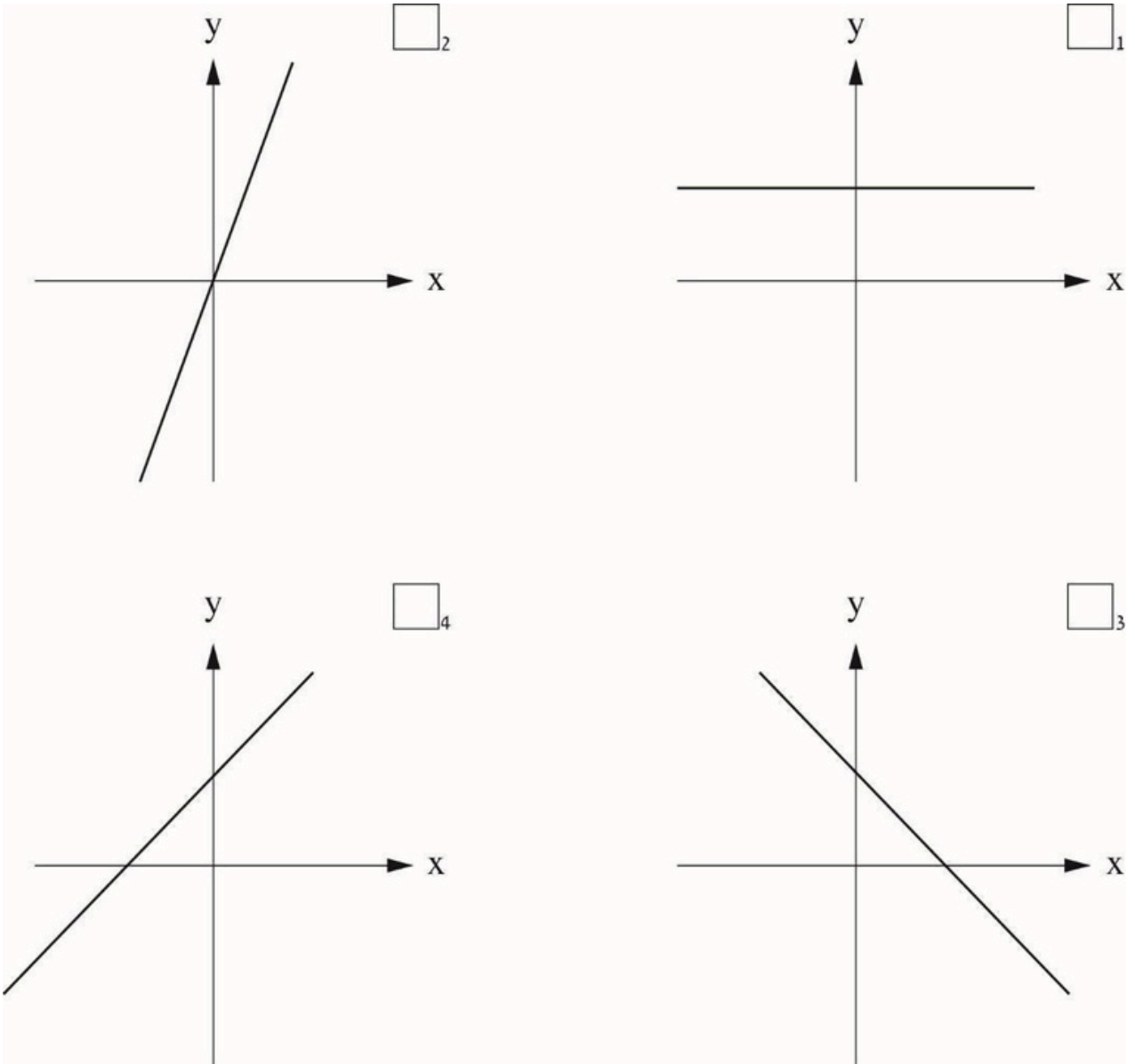


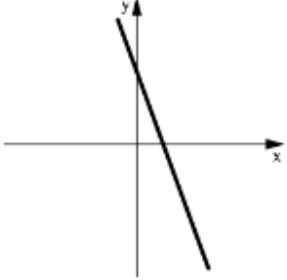
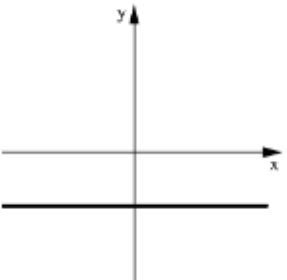
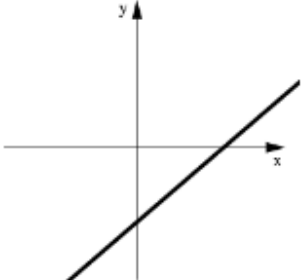
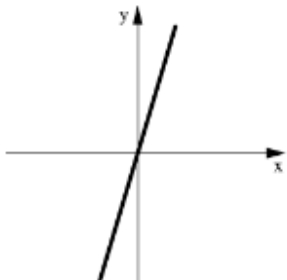
1

# גרת עולה, יורד או קבוע

● כתבו ליד כל גרף אם הוא עולה, יורד או קבוע:



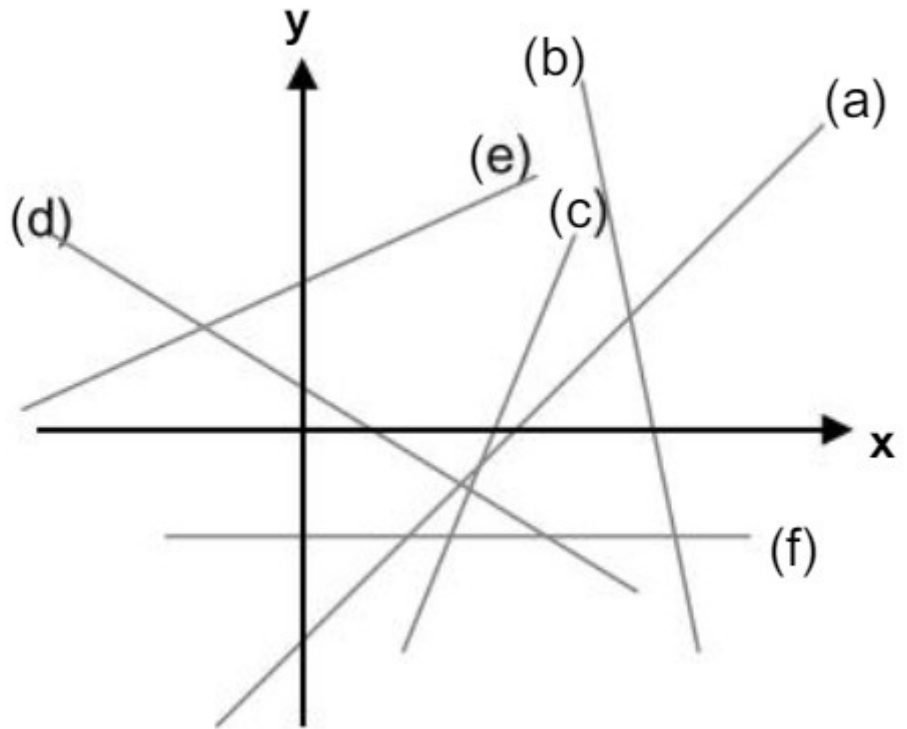
גרת עולה, יורד או קבוע

הפונקציה שהוא מייצג			הגרף	
קבועה 3 <input type="checkbox"/>	יורדת 2 <input type="checkbox"/>	עולה 1 <input type="checkbox"/>		.1
קבועה 3 <input type="checkbox"/>	יורדת 2 <input type="checkbox"/>	עולה 1 <input type="checkbox"/>		.2
קבועה 3 <input type="checkbox"/>	יורדת 2 <input type="checkbox"/>	עולה 1 <input type="checkbox"/>		.3
קבועה 3 <input type="checkbox"/>	יורדת 2 <input type="checkbox"/>	עולה 1 <input type="checkbox"/>		.4

● קבעו האם כל אחד מהגרפים הבאים עולה/יורד או קבוע:

3

- a: \_\_\_\_\_
- b: \_\_\_\_\_
- c: \_\_\_\_\_
- d: \_\_\_\_\_
- e: \_\_\_\_\_
- f: \_\_\_\_\_



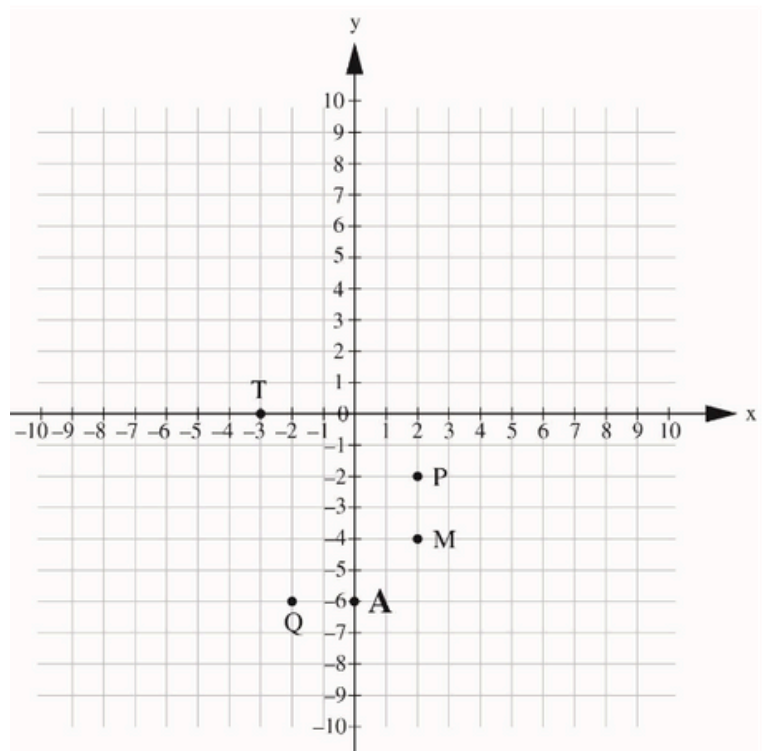
השלימו: רק הישר \_\_\_\_\_ מקביל לציר \_\_\_\_\_.



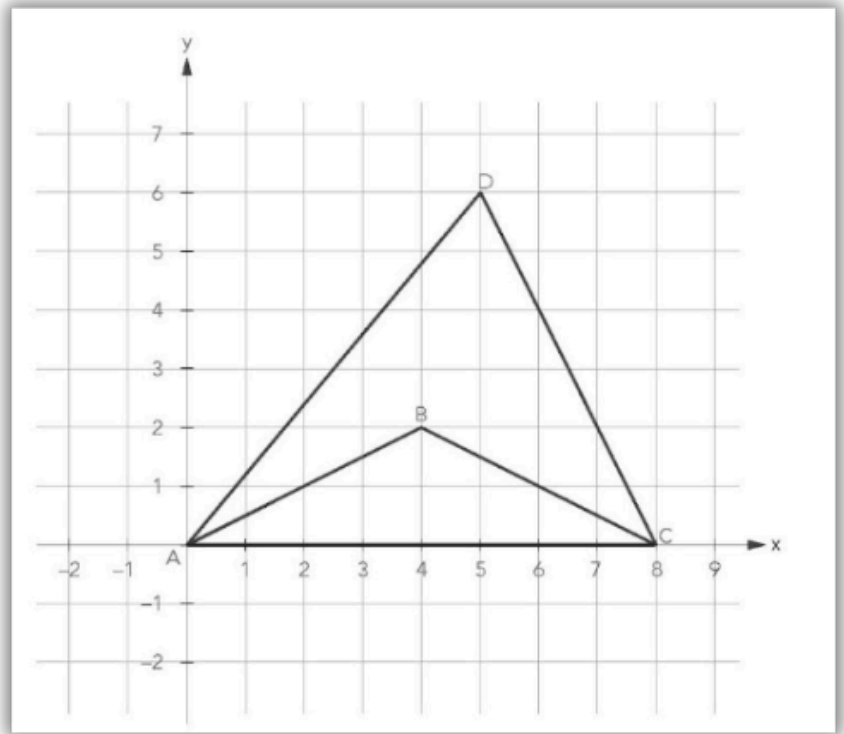
● על מערכת הצירים מסומנות נקודות:

ישר יורד עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$ . איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

- T  1
- M  2
- Q  3
- P  4



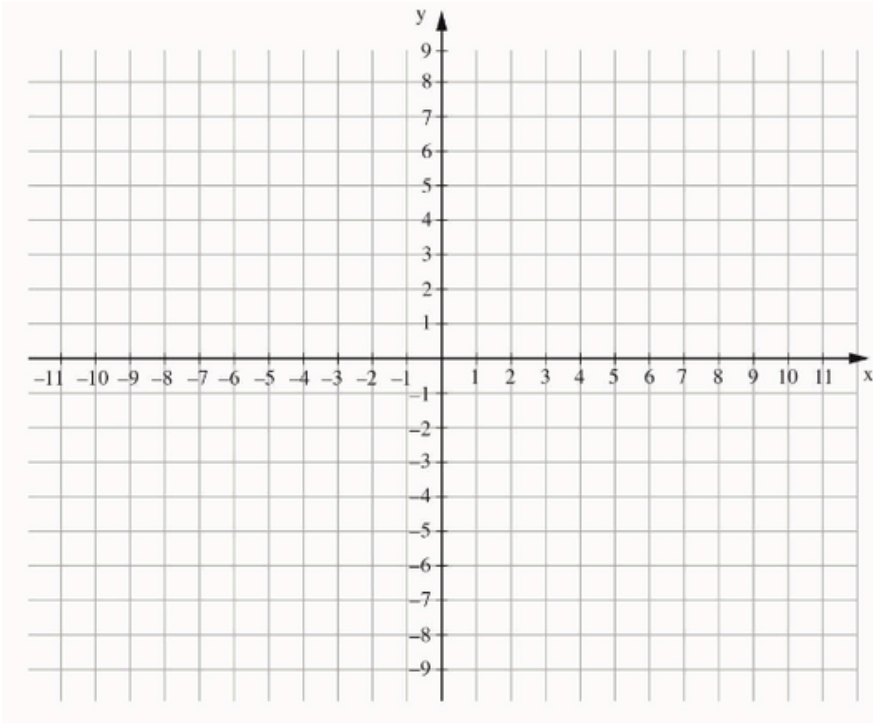
שאלת עולה, יורד או קבוע




סמנו V במשבצת המתאימה:

קבוע	יורד	עולה	
			AB
			BC
			AD
			AC

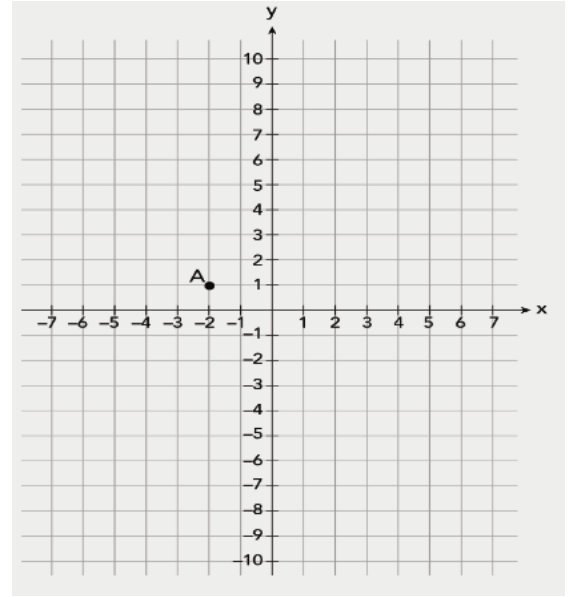
יובל סרטטה גרף של פונקציה קווית עולה. ●  
 הגרף עובר בנקודה (2,3) ובנקודה נוספת מהנקודות שלפני  
 סמנו את הנקודה הנוספת:




- |         |   |
|---------|---|
| $(0,5)$ | 1 |
| $(3,7)$ | 2 |
| $(4,2)$ | 3 |
| $(1,3)$ | 4 |

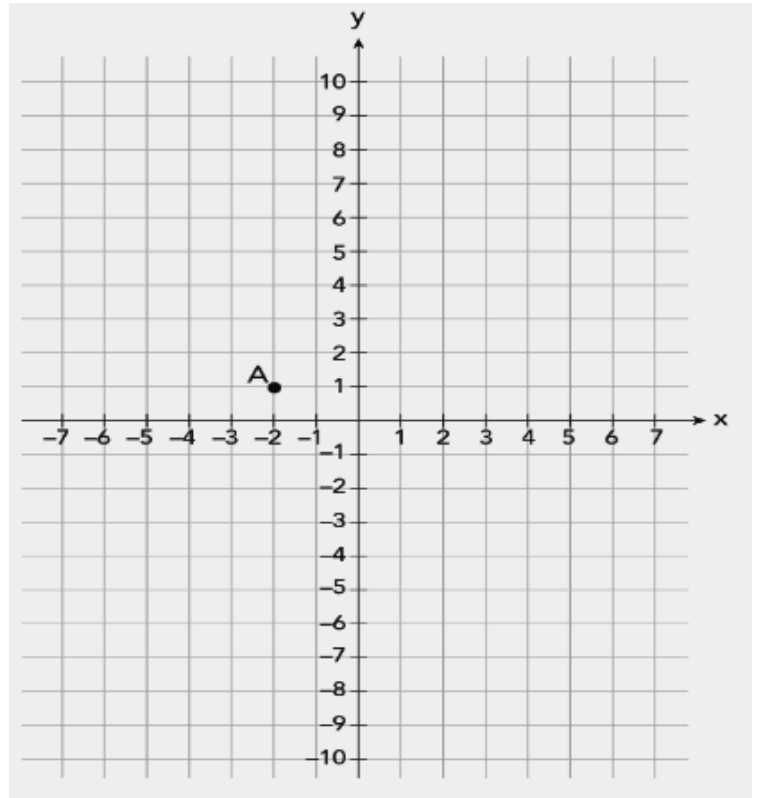
סרטטו את הגרף של יובל  
 במערכת הצירים שלפניכם: 


● שרטטו גרף של פונקציה קווית העובר דרך הנקודות:  $(-4, -3)$ ,  $(5, -6)$



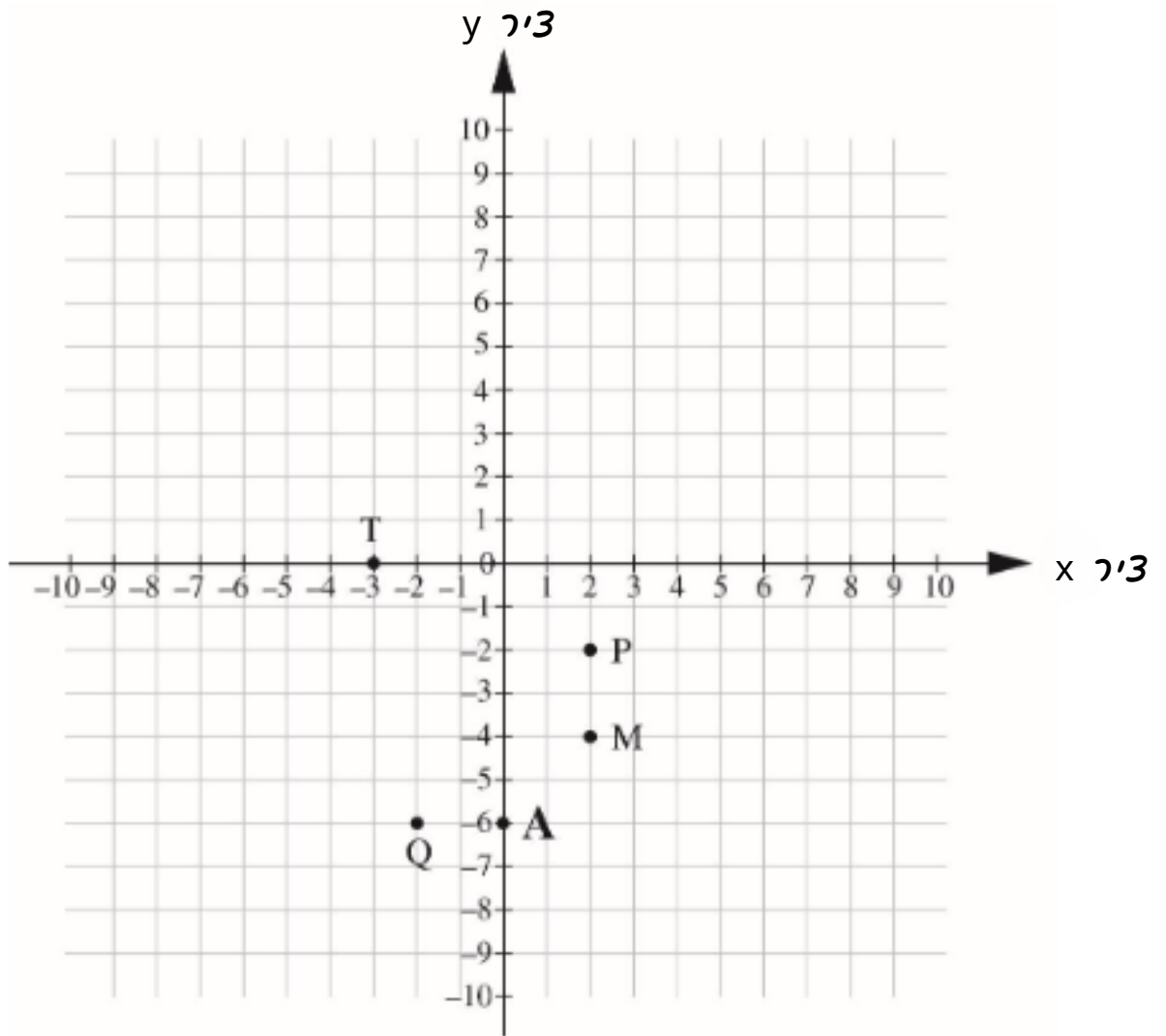
האם הגרף עולה או יורד? 

● סרטטו גרף שעובר בנקודה A ועובר בנקודה  $(0, 5)$



האם הגרף עולה או יורד? 

שבת טובה, יומנו כולו קבוע



ישר המקביל לציר x עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$

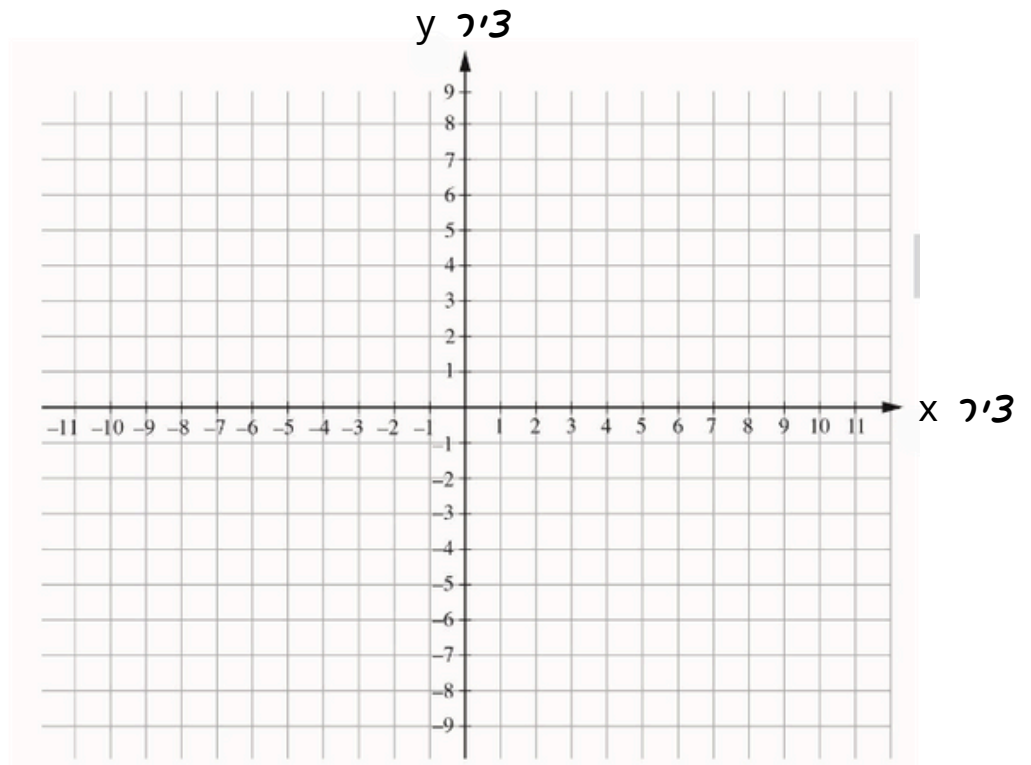
איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

- 1 T
- 2 M
- 3 Q
- 4 P

שרטטו את הגרף הקבוע.



● הגרף של פונקציה קווית עובר דרך הנקודות  $(-1,-2)$ ,  $(3,-7)$   
 האם הפונקציה עולה או יורדת?



● נתון שיעור ה-  $X$  של שתי נקודות הנמצאות על הגרף של פונקציה קווית השלימו שיעורים מתאימים ל-  $y$  כך שהפונקציה תהיה **עולה**:

$$( 30 , ) ; ( 32 , )$$

● נתון שיעור ה-  $X$  של שתי נקודות הנמצאות על הגרף של פונקציה קווית השלימו שיעורים מתאימים ל-  $y$  כך שהפונקציה תהיה **יורדת**:

$$( 34 , ) ; ( 37 , )$$

● נתון שיעור ה-  $X$  של שתי נקודות הנמצאות על הגרף של פונקציה קווית השלימו שיעורים מתאימים ל-  $y$  כך שהפונקציה תהיה **קבועה**:


$$( -9 , ) ; ( -2 , )$$

1

● השלימו את הטבלה שלפניכם כך שתתאר פונקציה קווית:

x	-2	-1	0	1	2	3
y			9	12		


מהו השיפוע של הפונקציה הקווית המתאימה לטבלה זו? 

הקיפּו: הפונקציה עולה/ יורדת / קבועה כי \_\_\_\_\_ 

● השלימו את הטבלה שלפניכם כך שתתאר פונקציה קווית:

x	-2	-1	0	1	2	3
y			12	9		

מהו השיפוע של הפונקציה הקווית המתאימה לטבלה זו? 

הקיפּו: הפונקציה עולה/ יורדת / קבועה כי \_\_\_\_\_ 

השלימו את הטבלה שלפניכם כך שתתאר פונקציה קווית:

2

<b>x</b>	-2	-1	0	1	2	3
<b>y</b>			3	5		

מהו השיפוע של הפונקציה הקווית המתאימה לטבלה זו?

מאיזה נתון בטבלה ניתן לקבוע את ערכו של הפרמטר b?

**הקיפו:** הפונקציה עולה/ יורדת / קבועה כי \_\_\_\_\_.

מהי משוואת הפונקציה הקווית (הייצוג האלגברי) המתאימה לטבלה זו?  $y =$  \_\_\_\_\_

● לפניכם טבלת ערכים של פונקציה קווית:

x	f(x)
2	12
3	
4	
5	
6	



השלימו את הטבלה אם ידוע שהשיפוע הוא 4

כאשר ערך x גדל / קטן ב- \_\_\_\_\_

ערך y גדל / קטן ב- \_\_\_\_\_

השיפוע הוא:  $m =$  \_\_\_\_\_

כתבו האם הפונקציה עולה או יורדת \_\_\_\_\_

האם הנקודה (3, 16) נמצאת על הפונקציה? \_\_\_\_\_

השלימו: הנקודה: ( , 7) נמצאת על הגרף.

● לפניכם טבלת ערכים של פונקציה קווית:

x	f(x)
1	8
2	
3	
4	



השלימו את הטבלה אם ידוע שהשיפוע הוא -2

כאשר ערך x גדל / קטן ב- \_\_\_\_\_

ערך y גדל / קטן ב- \_\_\_\_\_

השיפוע הוא:  $m =$  \_\_\_\_\_

כתבו האם הפונקציה עולה או יורדת \_\_\_\_\_

● לפניכם טבלה חלקית של פונקציה קווית:

השלימו:

כאשר ערך  $x$  גדל / קטן ב- \_\_\_\_\_

ערך  $y$  גדל / קטן ב- \_\_\_\_\_

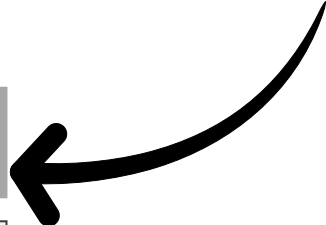
השיפוע הוא:  $m =$  \_\_\_\_\_

כתבו האם הפונקציה עולה או יורדת \_\_\_\_\_

האם הנקודה  $(3, 31)$  נמצאת על הפונקציה? \_\_\_\_\_

האם הנקודה  $(25, 5)$  נמצאת על הפונקציה? \_\_\_\_\_

השלימו את הטבלה.



$x$	$y$
2	34
3	31
4	28
5	25
6	22



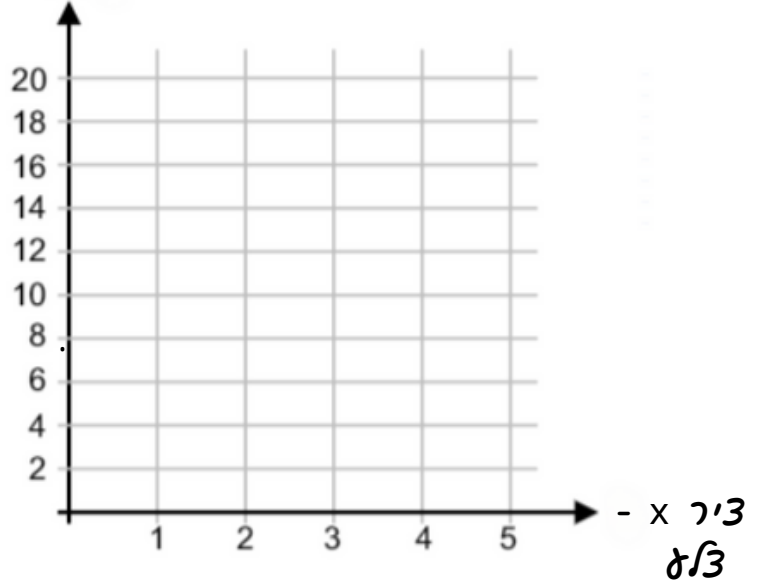
● לפניכם טבלת ערכים של פונקציה המתאימה לכל ריבוע את היקפו:

- מה מייצג ערך  $x$  בטבלה? \_\_\_\_\_
- מה מייצג ערך  $y$  בטבלה? \_\_\_\_\_
- מהו היקף ריבוע שאורך צלעו הוא 2 ס"מ? \_\_\_\_
- השלימו את הטבלה
- מהו השיפוע של הפונקציה? \_\_\_\_\_
- האם הנקודה (6,24) נמצאת על הפונקציה? \_\_\_\_

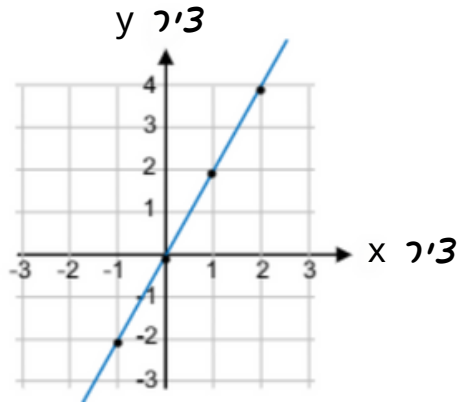
← שרטטו את הפונקציה:

צלע הריבוע בס"מ	היקף בס"מ
1	
2	
3	
4	
5	

ציר  $y$  - היקף



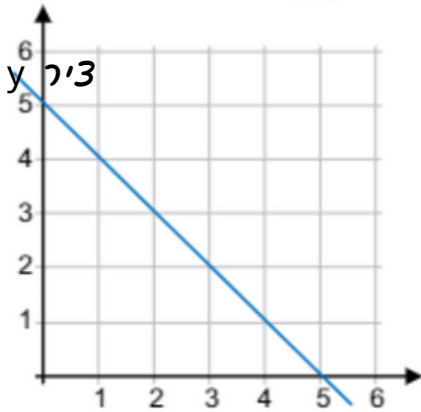
● במערכת הצירים שלפניכם מסורטט ישר השלימו את הטבלה ע"פ הנקודות המסומנות בסרטוט:



x	f(x)
-1	
0	
1	
2	
3	

מהו שיפוע הישר? ← \_\_\_\_\_

● במערכת הצירים שלפניכם מסורטט ישר השלימו את הטבלה ע"פ הנקודות המסומנות בסרטוט:



x	f(x)
-1	
0	
1	
2	
3	






מהו שיפוע הישר? ← \_\_\_\_\_

ציר x

x	f(x)
0	-2
1	1
2	4
3	7

x	k(x)
0	-2
1	0
2	2
3	4

x	g(x)
0	0
1	-3
2	-6
3	-9

- איזו פונקציה היא יורדת? 
- באיזו פונקציה השיפוע הוא 3? 
- איזו פונקציה עוברת בראשית הצירים? 
- איזו פונקציה עוברת בנקודה (2,4)? 
- באיזו פונקציה  $m=2$ ? 

X	Y
-1	-10
0	0
1	
	30

● לפניכם טבלה חלקית של פונקציה קווית:

א. השלימו את החסר בטבלה

ב. מהו ערך השיפוע של הפונקציה?

ג. קבעו את ערך הפרמטר  $b$  של משוואת הישר

ד. כתבו את משוואת הישר על פי הנתונים בטבלה:

$y =$  \_\_\_\_\_

X	Y
-3	-14
-2	-10
-1	-6
0	
1	

● לפניכם טבלה חלקית של פונקציה קווית:

א. השלימו את החסר בטבלה

ב. מהו ערך השיפוע של הפונקציה?

ג. קבעו את ערך הפרמטר  $b$  של משוואת הישר

ד. כתבו את משוואת הישר על פי הנתונים בטבלה:

$y =$  \_\_\_\_\_

X	Y
-3	6
-2	5
-1	4
0	3
1	

● לפניכם טבלה חלקית של פונקציה קווית:

ב. מהו ערך השיפוע של הפונקציה?

ג. קבעו את ערך הפרמטר  $b$  של משוואת הישר

ד. כתבו את משוואת הישר על פי הנתונים בטבלה:

$y =$  \_\_\_\_\_

● שרטט גרף של פונקצייה קווית עולה שעוברת בנקודה A:

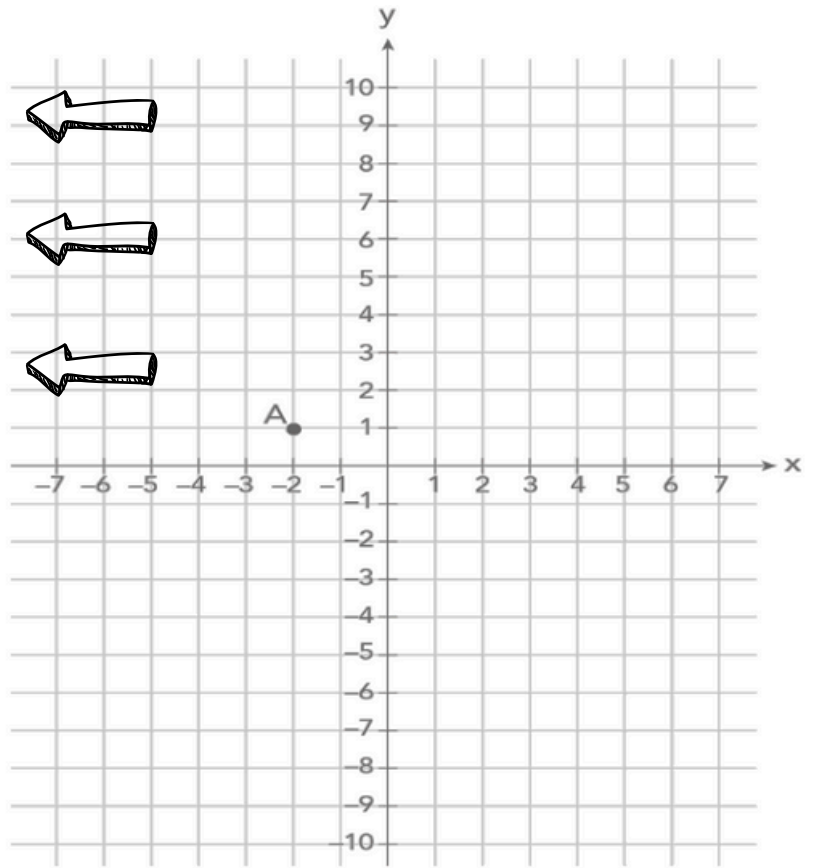
הקיפּו: השיפוע של הגרף הוא מספר חיובי/שלילי

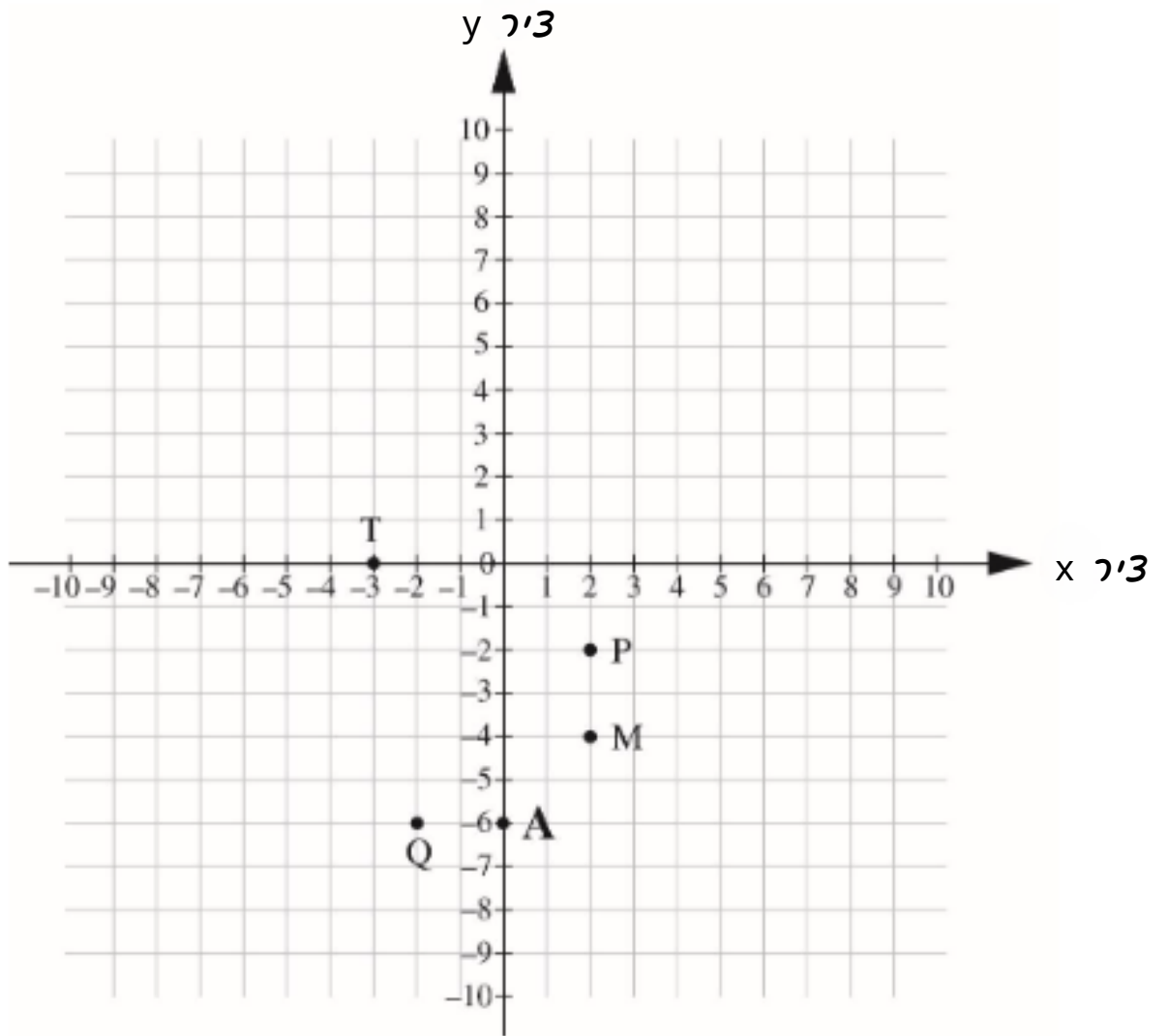


השלימו: נקודת החיתוך עם ציר y היא: ( , )



מהו הייצוג האלגברי של הישר?  $y = \underline{\hspace{2cm}}$





ישר שהשיפוע שלו 2 עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$

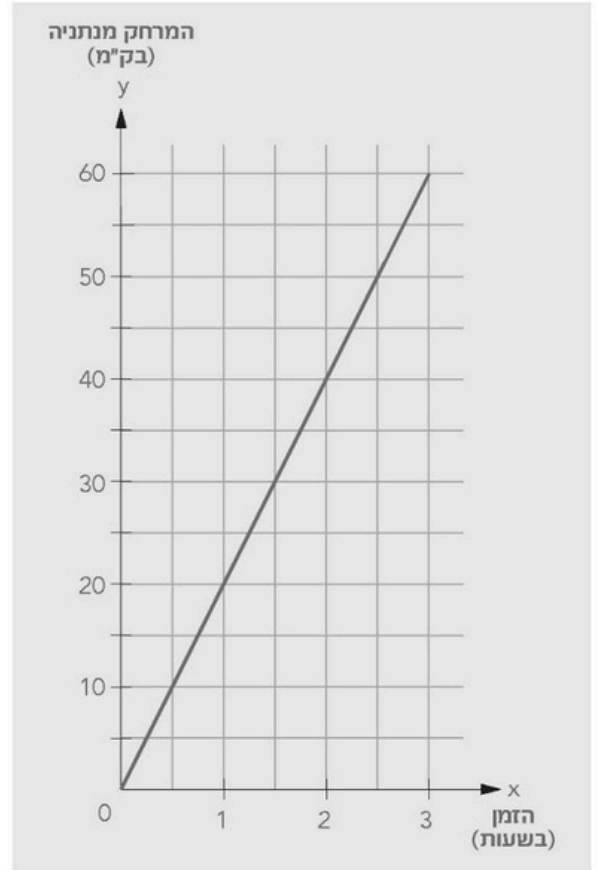
איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

- 1 T
- 2 M
- 3 Q
- 4 P

שרטטו את הגרף. 

● בר יצא מנתניה לאימון רכיבה על אופניים.  
הגרף שלפניכם מתאר את הרכיבה של בר:

הזמן x	המרחק מנתניה y
1	
2	
3	



מה היתה המהירות של בר בקמ"ש?

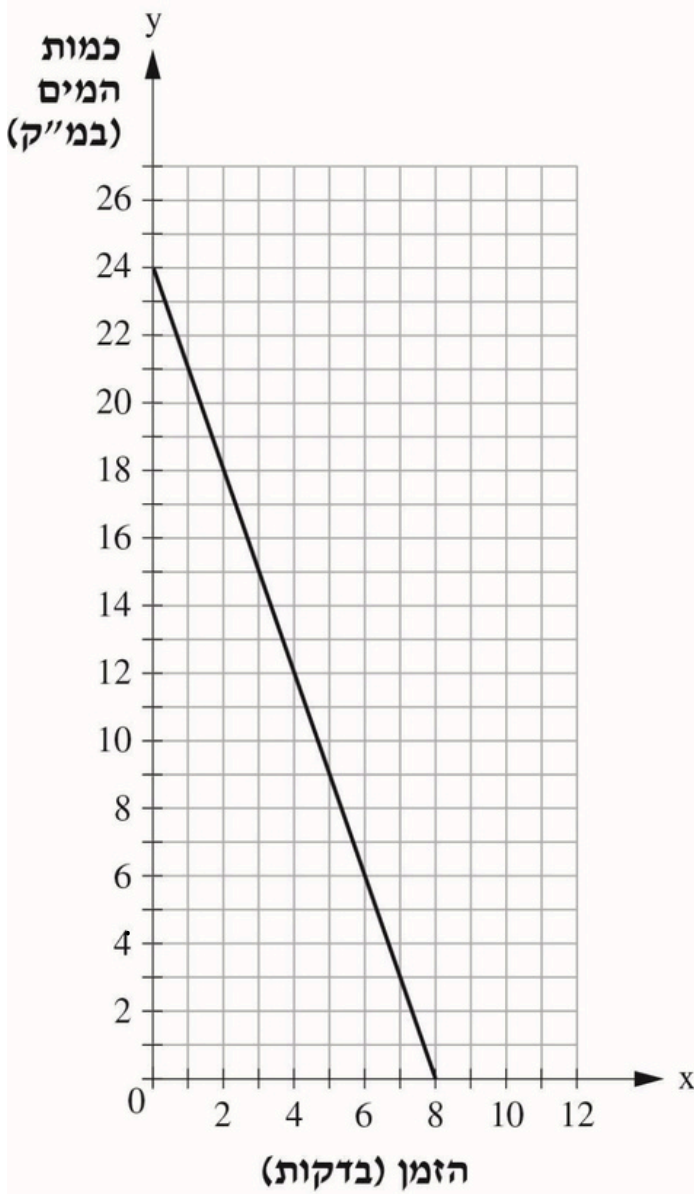
- 1 קמ"ש 50
- 2 קמ"ש 30
- 3 קמ"ש 20
- 4 קמ"ש 10

← נוגה יצאה מנתניה לאימון ריצה. היא רצה במהירות הקטנה ב-50% ממהירות הרכיבה של בר.

סרטטו במערכת הצירים שבסעיף א את הגרף המתאר את הריצה של נוגה.

2

● האקווריום היה מלא במים עד הקצה. רוקנו את המים מהאקווריום. בגרף שלפניכם מתוארת כמות המים באקווריום מתחילת התהליך שבו רוקנו את המים ועד סופו.



השלימו: בתחילת התהליך היו \_\_\_\_\_ מ"ק מים.  
 בכל דקה רוקנו \_\_\_\_\_ מ"ק מים.  
 לאחר \_\_\_\_\_ דקות לא נותרו מים באקווריום.  
 השיפוע של הגרף הוא: \_\_\_\_\_.

השלימו את הטבלה:

x הזמן בדקות	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y כמות המים									

בכל פעם שערך x גדל ב-1 ערך y קטן ב- \_\_\_\_\_ השיפוע הוא: \_\_\_\_\_.

כתבו דוגמה לייצוג אלגברי של פונקציה קווית בעלת שיפוע שלילי

תשובה:  $y = \underline{\hspace{2cm}}$

כתבו דוגמה לפונקציה קווית עולה העוברת בנקודת החיתוך של הפונקציה

$y = -4x + 8$  עם ציר  $y$ .

תשובה:  $y = \underline{\hspace{2cm}}$



לפניכם סרטוט של שני קווים ישרים: I ו-II;

ונתונים שני ייצוגים אלגבריים: (1) ו-(2).

התאימו לכל קו את הייצוג האלגברי שלו. הסבירו את תשובתכם

$y = 5x + 2$  (1)

$y = -5x + 2$  (2)

לפניכם סרטוט של שני ישרים ושתי משוואות של ישרים.

התאימו לכל גרף משוואה מתאימה

השלימו והקיפו בעיגול תשובות מתאימות:

גרף I מתאים למשוואה:  $\underline{\hspace{2cm}}$  כי: השיפוע חיובי / שלילי והגרף עולה/יורד

גרף II מתאים למשוואה:  $\underline{\hspace{2cm}}$  כי: השיפוע חיובי/שלילי והגרף עולה/יורד

כתבו ייצוג אלגברי של פונקציה קווית שבה  $m = 2$ ,  $b = -4$

תשובה:  $y = \underline{\hspace{2cm}}$

האם השיפוע חיובי או שלילי? האם הגרף עולה, יורד או קבוע?  $\underline{\hspace{2cm}}$

כתבו דוגמה לייצוג אלגברי של פונקציה קווית בעלת שיפוע שלילי

תשובה:  $y = \underline{\hspace{2cm}}$

כתבו דוגמה לפונקציה קווית עולה העוברת בנקודת החיתוך של הפונקציה

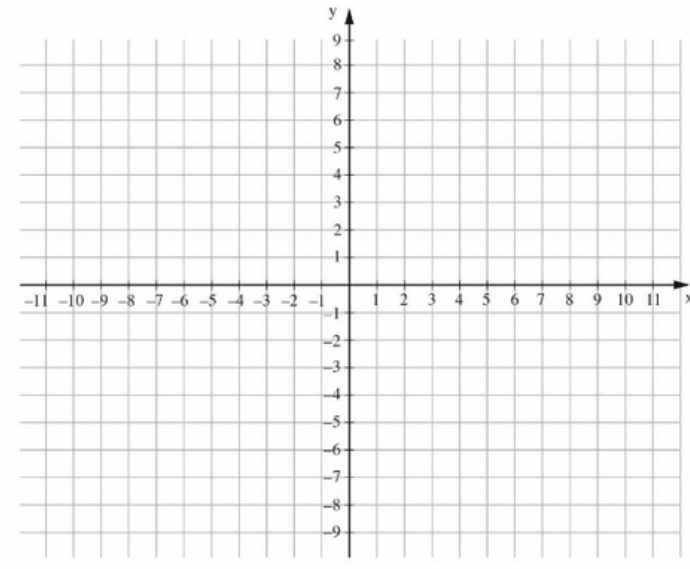
$y = 7 + x$  עם ציר  $y$ .

תשובה:  $y = \underline{\hspace{2cm}}$

1

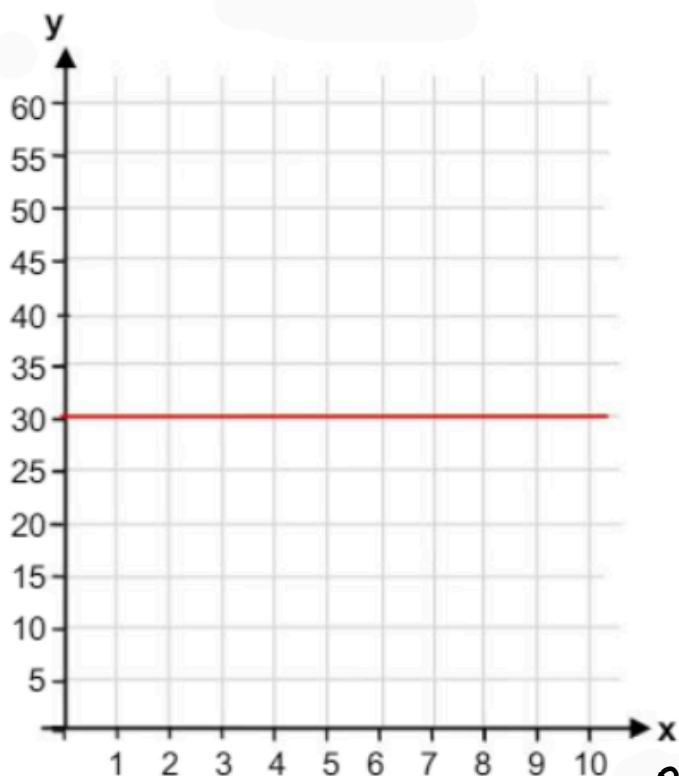
● כתבו ייצוג אלגברי של פונקציה קווית שהשיפוע שלה הוא 0  
והיא נמצאת מעל לציר ה- $x$ .

תשובה: \_\_\_\_\_.



← סרטו את הגרף של הפונקציה.

תשלום



מספר המתקנים

כמה שילמה יעל אם עלתה

על שני מתקנים? \_\_\_\_\_

רפאל עלה על 5 מתקנים.

כמה שילם רפאל? \_\_\_\_\_

מהו השיפוע של הגרף? \_\_\_\_\_

**הקיפו:** הגרף עולה/ יורד/ קבוע

מהם שיעורי נקודת החיתוך

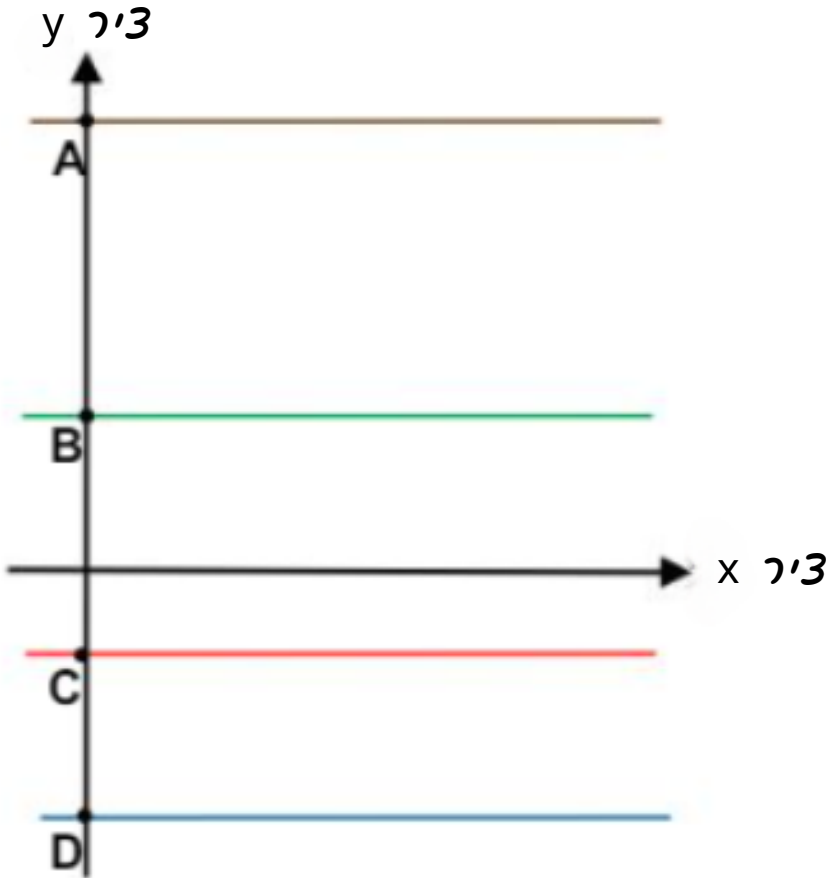
עם ציר y? ( , )

השלימו:  $b = \underline{\hspace{2cm}}$   $m = \underline{\hspace{2cm}}$

מהו הייצוג האלגברי של הישר? \_\_\_\_\_

3

התאימו לכל ייצוג אלגברי גרף של פונקציה קבועה מתאימה:



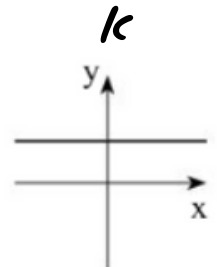
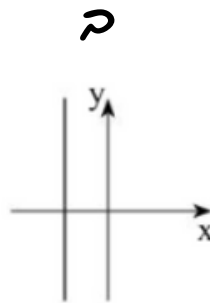
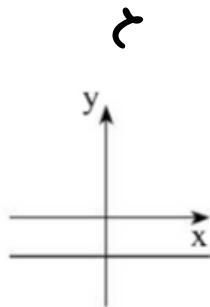
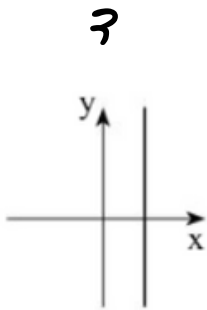
$y = -1$

$y = 2$

$y = 5$

$y = -3$

לאיזה מבין הגרפים הבאים מתאימה המשוואה  $y = -1$ ?



כתבו את נקודות החיתוך של הישר שסימנתם עם הצירים (אם יש).

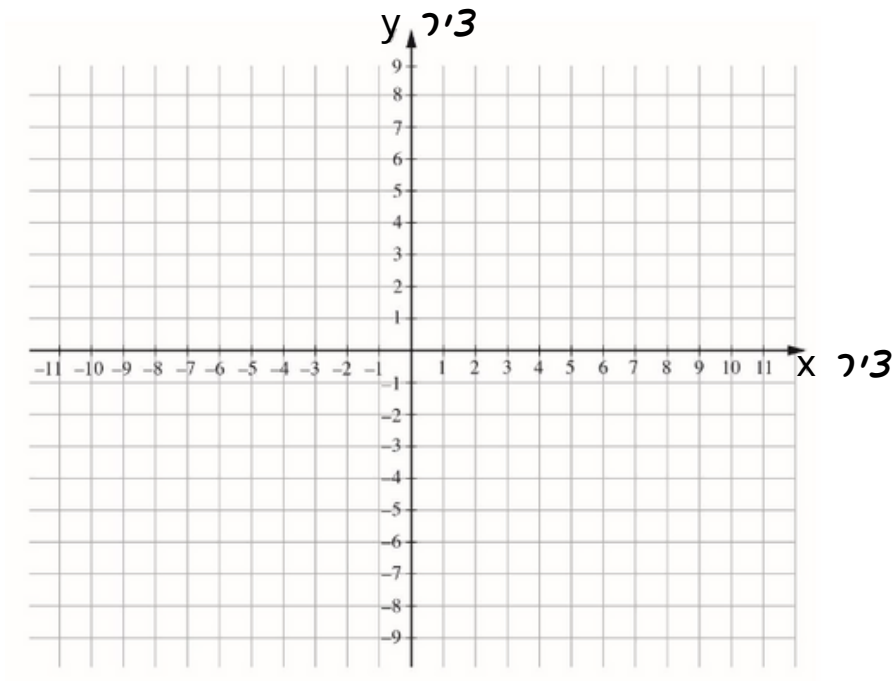
השלימו: הישר שסומן מקביל לציר ה- \_\_\_\_\_ ומאונך לציר ה- \_\_\_\_\_.

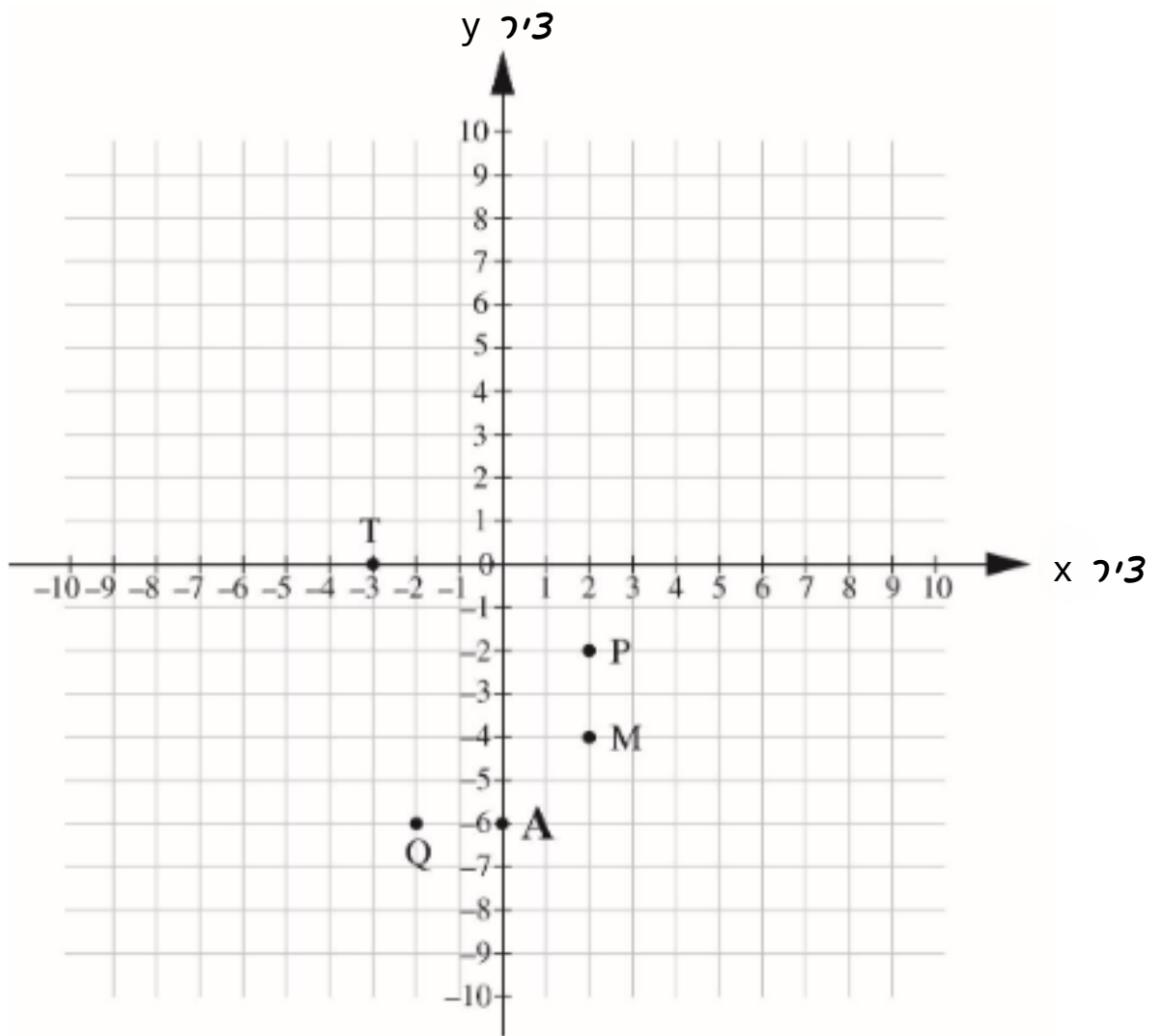
ישים מקבילים/צירים

1

● שרטטו במערכת הצירים שלפניכם ישר שעובר בראשית הצירים ושיפועו 2.

האם הישר עולה או יורד?





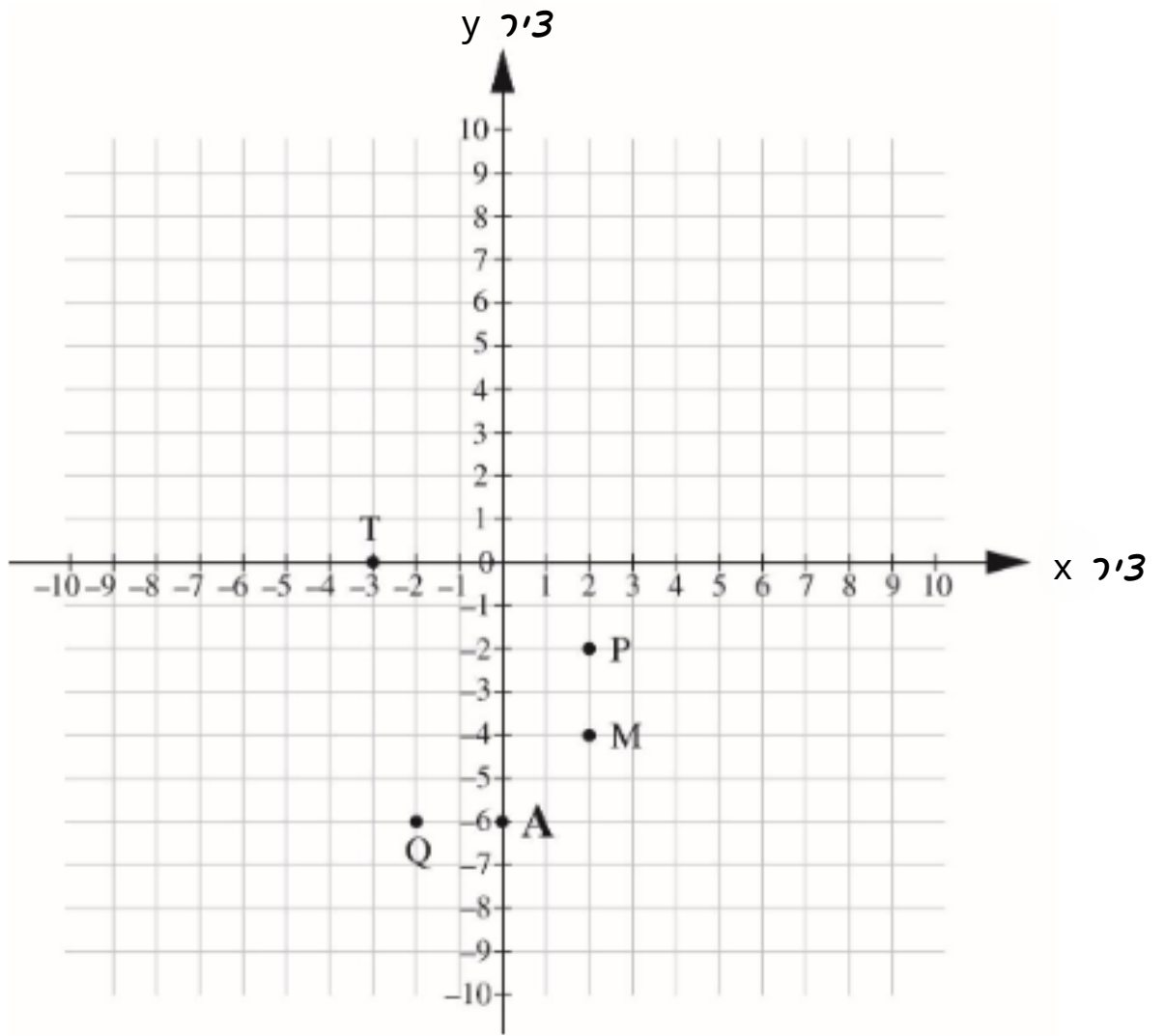
ישר שהשיפוע שלו 2 עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$

איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

- 1 T
- 2 M
- 3 Q
- 4 P

שרטטו את הגרף.






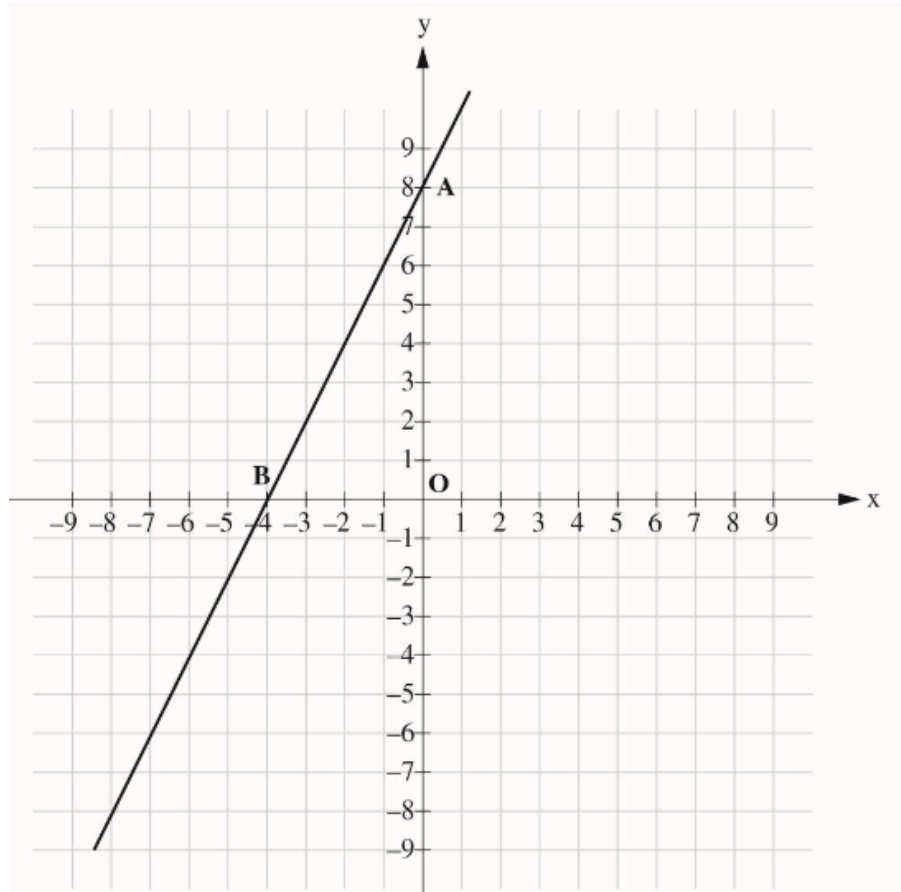
ישר שהשיפוע שלו 2 עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$

איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

- 1 T
- 2 M
- 3 Q
- 4 P

שרטטו את הגרף. 

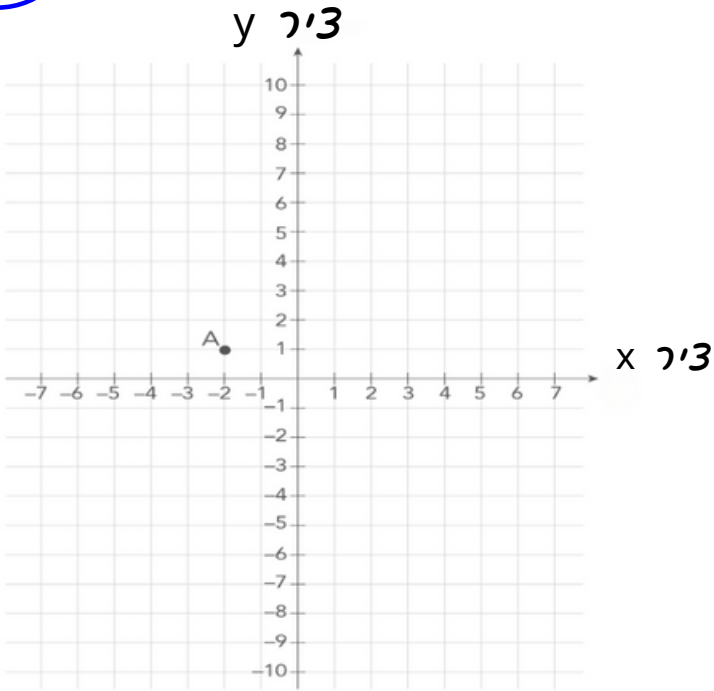
השלימו: משוואת הישר היא \_\_\_\_\_ 



אינה נכונה	נכונה	הטענה	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	הפונקציה יורדת	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	גרף הפונקציה חותך את ציר y בנקודה (0, 8)	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	השיפוע של הגרף הוא שלילי	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	גרף הפונקציה אינו עובר כלל ברביע הרביעי	4

1

● במערכת הצירים שלפניכם מסומנת הנקודה A:

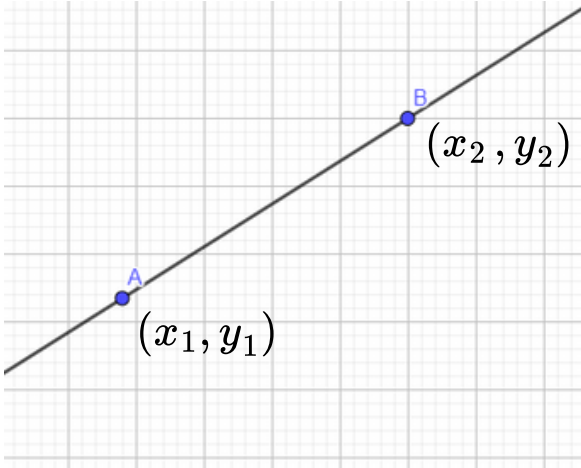


מהם שיעורי הנקודה A? ( , ) ←

שרטטו ישר ששיפועו 3 ועובר בנקודה A ←

מהם שיעורי נקודת החיתוך עם ציר y? ( , ) ←

מהו הייצוג האלגברי של הישר? ←  
 $y = \underline{\hspace{2cm}}$



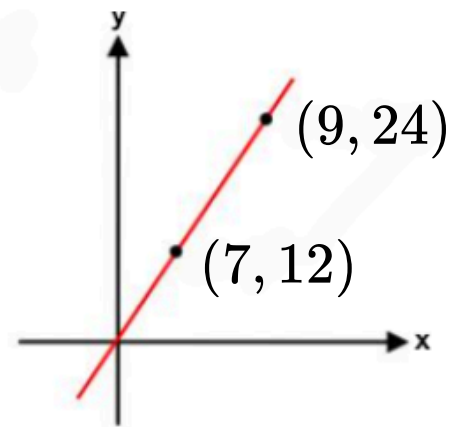
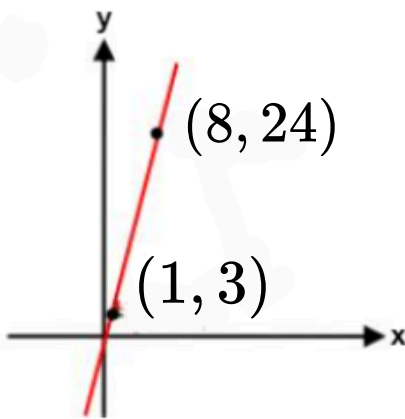
חישוב השיפוע של ישר העובר בנקודות:

$$A(x_1, y_1)$$

$$B(x_2, y_2)$$

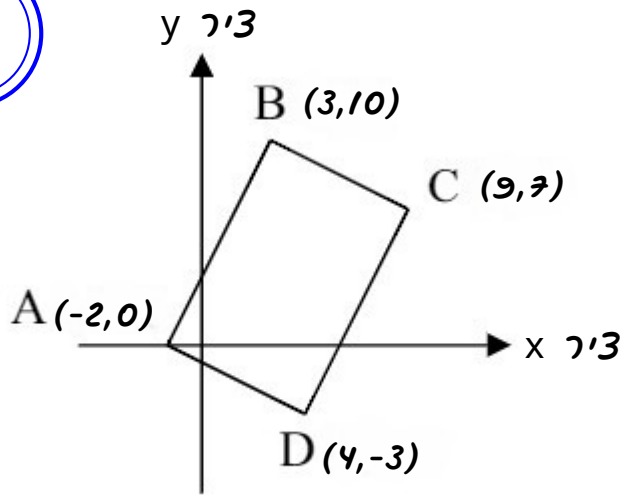
$$m_{AB} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

לפניכם גרפים של פונקציה קוויות  
מצאו את השיפוע של אחד מהגרפים:



● מהו שיפוע הגרף של ישר העובר בנקודות  $(-1, 6)$  ו-  $(4, -24)$

2

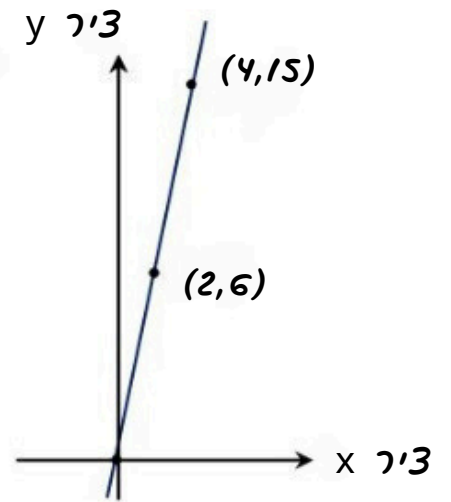
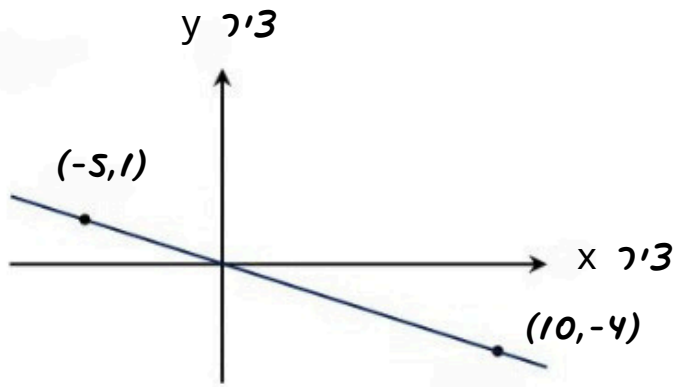
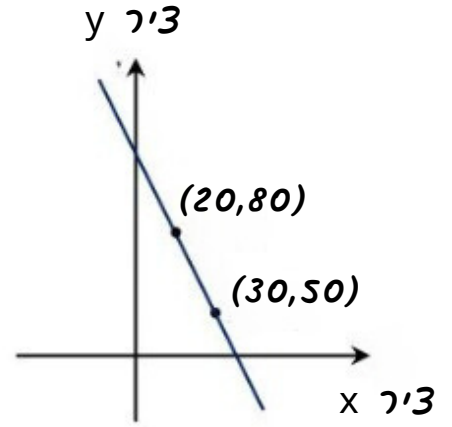
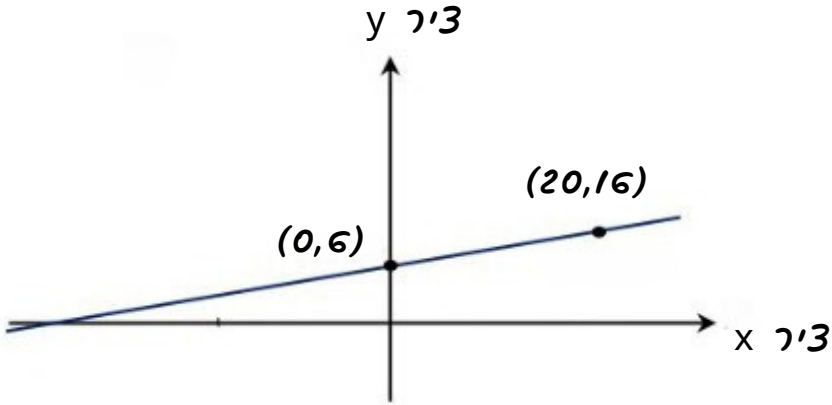


● בשרטוט נתונים שיעורי הקודקודים של מלבן:

חשבו את שיפועי הצלעות ומלאו את הטבלה בהתאם:

שיפוע	צלע
	AB
	CD
	BC
	AD

● לפניכם גרפים של פונקציה קווית  
מצאו את השיפוע של אחד מהגרפים:

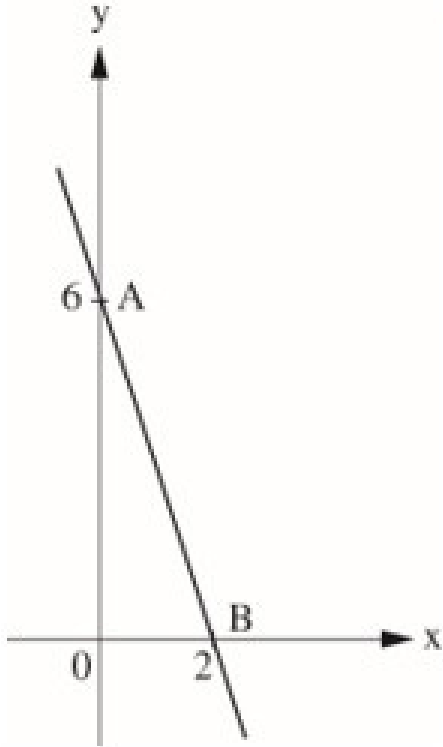


שיפוע ע"פ 2 נקודות

● השלימו: שיפוע הישר העובר בנקודות  $(-4, 5) - (-1, -15)$  הוא: \_\_\_\_\_.

הישר עולה/יורד ויוצר זווית חדה/קהה עם הכיוון החיובי של ציר ה- $x$ .

● לפניכם גרף של פונקציה קווית:



מהם שיעורי הנקודות A, B בהן עובר הגרף?

השלימו: הגרף עובר בנקודות: A ( , )

B ( , )

חשבו את שיפוע הגרף על פי שתי הנקודות:

$$m_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

● נתונה פונקציה קווית המקיימת:  $f(0)=1$

$$f(4)=-3$$

השלימו: גרף הפונקציה עובר בנקודות: ( , ) ; ( , )

חשבו את השיפוע של הגרף ע"פ שתי הנקודות:  $m =$  \_\_\_\_\_



מציאת ייצוג אלגברי של ישר על פי  
שיפוע ונקודה

א. מה הייצוג האלגברי של הפונקציה הקווית ששיפוע הגרף שלה הוא  $(-4)$  והגרף עובר דרך הנקודה  $(1,6)$ ?

ב. מצאו את הייצוג האלגברי של הפונקציה הקווית שהגרף שלה **מקביל** לגרף הפונקציה שבסעיף א' ועוברת דרך הנקודה  $(-2,-2)$ .

א. מצאו משוואת ישר שהשיפוע שלו הוא 3 והוא עובר דרך הנקודה  $(3,4)$ .

ב. איזו מהנקודות הבאות נמצאת על הישר שמצאתם בסעיף א'?

$(0,3)$        $(4,7)$        $(6,5)$

נתונה פונקציה קווית שהשיפוע שלה הוא 2.

כמו כן, ידוע שערך ה-  $y$  עבור  $x=1$  הוא 8.

א. מה הייצוג האלגברי של הפונקציה?

ב. מצאו את הייצוג האלגברי של הפונקציה הקווית שהגרף שלה **מקביל** לגרף הפונקציה שבסעיף א' ועוברת דרך הנקודה  $(-2,-2)$ .

3

● בכל סעיף נתונה נקודה שנמצאת על גרף של פונקציה קווית ונתון השיפוע של גרף הפונקציה. מצאו את משוואות הישרים של הפונקציות:

א.  $(0,12)$  השיפוע  $-\frac{3}{14}$

ב.  $(0,-17)$  השיפוע 1

ג.  $(2,2)$  השיפוע 2

● א. מהו השיפוע של הישר  $y=4x$ ?

ב. מהו הייצוג האלגברי של פונקציה קווית שהגרף שלה עובר בנקודה  $(2, -4)$  ומקביל לישר  $y=4x$ ?

● מצאו את משוואת הקו הישר שעובר בנקודה  $(5,-1)$  ושיפועו 2.

1

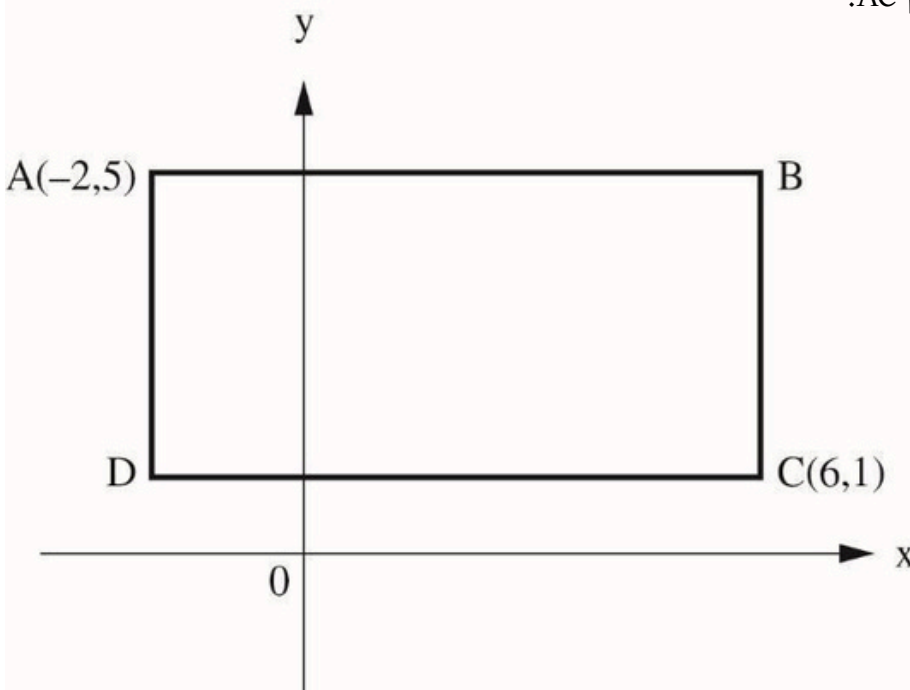
מציאת ייצוג אלגברי של ישר על פי שתי נקודות

לפניכם מלבן ABCD המסורטט במערכת צירים. צלעותיו מקבילות לצירים.

סרטטו במערכת הצירים את האלכסון AC.

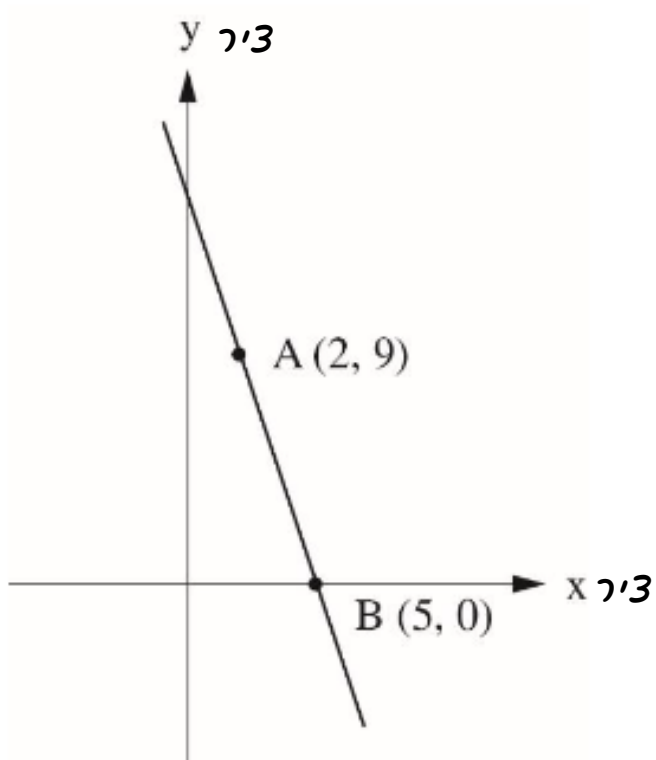
מהי משוואת הישר AC?

כתבו את דרך הפתרון.



2

● לפניכם גרף של פונקציה קווית שעליו מסומנות הנקודות ל- A, B.

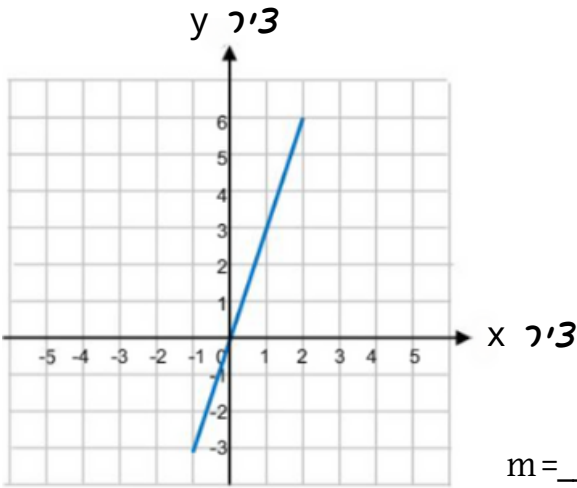


מהי משוואת הישר AB?

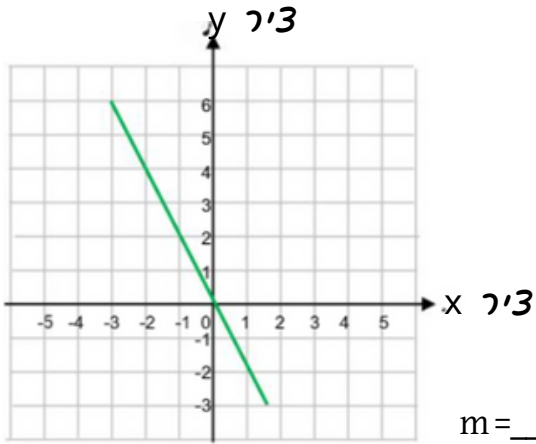
הציגו את דרך הפתרון.

1

לפניכם גרפים של פונקציות קוויות  
מצאו באמצעות הגרף את השיפוע של כל אחת מהפונקציות:



m = \_\_\_\_\_ שיפוע הישר ←



m = \_\_\_\_\_ שיפוע הישר ←

1

## הפרמטרים $m$ - $b$

$$m=3$$
$$b=-2$$

$$m=-3$$
$$b=-2$$

$$m=-3$$
$$b=2$$

$$m=3$$
$$b=0$$

$$m=3$$
$$b=2$$

$$m=0$$
$$b=3$$

● התאימו לכל פונקציה את הכדור המתאים:

$$y=3x+2$$

$$y=-3x-2$$

$$y=3$$

$$y=2-3x$$

$$y=-2+3x$$

$$y=3x$$

● לפניכם שש פונקציות קוויות

כתבו לכל פונקציה את ערך השיפוע ( $m$ ) ואת הערך של הפרמטר  $b$

(1)  $f(x) = 11x + 7$

(2)  $f(x) = -7x + 1$

(3)  $f(x) = 12 + 4x$

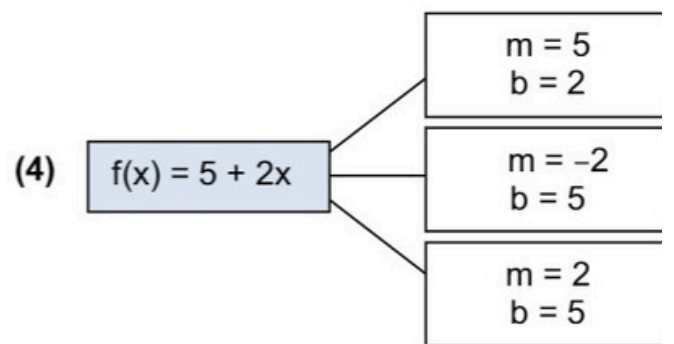
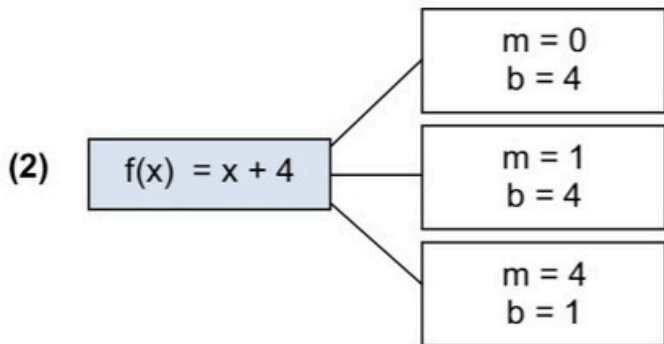
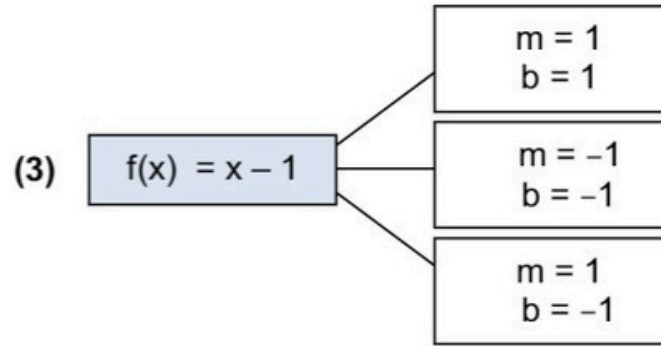
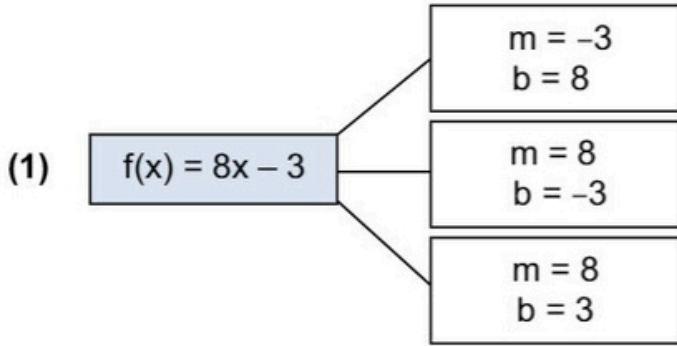
(4)  $f(x) = -5 + 6x$

(5)  $f(x) = 10 - 3x$

(6)  $f(x) = 5x$

ליד כל אחת יש שלוש כרטיסיות.

התאימו לכל אחת מהפונקציות את זוג המספרים המתאים ל-  $m$  ול-  $b$ .



א. סדרו כל משוואה לצורה:  $f(x) = mx + b$

ב. בכל משוואה ציינו מהו ערך  $m$  ומהו ערך  $b$ .

$$f(x) = 4 + 3(x + 1)$$

$$f(x) = 4(x - 1) - 1$$

$$f(x) = 4x + 3(x - 1)$$

$$f(x) = 4x - 4(x - 1)$$

$$f(x) = 5 + 7x - 1$$

$$f(x) = 8(x + 2) + 4(x - 1)$$

$$f(x) = -(-x - 3)$$

$$f(x) = -(x + 2) - (x - 1)$$



● לפניכם משוואות של פונקציות קוויות:

א. סדרו כל משוואה לצורה:  $f(x) = mx + b$

ב. בכל משוואה ציינו מהו ערך  $m$  ומהו ערך  $b$ .

$$y = 5x + 2(x - 5)$$

$$3x - 7 = 5x - y$$

$$y - x = 4x - 1$$

$$y = 2(x - 1) - 3(x - 1)$$

$$y - \frac{1}{2} = 5x$$

$$2y + 3x = 15$$

$$y = \frac{x}{4} - 1\frac{1}{4}x + 2$$

$$7x - y = 2(x + 1)$$

$$y - \frac{x}{2} = 10$$

$$4x - 4y = 0$$

כתבו אותה בצורה  $y = mx + b$  והציגו את הדרך

השלימו את ערכי m ו-b:

משוואת הפונקציה הקווית $y = mx + b$	m	b
$y = 7(x - 1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$		

● סמנו את הפונקציות שהשיפוע שלהן הוא 4:

(יש כמה תשובות נכונות)

$$y - 4x = 12$$

$$y + 4x = 12$$

$$y = 4x + 8$$

$$y = 4x - 8$$

משמעות הפרמטרים  $m$  -  $b$

בפונקציה קווית:

המקדם  $m$  של \_\_\_\_\_ קובע אם הפונקציה עולה, \_\_\_\_\_ או \_\_\_\_\_.

● אם  $m$  חיובי ( $m > \_\_\_\_\_\_$ ) הפונקציה \_\_\_\_\_.

● אם  $m$  שלילי ( $m < \_\_\_\_\_\_$ ) הפונקציה \_\_\_\_\_.

● אם  $m$  איננו חיובי ואיננו שלילי ( $m = \_\_\_\_\_\_$ ) הפונקציה \_\_\_\_\_.

נקודת החיתוך של גרף הפונקציה  $y = mx + b$  עם ציר ה- $y$  היא:  $(\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_)$

● אם  $b$  חיובי ( $b > \_\_\_\_\_\_$ ) גרף הפונקציה יחתוך את ציר  $y$  \_\_\_\_\_ ציר ה- $x$ .  
*מעל / מתחת*

● אם  $b$  שלילי ( $b < \_\_\_\_\_\_$ ) גרף הפונקציה יחתוך את ציר  $y$  \_\_\_\_\_ ציר ה- $x$ .  
*מעל / מתחת*

● אם  $b$  אפס ( $b = \_\_\_\_\_\_$ ) גרף הפונקציה יחתוך את ציר  $y$  בנקודה  $(\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_)$   
שנקראת \_\_\_\_\_ ה-\_\_\_\_\_.

איך ניתן למצוא את נקודת החיתוך עם ציר ה- $y$ ? 

מציבים  $x = \_\_\_\_\_\_ = 0$  במשוואת הישר של הפונקציה.

מהו ערך  $m$ ?  
מהו ערך  $b$ ?

● כתבו ייצוג אלגברי לפונקציה שהשיפוע שלה הוא 5, ונקודת החיתוך שלה עם ציר  $y$  היא  $(0, 7)$ .

איזו מבין הפונקציות שלפניכם היא יורדת וגם עוברת דרך הנקודה  $(0, 3)$ ?

$y = 6x + 3$   1

$y = 6x - 3$   2

$y = -6x + 3$   3

$y = -6x - 3$   4

מצאו שלשות של כרטיסיות המתארות את אותה הפונקציה:

(1)  $m = 3$   
 $b = -2$

(2)  $y = 3x - 2$

(3)  $y = 2x + 4$

(4) השיפוע 2.  
נקודת החיתוך עם ציר ה- $y$  היא  $(0, 4)$

(5)  $m = -3$   
 $b = 0$

(6)

x	y
-1	-5
0	-2
1	1
2	4

(7)

x	y
-1	2
0	4
1	6
2	8

(8)

x	y
-1	3
0	0
1	3
2	6

(9)  $y = -3x$

נתונות שתי פונקציות קוויות:

$y = x + 9$        $y = x$

א. בכל משוואה ציינו מהו ערך  $m$  ומהו ערך  $b$ .

ב. האם לישרים יש שיפוע זהה?

ג. קבעו באיזו נקודה חותך כל אחד מהגרפים של הישרים את ציר  $y$ . נמקו.

איזו מהפונקציות הבאות יורדת

ועוברת בנקודה  $(0,3)$ ?

1  $y = 6x + 3$

2  $y = 6x - 3$

3  $y = -6x + 3$

4  $y = -6x - 3$

האם השיפוע של הפונקציה שסימנתם הוא מספר חיובי או שלילי? \_\_\_\_\_



אחת מהפונקציות שלפניכם היא פונקציה

בעלת שיפוע שלילי?

סמנו את הפונקציה הזו:

1  $y = x - 1$

2  $y = -1$

3  $y = -1 + x$

4  $y = 1 - x$

האם הגרף המתאים לפונקציה שסימנתם הוא עולה או יורד? \_\_\_\_\_



סמנו את הפונקציה שהגרף שלה יורד:

1  $y - 11x = 18$

2  $y + 11x = 18$

3  $y = 11x + 18$

4  $y = 11x - 18$

האם השיפוע של הפונקציה שסימנתם הוא חיובי או שלילי? \_\_\_\_\_

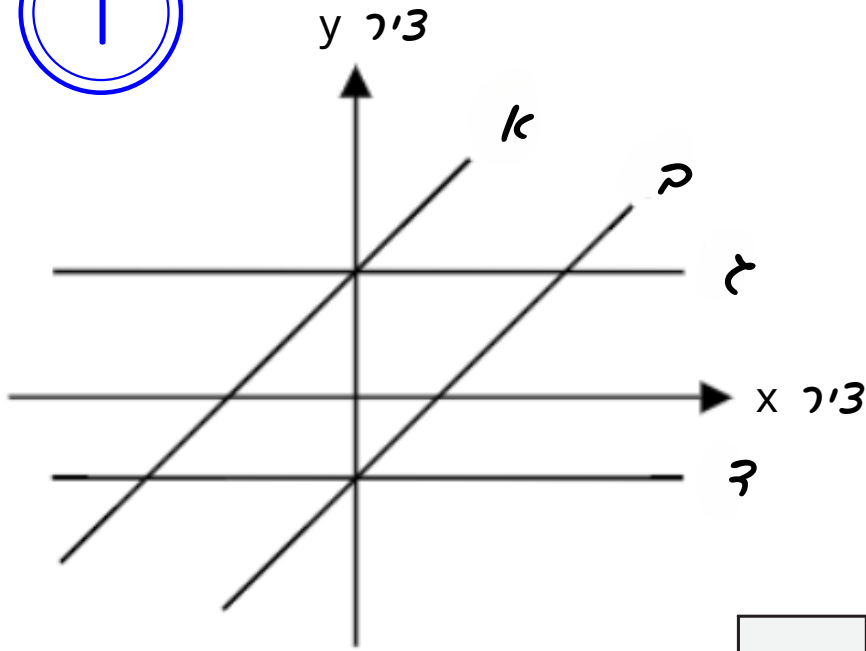


● א. כתבו את הייצוג האלגברי של ישר שבו השיפוע הוא  $(-6)$  ו-  $b = 14$

ב. השלימו: הישר חותך את ציר  $y$  בנקודה  $( , )$ .

1

השלימו בטבלה את הפונקציה המתאימה לכל ישר:



$$f(x) = x - 1$$

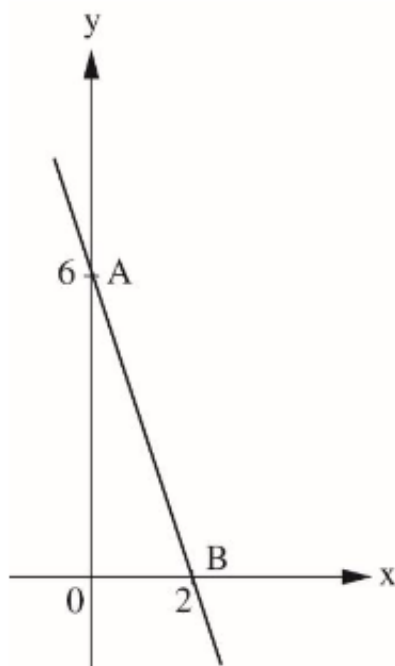
$$g(x) = x + 2$$

$$m(x) = -1$$

$$p(x) = 2$$

הישר	א	ב	ג	ד
הפונקציה				

במערכת הצירים שלפניכם מסורטט ישר העובר דרך הנקודות A ו-B.



מהי משוואת הישר AB?

סמנו את התשובה הנכונה:

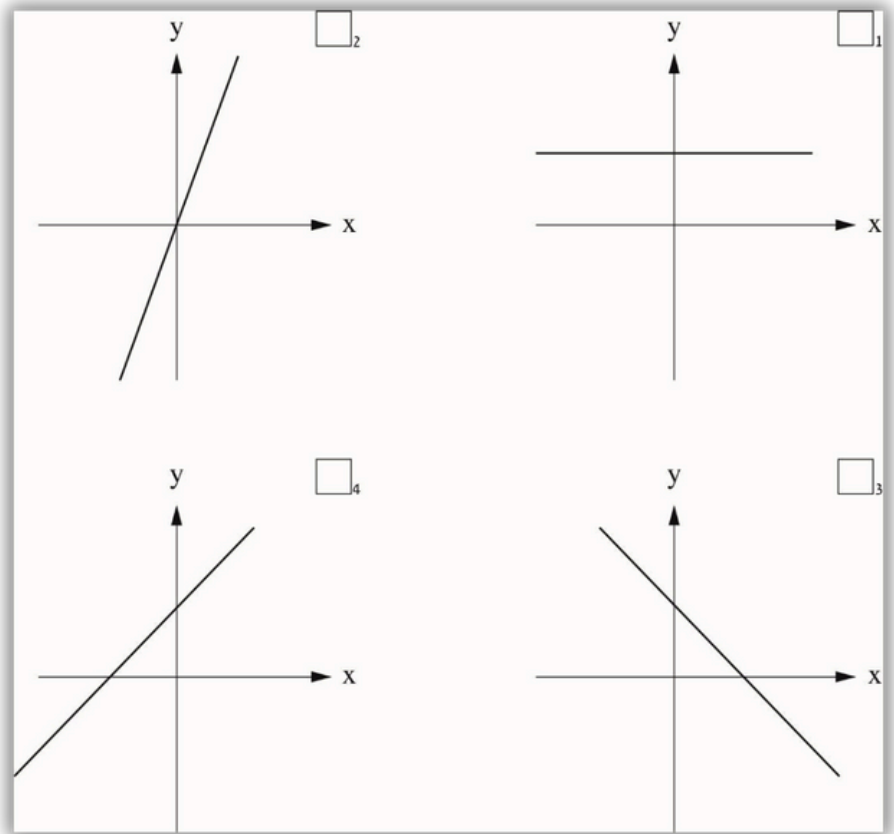
$$y = -2x + 6 \quad \square 1$$

$$y = -6x + 2 \quad 2 \square$$

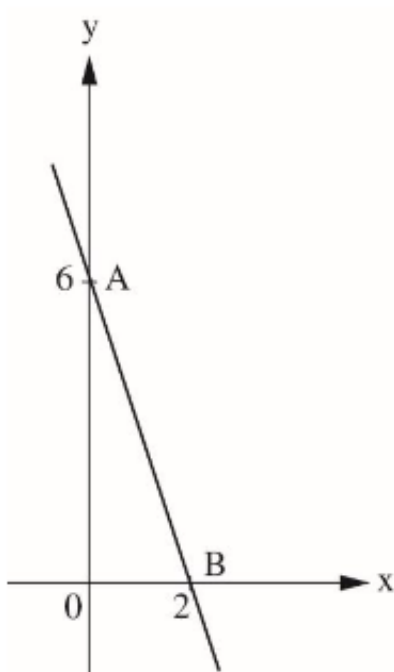
$$y = -3x + 6 \quad 3 \square$$

$$y = -3x + 2 \quad 4 \square$$

● סמנו את הגרף המתאים למשוואת הישר:  $y=x+5$ :



● במערכת הצירים שלפניכם מסורטט ישר העובר דרך הנקודות A ו-B.



מהי משוואת הישר AB?

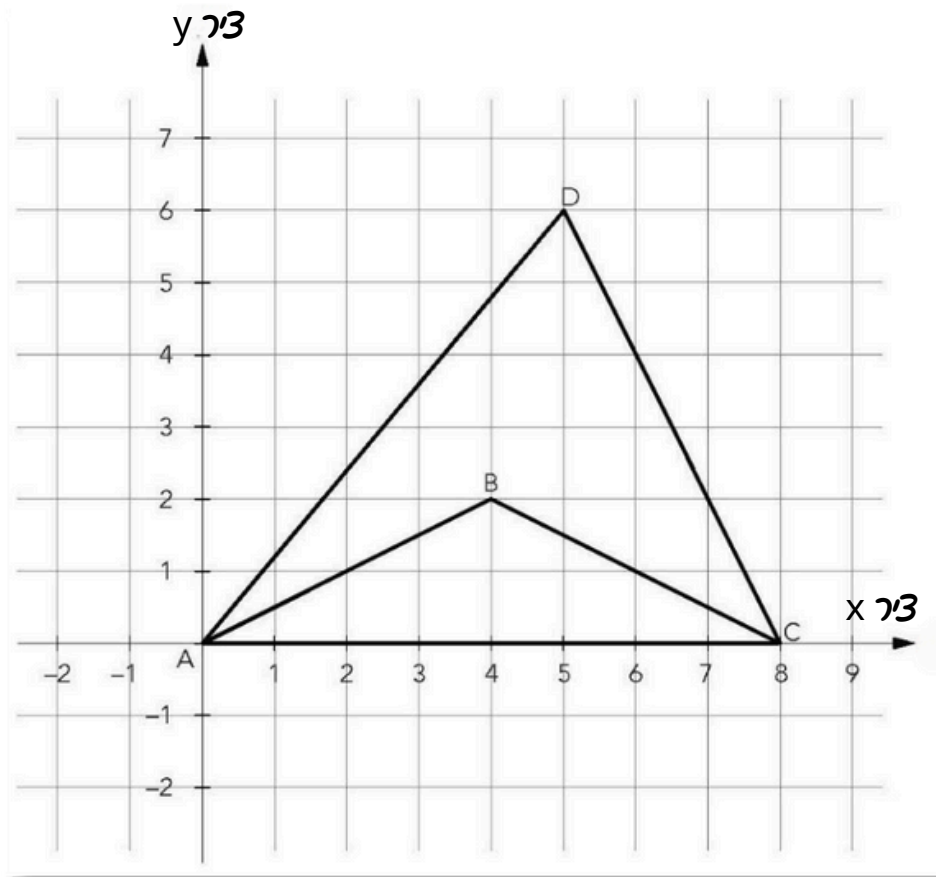
סמנו את התשובה הנכונה:

$y = -2x + 6$   1

$y = -6x + 2$   2

$y = -3x + 6$   3

$y = -3x + 2$   4

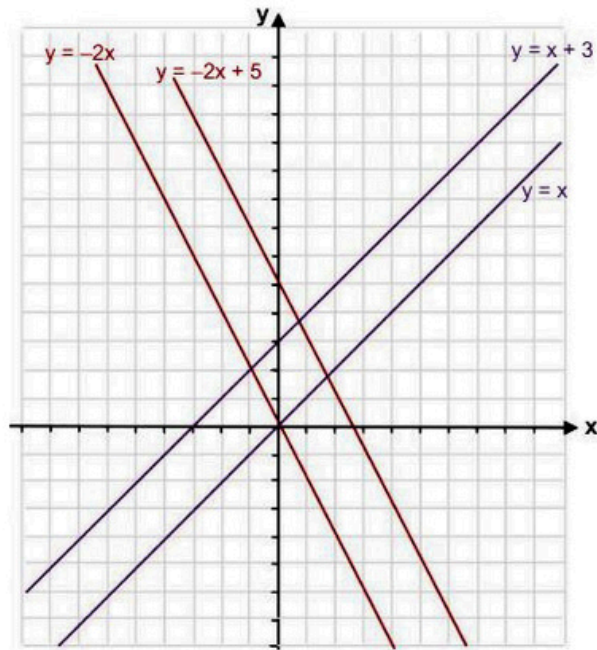


נתונה הפונקציה הקווית  $y = -\frac{1}{2}x + 4$  ←

איזו צלע נמצאת על גרף הפונקציה הקווית הנתונה?

- BC  1
- DC  2
- AB  3
- AD  4

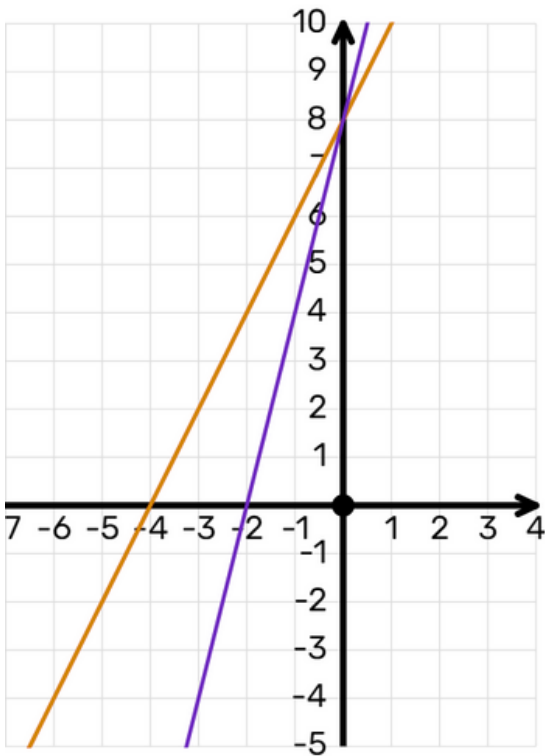
נימוק: \_\_\_\_\_



בסרטוט יש שני זוגות של ישרים מקבילים.  
 לפניכם ייצוגים אלגבריים של שש פונקציות.  
 א. איזו מבין הפונקציות הבאות הייתם מצרפים  
 לזוג הישרים הסגולים? הסבירו.  
 ב. איזו מבין הפונקציות הבאות הייתם מצרפים  
 לזוג הישרים האדומים? הסבירו.

- 1)  $y = -2x + 1$
- 2)  $y = x - 1$
- 3)  $y = 2x + 3$
- 4)  $y = 3x + 3$
- 5)  $y = -2x + 3$
- 6)  $y = 2x - 4$

● התאימו בין הגרפים שלפניכם לבין הייצוגים האלגבריים:



$$f(x) = 2x + 8$$

$$g(x) = 4x + 8$$

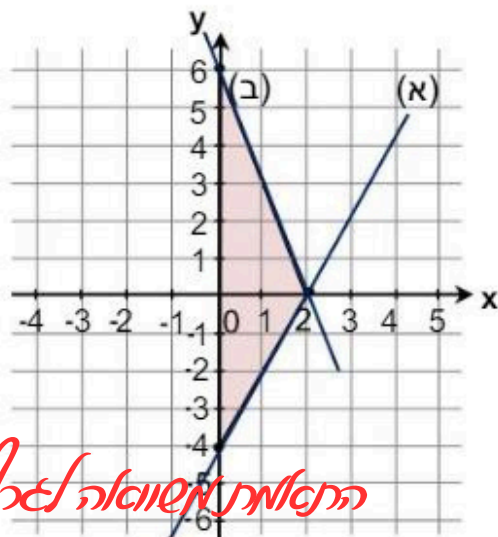
● לפניכם גרפים של שתי פונקציות:

$$1) y_1 = -3x + 6 \quad , \quad 2) y_2 = 2x - 4$$

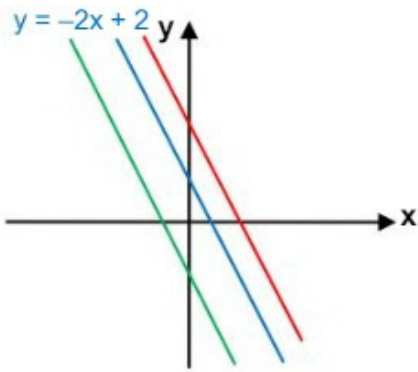
א. מצאו לכל פונקציה את הגרף המתאים.

ב. חשבו את שטח המשולש הכלוא בין שני הגרפים

וציר ה-  $y$  (המשולש הצבוע).



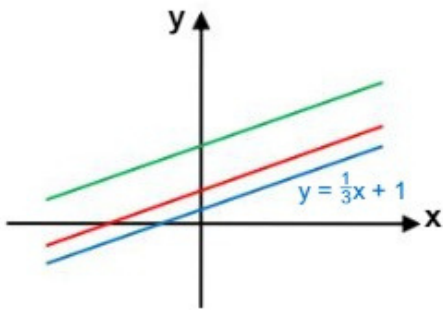
$$\text{שטח משולש} = \frac{(\text{גובה לצלע}) \times (\text{צלע})}{2}$$



● במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.  
 הייצוג האלגברי של הישר הכחול הוא:  $y = -2x + 2$   
 מצאו לכל אחת מהפונקציות הבאות את הישר המתאים (אדום או ירוק).

1)  $y = -2x - 2$

2)  $y = -2x + 5$



● במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.  
 הייצוג האלגברי של הישר הכחול הוא:  $y = \frac{1}{3}x + 1$   
 מצאו לכל אחת מהפונקציות הבאות את הישר המתאים (אדום או ירוק).

1)  $y = \frac{1}{3}x + 3$

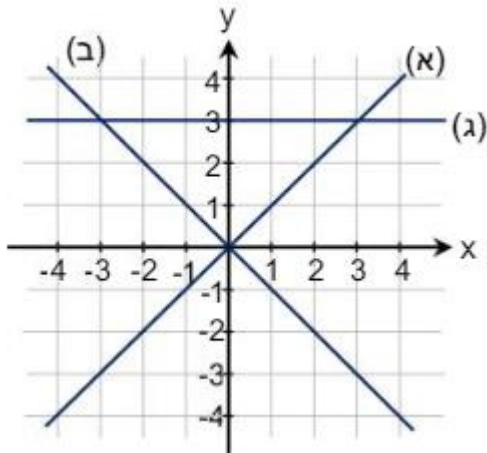
2)  $y = \frac{1}{3}x + 7$

● לפניכם גרפים של שלוש פונקציות קוויות, ושלושה ייצוגים אלגבריים.

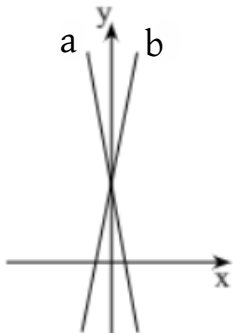
1)  $y = 3$                       2)  $y = x$                       3)  $y = -x$

א. מה הערך של  $m$  ומה הערך של  $b$  של כל אחת מהפונקציות?

ב. התאימו בין הגרפים לבין הייצוגים האלגבריים.



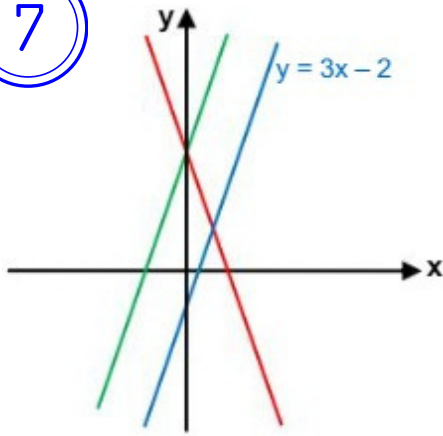
● לפניכם סרטוט של שני ישרים ושתי משוואות של ישרים. התאימו לכל גרף משוואה מתאימה



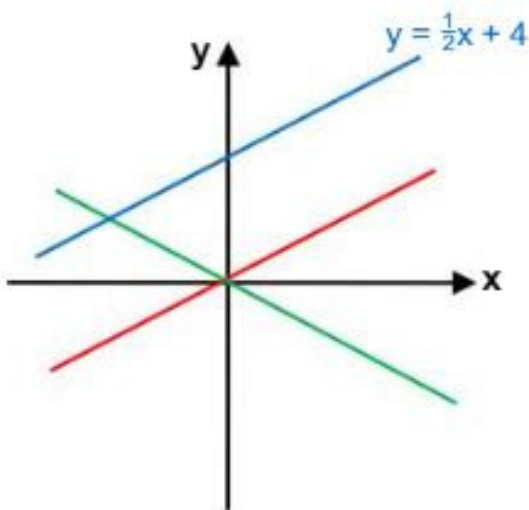
א.  $y=4x+1$

ב.  $y=-4x+1$

7

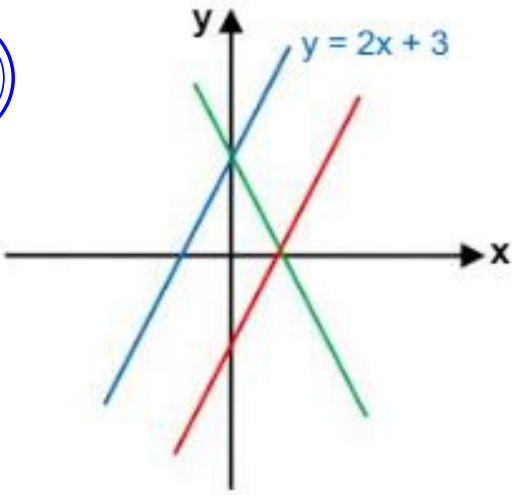


- במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות. ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.
  - לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק, מתאים הייצוג האלגברי  $y = 3x + 5$ ? הסבירו.
  - איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.
    - $y = -3x + 5$
    - $y = -3x - 2$

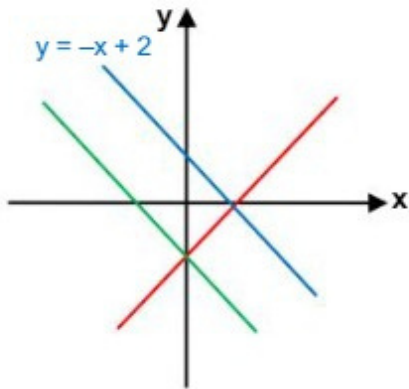


- זערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות. ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.
  - לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק, מתאים הייצוג האלגברי  $y = \frac{1}{2}x$ ? הסבירו.
  - איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.
    - $y = -\frac{1}{2}x$
    - $y = -\frac{1}{2}x + 4$

8



- במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות. ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.  
א. לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק, מתאים הייצוג האלגברי  $y = -2x + 3$ ? הסבירו.  
ב. איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.  
1)  $y = 2x - 3$       2)  $y = -2x - 3$



- במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות. ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.  
א. לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק, מתאים הייצוג האלגברי  $y = -x - 2$ ? הסבירו.  
ב. איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר?  
1)  $y = -x$       2)  $y = x - 2$

● אחת מהפונקציות שלפניכם היא פונקציה יורדת .

סמנו את הפונקציה היורדת:

$y = 5x$

$y = 2x - 7$

$y = -3x + 8$

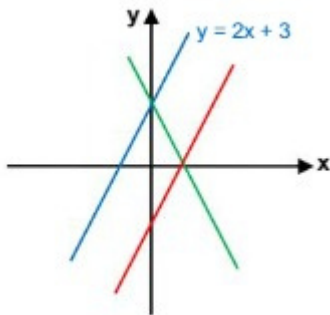
$y = -4$

# ישרים מקבילים

השלימו:  
לישרים \_\_\_\_\_ יש שיפוע זהה.

נתונים זוגות של ישרים, הקיפו את זוגות הישרים המקבילים זה לזה:

$y=3x+1$	—	$y=-9+3x$	א'
$y=5x+7$	—	$y=-5x+7$	ב'
$y=-x-4$	—	$y=12-x$	ג'
$y=-6x+25$	—	$y=4+6x$	ד'



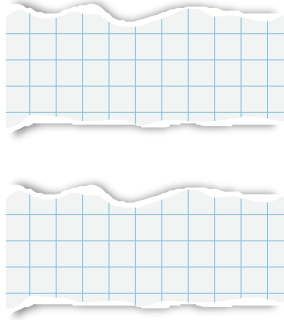
במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.  
ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.  
א. לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק, מתאים הייצוג האלגברי  $y = -2x + 3$ ? הסבירו.  
ב. איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.  
1)  $y = 2x - 3$       2)  $y = -2x - 3$

א. התאימו לכל פונקציה מהשורה הראשונה פונקציה מהשורה השנייה, כך שהגרפים של שתי פונקציות יהיו ישרים מקבילים.  
ב. מה השיפוע של כל זוג ישרים?

$(1) y = -\frac{1}{6}x - 4$	$(2) y = \frac{1}{6}x + 11$	$(3) y = -6x$	$(4) y = 6x + 4$
-----------------------------	-----------------------------	---------------	------------------

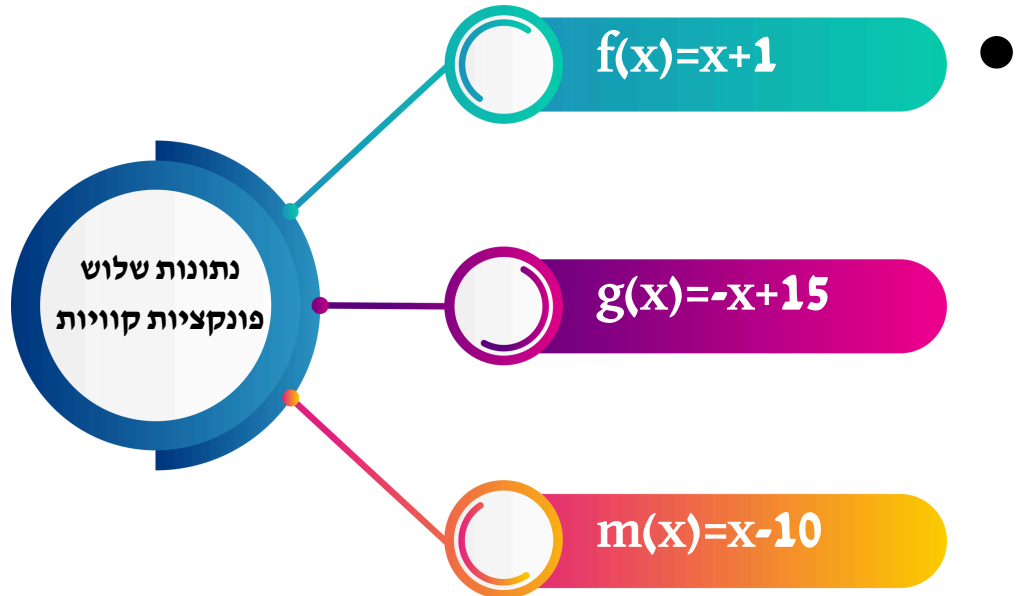
$y = \frac{1}{6}x + 4$ (ד)	$y = 6x + 11$ (ג)	$y = -\frac{1}{6}x + 11$ (ב)	$y = -6x + 11$ (א)
----------------------------	-------------------	------------------------------	--------------------

בכל סעיף השלימו ערכים מתאימים לפונקציה  $y = \_\_\_\_ x + \_\_\_\_$



א. תתקבל פונקציה שהגרף שלה **מקביל** לפונקציה הנתונה

ב. תתקבל פונקציה שהגרף שלה **איננו מקביל** לגרף של הפונקציה הנתונה



הקיפו את הטענה הנכונה:

- א. הפונקציה  $(x)$  עולה ומקבילה לפונקציה  $g(x)$
- ב. הפונקציה  $(x)$  עולה ומקבילה לפונקציה  $m(x)$
- ג. הפונקציה  $m(x)$  עולה ומקבילה לפונקציה  $f(x)$
- ד. הפונקציה  $m(x)$  יורדת ומקבילה לפונקציה  $g(x)$

מהו הייצוג האלגברי של פונקציה שהגרף שלה **מקביל** לגרף הפונקציה  $y=3x+1$  ?

- $y=3+x$
- $y=3$
- $y=x+1$
- $y=2+3x$



מהו השיפוע של ישר **שמקביל** לפונקציה  $y=4x-1$  ?

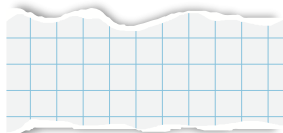


מהו השיפוע של ישר **שמקביל** לפונקציה  $y=-6x+7$  ?



תנו דוגמה לפונקציה שהגרף שלה **מקביל**

לגרף הפונקציה  $y=8x+4$



תנו דוגמה לפונקציה שהגרף שלה **מקביל**

לגרף הפונקציה  $y=-3x+1$



תנו דוגמה לפונקציה שהגרף שלה **מקביל**

לגרף הפונקציה  $y=3x$

● לפניכם ייצוגים אלגבריים של פונקציות קוויות .

הציגו את הפונקציות בצורה  $y=mx+b$   
האם מצאתם זוג ישרים מקבילים? נמקו

$$1) y = 2x + 3(x - 4)$$

$$4) y = \frac{x}{3} + 4 - 1\frac{1}{3}x$$

$$7) y = 3(x + 2) - 2(x - 1)$$

$$2) y - x = 5(x + \frac{1}{2})$$

$$5) y + \frac{x}{2} = 4$$

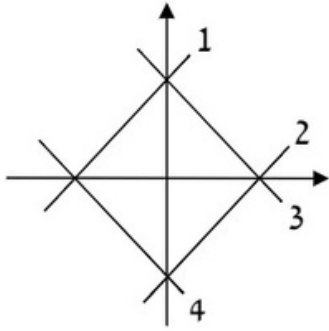
$$8) y + 2(x - 1) = 2x + 1$$

$$3) y = 6 - 1\frac{1}{2}x$$

$$6) 2x - 5 = 4x - y$$

$$9) y - 3x + 4 = 3(x + 2)$$

5



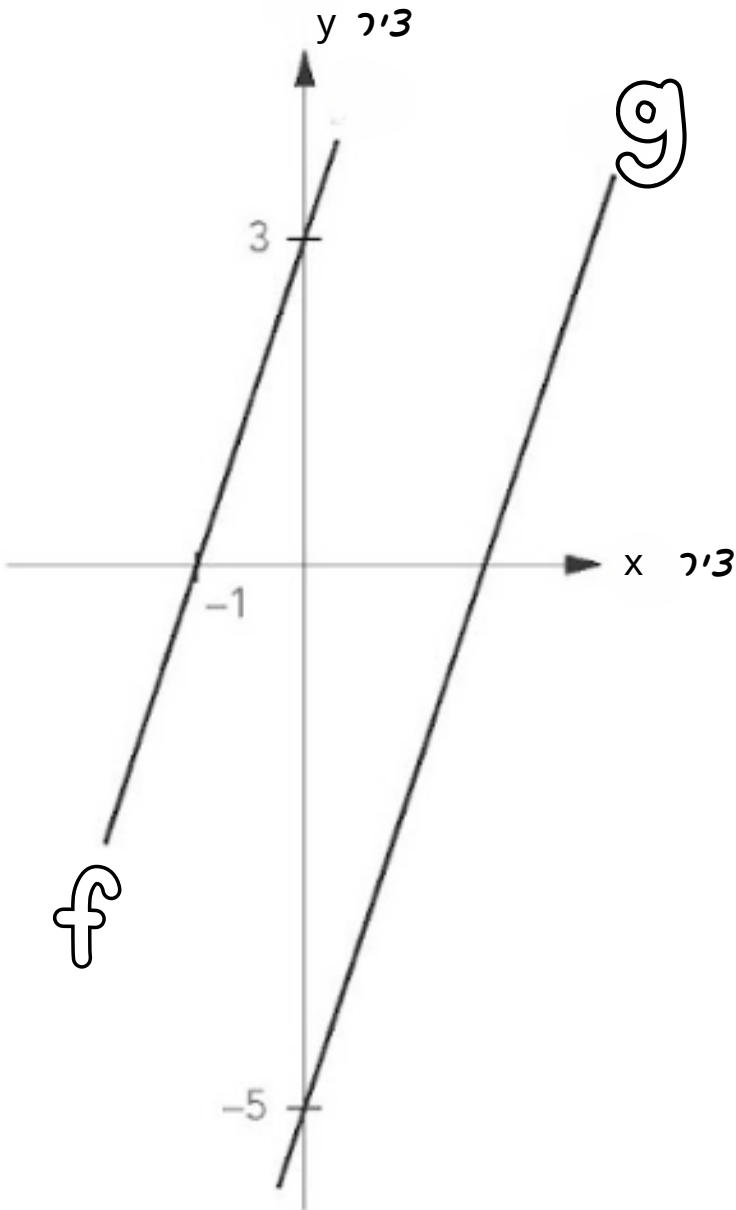
● נתונות ארבע הפונקציות:  $f(x) = x - 4$ ,  $g(x) = -x + 4$

כל אחת מהפונקציות מתאימה לאחד  $h(x) = x + 4$ ,  $p(x) = -x - 4$ .

מהישרים שברטוט. השלימו:

- א. הפונקציה \_\_\_\_\_ מתאימה לגרף 1.
- ב. לגרף 3 מתאימה הפונקציה \_\_\_\_\_.
- ג. הגרף של פונקציה  $f(x)$  מקביל לגרף הפונקציה \_\_\_\_\_.

שני הגרפים מקבילים.



א. מהו השיפוע של הישר  $f$ ?

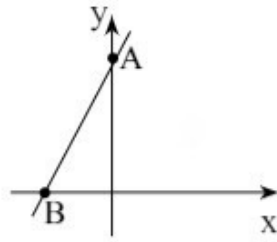
תשובה:

ב. מהו השיפוע של הישר  $g$ ?

ג. מצא את משוואת הישר  $g(x)$

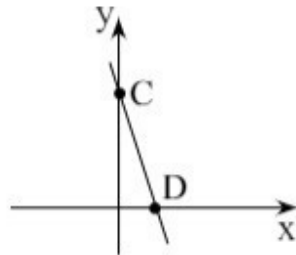
תשובה:  $g(x) =$

# נקודות חיתוך עם הצירים



● הישר AB הוא גרף הפונקציה  $y=2x+6$

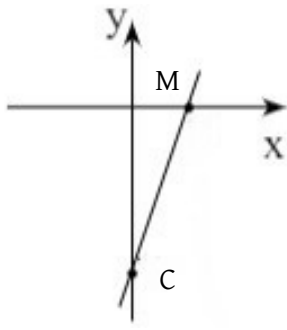
מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.



● הישר CD הוא גרף הפונקציה  $y=-4x+8$

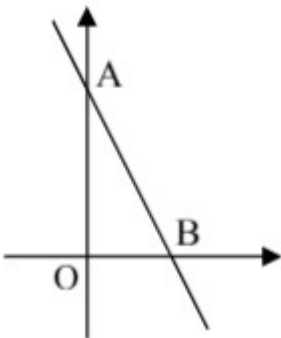
מצאו את שיעורי הנקודות C ו-D.

2



● הישר MC הוא גרף הפונקציה  $y = -6 + 3x$

מצאו את שיעורי הנקודות C ו-M.



● הישר AB הוא גרף הפונקציה  $y = -9 + 2x$

א. מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. O היא ראשית הצירים. חשבו את האורכים של הקטעים AO ו-BO.

ג. חשבו את שטח המשולש AOB.

● נתון הישר  $y=7-2x$

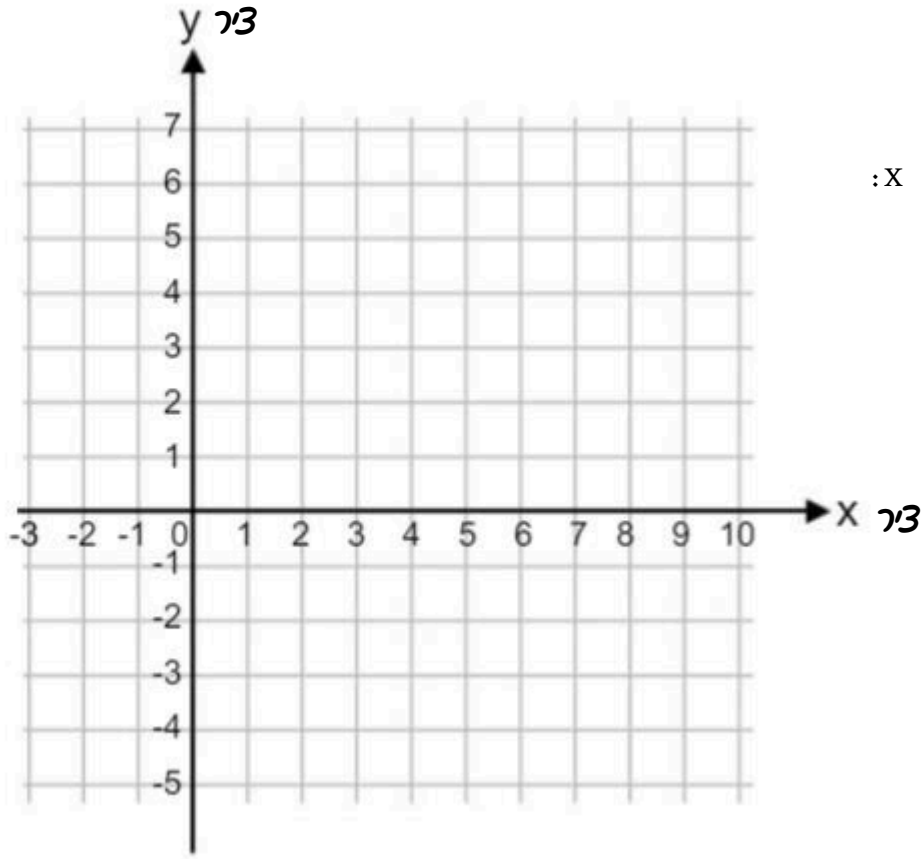
השלם:  $m=$ \_\_\_

$b=$ \_\_\_

הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר  $y$ :

נקודת החיתוך עם ציר  $x$ :



● נתון הישר  $y=4-2x$

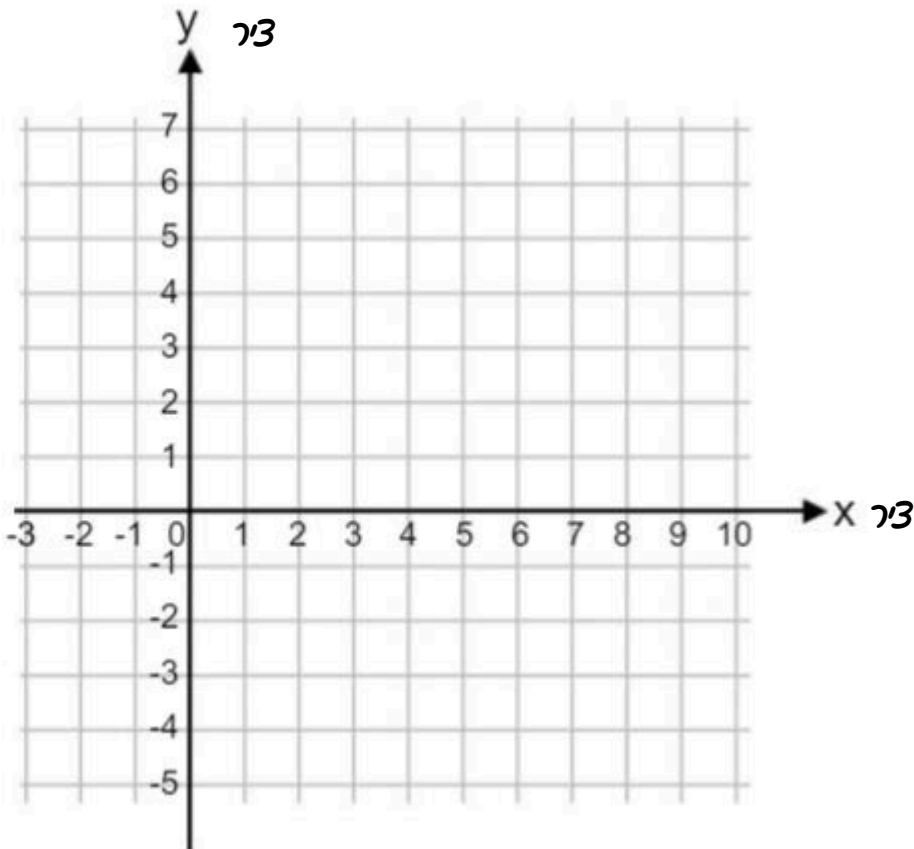
השלם:  $m=$ \_\_\_

$b=$ \_\_\_

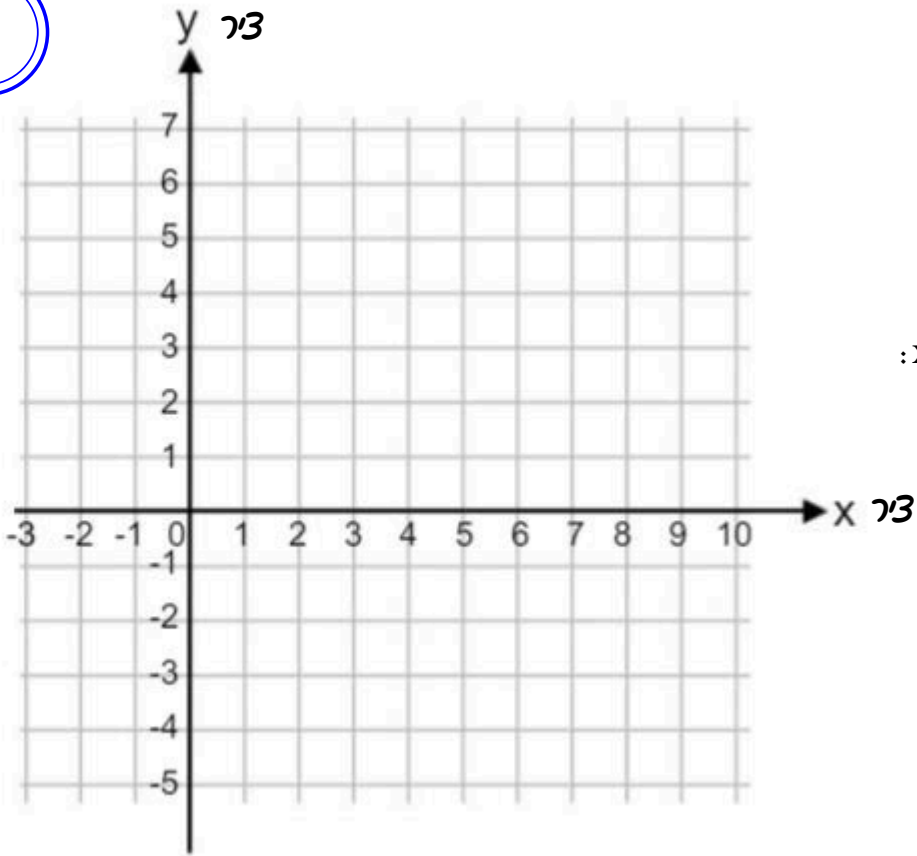
הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר  $y$ :

נקודת החיתוך עם ציר  $x$ :



5



● נתון הישר  $y=3+3x$

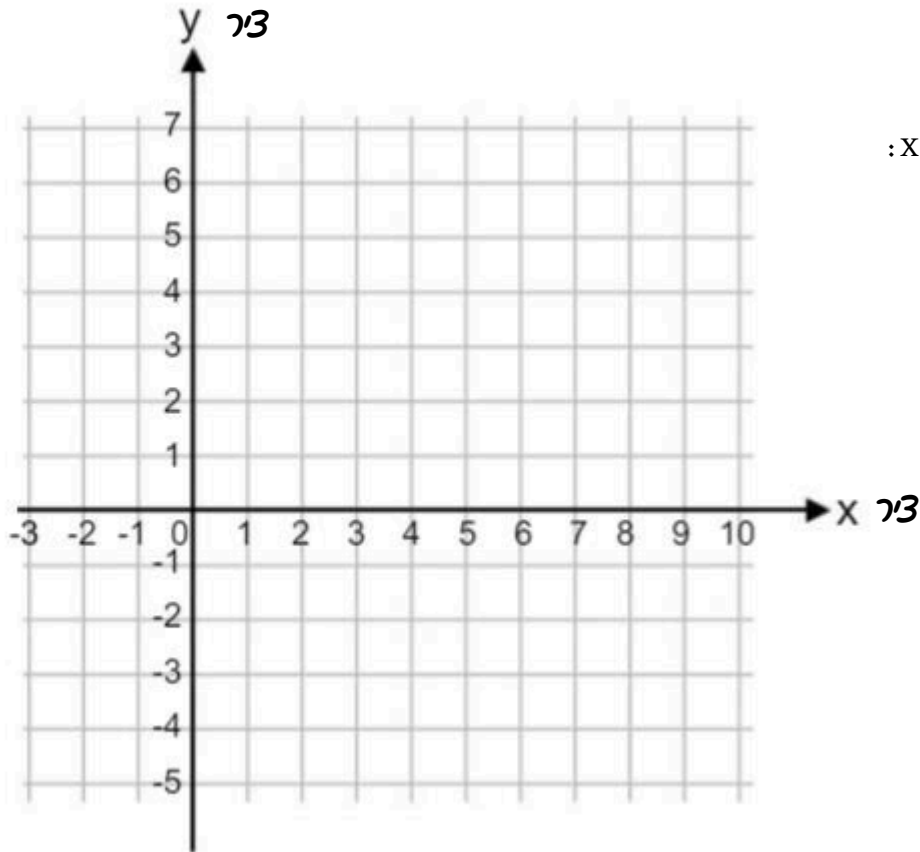
השלים:  $m=$  \_\_\_\_\_

$b=$  \_\_\_\_\_

הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר y:

נקודת החיתוך עם ציר x:



● נתון הישר  $y=-x+2$

השלים:

$m=$  \_\_\_\_\_

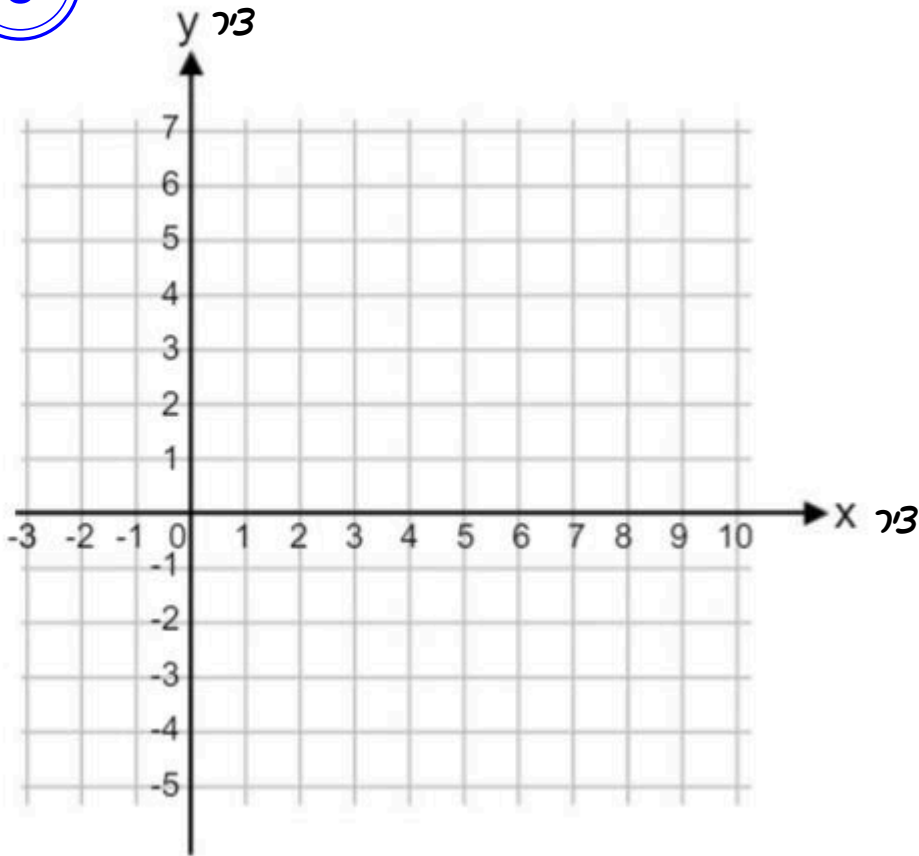
$b=$  \_\_\_\_\_

הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר y:

נקודת החיתוך עם ציר x:

6



● נתון הישר  $y = -x + 6$

השלים:  $m = \underline{\hspace{2cm}}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר  $y$ :

נקודת החיתוך עם ציר  $x$ :

● נתון הישר  $y = 7 - 7x$

השלים:

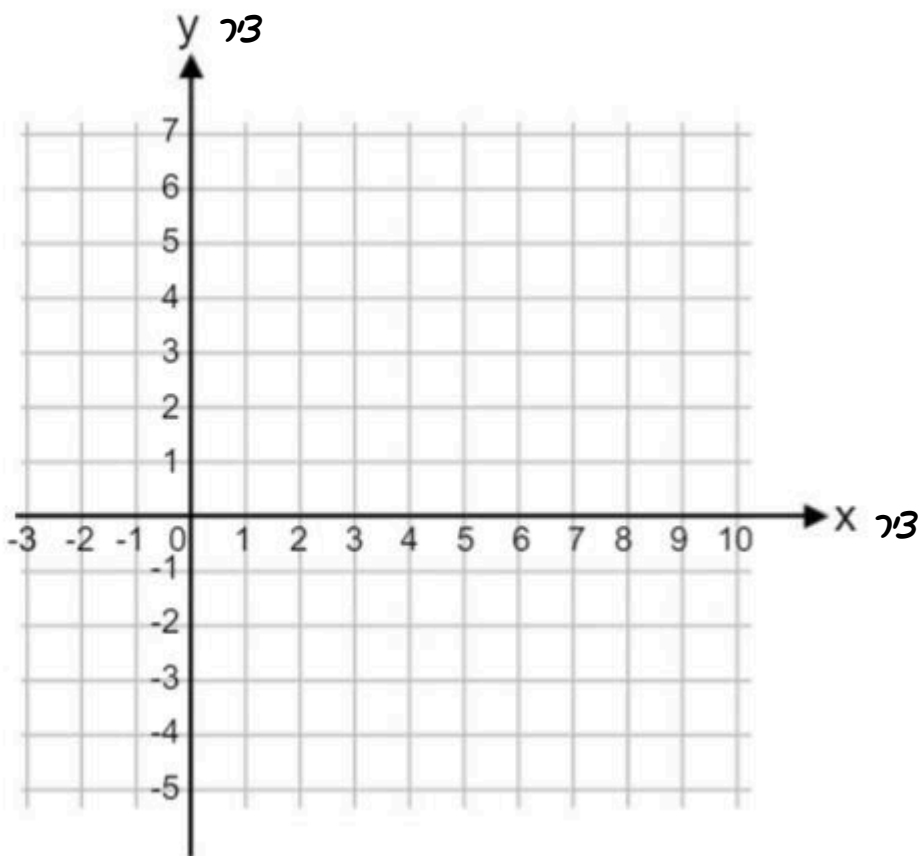
$m = \underline{\hspace{2cm}}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר  $y$ :

נקודת החיתוך עם ציר  $x$ :



● נתון הישר  $y=6-x$

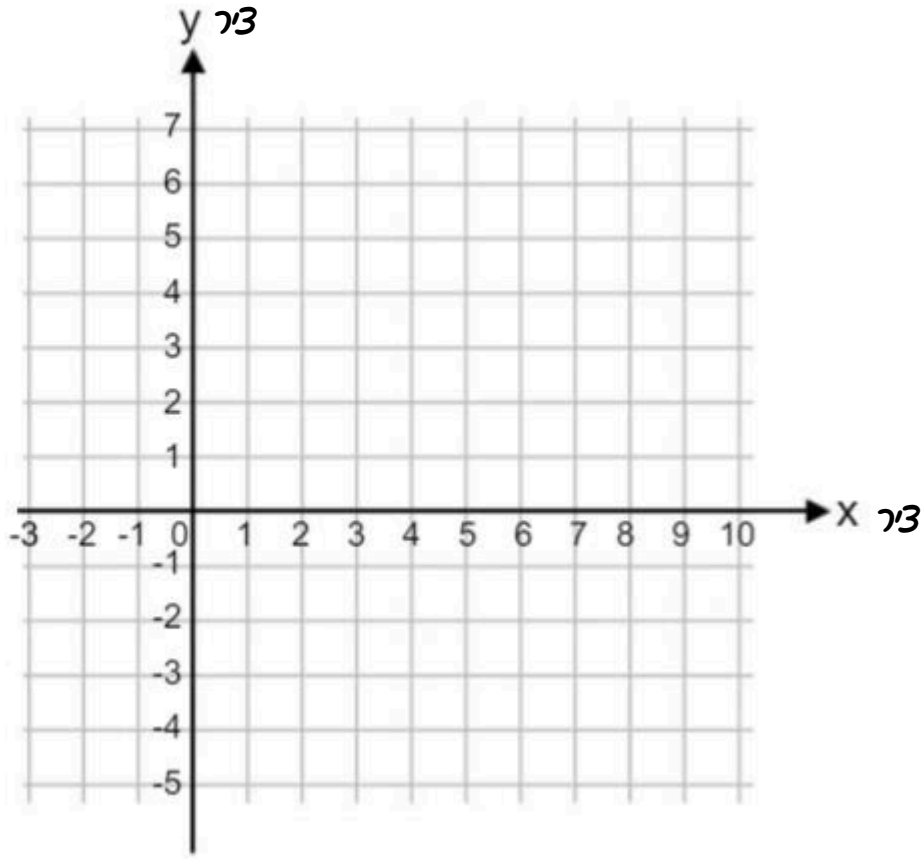
השלם:  $m=$ \_\_\_\_\_

$b=$ \_\_\_\_\_

הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר  $y$ :

נקודת החיתוך עם ציר  $x$ :



● נתון הישר  $y=x+2$

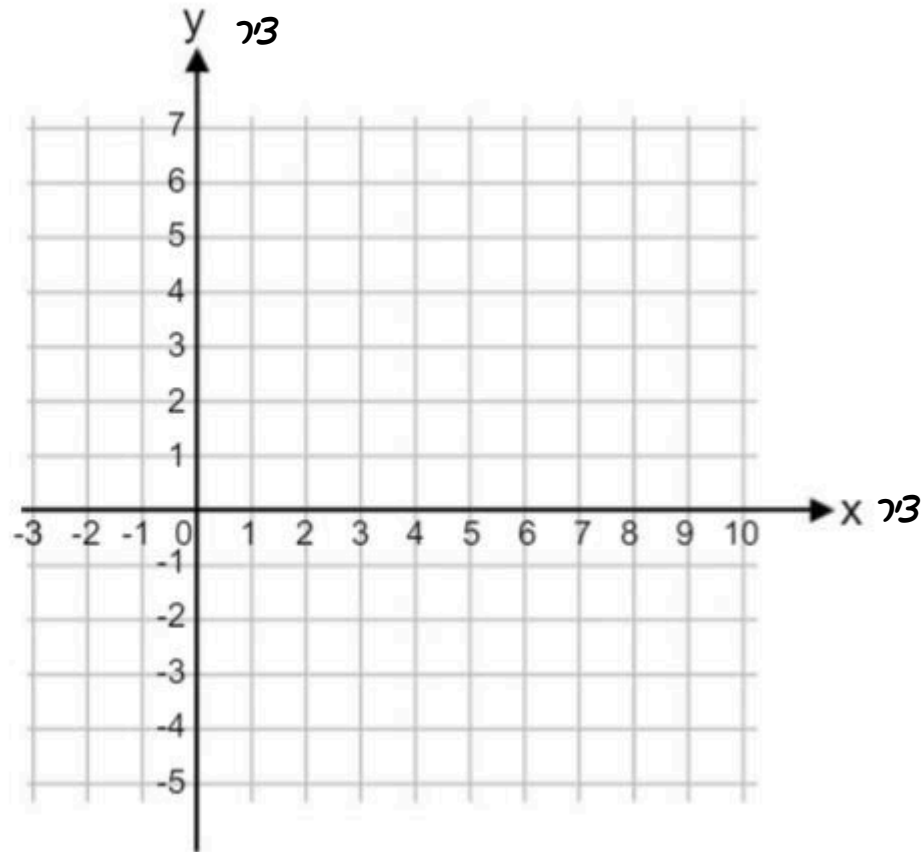
השלם:  $m=$ \_\_\_\_\_

$b=$ \_\_\_\_\_

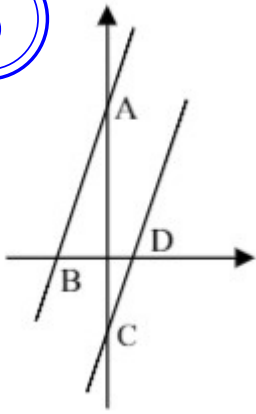
הגרף עולה/ יורד/ קבוע

נקודת החיתוך עם ציר  $y$ :

נקודת החיתוך עם ציר  $x$ :



8



● בשרטוט מופיעים הישרים AB ו-CD.

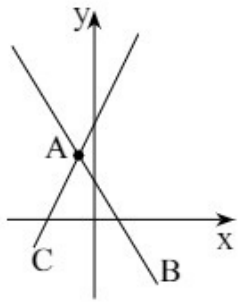
נתונות משוואות הישרים  $y = 3x + 6$  ו-  $y = 3x - 3$ .

א. השלימו: לישר AB מתאימה הפונקציה \_\_\_\_\_.

ב. מצאו את שיעורי הנקודות:

$A( \_ , \_ )$ ,  $B( \_ , \_ )$ ,  $C( \_ , \_ )$  ו-  $D( \_ , \_ )$ .

7

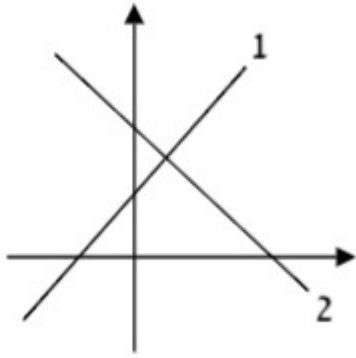


● הישר AB הוא גרף הפונקציה  $y = -x + 2$ .

הישר AC הוא גרף הפונקציה  $y = 2x + 8$ .

מצאו את שיעורי הנקודה A.

8



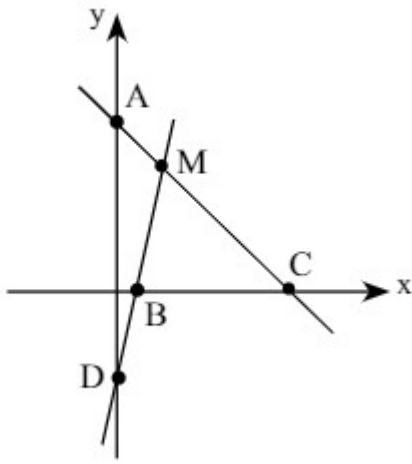
● במערכת הצירים נתונים הגרפים 1 ו-2.

נתונות הפונקציות  $y = -3x + 6$  ,  $y = x + 2$ .

א. קבעו איזו פונקציה מתאימה לגרף 1. נמקו.

ב. מצאו את נקודת החיתוך בין הישרים.

9



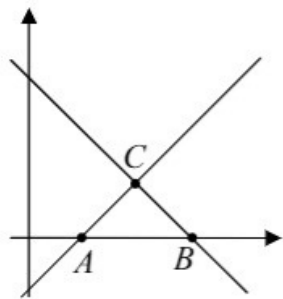
● הישרים BD ו- AC הם גרפים של הפונקציות

$y = -x + 8$  ו-  $y = 5x - 4$  בהתאמה.

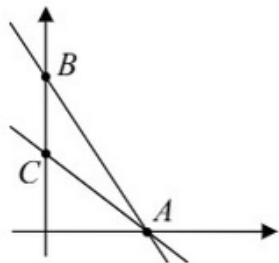
א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C, D, M.

ב. חשבו את אורכי הקטעים BC ו- AD.

10



- בשרטוט מופיעים הגרפים של הישרים:  $y = x - 5$  ו:  $y = -x + 15$ .
- א. זהו איזו משוואה מתאימה לכל אחד מהישרים AC ו-BC. נמקו.
- ב. חשבו את אורך הקטע AB.
- ג. חשבו את המרחק של הנקודה C מציר ה-x.
- ד. השלימו: שטח המשולש  $\Delta ABC$  הוא: \_\_\_\_ יח"ר.

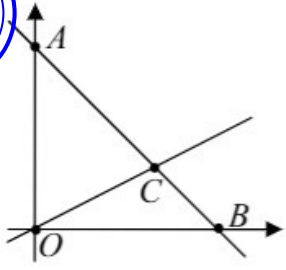


● בשרטוט מופיעים הגרפים של הפונקציות :

$$f(x) = -1.5x + 6 \quad \text{ו} \quad g(x) = -0.75x + 3$$

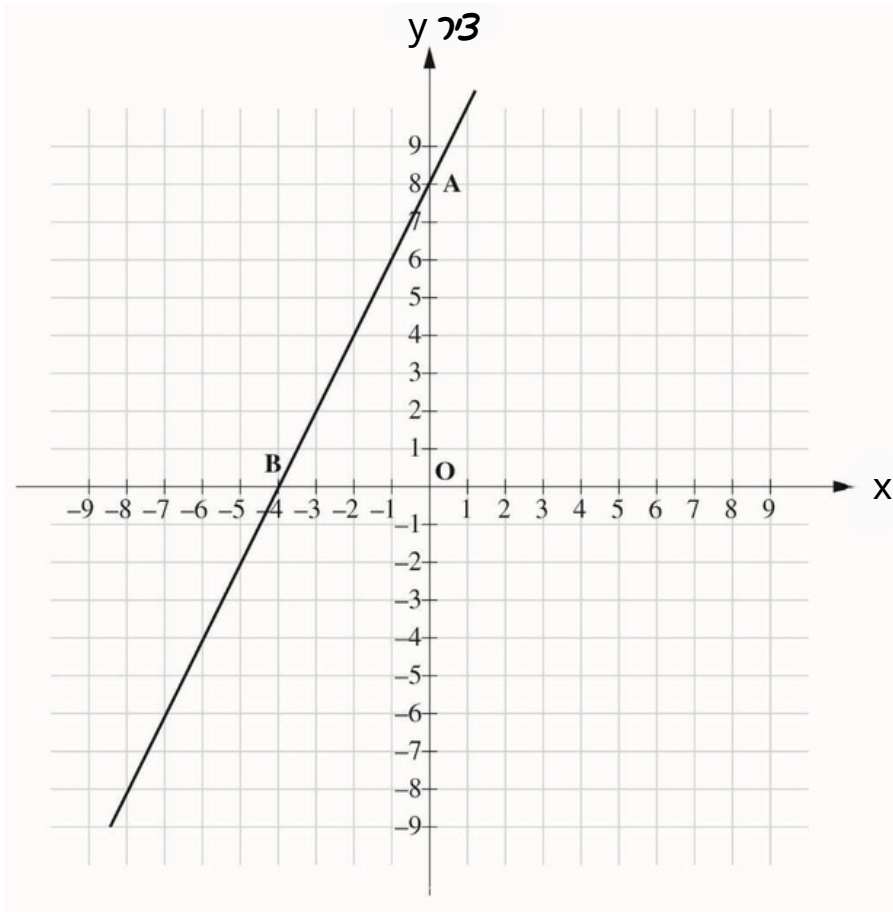
- א. השלימו את שיעורי הנקודות:  $A(,)$ ,  $B(,)$ ,  $C(,)$ .
- ב. חשבו את אורך הקטע BC.
- ג. השלימו: שטח המשולש  $\Delta ABC$  הוא: \_\_\_\_ יח"ר.
- ד. חשבו את הסכום:  $f(2) + g(4)$ .

12



- בשרטוט מופיעים הגרפים של הישרים:  $y = -x + 6$  ו:  $y = 0.5x$ .
- א. זהו איזו משוואה מתאימה לכל אחד מהישרים AB ו-CO. נמקו.
- ב. השלימו את שיעורי הנקודות:  $C(, )$ ,  $B(, )$ ,  $A(, )$ .
- ג. חשבו את שטח המשולש  $\Delta BCO$ .
- ד. חשבו את היחס בין שטחי המשולשים:  $\frac{S_{\Delta ACO}}{S_{\Delta BCO}}$ .

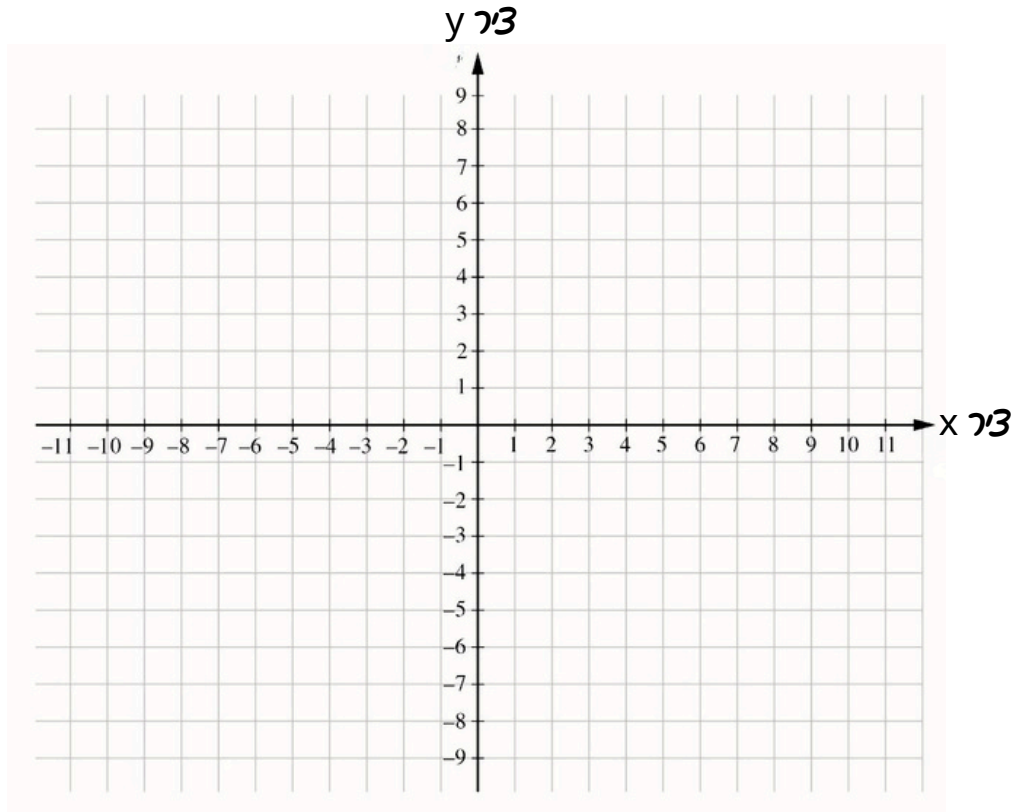
# תחומי חיוביות ושליליות של פונקציה קווית



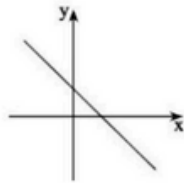
● סמנו ליד כל טענה בטבלה אם היא נכונה או אינה נכונה, לפי הגרף:

	הטענה	נכונה	אינה נכונה
1.	תחום החיוביות של הפונקציה הוא $x > -4$		
2.	גרף הפונקציה חותך את ציר ה- $x$ בנקודה $(-4, 0)$		
3.	עבור $x=0$ הפונקציה מקבלת ערך חיובי		
4.	עבור $x=-2$ מתקיים $y < 0$		
5.	הפונקציה שלילית לכל ערך של $x$		

● סרטטו גרף של פונקציה קווית שהיא חיובית עבור  $x > 5$  ושליילית עבור  $x < 5$



● בשרטוט שלפניכם גרף הפונקציה  $f(x) = -x + 3$



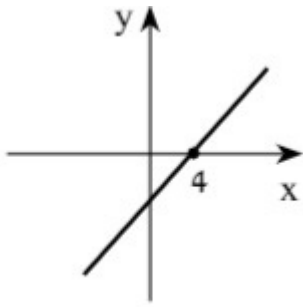
א. מהם שיעורי נקודת החיתוך של הגרף עם ציר ה-  $x$ ? \_\_\_\_\_

ב. מהו תחום החיוביות של הפונקציה? \_\_\_\_\_

ג. עבור אילו ערכי  $x$  הפונקציה מקבלת ערכים שליליים? \_\_\_\_\_

3

● הקיפו את ההיגד המתאים לסרטוט שלפניכם:



תחום החיוביות של הישר הוא  $x < 4$

תחום השליליות של הישר הוא  $x > 4$

תחום החיוביות של הישר הוא  $x > 4$

אף תשובה אינה נכונה

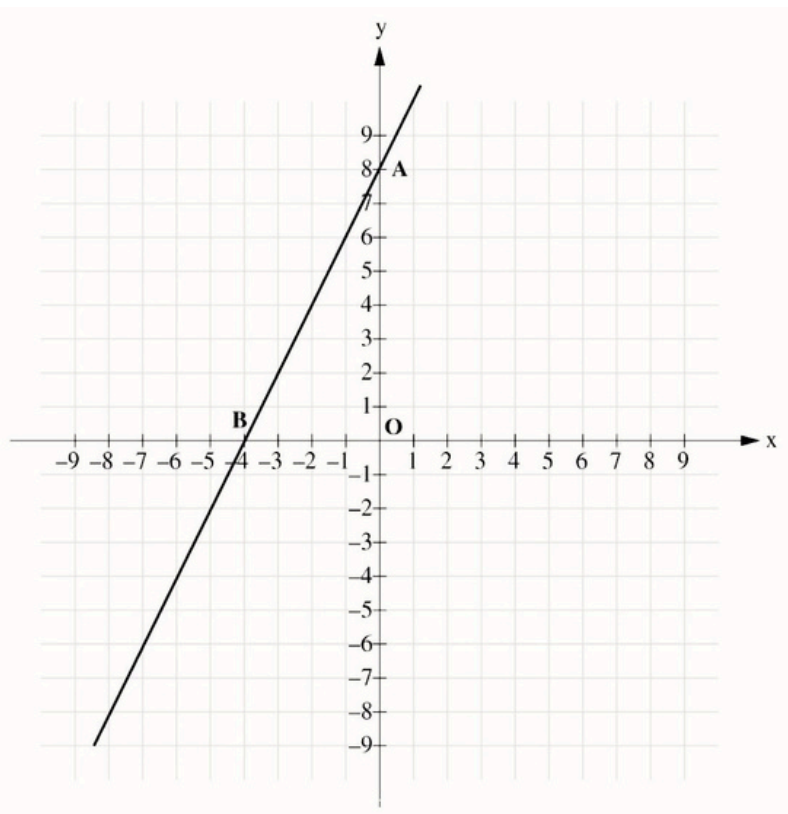
● נתון גרף הפונקציה  $f(x)$ :

א. מצאו את ערכי  $x$  שעבורם  $f(x) < 0$

\_\_\_\_\_

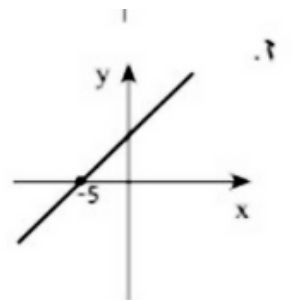
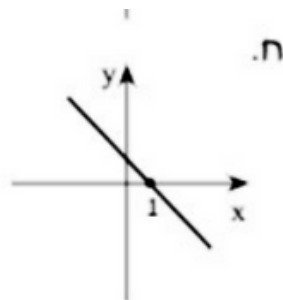
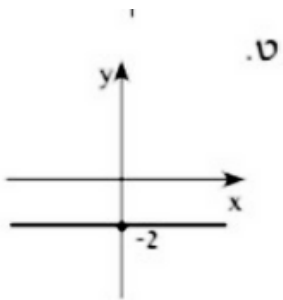
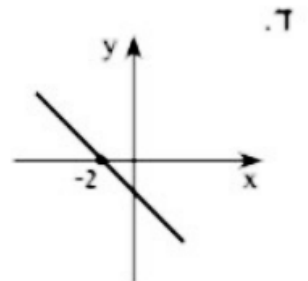
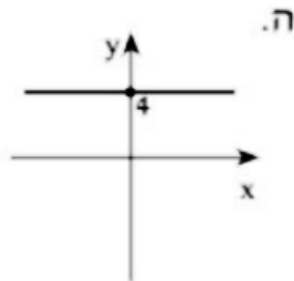
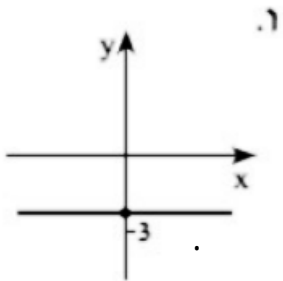
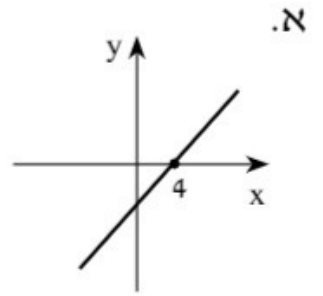
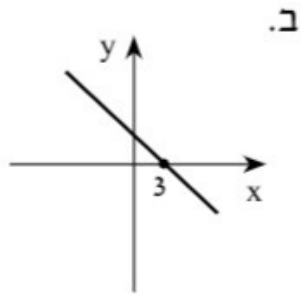
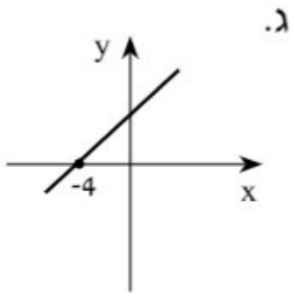
ב. מצאו את ערכי  $x$  שעבורם  $f(x) > 0$

\_\_\_\_\_

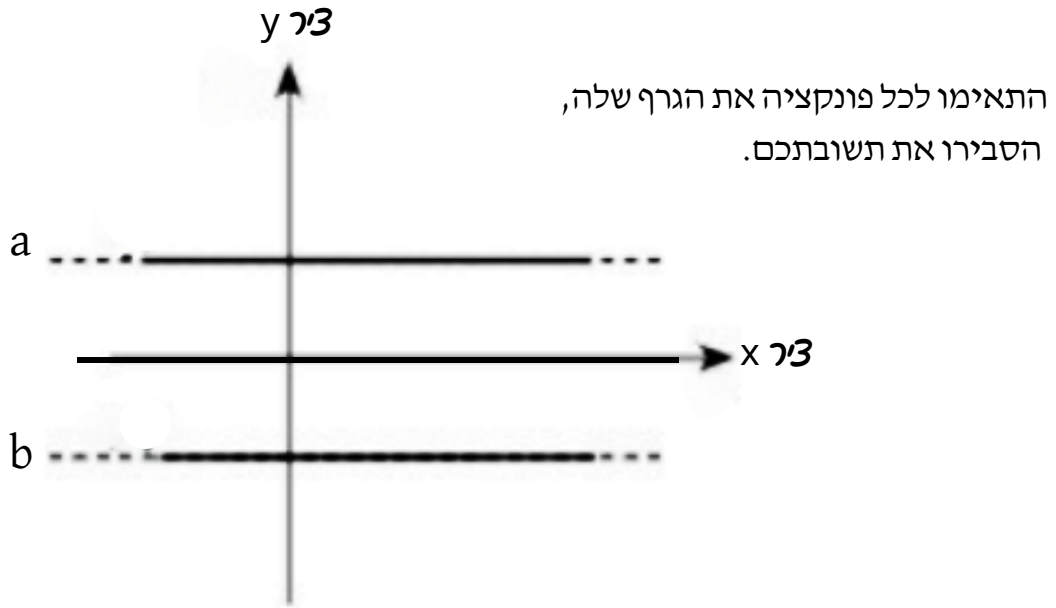


תחומי חיוביות ושליליות

● קבעו את תחומי החיוביות ותחומי השליליות של הישרים הבאים:

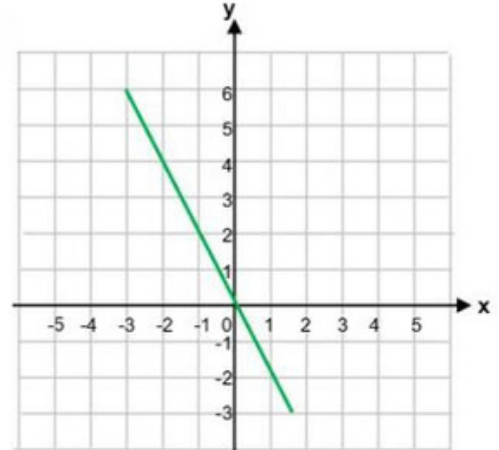
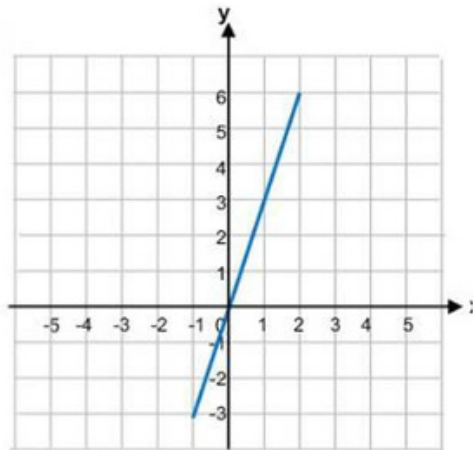


● בשרטוט מתוארים הגרפים של שתי פונקציות:  $f(x)=3$  ו-  $g(x)=-3$



מהו תחום החיוביות של הפונקציה  $f(x)$ ? ←

● סמנו את הגרף שבו הפונקציה מקבלת ערכים חיוביים עבור  $x < 0$ :

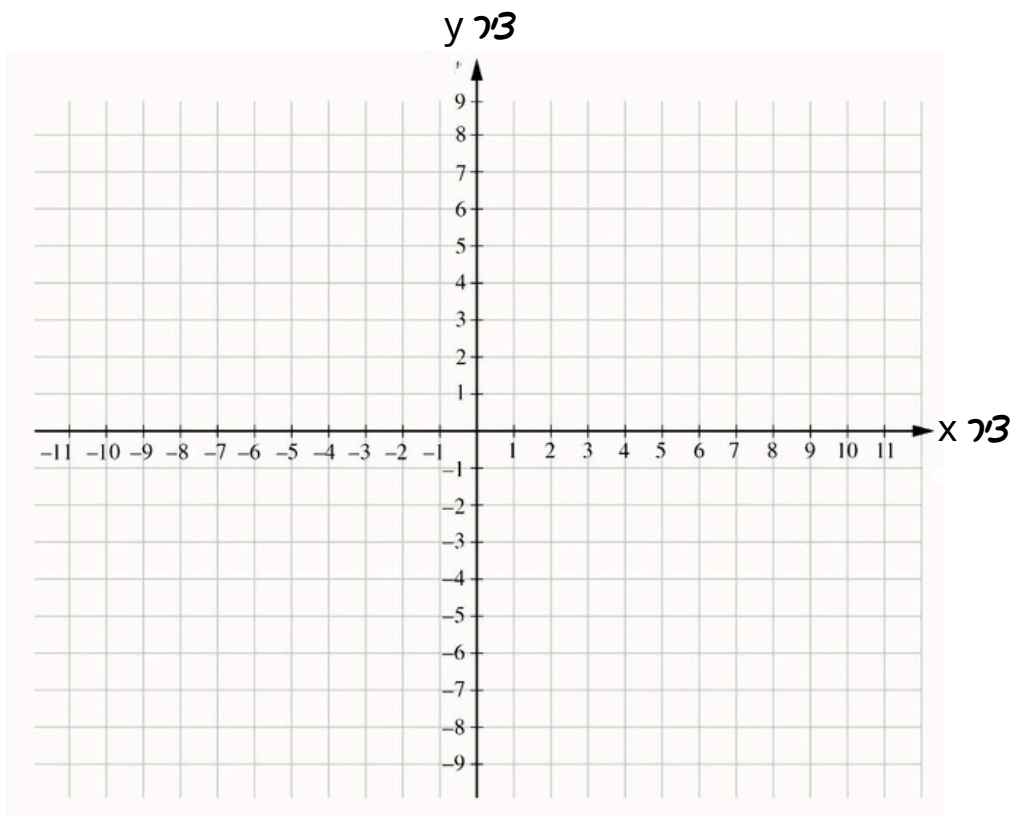


← מהו תחום השליליות של הגרף שסימנתם? \_\_\_\_\_

א. מצאו את הנקודה שבה  $f(x) = 0$

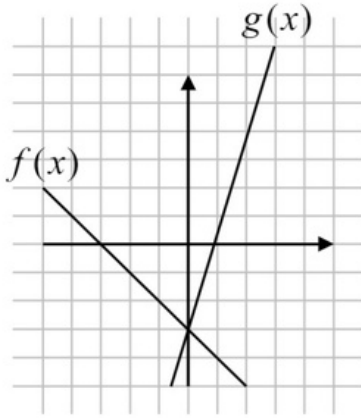
ב. מצאו את ערך הפונקציה עבור  $x=0$

ג. סרטטו את הפונקציה על סמך הסעיפים הקודמים



ד. מצאו את ערכי  $x$  שעבורם  $f(x) < 0$  \_\_\_\_\_

ה. מצאו את ערכי  $x$  שעבורם  $f(x) > 0$  \_\_\_\_\_



● נתונים הגרפים של שתי פונקציות קוויות:

באיזו נקודה גרף הפונקציה  $g(x)$  חותך את ציר ה- $x$ ?

\_\_\_\_\_

התחום שבו  $g(x)$  חיובית הוא:

\_\_\_\_\_

נקודת האפס של גרף הפונקציה  $f(x)$  היא: ( , )

\_\_\_\_\_

התחום שבו מתקיים  $f(x) > 0$  הוא:

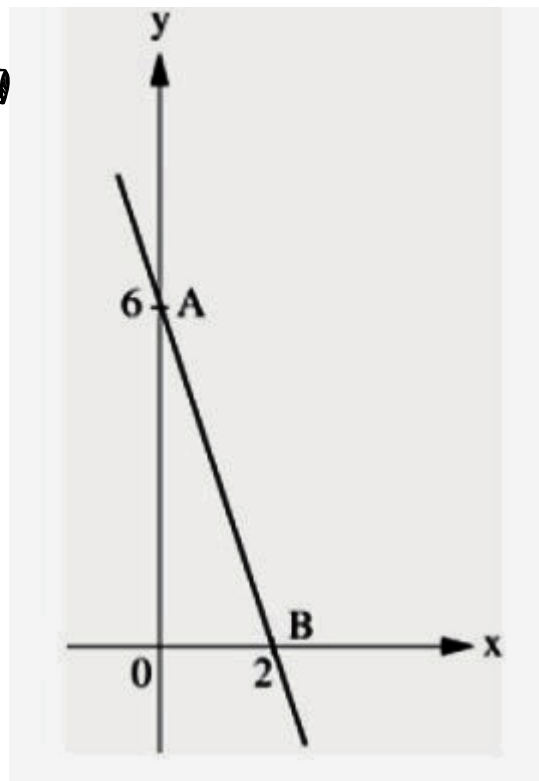
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ :  $X < -3$  הוא תחום החיוביות של הפונקציה:

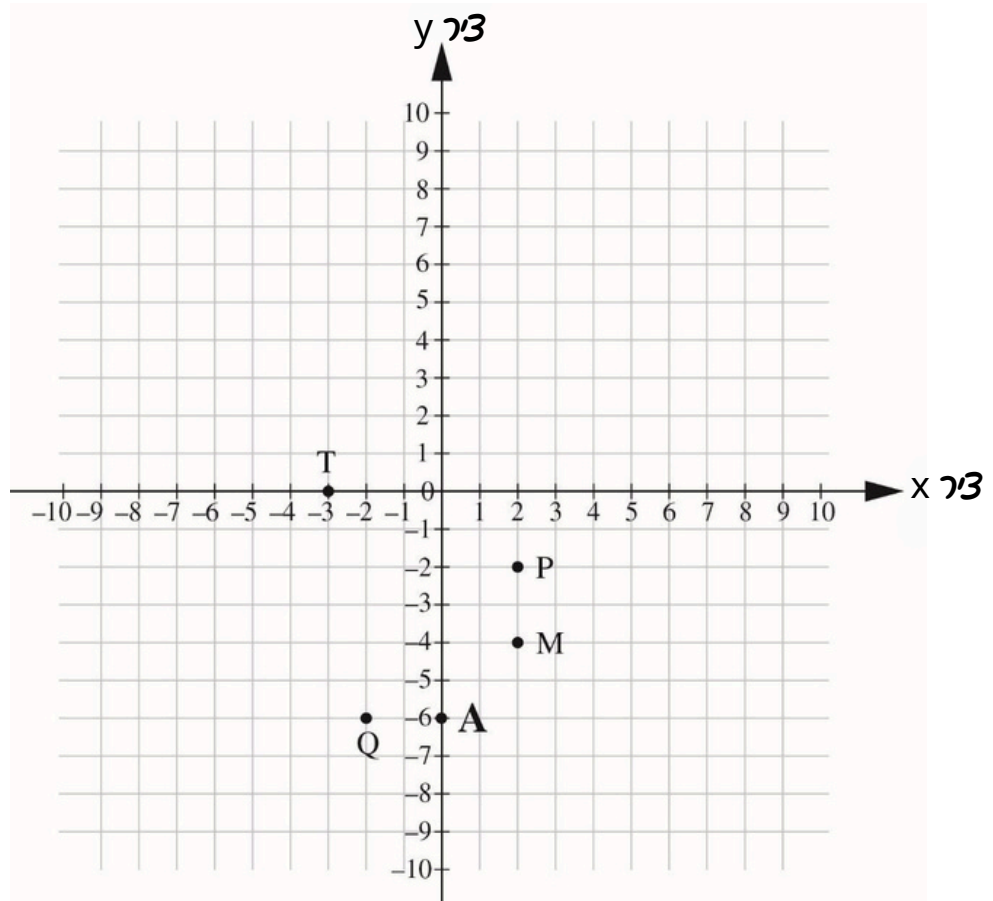
● השלימו את הטבלה על פי הנתונים:

תחום חיוביות	תחום שליליות	חיתוך עם ציר $y$	חיתוך עם ציר $x$	עולה / יורד	משוואת הישר	
					$y=9x-12$	א
		( 0,12)	(3,0)			ב
$X > 5$	$x < 5$					ג

מהו תחום החיוביות של הפונקציה? ←



- $x > 2$
- $x < 2$
- $x > 6$
- $x < 6$



ישר מסוים עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$  ותחום החיוביות של הגרף הוא  $x > 3$

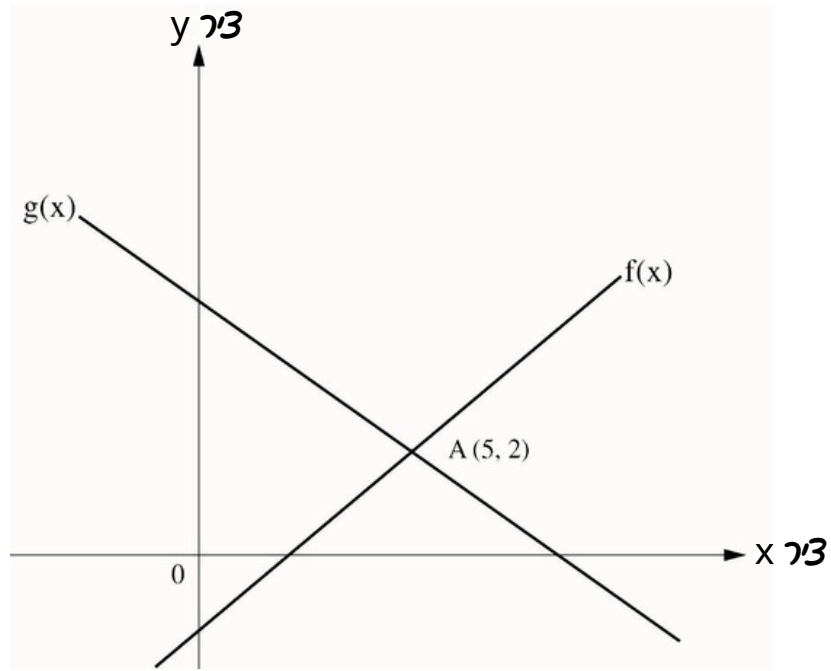
איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

- T
- M
- Q
- P

מהו התחום עבורו הפונקציה מקבלת ערכים שליליים? \_\_\_\_\_.

● לפניכם הגרפים של שתי הפונקציות הקוויות  $f(x)$  ו-  $g(x)$ :

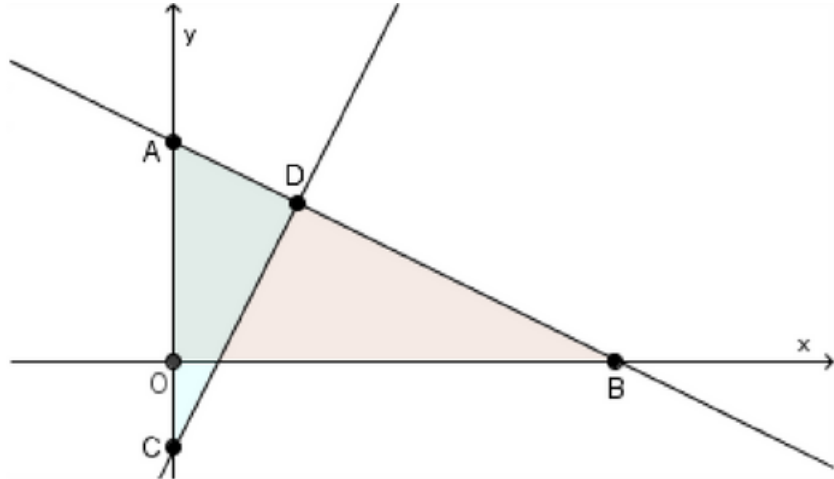
הגרפים נחתכים בנקודה  $A(5, 2)$ .



סמנו ליד כל טענה אם היא נכונה או אינה נכונה. ←

לא נכונה	נכונה	הטענה	
		$g(2) < 0$	.1
		$f(5) < 0$	.2
		$g(0) > 0$	.3
		$f(0) \cdot g(0) < 0$	.4

● שיעורי הנקודה A הם  $A(0,5)$  ושטח המשולש AOB הוא 25 סמ"ר



מצאו את שיעורי הנקודה B. ←

מצאו את משוואת הישר AB ←

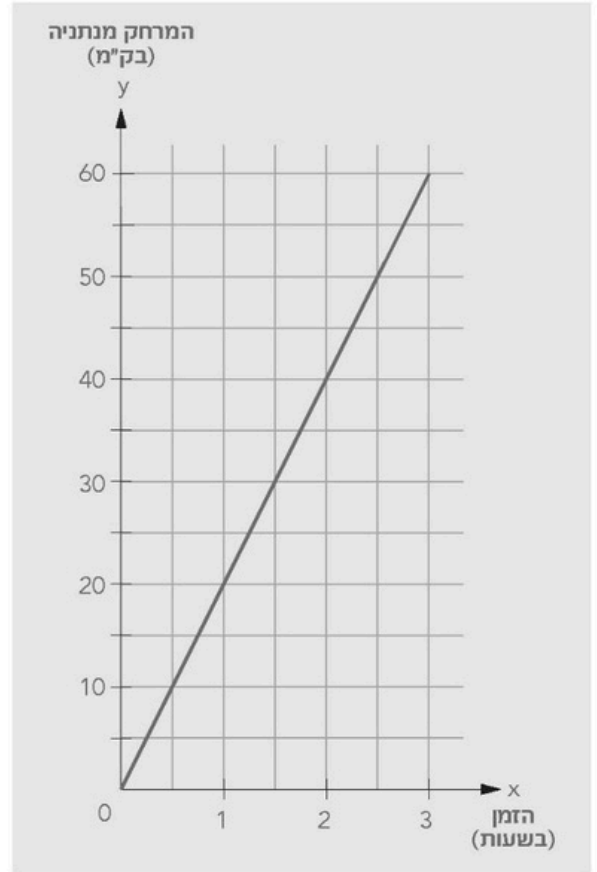
שיעורי הנקודה C הם  $(0, -2)$  ושיפוע הישר CD הוא 2. כתבו את משוואתו. ←

מצאו את שיעורי הנקודה D ←

חשבו את אורך הצלע AB ←

● בר יצא מנתניה לאימון רכיבה על אופניים.  
הגרף שלפניכם מתאר את הרכיבה של בר:

הזמן x	המרחק מנתניה y
1	
2	
3	
4	



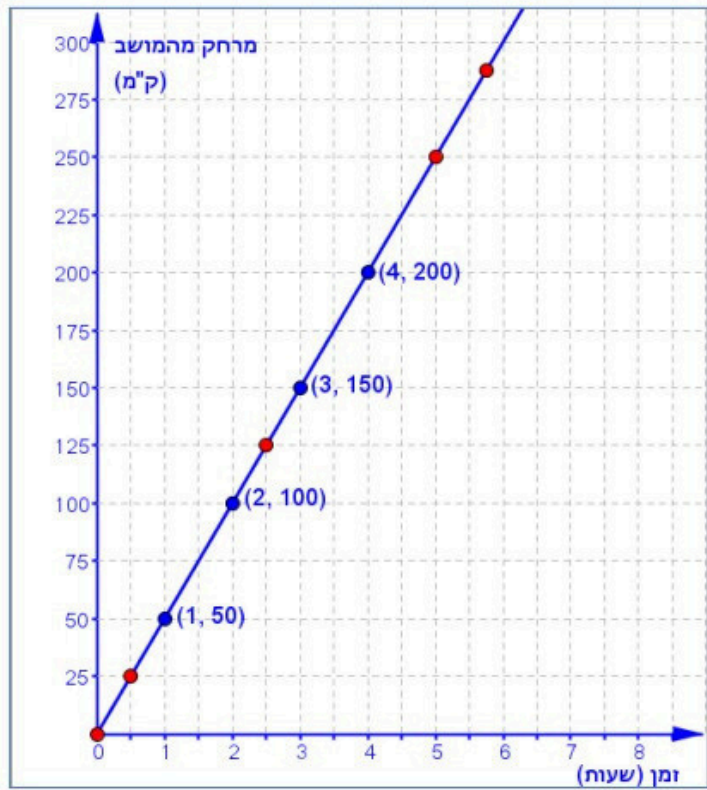
מה היתה המהירות של בר בקמ"ש?

- 1 קמ"ש 50
- 2 קמ"ש 30
- 3 קמ"ש 20
- 4 קמ"ש 10

נוגה יצאה מנתניה לאימון ריצה. היא רצה במהירות הקטנה ב-50% ממהירות הרכיבה של בר. ←

סרטטו במערכת הצירים שבסעיף א את הגרף המתאר את הריצה של נוגה.

● אריאל נוסע ממושב חבצלת במהירות של 50 קמ"ש. על הגרף מסומנות כמה נקודות המתארות את המרחק של אריאל מהמושב במהל כמה שעות של נסיעה במהירות קבועה.



מלאו את הטבלה בהתאם לנקודות המסומנות

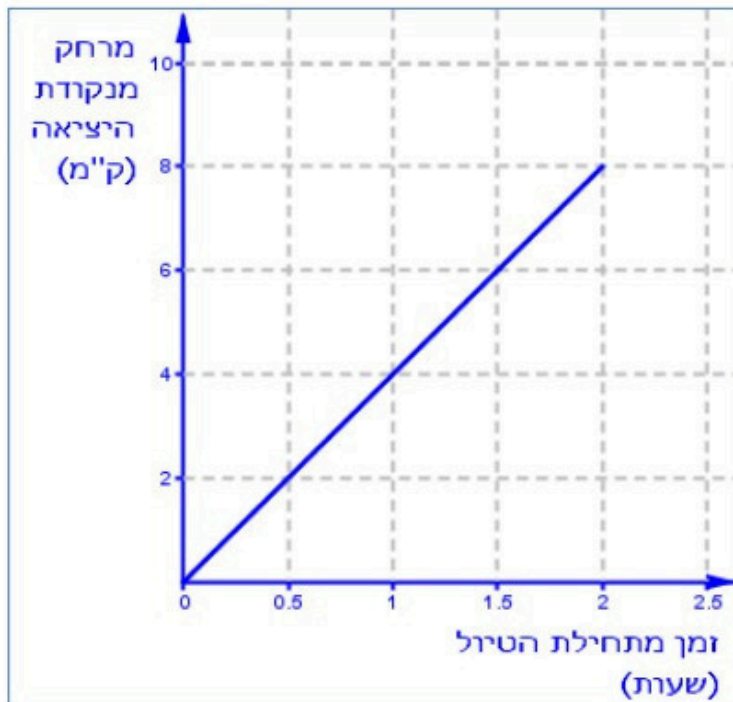
5		2.5		0	זמן נסיעה (ש')
	200		50		מרחק מהמושב (ק"מ)

מה משמעות הנקודה (2,100)?

מהו המרחק שעברה המשאית לאחר 3.5 שעות?

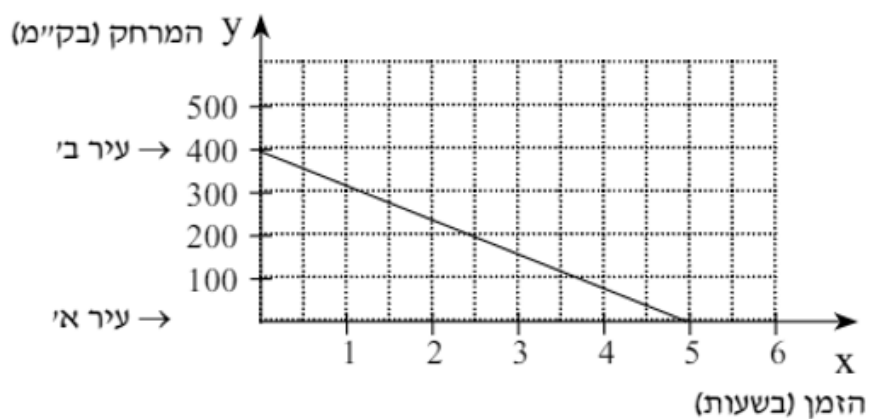
לאחר כמה זמן עברה המשאית 250 ק"מ?

מהו השיפוע של הגרף?

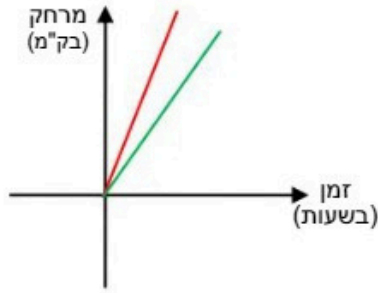


**השלימו:** בכל שעה התלמידים עברו \_\_\_\_\_ ק"מ. הסיור נמשך \_\_\_\_\_ שעות.  
 המהירות של התלמידים היתה \_\_\_\_\_ קמ"ש. שיפוע הגרף הוא \_\_\_\_\_.

● השלימו על פי הגרף:

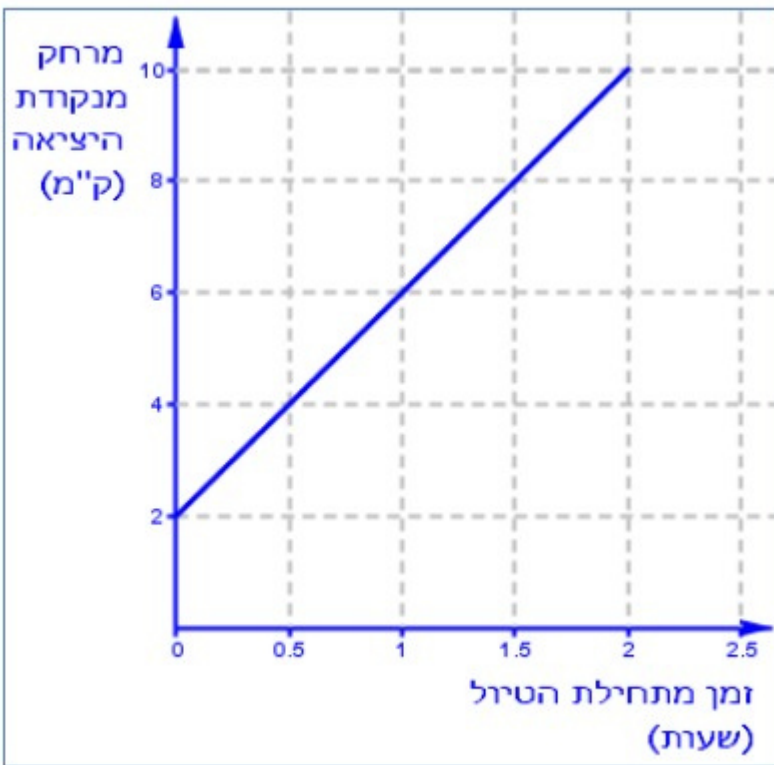


משאית יצאה מעיר ב' לעיר א', הנמצאת \_\_\_\_\_ ק"מ ממנה.  
 לאחר שנסעה \_\_\_\_\_ שעות, הגיעה המשאית לעיר א'.  
 מהירות המשאית היתה \_\_\_\_\_ קמ"ש.



● עידו ויואב רוכבים על אופניים.  
 עידו רוכב במהירות של 15 קמ"ש.  
 יואב רוכב במהירות של 27 קמ"ש.  
 במערכת הצירים מסורטטים גרפים המתארים את המרחק שעובר כל אחד מהרוכבים כפונקציה של זמן הרכיבה.  
 איזה מהגרפים מתאים לעידו? איזה ליואב? הסבירו.

● לפניכם גרף המתאר טיול של תלמידי כיתה ח' שהלכו לאורך שביל.



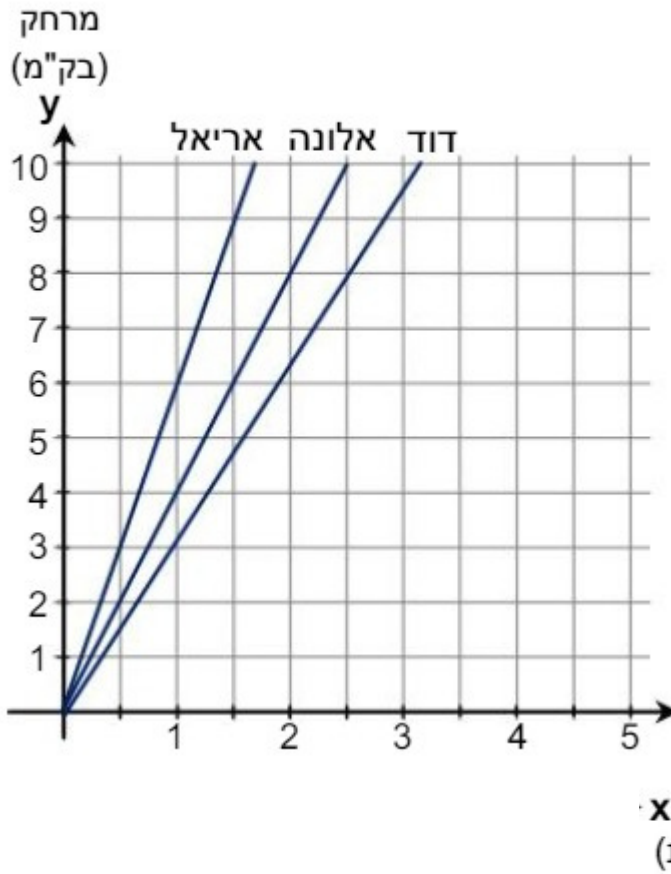
← השלימו: הילדים התחילו את הטיול במרחק של \_\_\_\_\_.

← הטיול נמשך \_\_\_\_\_ שעות

← מהו המרחק שעברו התלמידים? \_\_\_\_\_

← מהו השיפוע של הגרף? \_\_\_\_\_

← הטיול החל בשעה 8:00 בבוקר. באיזו שעה הסתיים? \_\_\_\_\_



איזה מרחק עברו הילדים לאחר שעה אחת?

תשובה: אריאל עבר \_\_\_\_\_ ק"מ

אלונה עברה \_\_\_\_\_ ק"מ

דוד עבר \_\_\_\_\_ ק"מ

מי צעד הכי מהר? \_\_\_\_\_

מי צעד הכי לאט? \_\_\_\_\_

אלונה עוברת בכל שעה \_\_\_\_\_ ק"מ.

מהו שיפוע הגרף של אלונה? \_\_\_\_\_.

בכמה זמן תוכל אלונה לסיים מסלול באורך 18 ק"מ? \_\_\_\_\_.

מה היה המרחק בין אלונה לאריאל לאחר שעה וחצי? \_\_\_\_\_.

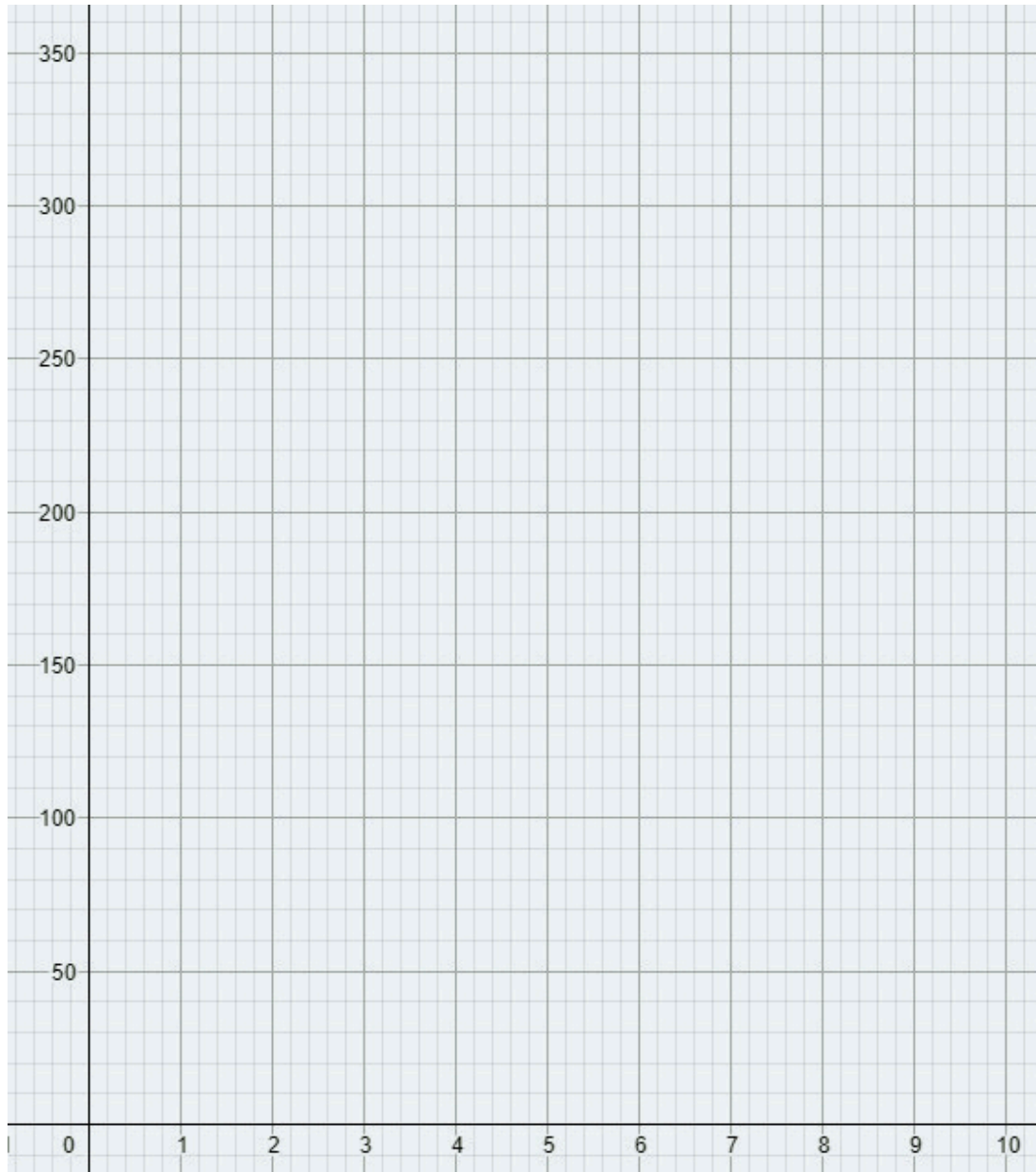
● מכונית יצאה מירושלים ונסעה בקצב קבוע של 50 קמ"ש השלימו את הטבלה:

X - זמן בשעות	0	1	2			
המרחק Y מירושלים	0					

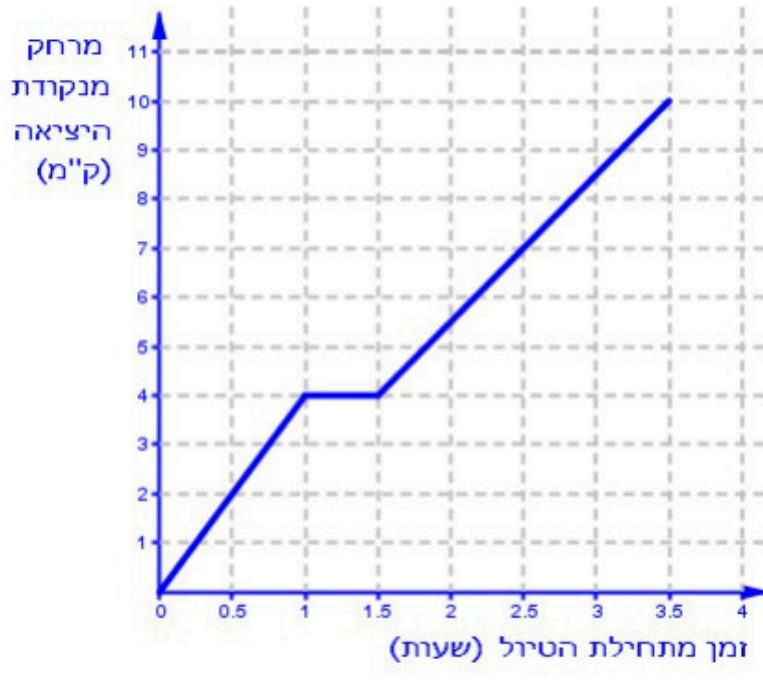
מהו השיפוע המתאים לפונקציה הקווית המתאימה לטבלה זו? ←

האם הנקודה (6, 300) נמצאת על הגרף? ←

סרטטו את הגרף המתאים:



● לפניכם גרף המתאר את הטיול של תלמידי כיתה ח'2 שהלכו לאורך שביל סלול בשמורת טבע.



האם תלמידי הכיתה הלכו ברציפות כל זמן שהטיול נמשך, או עשו הפסקה? אם כן - מתי? הסבירו



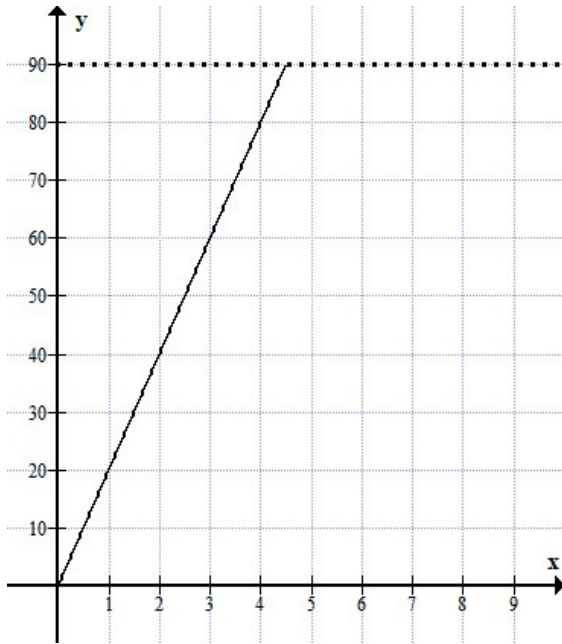
תארו את הטיול במילים. התייחסו למרחקים, זמנים ומהירויות.



7

שני רוכבי אופניים יצאו באותו זמן, זה לקראת זה, האחד מנקודה A לנקודה B והשני מנקודה B לנקודה A.

לפניכם תיאור גרפי של הרוכב שיצא מנקודה A:



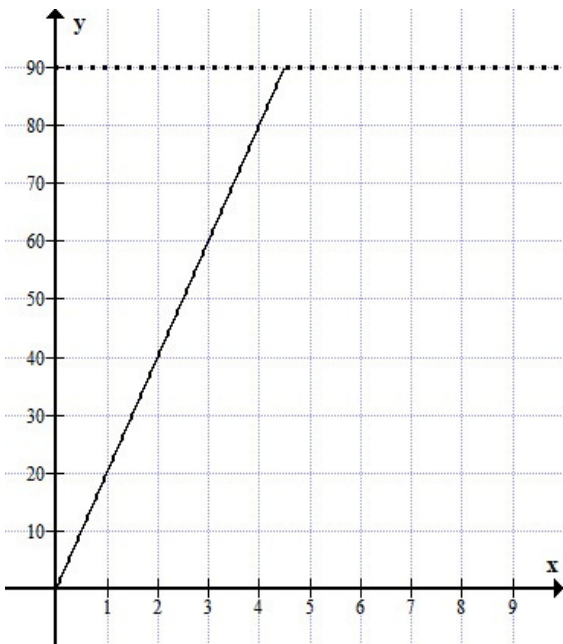
באיזה מהירות רכב? \_\_\_\_\_

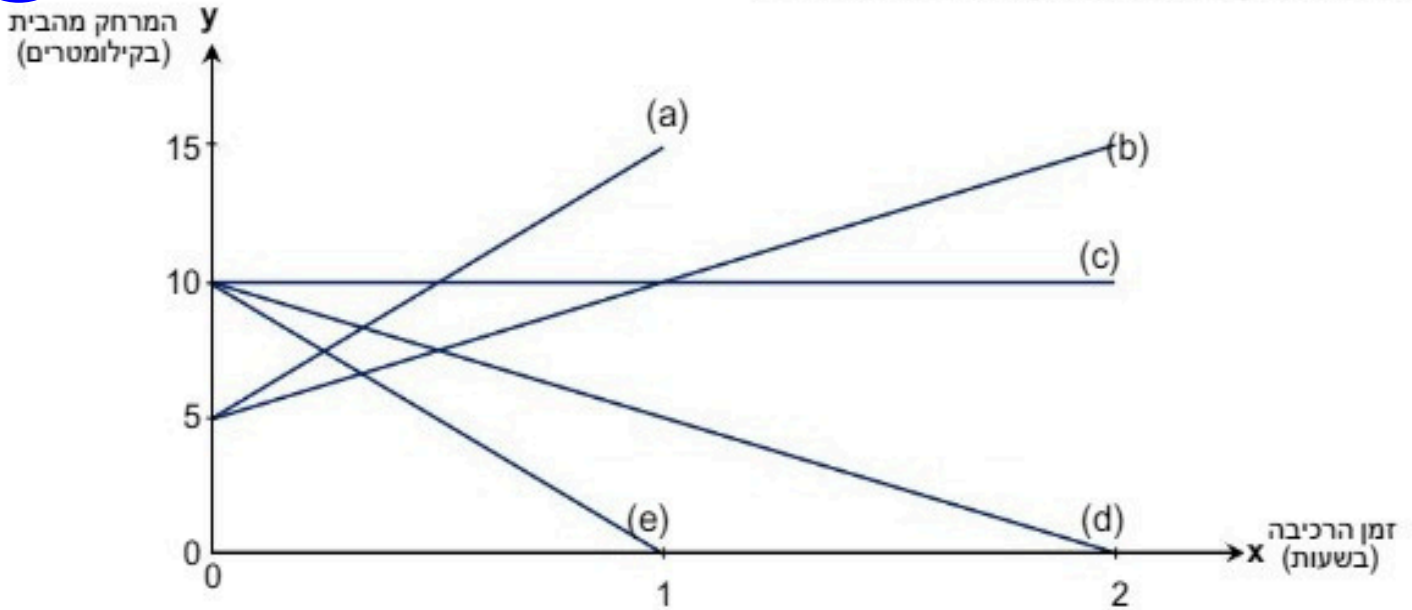
שרטטו במערכת הצירים גרף של הרוכב שיצא מנקודה B בהנחה שהגיע לנקודה A אחרי שהרוכב הראשון הגיע לנקודה B.

באיזו מהירות רכב רוכב האופניים שתיארתם? \_\_\_\_\_

שרטטו במערכת הצירים גרף של הרוכב שיצא מנקודה B, בהנחה שהגיע לנקודה A אחרי שהרוכב הראשון הגיע לנקודה B.

התייחסו לשרטוט שלכם וכתבו כעבור כמה שעות מתחילת הרכיבה נפגשו שני הרוכבים תשובה: כעבור \_\_\_\_\_ שעות.





התאימו בין הגרפים לבין התיאורים המילוליים.

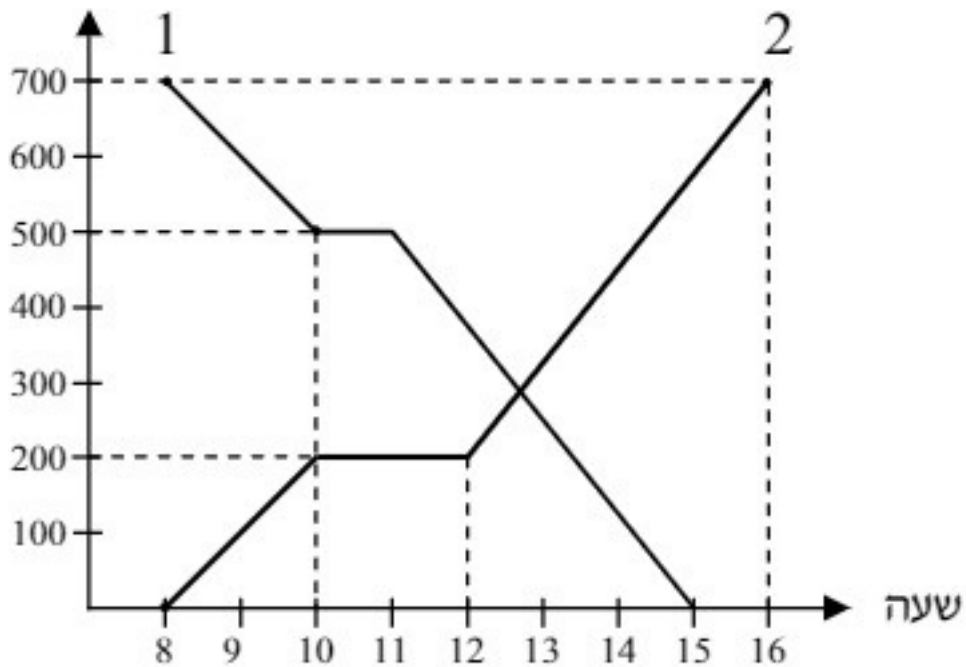
שימו לב: יש גרפים המתאימים ליותר מתיאור אחד, ויש גרפים שאינם מתאימים לאף תיאור.

- א. שי החל לרכוב במרחק 5 קילומטרים מביתו, ורכב במהירות של 5 ק"מ בשעה.
- ב. קרן החלה לרכוב במרחק של 10 קילומטרים מביתה, ורכבה הביתה במהירות של 10 ק"מ לשעה.
- ג. דני החל לרכוב במרחק של 10 קילומטרים מביתו, לכיוון הבית. הוא הגיע לביתו כעבור שעה.
- ד. עדי החלה את רכיבתה במרחק של 10 קילומטרים מביתה. כעבור שעה עברה את מחצית המרחק לביתה.
- ה. איתי החל לרכוב במרחק 5 קילומטרים מביתו. כעבור שעה היה במרחק 10 קילומטרים מביתו.

- בשעה 8:00 יצא יונתן מביתו באילת לכיוון חנות הנמצאת בקצרין.
- בשעה 8:00 גם יצא נהג משאית מאותה חנות לכיוון ביצתו של יונתן.
- כל אחד מהם לא ידע שהאחר נוסע לכיוונו.
- כל אחד מהגרפים מתאר תנועה של אחד מהם.

9

המרחק  
מהבית  
באילת  
(בק"מ)

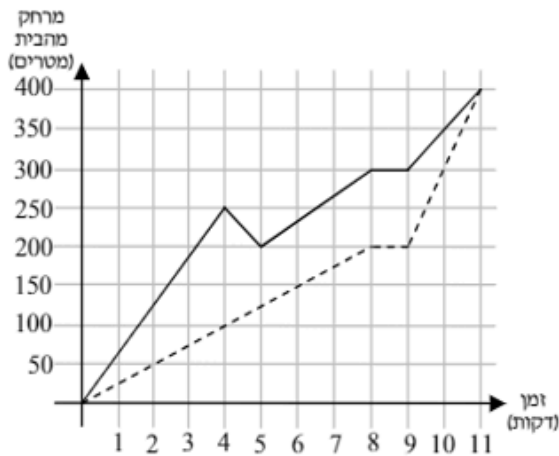


א. הקיפו את התשובה הנכונה בכל היגד:

- (1) גרף 1 מתאר את נסיעתו של יונתן / נהג המשאית.
- (2) עד 10:00 נהג המשאית נסע מהר יותר / באותה מהירות / לאט יותר ביחס ליונתן.

ב. השלימו:

- (1) בין השעות 12:00-16:00 יונתן נסע במהירות הקבועה \_\_\_\_\_ קמ"ש.
- (2) כאשר סיים נהג המשאית את מנוחתו, היה המרחק בינו לבין יונתן \_\_\_\_\_ ק"מ.



שני אחים, הראל ודניאל, יצאו בו זמנית מביתם לספריה המרוחקת 500 מטרים מביתם.

הגרף הנתון מתאר את המרחק של כל אחד מהם מהבית כפונקציה של הדקות שחלפו מרגע יציאתם ועד שנפגשו במהלך הדרך. בשלב מסוים חשב הראל ששכח את הארנק שלו, והחל חוזר הביתה. כשמצא אותו בתיק תוך כדי הליכה, הסתובב והמשיך ללכת לספריה.

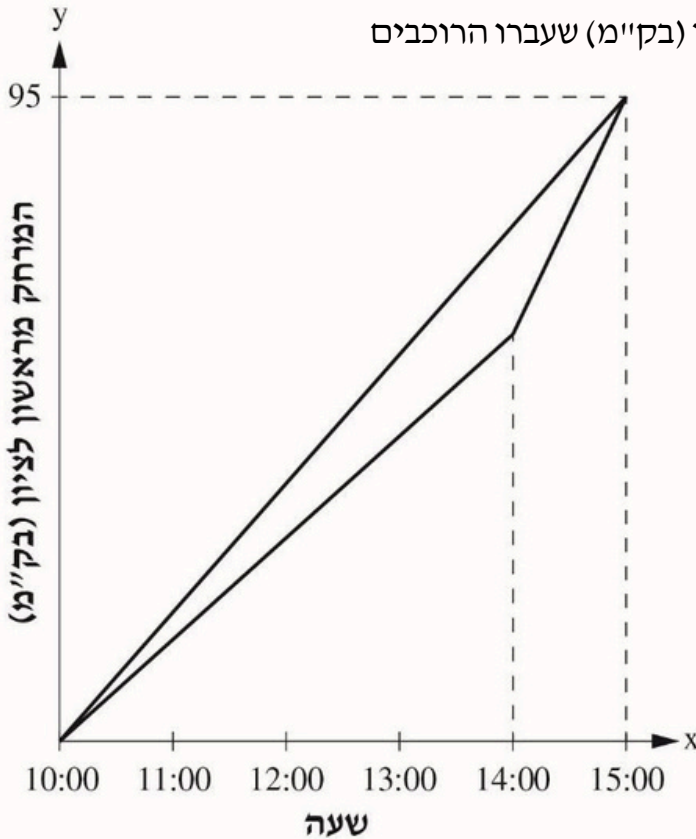
- א. השלימו: הגרף המקווקו מתאים ל- \_\_\_\_\_ שבארבע הדקות הראשונות הלך במהירות של \_\_\_\_\_ מטרים לדקה.
- ב. חשבו מה היה המרחק בין האחים כאשר הראל מצא את הארנק.
- ג. הקיפו את ההיגד או ההיגדים הנכונים:
1. שניהם נחו באותו זמן ובאותו מקום.
  2. שניהם נחו באותו הזמן אך במרחק של 100 מטרים זה מזה.
  3. במהלך פרק הזמן שבו הראל נע בחזרה הביתה, הוא נע מהר יותר מדניאל.
  4. בין הדקה התשיעית והאחת עשרה, דניאל עבר מרחק ארוך פי שניים מהראל.
- ד. השניים המשיכו ללכת מעבר לדקה האחת עשרה באותה מהירות שבה הלך כל אחד בדקה העשירית. קבע מי מהשניים הגיע ראשון לספריה. נמקו.
- נימוק: \_\_\_\_\_

● יצחק ושלומית רכבו על אופניים מראשון לציון. הם רכבו באותו מסלול.

שלומית רכבה במהירות קבועה לאורך כל המסלול, ואילו יצחק רכב בחלק הראשון של המסלול במהירות מסוימת, ובחלק השני רכב במהירות אחרת.

בגרפים שלפניכם מתוארים המרחקים מראשון לציון (בק"מ) שעברו הרוכבים

בין השעות 10:00-15:00



סמנו ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה:



הטענה	נכונה	אינה נכונה
1. זמן הרכיבה של יצחק עד נקודת המפגש היה ארוך יותר מזמן הרכיבה של שלומית עד נקודת המפגש.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. כעבור 4 שעות רכיבה, המרחק שעבר יצחק היה קצר יותר מהמרחק שעברה שלומית.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. אם יצחק ושלומית ימשיכו לרכוב במהירות שבה רכבו מהשעה 14:00, אז יצחק יגיע לפני שלומית למרחק של 250 ק"מ מראשון לציון.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

באיזו מהירות רכבה שלומית? \_\_\_\_\_.



נתון גם שיצחק רכב בחלק השני של המסלול במהירות הגדולה



ב- 20 קמ"ש ממהירות הרכיבה שלו בחלק הראשון של המסלול.

פתבו משוואה המתאימה לנתוני השאלה.

פתרו את המשוואה ומצאו בעזרתה באיזו מהירות רכב יצחק בחלק הראשון של המסלול.

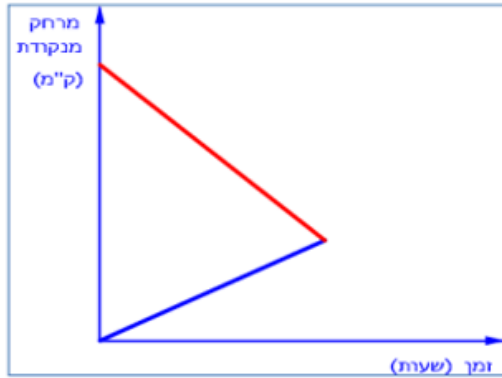
● המרחק בין הערים A ו-B הוא 330 ק"מ.

משאית יצאה מעיר A לכיוון העיר B במהירות 40 קמ"ש.

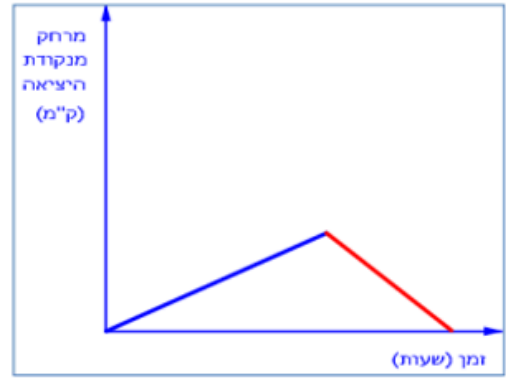
באותה שעה יצאה מכונית מעיר B לכיוון עיר A במהירות 70 קמ"ש.

איזה גרף יכול לתאר את הסיפור?

ב



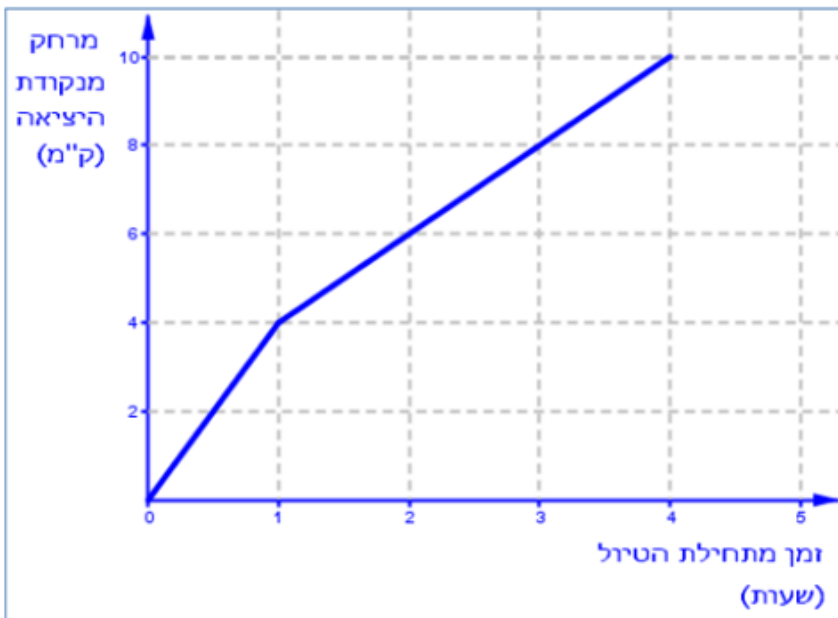
א



אחרי כמה זמן מתחילת הנסיעה ייפגשו המשאית והמכונית?

● לפניכם גרף המתאר טיול של תלמידי כיתה ח'3 שהלכו לאורך שביל

מסלול בשמורת טבע.



← איזה מרחק עברו התלמידים

במהלך הטיול? \_\_\_\_\_.

← כמה זמן נמשך הטיול? \_\_\_\_\_.

← הגרף מורכב משני קטעים. מדוע לדעתכם? \_\_\_\_\_

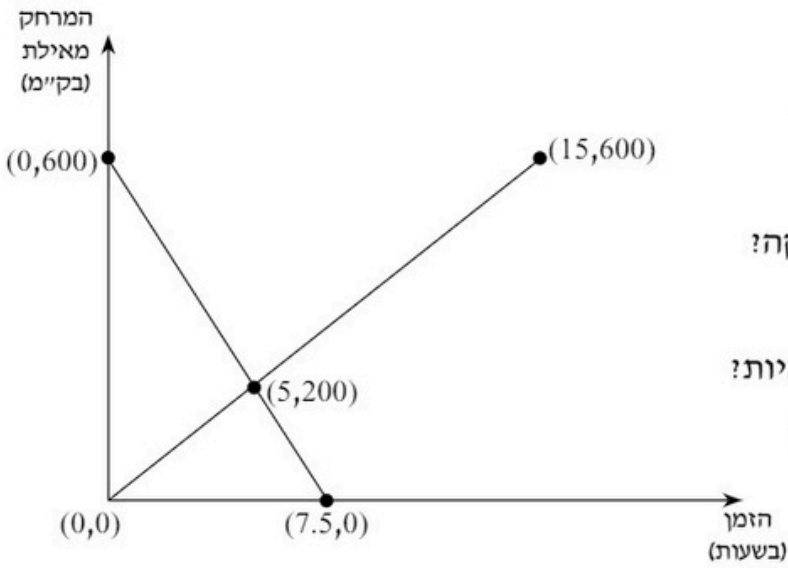
האם תלמידי הכיתה הלכו לאורך הטיול כולו במהירות קבועה? \_\_\_\_\_

← באיזו מהירות הלכו התלמידים בקטע הראשון של הטיול? \_\_\_\_\_.

← באיזו מהירות הלכו התלמידים בקטע השני של הטיול? \_\_\_\_\_.

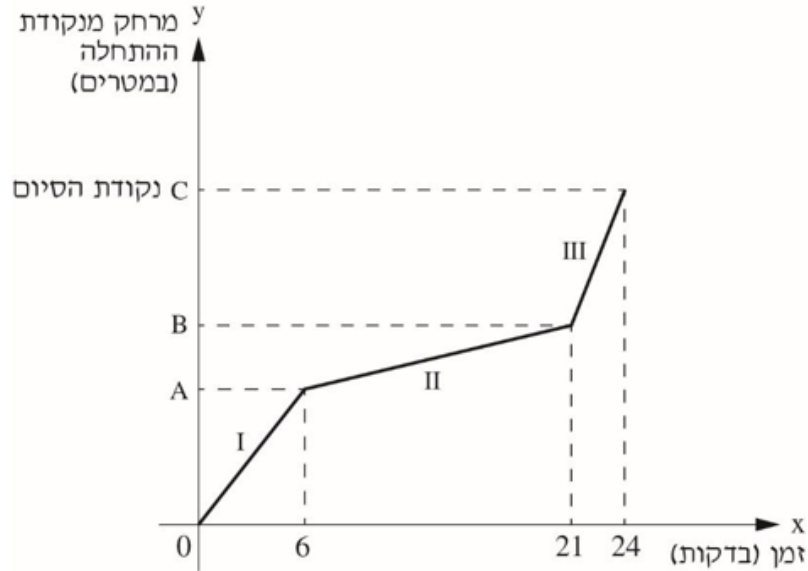
13

בשעה 6<sup>00</sup> בבוקר יצא דני במשאית טעונה מנמל אילת לקריית-שמונה (מרחק של כ - 600 ק"מ). באותה שעה ובאותו כביש החל יאיר לנסוע מקריית-שמונה לאילת במשאית ריקה. הסרטוט מציג גרפים, המתארים את המקומות של שני הנהגים במהלך הנסיעה.



- א. על הגרף מסומנות 5 נקודות. כתבו את המשמעות של כל אחת מהן. איזה מידע נוסף אפשר ללמדו משיעורי הנקודות הללו?
- ב. מהי מהירות הנסיעה של המשאית הריקה? ושל המשאית הטעונה?
- ג. מתי ובאיזה מרחק מאילת נפגשו המשאיות?
- ד. כתבו את הביטויים של שתי הפונקציות הקוויות המופיעות בסרטוט. איזה מידע על התנועה של כל אחת מהמשאיות נותנת כל פונקציה?

● אפרת השתתפה בפעילות ספורטיבית שכללה ריצה לאורך מסלול. היא התחילה לרוץ, אך אחרי זמן מה התעייפה ועברה להליכה. לאחר מכן המשיכה שוב בריצה עד נקודת הסיום. הגרף שלפניכם מתאר את מהלך הפעילות הספורטיבית של אפרת מנקודת ההתחלה ועד נקודת הסיום.



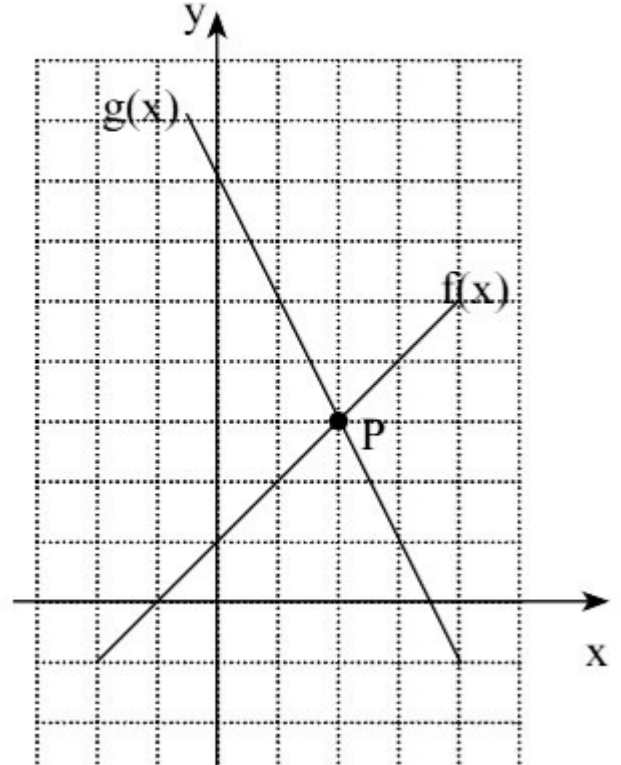
← המרחק שעברה אפרת בחלק I של הריצה היה שווה למרחק שעברה בחלק III של הריצה. באיזה מהחלקים שלפניכם הייתה מהירות הריצה של אפרת גדולה יותר? חלק I או חלק III? הסבירו.

← גלית השתתפה אף היא בפעילות הספורטיבית. היא יצאה לריצה באותו זמן שבו יצאה אפרת ורצה באותו מסלול. גלית רצה במהירות קבועה והגיעה לנקודת הסיום לפני אפרת. סרטטו במערכת הצירים שלמעלה דוגמה לגרף המתאר את מהלך הריצה של גלית מנקודת ההתחלה ועד נקודת הסיום.

# נקודת החיתוך של שתי פונקציות

● לפניכם גרפים של שתי פונקציות:  $f(x) = x + 1$  ו-  $g(x) = -2x + 7$ .

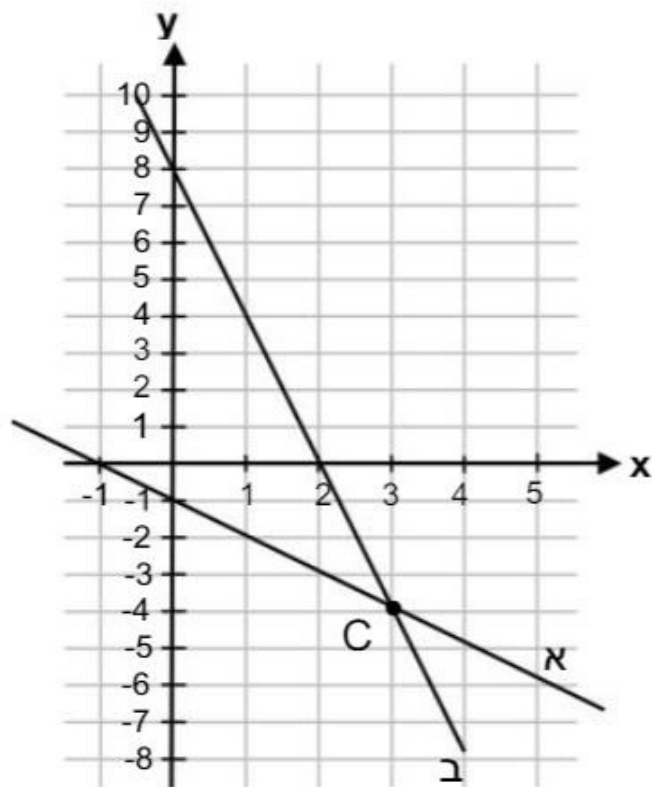
עיינו בסרטוט וציינו את שיעורי נקודת החיתוך של הגרפים של שתי הפונקציות הללו. ←



● נתונות שתי הפונקציות הבאות:

(1)  $y_1 = -4x + 8$       (2)  $y_2 = -x - 1$

← לפניכם הגרפים של שתי הפונקציות. התאימו לכל גרף את הפונקציה המתאימה.

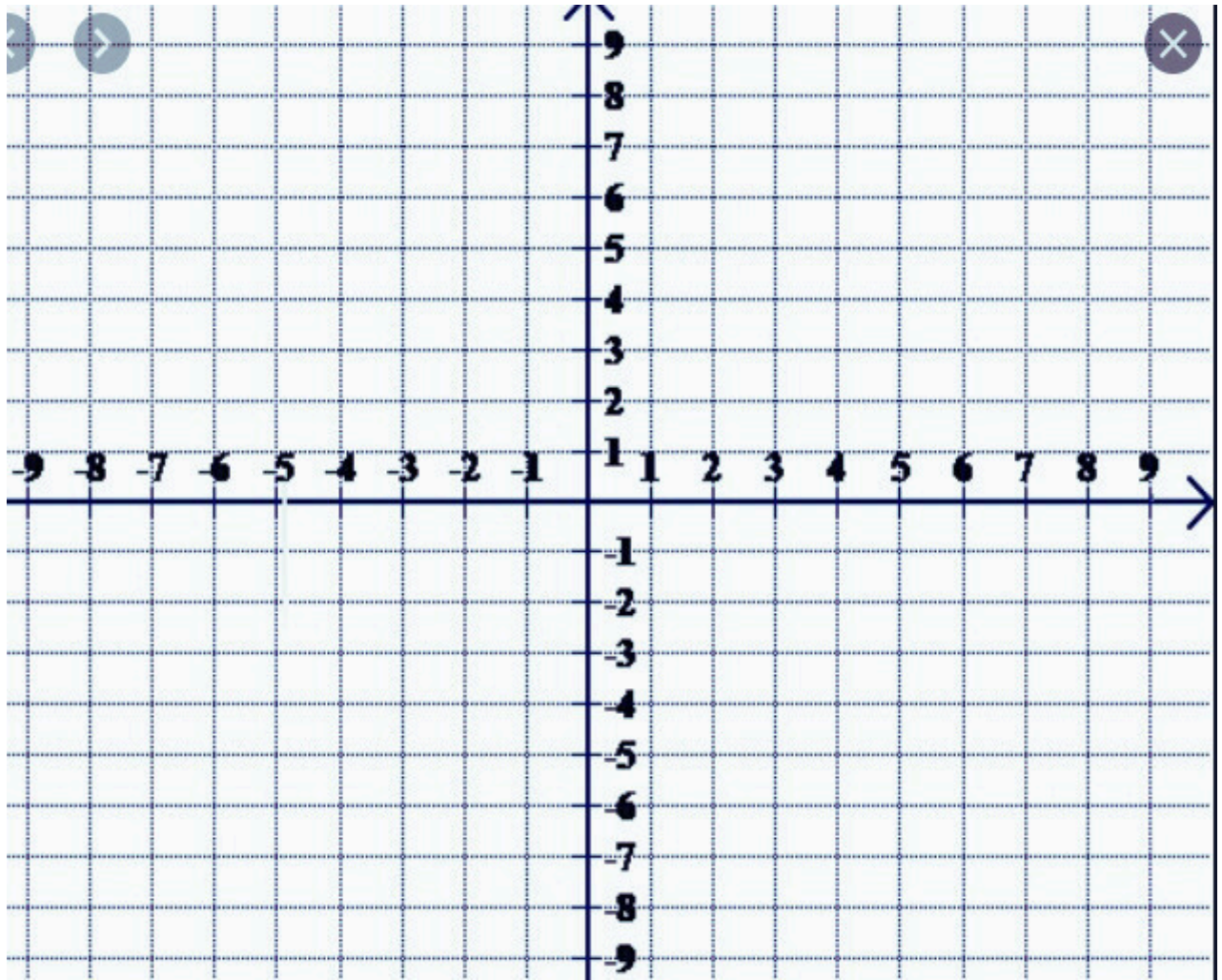


← רשמו את השיעורים של נקודת החיתוך של הגרפים.

2

● סרטטו את הגרפים של הפונקציות  $f(x) = x + 1$  ו-  $g(x) = 2x + 6$

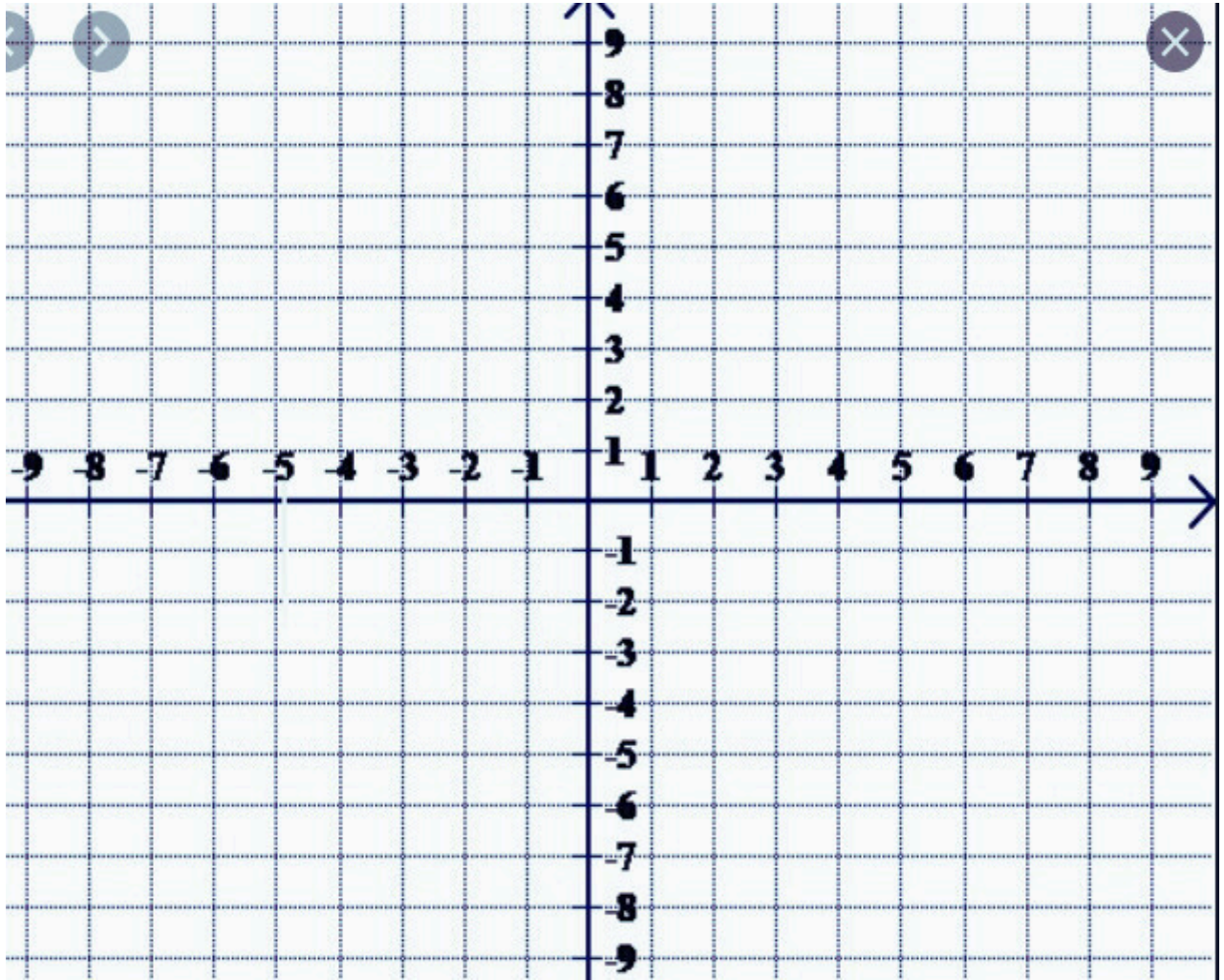
על סמך הסרטוט מצאו את נקודת החיתוך שלהם.



3

● סרטטו את הגרפים של הפונקציות  $g(x) = 3x - 9$  ו-  $f(x) = -x + 7$

על סמך הסרטוט מצאו את נקודת החיתוך שלהם.

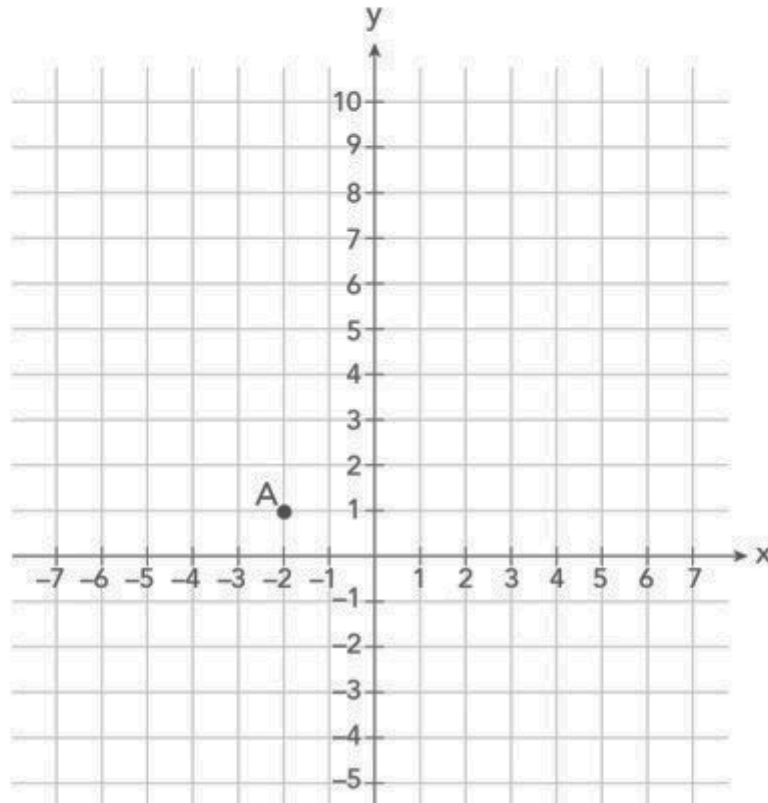


● במערכת הצירים שלפניכם מסומנת הנקודה A. ישר שהשיפוע שלו 3 עובר בנקודה זו.

← סרטטו את הישר במערכת הצירים.

← מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר y?

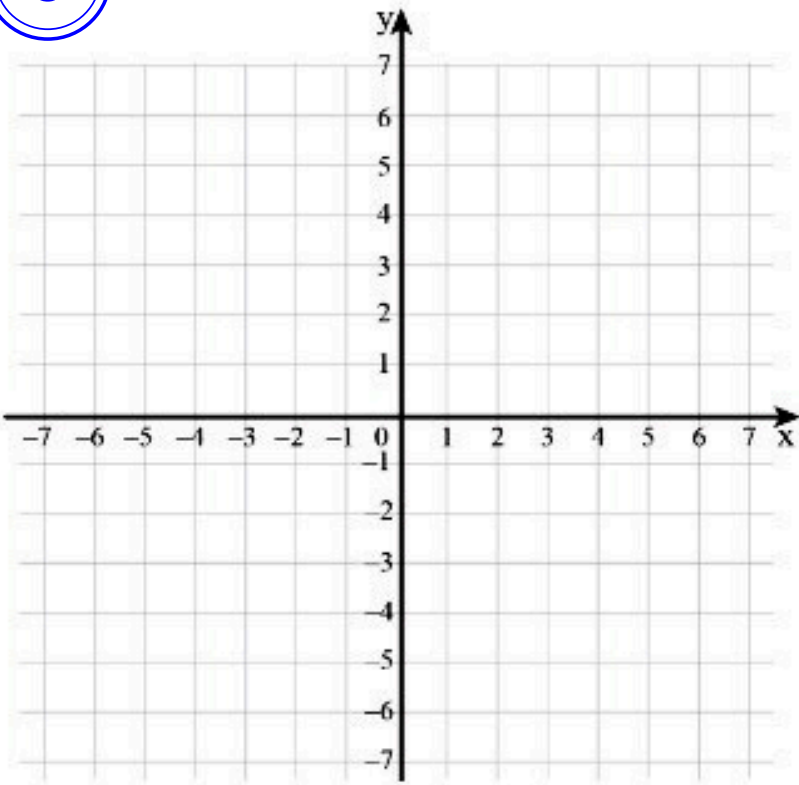
תשובה: ( , )



← סרטטו גם את הישר  $y=7-7x$  ומצאו את נקודת החיתוך של הישרים.

5

● שרטטו במערכת הצירים את הגרפים של שתי המשוואות הבאות:

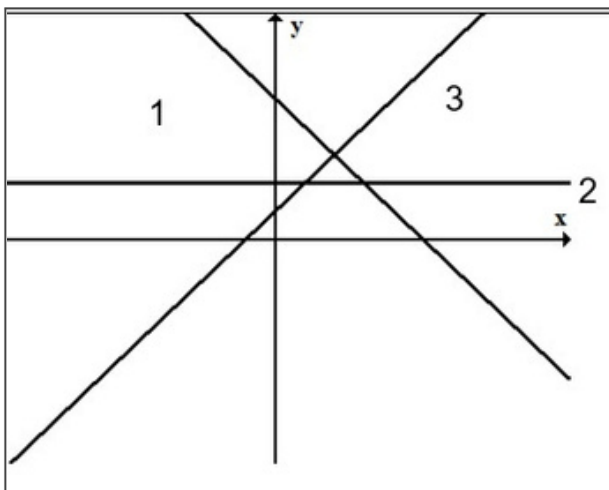


$$\begin{cases} -2y=x \\ y+x=3 \end{cases}$$

← רשמו את שיעורי נקודת החיתוך של הפונקציות.

● נתונות 3 משוואות של ישרים:

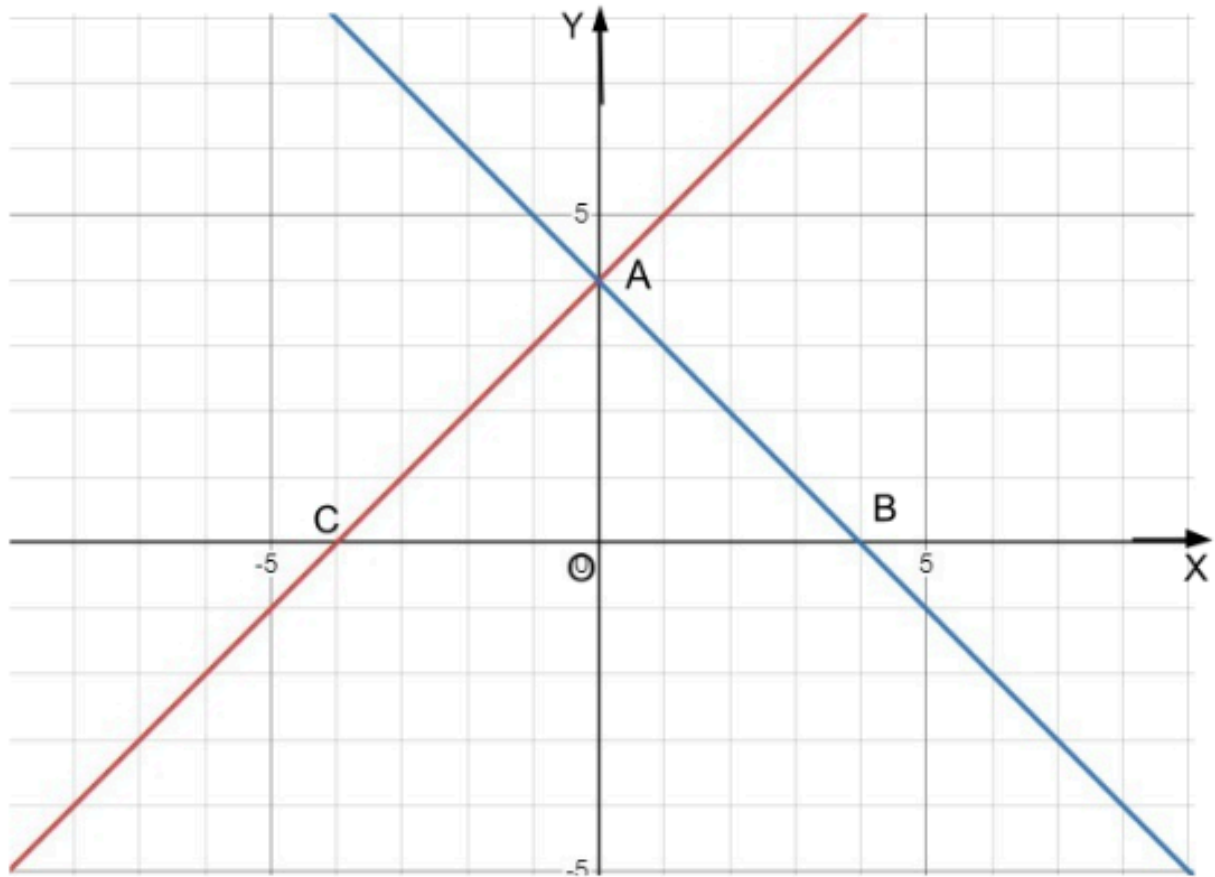
$$y = x + 1, \quad y = -x + 5, \quad y = 2$$



← אחת מנקודות החיתוך של הישרים היא הנקודה (2,3). מהם הישרים היוצרים את הנקודה הזו?

← רשמו משוואת ישר החותך את הישר  $y=2$  ברביע השני.

חיתוך של שני ישרים



- א. התאימו ישר לגרף מתאים וחשבו את שיעורי הנקודות A, B, C.
- ב. האם המשולשים AOB ו-AOC חופפים? נמקו.
- ג. הסבירו מדוע משולש ABC הוא משולש שווה שוקיים וציינו שני משולשים שווה שוקיים נוספים בשרטוט.
- ד. חשבו את שטח המשולש ABC.
- ה. מצאו את משוואת הישר העובר דרך נקודה B ומקביל לישר AC. שרטטו ישר זה במערכת הצירים הנתונה וסמנו את נקודת החיתוך עם ציר ה-Y באות D.
- ו. מצאו את משוואת הישר העובר דרך הנקודה C ומקביל לישר AB. שרטטו ישר זה במערכת הצירים הנתונה.
- ז. מה תוכלו לומר על צלעות המרובע שהתקבל?
- ח. האם המשולשים ABC ו-DBC חופפים? נמקו.
- ט. האם קיימים משולשים חופפים נוספים בשרטוט שהתקבל? אם כן, ציינו שמותיהם.
- י. יוסי טוען שהיקף המרובע ABCD הוא  $\sqrt{2}$  יח'. האם יוסי צודק?
- יא. כתבו לפחות 3 תכונות של המרובע ABCD. התייחסו בתשובתכם לצלעות, לאלכסונים ולזוויות.

● רחל יצאה לקנות נעליים במכירת סוף העונה. היא עמדה ליד חלון ראוה בו נתלו 2 שלטים: שלט גדול שהכריז על 18% הנחה, ולידו שלט קטן, עליו נרשם כי עקב השינויים בערך המטבע הזר, יש להוסיף 18% למחירי כל הנעליים מתוצרת חוץ.

תוספת של 18% עבור כל הנעליים מתוצרת חוץ

שלט 2

הנחה כללית כדאי לקנות! הנחה של 18% על כל המלאי

שלט 1

← רחל נכנסה לחנות ובחרה נעליים מתוצרת חוץ, שמחירם 150 ש"ח. היא שילמה למוכר 150 ש"ח, הודתה לו ועמדה לצאת מן החנות. מה צריך המוכר לומר לה? בחרו את התשובה הנכונה מהין התשובות הבאות:

ג. מה יהיו מחיריהם החדשים של זוגות הנעליים מתוצרת חוץ, שמחיריהם המקוריים השלימו את הטבלה, ועגלו את התוצאות לשקלים שלמים:

א. "שלום וברכה!" ← והאם הפתאומי הקונה נעליים מתוצרת חוץ שיחשבו עבורו תחילה את ההנחה, ואחר כך יוסיפו את הסכום הנדרש עקב ההתייקרות או שיחשבו קודם את הסכום הנוסף ב. "רגע! מציאתי ייקרה!" ← ואחר כך את ההנחה?

ג. "יש לך טעות! עלייך להוסיף עוד כסף."  
←

נמקו את תשובתכם.

		מחיר מקורי
מחיר חדש	בשקלים	300
		225
בשקלים	שקל	250
		275
		300

- ד.מה היה מחירם המקורי של נעליים ששולמו עבורם  
 אם הנעליים מתוצרת הארץ? (עגלו את התוצאה) 1.  
 אם הנעליים מתוצרת חוץ? (עגלו את התוצאה) 2.  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

סוף העונה 2.

רחל יצאה לקנות נעליים במכירת סוף העונה. היא עמדה ליד חלון ראווה בו נתלו 2 שלטים: שלט גדול, שהכריז על 18% הנחה, ולידו שלט קטן, עליו נרשם כי עקב שינויים בערך המטבע הזר, יש להוסיף 18% למחירי כל הנעליים מתוצרת חוץ.

תוספת של 18% עבור כל  
 הנעליים מתוצרת חוץ

**שלט 2**

הנחה כללית  
 כדאילקנות!!!  
 הנחה של 18% על כל המלאי.

**שלט 1**

150 שקל. היא שילמה למוכר 150 שקל, הודתה

ג. מה יהיו מחיריהם החדשים של זוגות הנעליים מתוצרת חוץ, שמחיריהם המקוריים מפורטים בטבלה?  
 השלימו את הטבלה, ועגלו את התוצאות לשקלים שלמים:

מחיר מקורי בשקלים	מחיר חדש בשקלים

מחיר מקורי  
 בשקלים  
 225  
 250

- ד.מה היה מחירם המקורי של נעליים ששולמו עבורם 300 שקל  
 אם הנעליים מתוצרת הארץ? (עגלו את התוצאה) 1.  
 אם הנעליים מתוצרת חוץ? (עגלו את התוצאה) 2.