

נקודות החיתוך של הקו הישר עם הצירים ובנייה מקוצרת של הקו הישר

תזכורת:

כדי למצוא את נקודת החיתוך עם ציר ה- y , מציבים בנוסחת הקו הישר $x=0$.
כדי למצוא את נקודת החיתוך עם ציר ה- x , מציבים בנוסחת הקו הישר $y=0$.

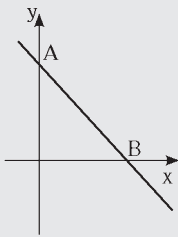
דוגמה

מצאו את נקודות החיתוך של הישר $2x+3y=6$ עם הצירים.

פתרון

$$A(0;?) \Rightarrow 2 \cdot 0 + 3y = 6 \Rightarrow 3y = 6 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow A(0;2)$$

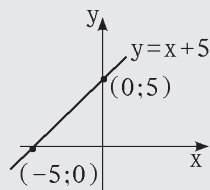
$$B(?:0) \Rightarrow 2x + 3 \cdot 0 = 6 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow B(3;0)$$



תזכורת:

כדי לבנות את הקו הישר, די למצוא שתי נקודות המונחות עליו ולמתוח קו ביניהן.
הדרך הקלה ביותר למציאת שתי הנקודות הללו היא על-ידי מציאת נקודות החיתוך עם הצירים באמצעות $(0;?)$, $(?:0)$:
נבדיל בין שתי אפשרויות:

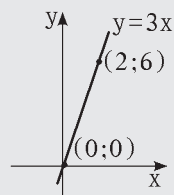
א. אם קיבלתם שתי נקודות שונות, סמנו אותן במערכת הצירים, ומתחו דרך קו ישר.



$$y = x + 5$$

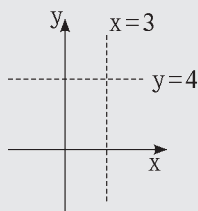
x	0	-5
y	5	0

ב. אם קיבלתם שתי נקודות זהות $(0;0)$, הציבו בנוסחה במקום x מספר כלשהו $(\neq 0)$, וחשבו את ה- y שלו. סמנו את זוג המספרים $(x;y)$ כנקודה אחת במערכת הצירים, וכן את הנקודה $(0;0)$, ומתחו דרך שתי הנקודות קו ישר.



$$y = 3x$$

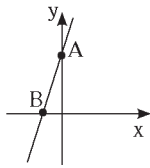
x	0	0	2
y	0	0	6



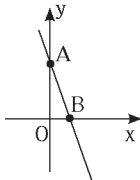
הישרים, שלצורך בנייתם איננו זקוקים למציאת נקודות, הם הישרים המקבילים לצירים:

- ג. הישר $y = 4$ מקביל לציר ה- x וחותך את ציר ה- y בנקודה 4.
הישר $x = 3$ מקביל לציר ה- y וחותך את ציר ה- x בנקודה 3.

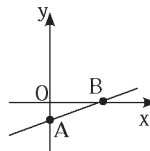
תרגילים



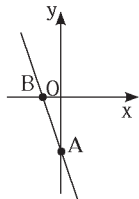
12. הישר AB הוא גרף הפונקציה $y=3x+9$.
מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.
תשובה: $B(-3;0)$, $A(0;9)$



13. הישר AB הוא גרף הפונקציה $y=-3x+6$.
א. מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.
ב. מצאו את שטח המשולש AOB.
תשובות: א) $A(0;6)$, $B(2;0)$ ב) 6



14. הישר AB הוא גרף הפונקציה $3x-6y=18$.
א. מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.
ב. מצאו את שטח המשולש AOB.
תשובות: א) $A(0;-3)$, $B(6;0)$ ב) 9



15. הישר AB הוא גרף הפונקציה $5x+3y=-15$.
א. מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.
ב. מצאו את שטח המשולש AOB.
תשובות: א) $A(0;-5)$, $B(-3;0)$ ב) 7.5

16. מצאו את נקודות החיתוך עם הצירים של הפונקציות הבאות:
א) $y=x+3$ ב) $y=2x+10$ ג) $y=-3x+12$ ד) $2x+3y=12$
תשובות: א) $(0;3)$, $(-3;0)$ ב) $(0;10)$, $(-5;0)$ ג) $(0;12)$, $(4;0)$ ד) $(0;4)$, $(6;0)$

17. סרטטו במערכת צירים את הקווים הישרים הבאים:

א. $y=x+3$	ג. $y=-x-2$	ה. $y=x$
ב. $y=4x-8$	ד. $y=2x$	ו. $y=-x$

18. סרטטו במערכת צירים את הקווים הישרים הבאים:

א. $y=3$	ב. $x=4$	ג. $y=-2$	ד. $y=-3$	ה. $x=-2$	ו. $x=0$
----------	----------	-----------	-----------	-----------	----------

19. סרטטו במערכת צירים את הקווים הישרים הבאים:

א. $2y-3x+18=0$	ב. $3y-6x+3=0$	ג. $3x+5y=0$
-----------------	----------------	--------------