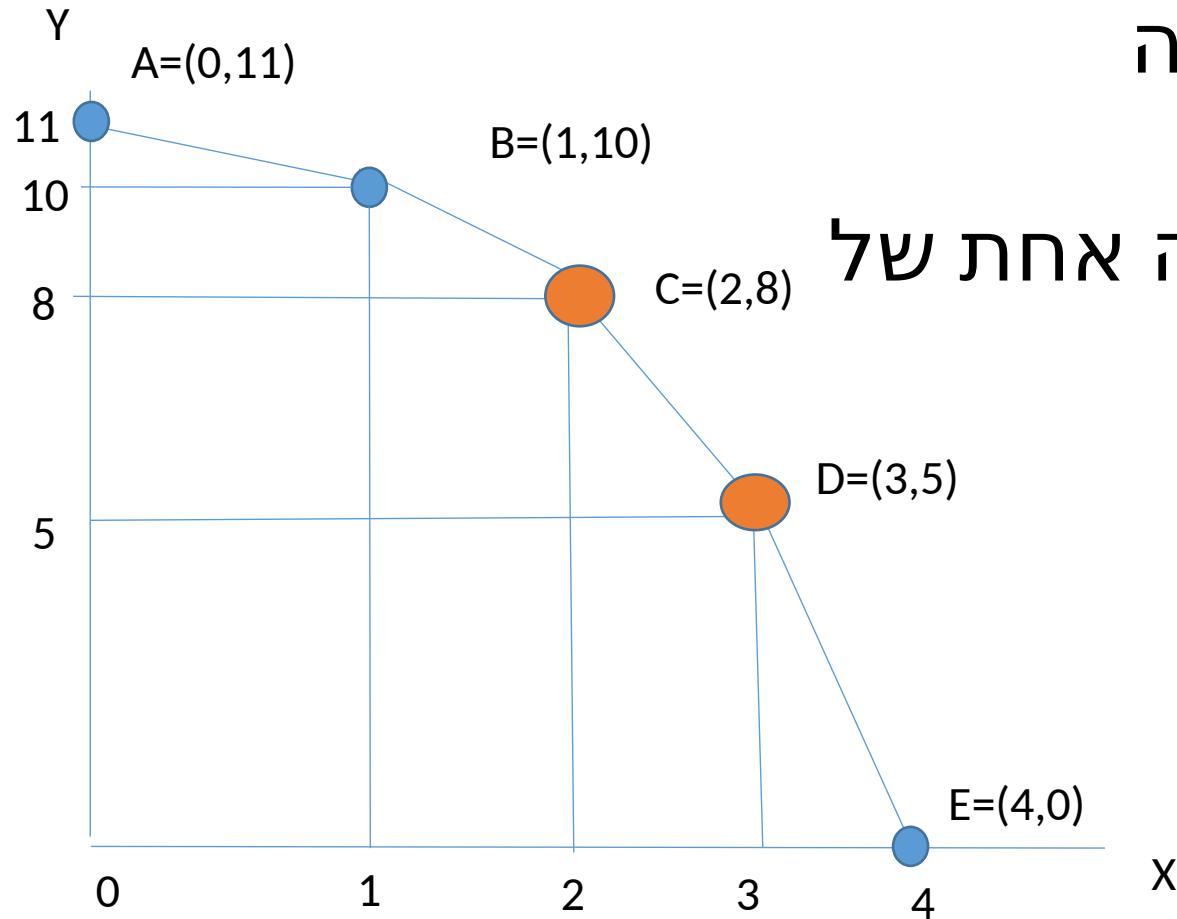
# **עלות אלטרנטיבית שולית**

# **מוסגי עלות אלטרנטיבית**

עלות  
אלטרנטיבית  
מצועת

עלות  
אלטרנטיבית  
כוללת

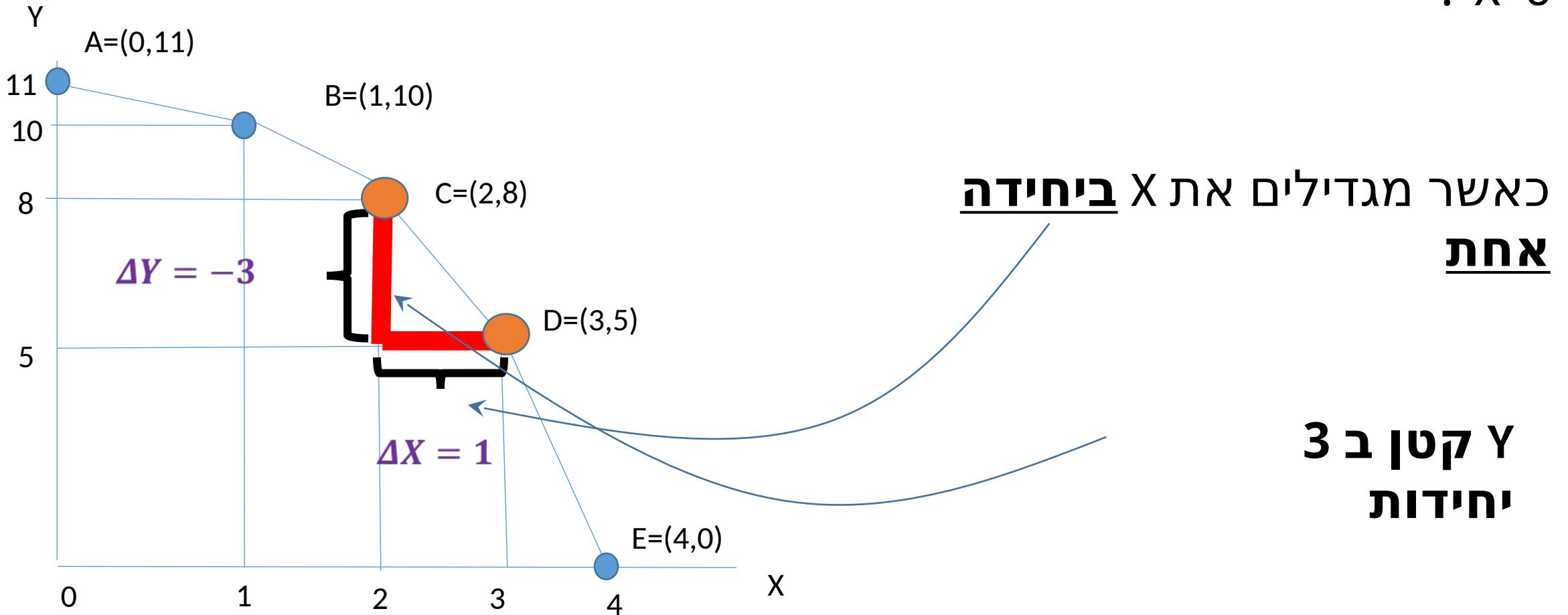
# עלות אלטרנטיבית שולית



בעקומת התמורה  
בנقطה המוצא המשק מייצר בנקודה  
cut המשק מעוניין לייצר עוד יחידה אחת של  
כלומר לעבור מנקודת הייצור  
לנקודת הייצור  $C=(2,8)$   
 $D=(3,5)$

# עלות אלטרנטיבית שולית

מהו הגידול ברווח על  $Y$  כאשר המשק מגדיל תפוקה מ  $x=2$  ל  $x=3$  ?



## **עלות אלטרנטיבית שולית**

### **Marginal opportunity cost (MC)**

הינה הגידול בעלות האלטרנטיבית הכוללת, כאשר מייצרים את היחידה האחרונה מ מוצר מסוים

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

**בדוגמא שלנו**  $MC(X=3) = TC(X=3) - TC(x=2)$

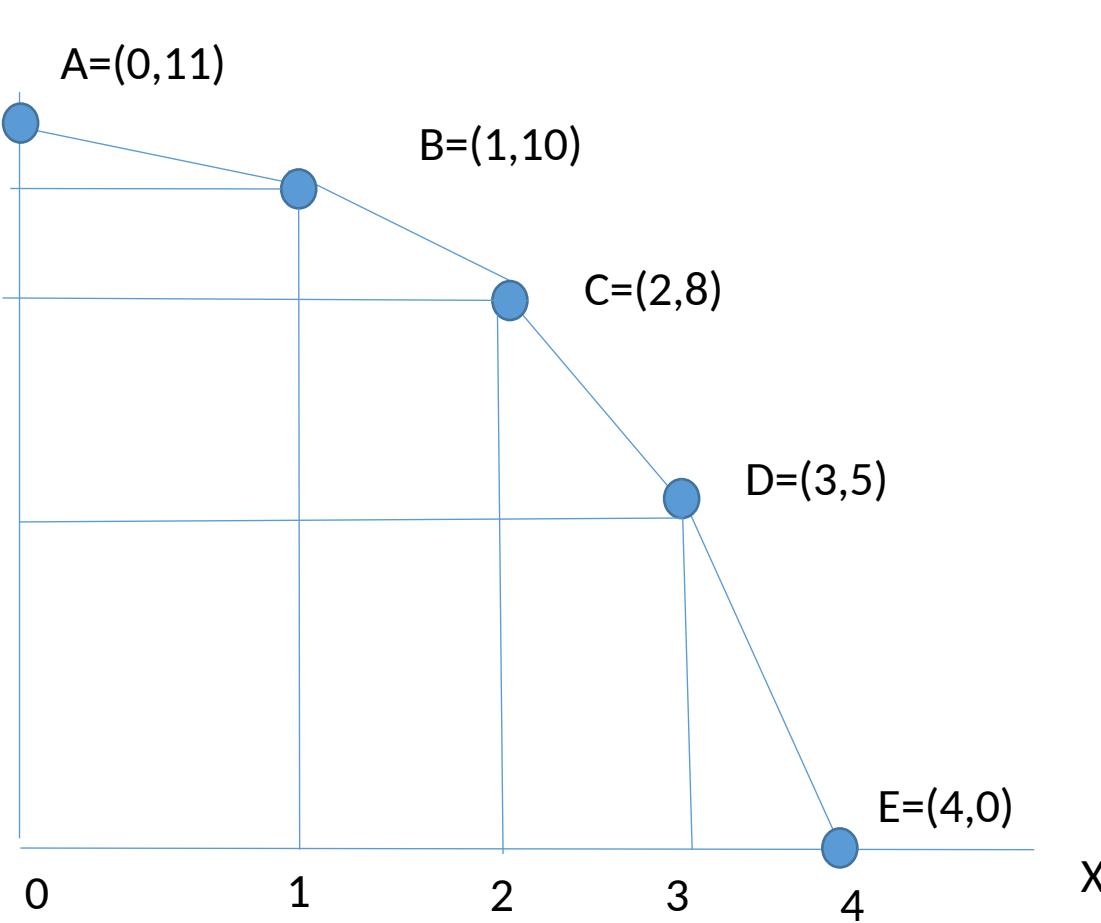
$$3 - 6 = 3$$

# עלות אלטרנטיבית

מהו הגדול בוויטור על Y כאשר המשק מגדיל תפוקה מ  $x=2$  ל  $x=3$  ?  $x=3$

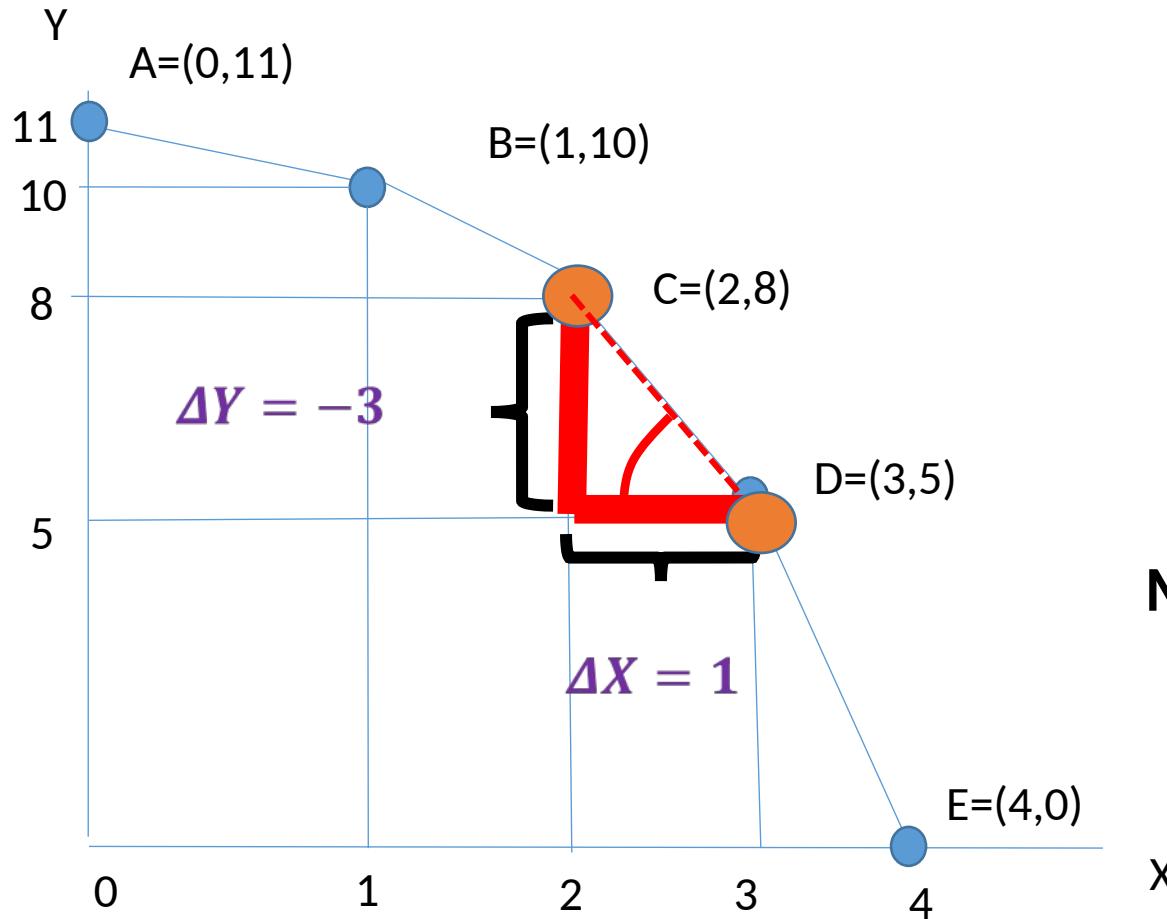
$$TC(x=3)=6$$

$$\left\{ \begin{array}{l} TC(x=2)=3 \\ MC(x=3) = 3 \end{array} \right.$$



# עלות אלטרנטיבית שולית

מהי המשמעות הגיאומטרית של עלות אלטרנטיבית שולי?



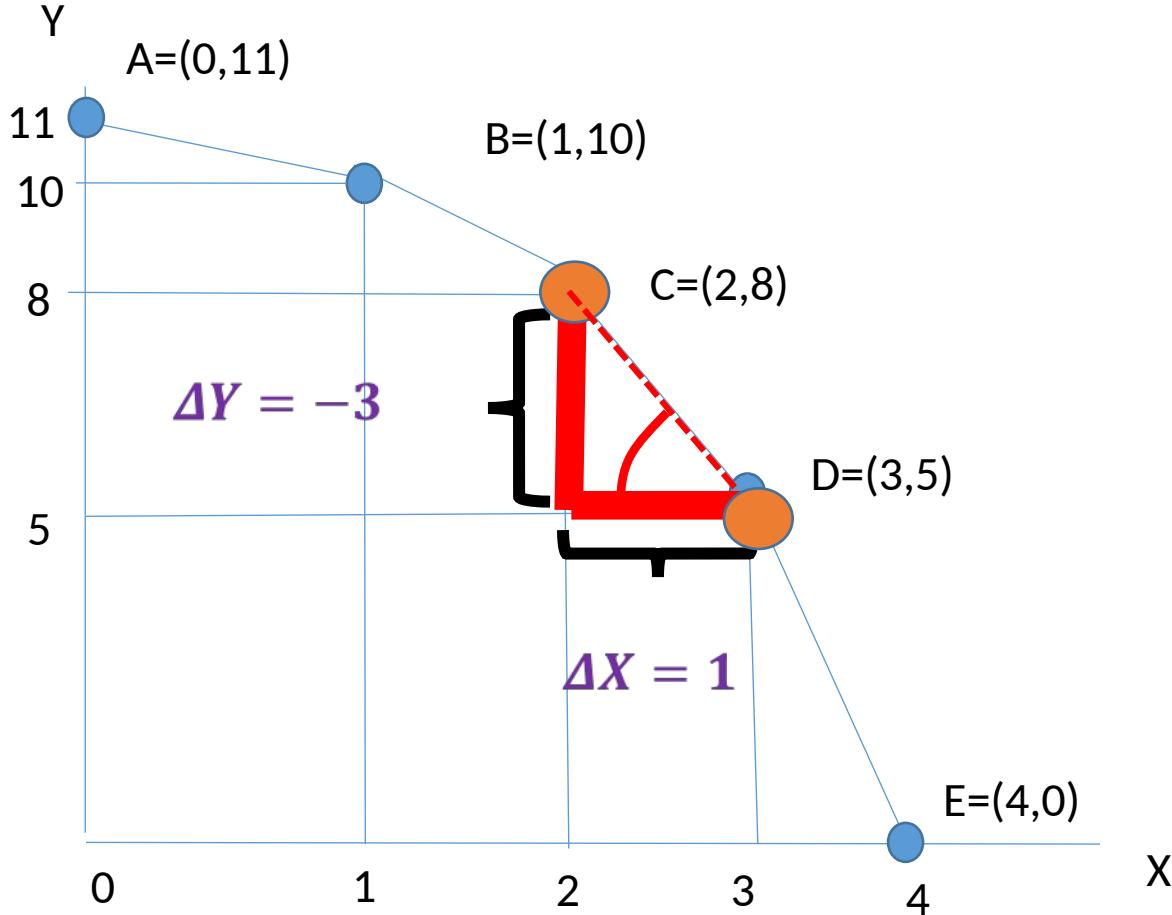
כאשר מגדילים את  $X$  **ביחידה אחת**  
**ז' קטן ב 3 יחידות**

$$MC(X) = \left( -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right) = -\frac{-3}{1} = 3$$

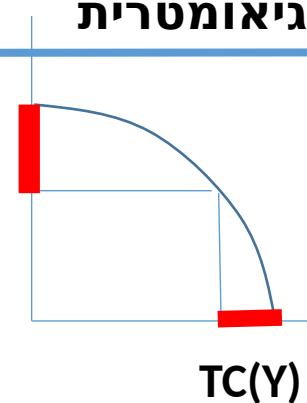
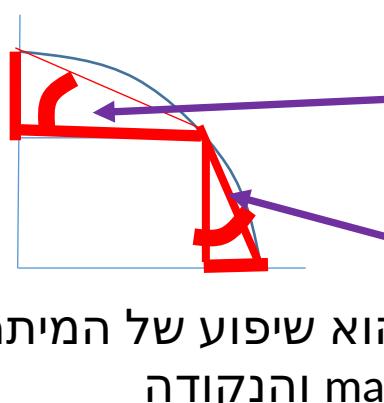
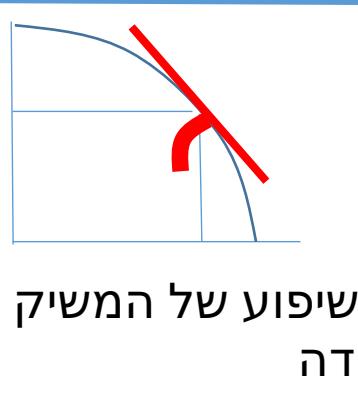
(יחידות של  $y$ )

# עלות אלטרנטיבית שולית

מהי המשמעות הגיאומטרית של עלות אלטרנטיבית שולית ?



**השיפוע של המשיק לעקומה  
התמורה**

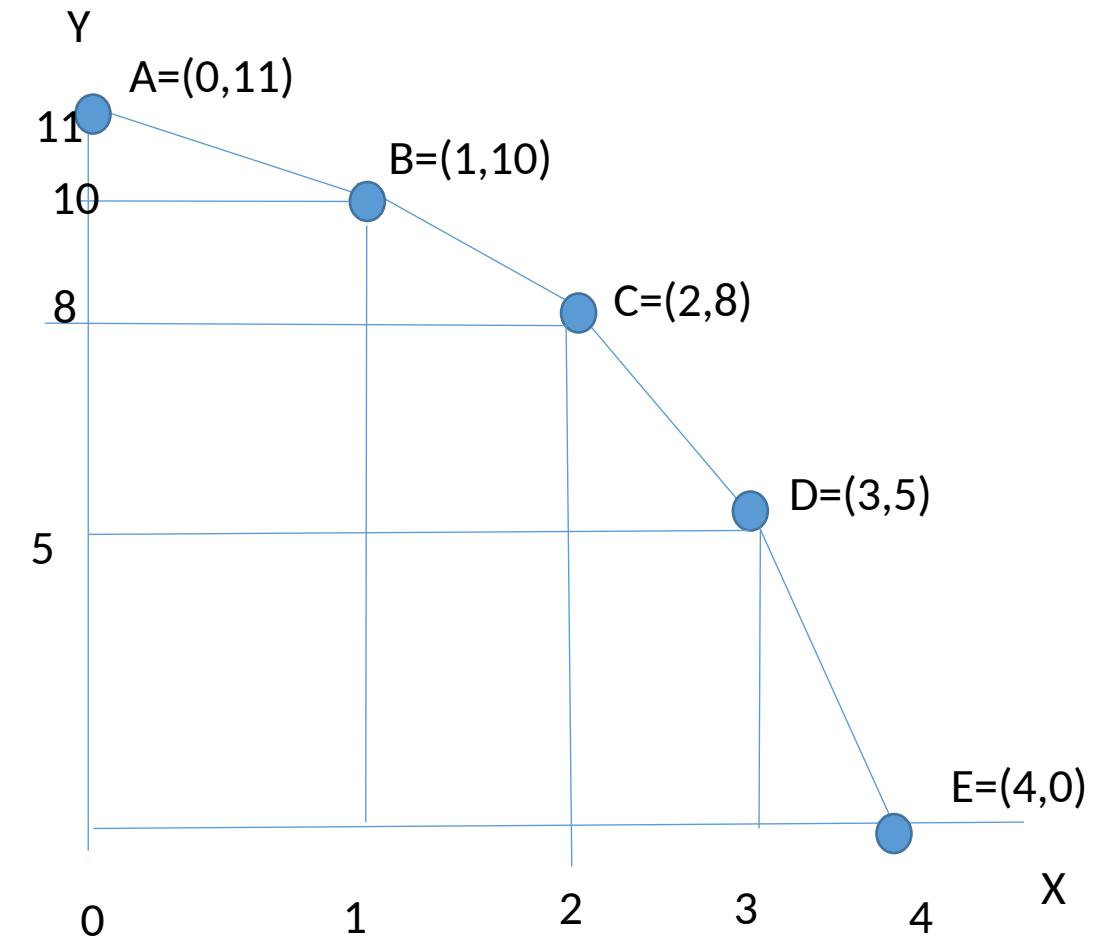
מושג	הגדרה	משמעות מתמטית	משמעות גיאומטרית
הוצאות אלטרנטיבית כוללת TC	<p>סך הוויטור של ייצור מוצר אחד כאשר מייצרים כמות מסוימת ממוצר אחר</p>	$TC(X) = Y_{max} - Y$ $TC(Y) = X_{max} - X$	
הוצאות אלטרנטיבית ממוצעת AC	<p>גודל הוויטור בממוצע ליחידה הנדרש ממוצר אחד כאשר מייצרים כמות מסוימת ממוצר אחר</p>	$AC(X) = \frac{TC(X)}{X} = \frac{(Y_{max}-Y)}{X}$ $AC(Y) = \frac{TC(Y)}{Y} = \frac{(X_{max}-X)}{Y}$	 <p>הוא שיפוע של המיתר ב-Y max והנקודה</p>
הוצאות אלטרנטיבית שלית MC	<p>הקידול בעלות האלטרנטיבית הכוללת TC הנובע מהיצור של היחידה الأخيرة</p>	$MC(X) = TC(X) - TC(X-1)$	 <p>הוא שיפוע של המשיק(lnk)ודה</p>

**עלות אלטרנטיבית כוללת, מתחזעת ושולית אפין  
מלא**

# אפיון מלא של עלויות אלטרנטיביות של

X

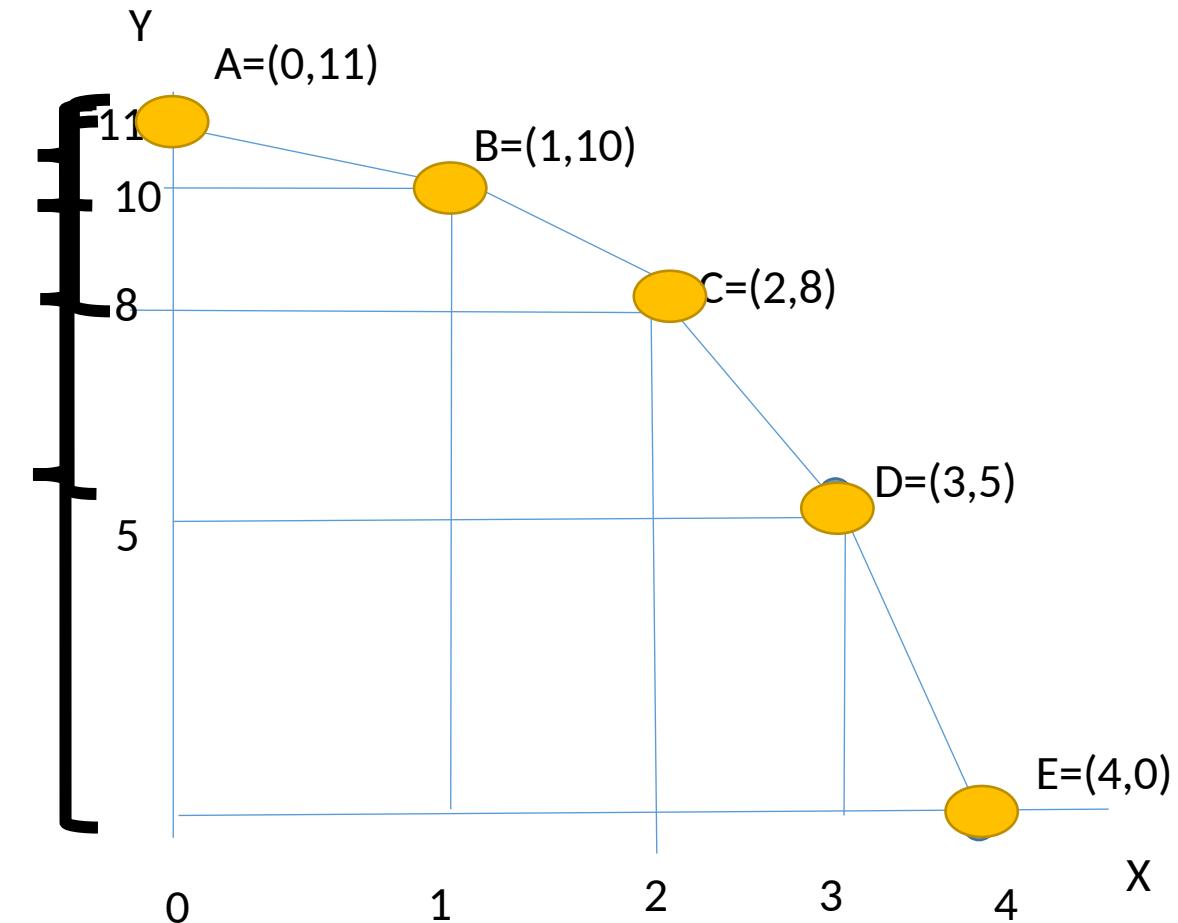
הוצאות אלטרנטיבית שולית MCX)	הוצאות אלטרנטיבית שולית ACX	הוצאות אלטרנטיבית כוללית (X) $TC(X)$	Y	X	נקודות
					A
					B
					C
					D
					E



# **עלות אלטרנטיבית כוללת של א**

# עלות אלטרנטיבית כוללת של X

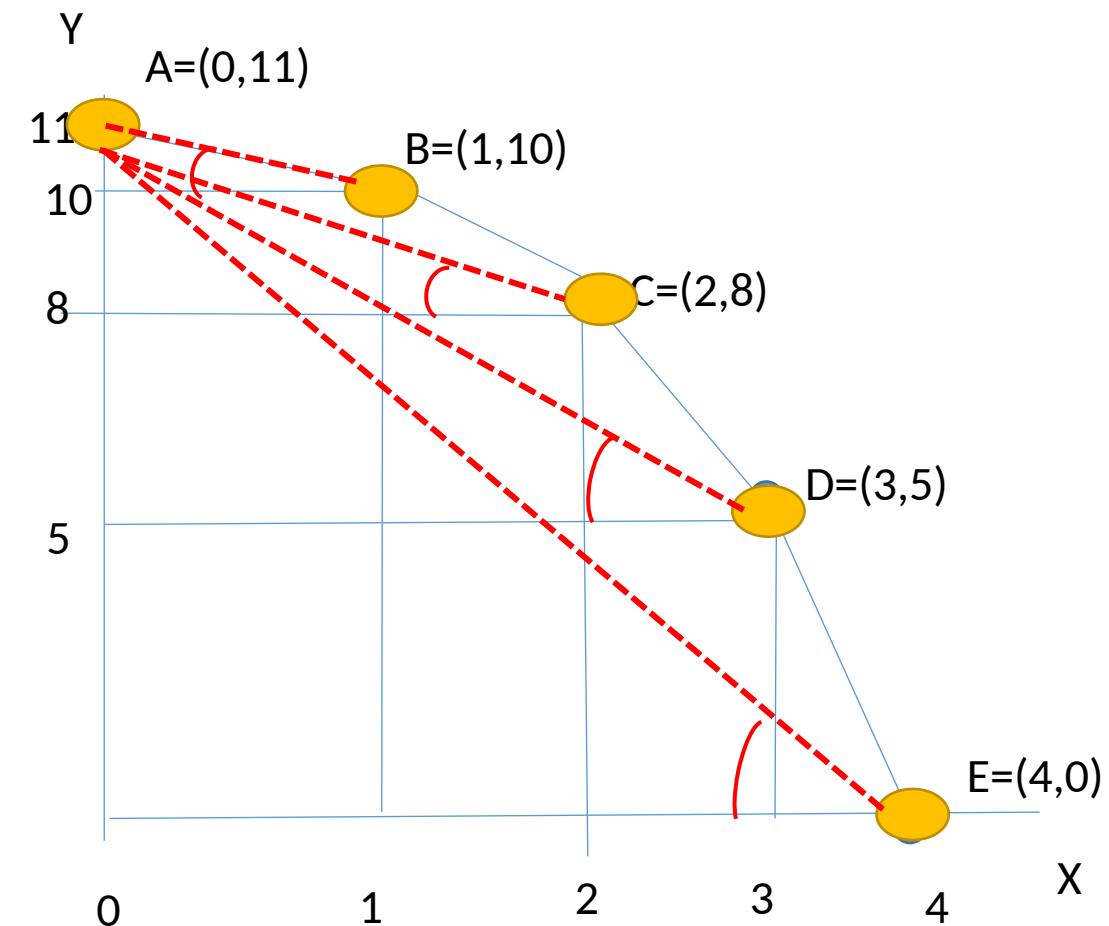
עלות אלטרנטיבית כוללת (X) TC(X)	Y	X	נקודות ת
$0 = 11 - 11 \text{ y}$	11	0	A
$1 = 11 - 10 \text{ y}$	10	1	B
$3 = 11 - 8 \text{ y}$	8	2	C
$6 = 11 - 5 \text{ y}$	5	3	D
$1 = 11 - 0 \text{ y}$	0	4	E



# **עלות אלטרנטיבית מモוצעת של X**

# עלות אלטרנטיבית ממוצעת של X

עלות אלטרנטיבית ממוצעת ACX (y)	עלות אלטרנטיבית TC(X,y)	עלות כוללת Y	X	נקודות
-----	0 y	11	0	A
1 y	1 y	10	1	B
3/y	3 y	8	2	C
2/y	6 y	5	3	D
11/4 y	11 y	0	4	E



# **עלות אלטרנטיבית שולית של א**

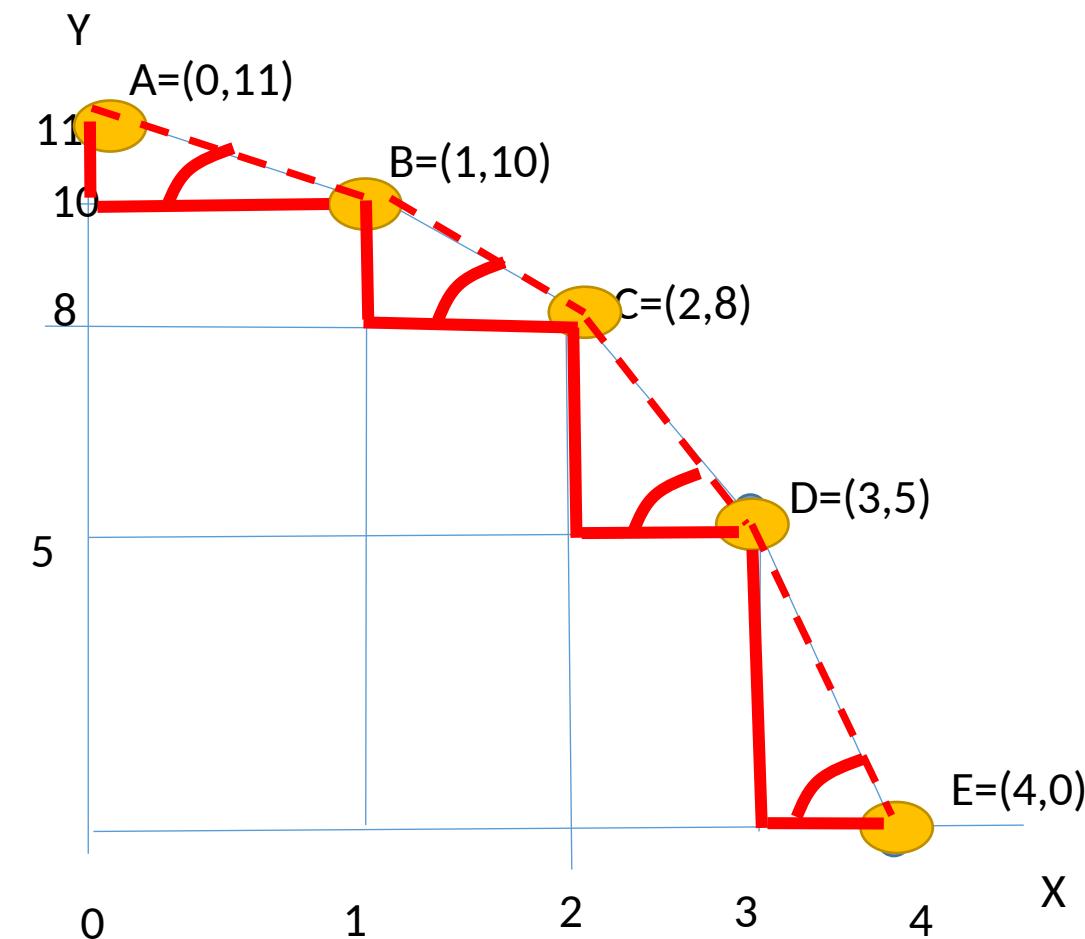
עלות אלטרנטיבית ממוצעת ACX		עלות אלטרנטיבית TC(X)	X	נתנו
		Y		
-----	-----	0 y	11	A
1 y	1 y	1 y	10	B
2 y	3/y	3 y	8	C
3 y	22/y	6 y	5	D
5 y	11/y	1 y	0	E
		1	4	

$$MC|X=1 = \left( -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right) = -\frac{-1}{1} = 1 \text{ (יחידות של y)}$$

$$MC|X=2 = \left( -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right) = -\frac{-2}{1} = 2 \text{ (יחידות של y)}$$

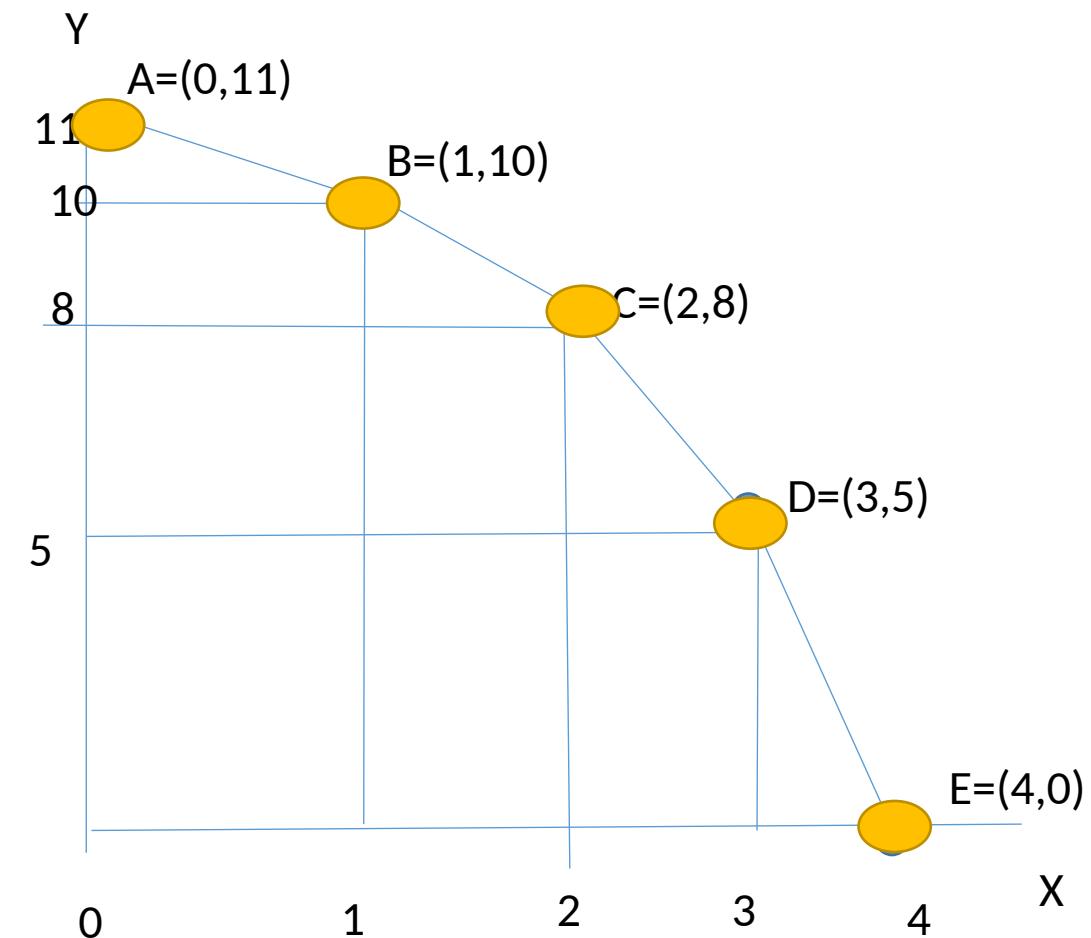
$$MC|X=3 = \left( -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right) = -\frac{-3}{1} = 3 \text{ (יחידות של y)}$$

$$MC|X=4 = \left( -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \right) = -\frac{-5}{1} = 5 \text{ (יחידות של y)}$$



# עלות אלטרנטיבית של X סיכון

עלות אלטרנטיבית שולית ACXMC (y)	עלות אלטרנטיבית ממוחעת XAC (y)	עלות אלטרנטיבית כוללת (X) TC(y)	Y	X	נקודות
-----	-----	0 y	11	0	A
1 y	1 y	1 y	10	1	B
2 y	3/y	3 y	8	2	C
3 y	2/y	6 y	5	3	D
5 y	11/4 y	1 y	0	4	E



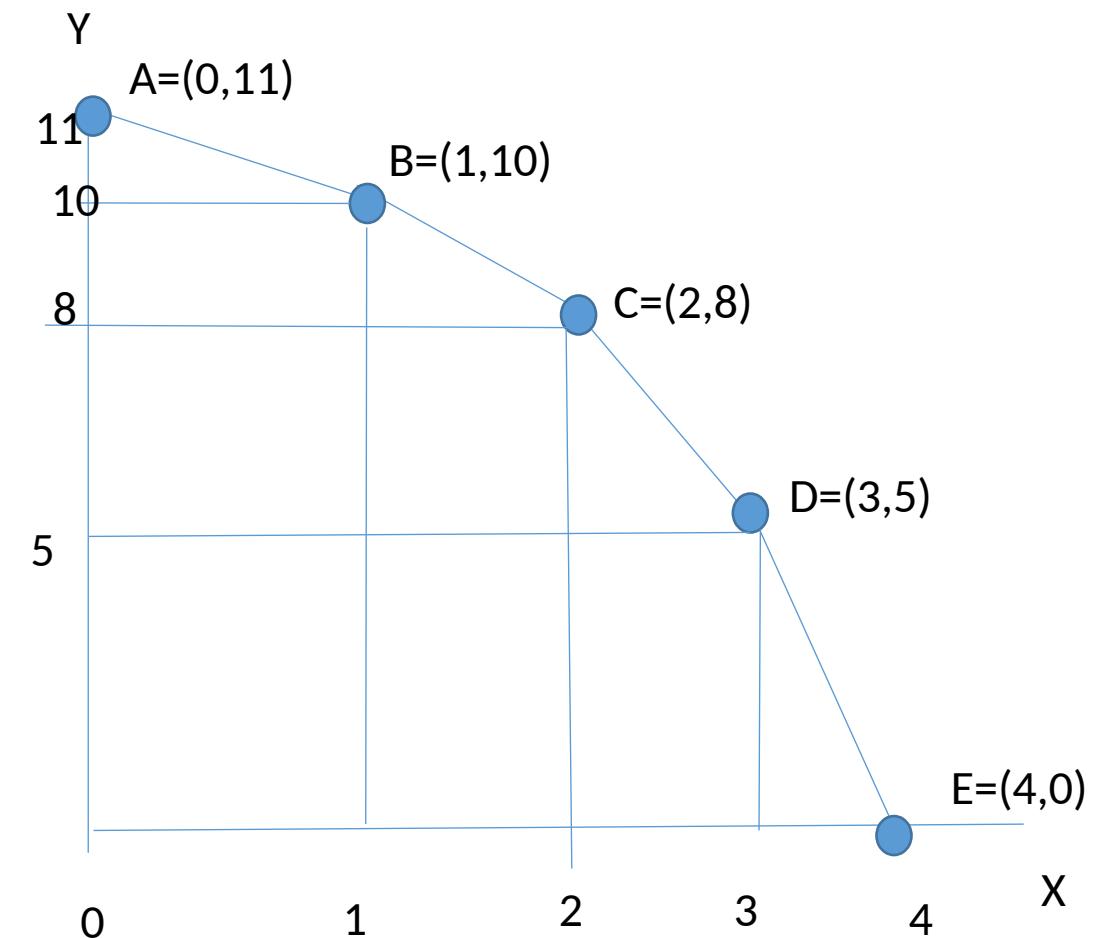
**עד עכשיו עליות אלטרנטיביות של א**

**כעת נתאר עליות אלטרנטיביות של ז**

# אפיון מלא של עלויות אלטרנטיביות של

Y

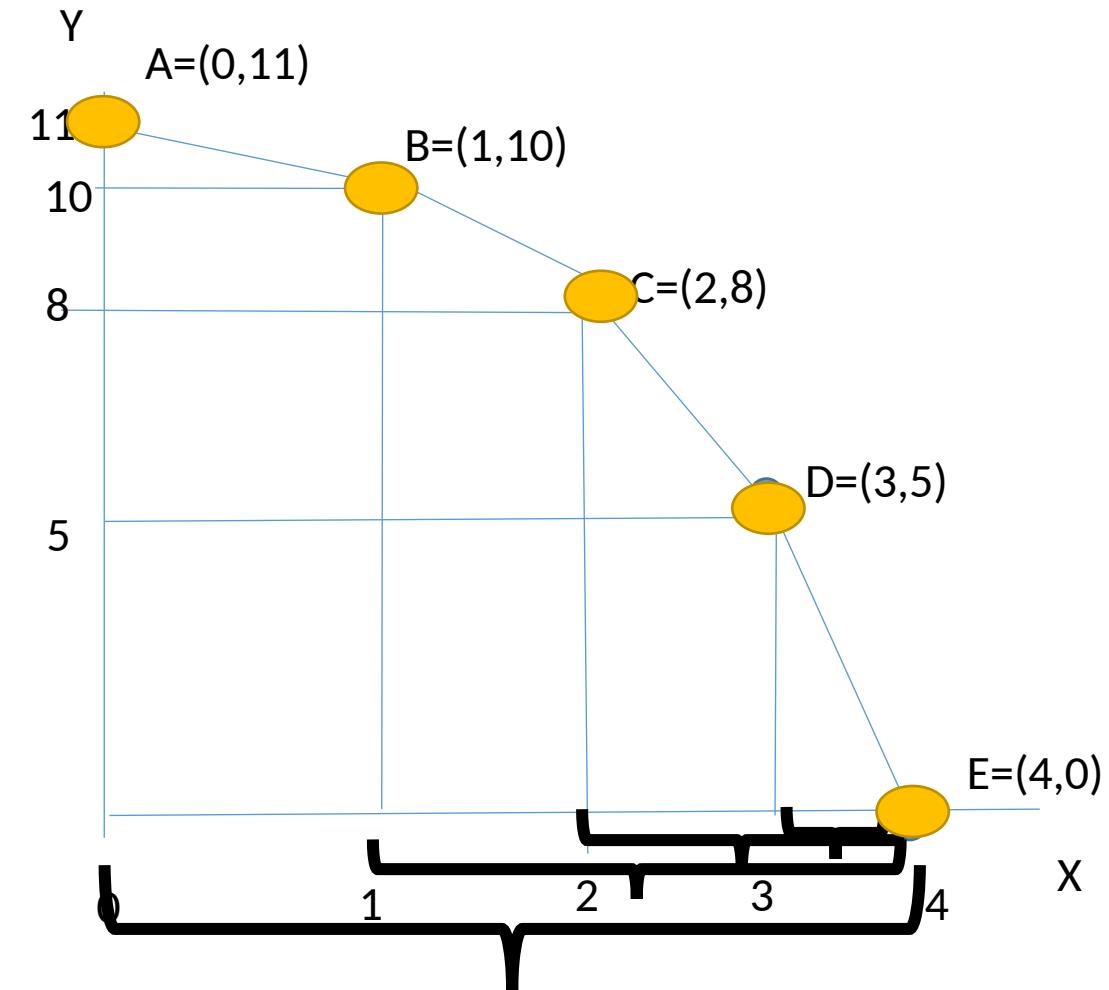
הוצאות אלטרנטיבית שולית YM	הוצאות אלטרנטיבית ACY	הוצאות אלטרנטיבית מומוצעת Y(ACY)	הוצאות אלטרנטיבית כוללית (Y)	Y	X	נקודות
					A	
					B	
					C	
					D	
					E	



# **עלות אלטרנטיבית כוללת של ζ**

# אפיון מלא של עליות אלטרנטיביות של Y

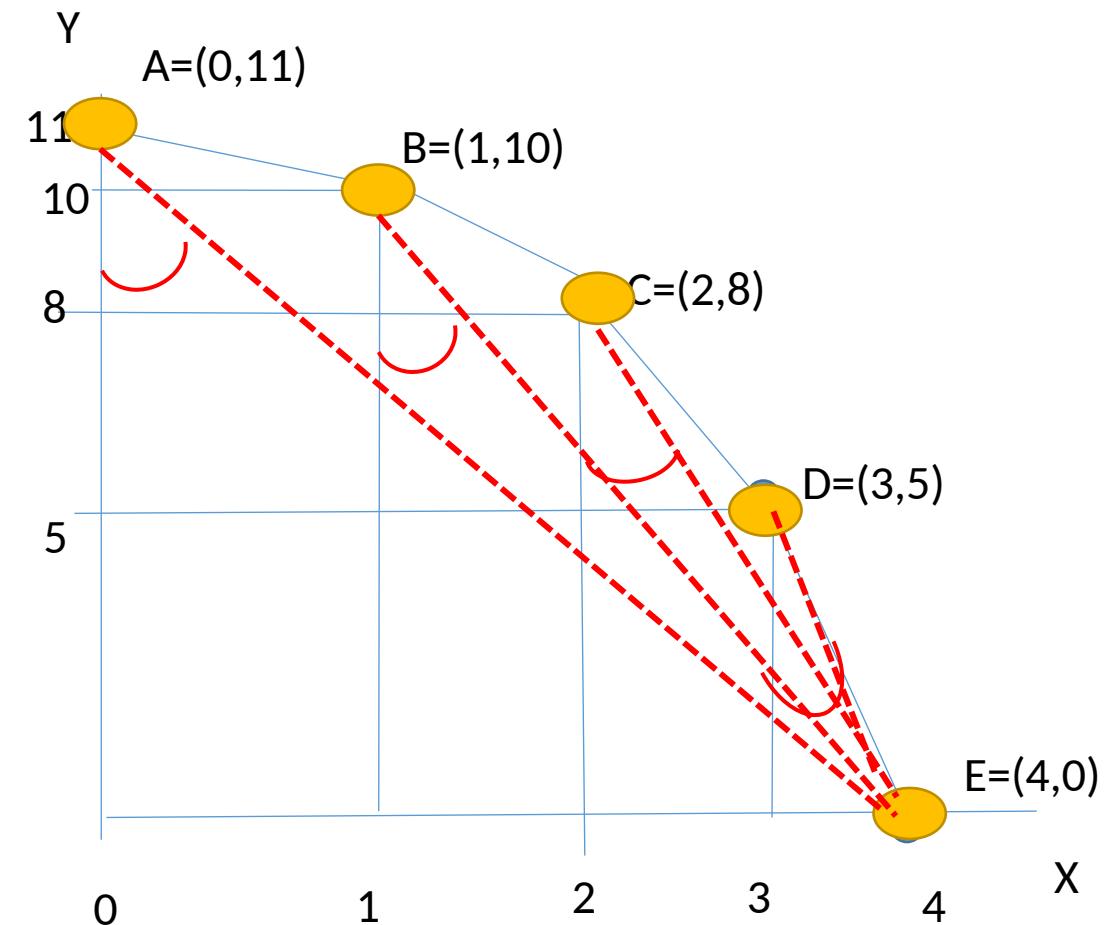
עלות אלטרנטיבית כללית (Y) TC(Y)	Y	X	נקודות ת
4 X	11	0	A
3 X	10	1	B
2 X	8	2	C
1 X	5	3	D
0 X	0	4	E



# **עלויות אלטרנטיביות ממציאות של צ**

# עלויות אלטרנטיביות ממוצעות של $Z$

עלות אלטרנטיבית ממוצעת ( $Y(TC)$ )	עלות אלטרנטיבית ( $AC$ )	עלות כוללת ( $Y$ )	$X$	נקודות
$4/1_X$	$4_X$	$11$	$0$	A
$3/1_X$	$3_X$	$10$	$1$	B
$2/1_X$	$2_X$	$8$	$2$	C
$1/1_X$	$1_X$	$5$	$3$	D
$5$	$0_X$	$0$	$4$	E
--				

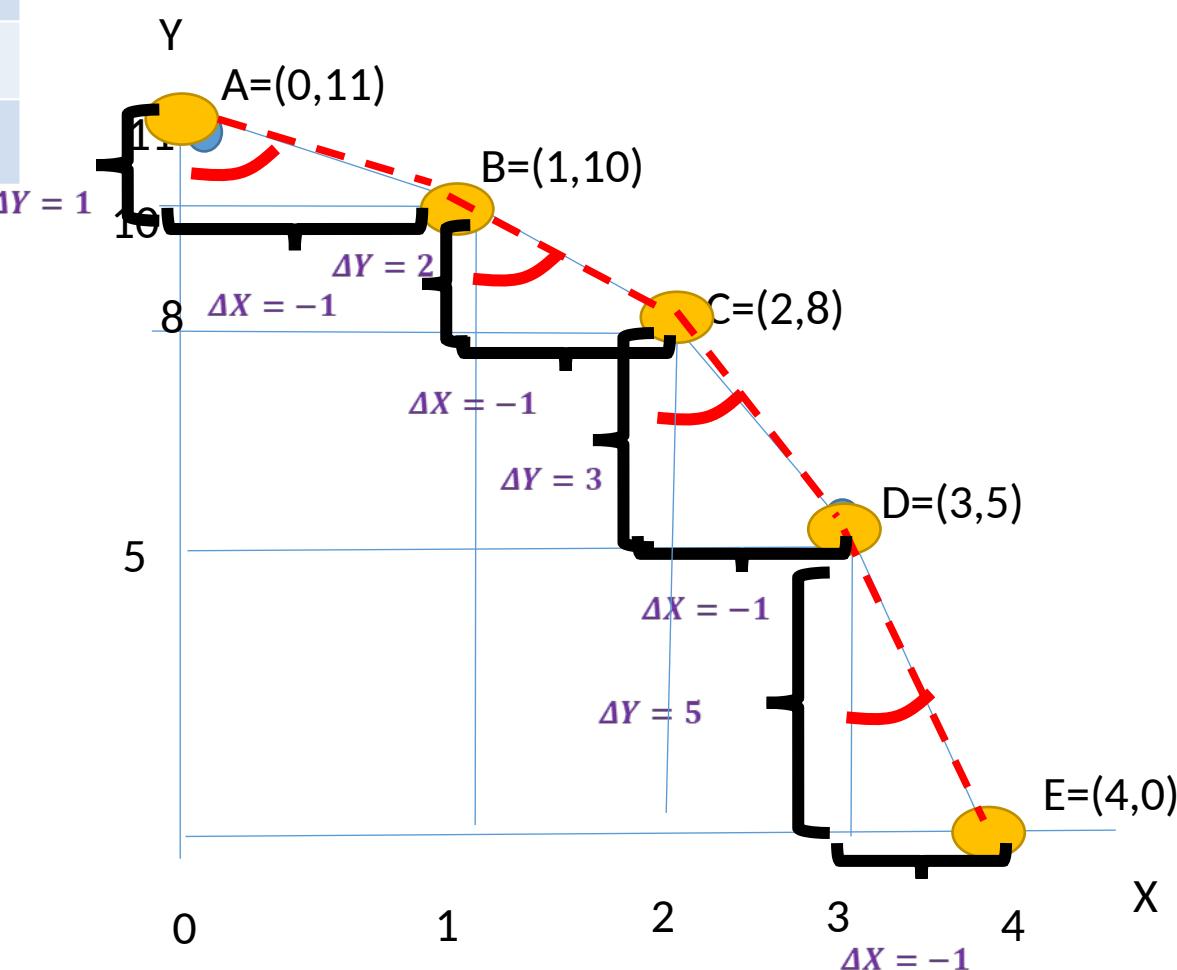


# **עלות אלטרנטיבית שולית של צ**

הוצאות אלטרנטיבית שולית (Y)MC	הוצאות אלטרנטיבית ממוצעת (Y)AC	הוצאות אלטרנטיבית כוללת (Y)TC	Y	X	נקודות
$\frac{1}{X}$	$\frac{4}{X}$	$\frac{4}{X} \times X = 4$	11	0	A
$\frac{1}{X}$	$\frac{3}{X}$	$\frac{3}{X} \times X = 3$	10	1	B
$\frac{2}{X}$	$\frac{8}{X}$	$\frac{2}{X} \times X = 2$	8	2	C
$\frac{3}{X}$	$\frac{12}{X}$	$\frac{1}{X} \times X = 1$	5	3	D
5	5	0 $\times X = 0$	0	4	E
--	--				

$$MC_{ED})Y = \left( -\frac{\Delta X}{\Delta Y} \right) = -\frac{-1}{5} = \frac{1}{5}$$

(יחידות של X)



$$MC_{BA})Y = \left( -\frac{\Delta X}{\Delta Y} \right) = -\frac{-1}{1} = 1$$

(יחידות של X)

$$MC_{CB})Y = \left( -\frac{\Delta X}{\Delta Y} \right) = -\frac{-1}{2} = \frac{1}{2}$$

(יחידות של X)

$$MC_{DC})Y = \left( -\frac{\Delta X}{\Delta Y} \right) = -\frac{-1}{3} = \frac{1}{3}$$

(יחידות של X)

# עלות אלטרנטיבית של $\Sigma$ סיכון

עלות אלטרנטיבית שולית $Y(MC)$	עלות אלטרנטיבית ACY	עלות אלטרנטיבית ממוחעת $TC(Y)$	עלות אלטרנטיבית כוללת $(Y)$	Y	X	נקודה $\tau$
1 x	4/1 x	4 x	11	0		A
1/x	3/1 x	3 x	10	1		B
2/x	8/0 x	2 x	8	2		C
3/x	1/2 x	1 x	5	3		D
5	5	0 x	0	4		E
--	--					

