

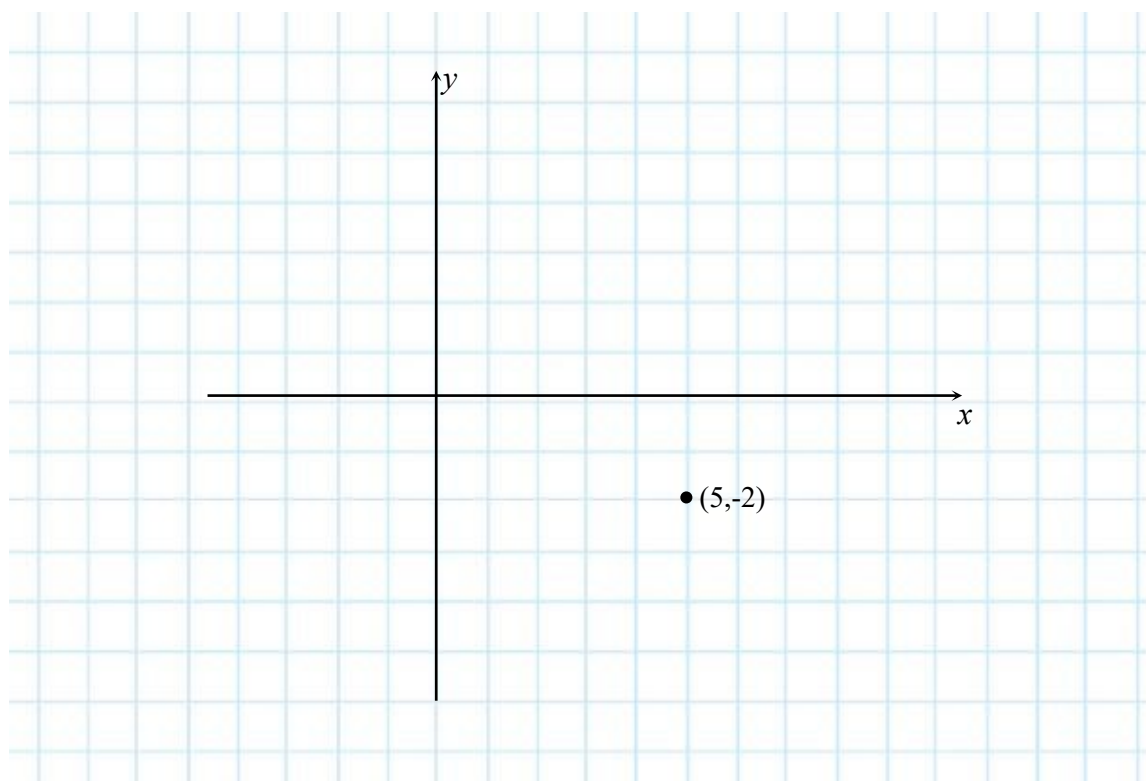


4 יח"ל - מבוא - יחידה 2 - מע' צירים ומשוואת ישר

1. נתונות הנקודות הבאות:

(5, -2)	(-6, -3)	(4, -5)	(3, -1)	(4, 6)	(-7, 1)
(8, 1)	(-1, -1)	(1, -8)	(-5, -4)	(6, 6)	(-6, 5)
(-2, 0)	(0, -4)	(-5, 0)	(3, 0)	(0, 7)	(1, 0)

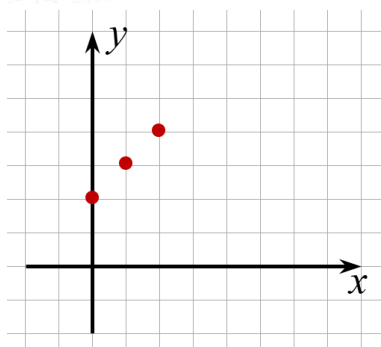
א. סמנו הנקודות הנתונות



ב. מה משותף לכל הנקודות, שנמצאות בשורה האחרונה

2. נתון הייצוג האלגברי הבא: $y = x + 2$.

א. השלימו את טבלת הערכים החלקית על ידי הצבה בייצוג האלגברי הנתון (לדוגמה הצבה של $x=1$ מתקבל $y = 1 + 2$ אז יוצא ש- $y=3$) וסמנו את הנקודות במערכת הצירים

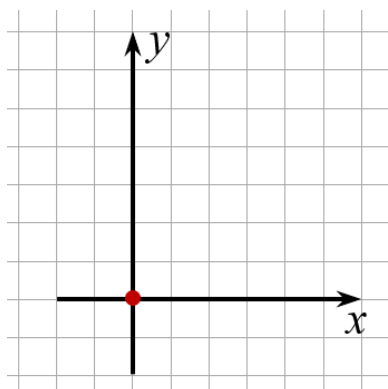


x	y
0	2
1	3
2	
3	

ב. אם נחבר את הנקודות שסמנו בסעיף הקודם נקבל קו ישר?

3. נתון הייצוג האלגברי הבא: $y = x^2$.

א. השלימו את טבלת הערכים החלקית על ידי הצבה בייצוג האלגברי הנתון (לדוגמה הצבה של $x=-1$ מתקבל $y = (-1)^2 = 1$ אז יוצא ש- $y=1$) וסמנו את הנקודות במערכת הצירים

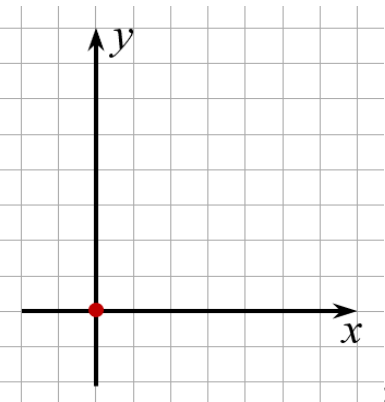


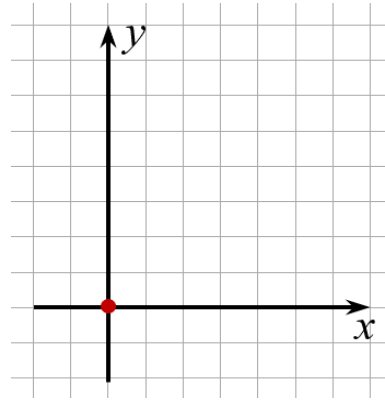
x	y
0	0
1	
2	
3	

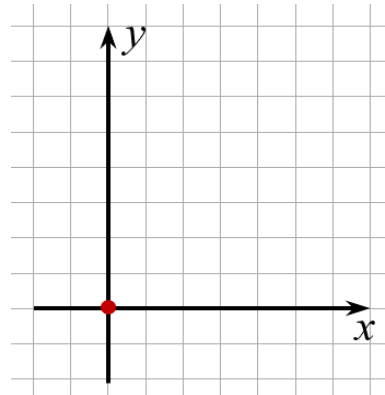
ב. אם נחבר את הנקודות שסמנו בסעיף הקודם נקבל ישר?

4. נתונים 3 ייצוגים אלגבריים

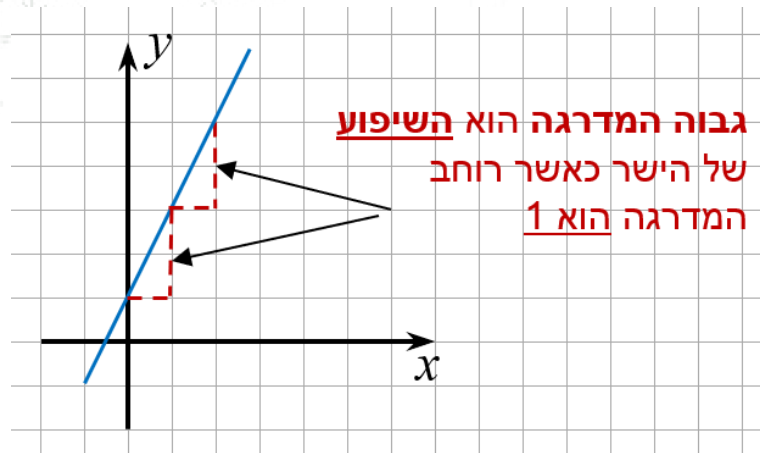
השלימו את הטבלאות, סמנו את הנקודות המתקבלות במערכת הצירים והעבירו את הישר

ייצוג גרפי	טבלת ערכים (נקודות)	ייצוג אלגברי										
 <p style="text-align: right; margin-right: 10px;">גכ</p>	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="color: red;">x</th> <th style="color: red;">y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="color: red;">0</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">1</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: red;">3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	1	1	2		3		$y = 2 \cdot x$
x	y											
0	0											
1	1											
2												
3												

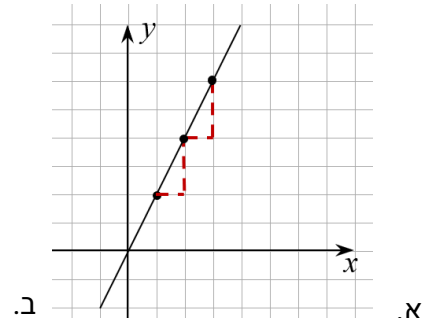
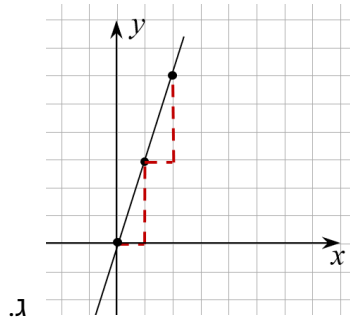
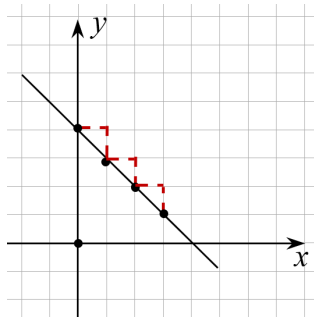
	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="color: red;">x</th> <th style="color: red;">y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="color: red;">0</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">1</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: red;">3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	1	1	2		3		$y = 1 \cdot x$
x	y											
0	0											
1	1											
2												
3												

	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="color: red;">x</th> <th style="color: red;">y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="color: red;">0</td> <td style="color: red;">0</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">1</td> <td style="color: red;">1</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: red;">3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	0	1	1	2		3		$y = 1 \cdot x + 2$
x	y											
0	0											
1	1											
2												
3												

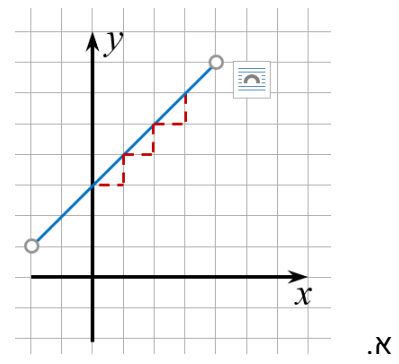
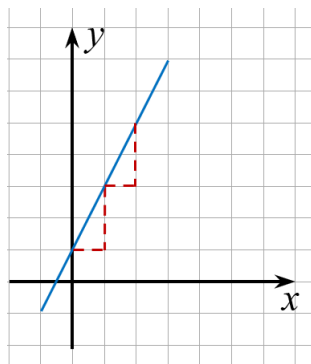
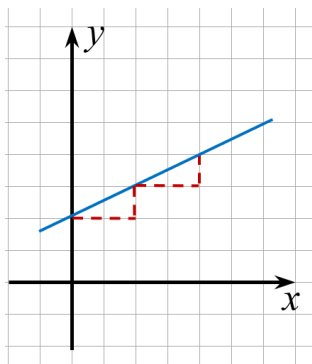
5. בשרטוט הבא ניתן לראות ישר שהשיפוע שלו הוא 2



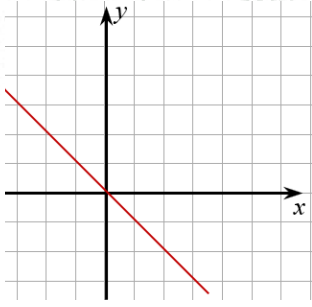
קבעו את השיפוע של כל אחד מהישרים הבאים: שיפוע 3, שיפוע 2 או שיפוע 1



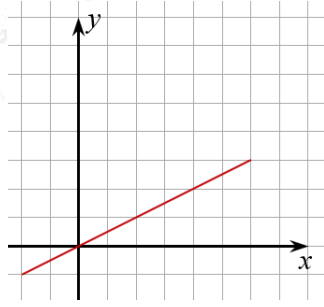
6. קבעו מה השיפוע של כל ישר - העזרו במשבצות



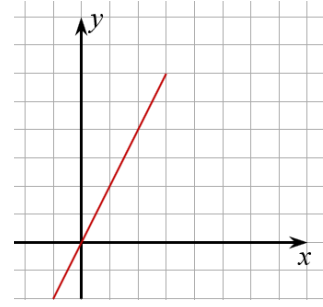
7. סמנו לכל ישר "מדרגות" וקבעו את השיפוע שלו



ג.



ב.

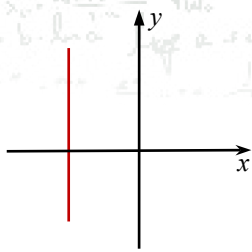


א.

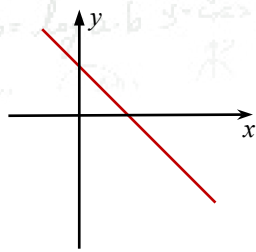
8. שרטטו בכל סעיף ישר העובר בנקודה המסומנת ושיפועו לפי מה שרשום

<p>ג. שיפוע -1</p>	<p>ב. שיפוע 1</p>	<p>א. שיפוע 2</p>
<p>ו. שיפוע -2</p>	<p>ה. שיפוע 1/2</p>	<p>ד. שיפוע 3</p>

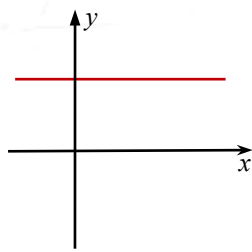
9. סמנו עבור כל ישר - עולה, יורד, קבוע, מקביל לציר ה-y



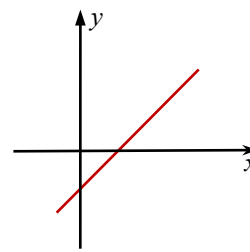
עולה / יורד / קבוע /
 מקביל לציר ה-y



עולה / יורד / קבוע /
 מקביל לציר ה-y

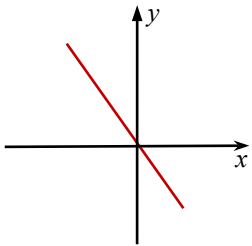


עולה / יורד / **קבוע** /
 מקביל לציר ה-y

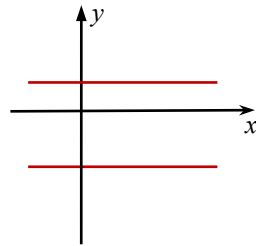


עולה / יורד / קבוע /
 מקביל לציר ה-y

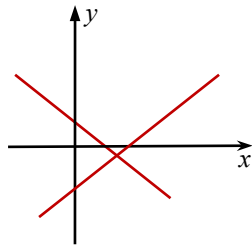
10. קבעו בכל סעיף נכון או לא נכון לפי הסרטוט



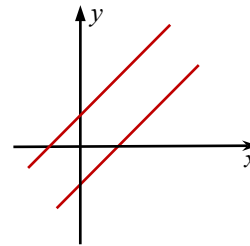
ד. הישר בסרטוט עובר
 דרך ראשית הצירים



ג. שני הישרים
 בסרטוט בעלי אותו
 שיפוע

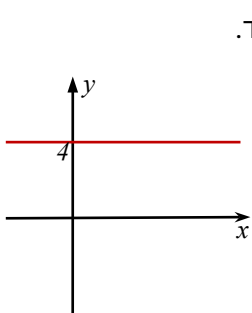


ב. שני הישרים
 בסרטוט בעלי
 שיפוע חיובי

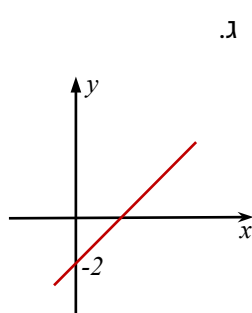


א. הישרים בסרטוט
 בעלי אותו השיפוע
 עם שיפוע חיובי

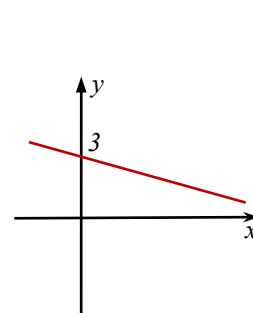
11. קבעו לגבי כל ישר איזה משוואה מתאימה לו



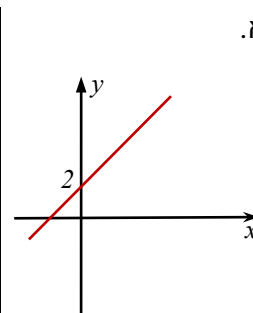
$y = 4$ (1)
 $y = 4x$ (2)



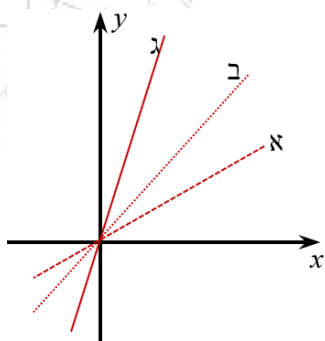
$y = x - 2$ (1)
 $y = x + 2$ (2)



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

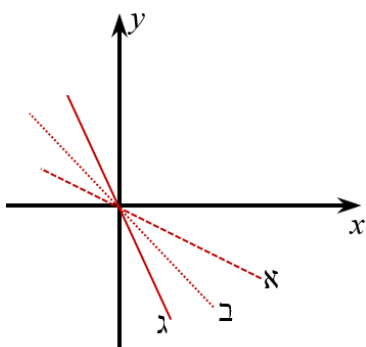


$y = x + 2$ (1)
 $y = x - 2$ (2)



12. נתונים השיפועים הבאים: $1, \frac{1}{2}, 3$

רשמו איזה שיפוע מתאים לכל ישר בשרטוט הבא



13. נתונים השיפועים הבאים: $-1, -\frac{1}{2}, -2$

רשמו איזה שיפוע מתאים לכל ישר בשרטוט הבא

14. משוואת קווית מוצגת בצורה הבאה $y = mx + b$

- m - מייצג את השיפוע של הישר (קצב ההשתנות)

- b - את שיעור ה- y שלנקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- y

מצאו את בכל אחת מהמשוואות הבאות את m ו- b .

א. $y = -3x + 5$ ב. $y = \frac{2}{5}x - 1$ ג. $y = 2 + x$

ד. $y = x + 5$ ה. $y = -2x - 1$ ו. $y = -3 + x$

ז. $y = -x + 1$ ח. $y = -\frac{1}{2}x - 7$

15. נתונה הפונקציה הקווית הבאה: $y = -3x + 4$

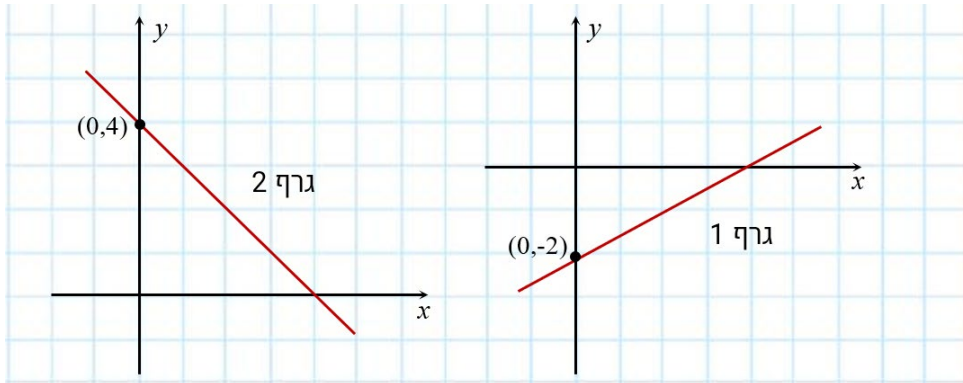
א. ללא שרטוט קבעו מה השיפוע של הפונקציה

ב. ללא שרטוט קבעו מהי נקודת החיתוך של הפונקציה עם ציר ה- y

ג. בעזרת סעיפים א ו-ב שרטטו את הייצוג הגרפי של הפונקציה

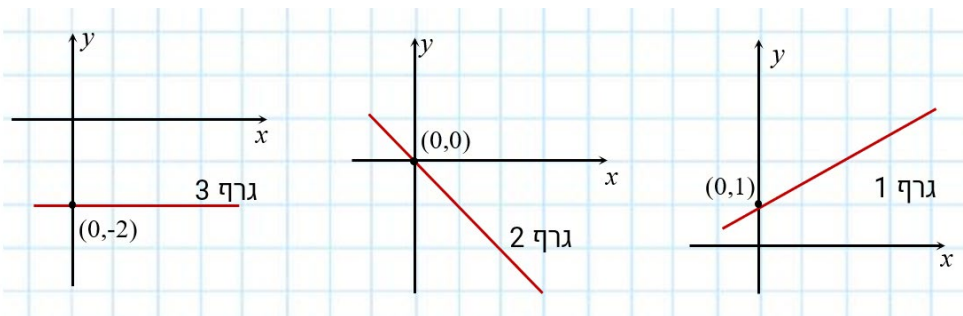
16. בכל סעיף קבעו איזה ישר מתאים לכל משוואה הבאות:

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



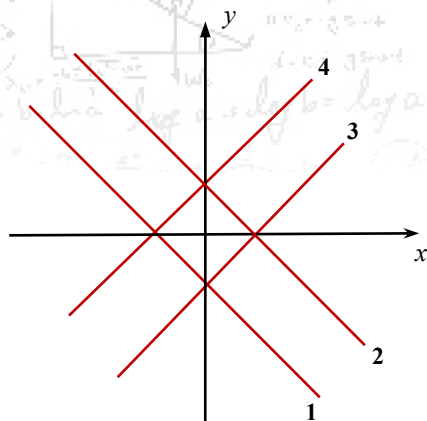
17. בכל סעיף קבעו איזה ישר מתאים לכל משוואה הבאות:

(1) $y = \frac{1}{2}x + 1$, (2) $y = -x$, (3) $y = -2$



18. קבעו לגבי כל ישר איזה משוואה מתאימה לו

<p>ד.</p> <p>$y = 4$ (1) $y = 4x$ (2)</p>	<p>ג.</p> <p>$y = x - 2$ (1) $y = x + 2$ (2)</p>	<p>ב.</p> <p>$y = -\frac{1}{3}x + 3$ (1) $y = -\frac{1}{3}x - 2$ (2)</p>	<p>א.</p> <p>$y = x + 2$ (1) $y = x - 2$ (2)</p>
---	--	--	--



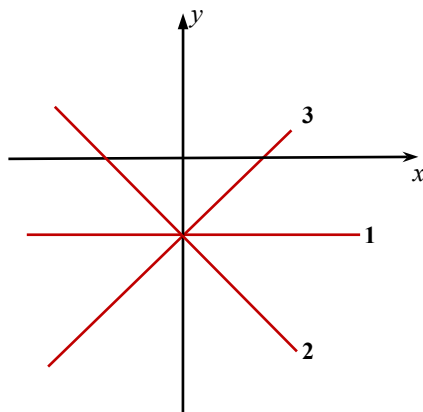
19. נתונות 3 משוואות שלי ישרים, התאימו לכל משוואה את הגרף המתאים בשרטוט.

i. $y = -x + 1$

ii. $y = -x - 1$

iii. $y = x - 1$

iv. $y = x - 1$

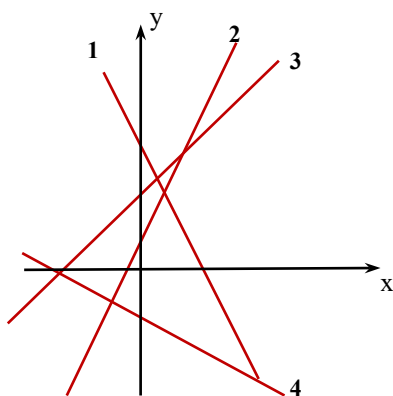


20. נתונות 3 משוואות שלי ישרים, התאימו לכל משוואה את הגרף המתאים בשרטוט.

i. $y = -x - 4$

ii. $y = x - 4$

iii. $y = -4$



21. ענו על הסעיפים הבאים:

א. התאימו כל פונקציה לישר שלה בציר (2 פונקציות מיותרות)

i. $y = 2x + 1$

ii. $y = x - 2$

iii. $y = -2x + 5$

iv. $y = -4x + 3$

v. $y = -0.5x - 2$

vi. $y = x + 3$

ב. הוסיפו לציור את גרף שלפונקציות שייצוג הגרפי שלהן אינו מופיע

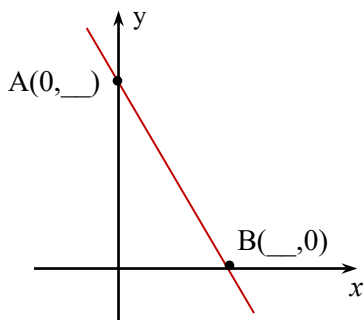
22. קבעו מהי נקודת החיתוך של הישר $y=2x+8$ עם ציר ה-x

(0,4) | (4,0) | (2,-8)

23. מה ניתן לומר על כל הנקודות הנמצאות על ציר ה-x? (רק אופציה אחת נכונה)

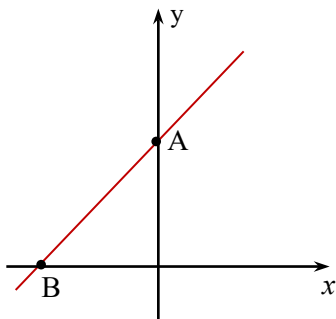
- שיעור ה-x שלהן הוא $x=0$
- שיעור ה-x שלהן הוא $x=1$
- שיעור ה-x שלהן הוא $y=0$

24. נתון בסרטוט הגרף של הישר $y = -2x + 6$

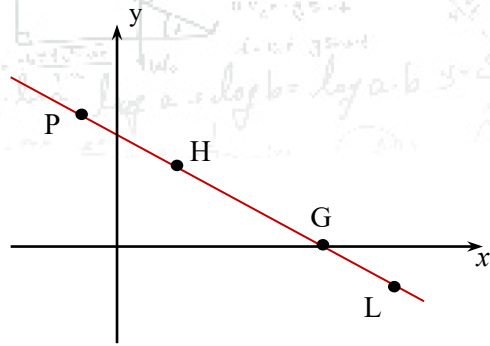


- א. מצאו על ידי הצבה של $x=0$ את הנקודה A נקודת החיתוך של הגרף עם ציר ה-x
- ב. מצאו על ידי הצבה של $y=0$ את הנקודה B נקודת החיתוך של הגרף עם ציר ה-y

25. נתון בסרטוט הגרף של הישר $y = x + 5$



- א. מצאו על ידי הצבה את הנקודה A, נקודת החיתוך עם ציר ה-y
- ב. מצאו על ידי הצבה את הנקודה B, נקודת החיתוך עם ציר ה-x



26. נתון בסרטוט הגרף של הישר $y = 0.5x + 6$

- א. מצאו את שיעור ה- y של נקודה H אם ידוע ש- $x=3$
- ב. מצאו את שיעור ה- y של נקודה P אם ידוע ש- $x=-2$
- ג. מצאו את שיעור ה- x של נקודה G אם ידוע ש- $y=0$
- ד. מצאו את שיעור ה- x של נקודה L אם ידוע ש- $y=-2$

27. נתון בסרטוט הגרפים של הישרים:

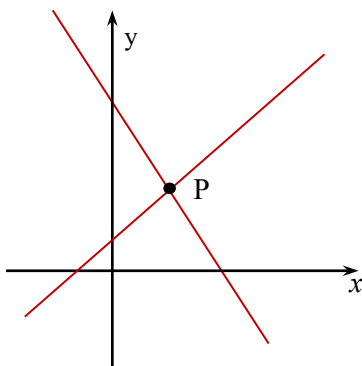
$$y = x + 1 \quad \text{ו-} \quad y = -2x + 7$$

הנקודה P היא נקודת המפגש של הישרים.

- א. מצאו את שיעור ה- x של נקודת החיתוך של הישרים על ידי

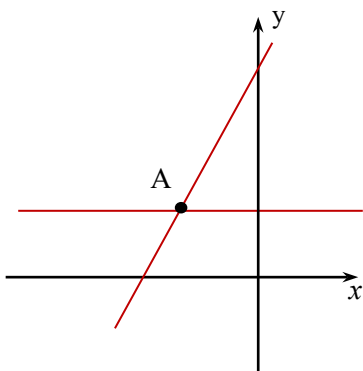
$$\text{השוויון הבא: } -2x + 7 = x + 1$$

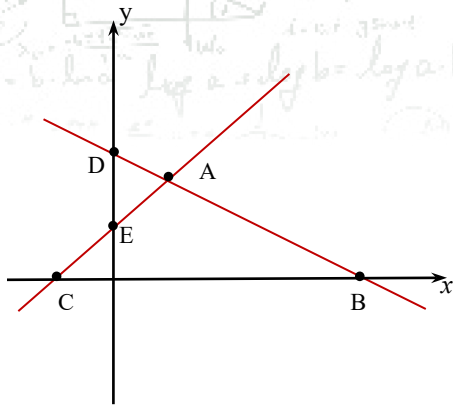
- ב. מצאו את שיעור ה- y של הנקודה P על ידי הצבה של $x=2$



28. נתון בסרטוט הגרפים של הישרים: $y=2x+9$ ו- $y=3$

- א. מצאו את הנקודה A נקודת החיתוך עם ציר ה- x של הישר $y=2x+9$
- ב. מצאו את הנקודה B נקודת החיתוך עם ציר ה- x של הישר $y=2x+9$
- ג. מצאו הנקודה P היא נקודת החיתוך של הישרים.





29. נתונות משוואות הישרים הבאות: $y = x + 3$, $y = -\frac{1}{2}x + 6$.

הנקודות E, D, C, B הן נקודות החיתוך של הישרים עם הצירים

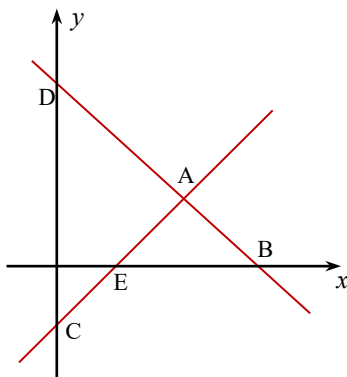
א. התאימו כל משוואה לגרף שלה בצירוף.

ב. מצאו את הנקודות E, D, C, B

נקודה A היא נקודת החיתוך של הישרים.

ג. מצאו את שעורי הנקודה A

ד. חשבו את שטח משולש ABC



30. נתונות משוואות הישרים הבאות: $y = x - 2$, $y = -x + 6$.

הנקודות E, D, C, B הן נקודות החיתוך של הישרים עם הצירים

א. התאימו לכל משוואה את הישר שלה בשרטוט.

ב. מצאו את הנקודות E, D, C, B

נקודה A היא נקודת החיתוך של הישרים.

ג. מצאו את שעורי הנקודה A

ד. חשבו את שטח משולש ADC

ה. רשמו נקודה נוספת על כל ישר

31. נתונה משוואת הישר $y = -2x + 7$

א. שרטט את הישר הנתון במערכת צירים

ב. רשמו משוואת ישר שאינו חותך את הישר הנתון

ג. רשמו ישר שעובר בנקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- y ומקביל לציר ה- x .

ד. רשמו נקודה על הישר הנתון שבה הערך של שיעור ה- y הוא חיובי

מציאת שיפוע

בעזרת 2 נקודות לפי הנוסחה: $M = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$

דוגמה: נתונות הנקודות: (7,6) ו-(3,1)

חישוב: $M = \frac{6-1}{7-(-3)} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

32. מצאו את השיפוע של הישרים הבאים: בעזרת הנוסחה: $M = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$

- א. ישר העובר בנקודות: (2,5) ו-(1,3)
- ב. ישר העובר בנקודות: (5,1) ו-(4,3)
- ג. ישר העובר בנקודות: (-2,3) ו-(1,6)
- ד. ישר העובר בנקודות: (5,-5) ו-(1,-3)

33. מצאו את השיפוע של:

- א. ישר העובר בנקודות: (4,3) ו-(1,3)
- ב. ישר העובר בראשית הצירים ובנקודה (2,2)
- ג. ישר החותך את ציר ה-y בנקודה שבה ערך ה-y הוא 3 ובנקודה (-1,0)
- ד. ישר המקביל לציר ה-x

34. רשמו את משוואת הישר ושרטטו .

- 1. המקביל לציר ה-x ועובר דרך הנקודה (-2,4)
- 2. המקביל לציר ה-x ועובר דרך הנקודה (5,0)
- 3. המקביל לציר ה-y ועובר דרך הנקודה (-4,1)
- 4. המקביל לציר ה-y ועובר דרך הנקודה (1,3)

מציאת משוואת ישר $y = mx + b$ בעזרת שיפוע ונקודה

דוגמה: נתון ישר ששיפועו 2 ועובר בנקודה $(-3, 2)$

של ראשון, ניצב את השיפוע

$$y = -2x + b$$

שלב 2, נציב את הנקודה על מנת למצוא את b ונחשב

$$(-3, 2) \rightarrow 2 = -2 \cdot (-3) + b$$

$$2 = 6 + b$$

$$b = -4$$

ולכן מתקבל משוואת הישר

$$y = -2x - 4$$

35. מצאו את משוואת הישר

- העובר בנקודה $(2, 1)$ שיפועו 3.
- ששיפועו -2. הישר העובר בנקודה $(4, -1)$.
- העובר בנקודה $(-2, -3)$ שיפועו 1.5.
- ששיפועו $-\frac{1}{3}$. הישר העובר בנקודה $(4, -1)$.

36. מצאו את משוואת הישר

- העובר דרך הנקודות $(3, 2)$ ו- $(6, 6)$.
- העובר דרך הנקודות $(2, -3)$ ו- $(-2, 0.5)$.
- העובר דרך הנקודות $(\frac{1}{6}, 2)$ ו- $(\frac{1}{3}, 1)$.
- העובר דרך הנקודות $(-4, 6.2)$ ו- $(-2\frac{2}{5}, 3)$.

שעורים וקורסי לימוד במתמטיקה ופיזיקה לתלמידי חטיבה תיכון, והכנה לבגרות - התמחות ב-5 יח"ל
"תמציתה של המתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - סר גאדר

37. מצאו את משוואת הישר

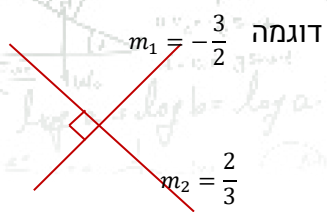
- א. העובר בנקודה (1,1) ומקביל לישר $y = 3x + 1$.
- ב. המקביל לישר $y = 3x + 1$ ועובר בנקודה (5, -2).
- ג. העובר בנקודה $(-2, \frac{1}{2})$ ומקביל לישר $y = -4x + 3$.
- ד. העובר בנקודה (0,4) ומקביל לציר ה-x.

38. מצאו את משוואת הישר

- א. המקביל לישר $y = 1$ ועובר בנקודה (7,3).
- ב. העובר בנקודה (3, -1) ומקביל לישר $y = x$.
- ג. מצאו את משוואת ישר העובר בנקודה (6,1) ומקביל לישר $y = \frac{3}{4}x + 1$.
- ד. המקביל לישר $y = -2x - 9$ ועובר בראשית הצירים

פתרונות תרגילים 1-13

1. א
2. א
3. א
4. א
5. א
6. א
7. א
8. א
9. א
10. א
11. א



ישרים מאונכים (ניצבים)

מכפלת השיפועים: $m_1 \cdot m_2 = -1$

39. קבעו בכל סעיף האם משוואות הישרים מייצגות ישרים מאונכים, מקבילים או אף אחד מהם

- | | |
|--|--|
| א. $y = -2x + 3$, $y = \frac{1}{2}x + 3$ | ב. $y = 1x + 3$, $y = -x$ |
| ג. $y = -\frac{1}{3}x + 2$, $y = 3x - 2$ | ד. $y = \frac{2}{3}x - 7$, $y = \frac{2}{3}x - 1$ |
| ה. $y = -x - 4$, $y = -x + 4$ | ו. $y = 1 - \frac{1}{4}x$, $y = 4x + 3$ |
| ז. $y = 2x$, $y = \frac{1}{2}x + 3$ | ח. $y = 0.2x - 0.3$, $y = -5x - 1$ |
| ט. $y = \frac{4}{5}x + \frac{4}{5}$, $y = -1\frac{1}{4}x - 3$ | י. $y = -\frac{2}{3}x - 6$, $y = \frac{1}{2}x + 3\frac{1}{2}$ |

40. רשמו משוואה של ישר המאונך לכל ישר

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| א. $y = 2x + 4$ | ב. $y = -x + 3$ | ג. $y = x - 4$ |
| ד. $y = -\frac{1}{2}x + 1$ | ה. $y = \frac{2}{3}x - 1$ | ו. $y = -1\frac{2}{3}x - 1$ |
| ז. $y = -0.3x + 4$ | ח. $y = 1 - \frac{4}{5}x$ | ט. $y = -2\frac{1}{3}x$ |

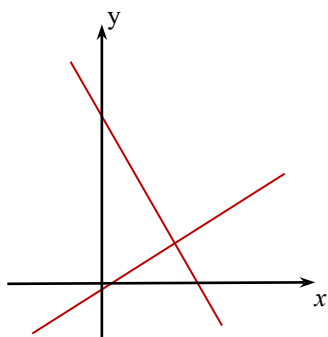
41. נתון שהשרים בכל סעיף ניצבים (מאונכים) זה לזה - מצאו את הפרמטר בכל סעיף (d, c, b, a)

- | | |
|---|---|
| א. $y = ax + 7$, $y = \frac{1}{2}x - 2$ | ב. $y = x + 3$, $y = -bx - 4$ |
| ג. $y = -\frac{c}{3}x + 2$, $y = \frac{3}{2}x - 2$ | ד. $y = -dx - 7$, $y = \frac{d}{4}x - 1$ |

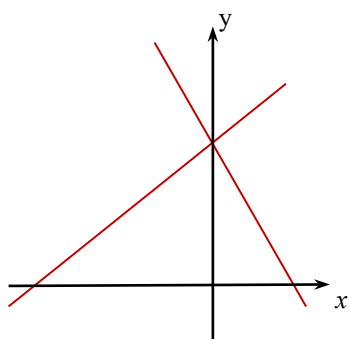


42. ענו על הסעיפים הבאים

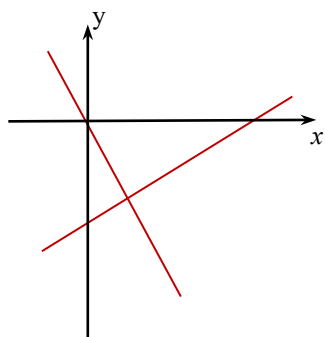
- א. רשמו את משוואת הישר המאונך לישר $y = 2x - 1$ ועובר בנקודה $(-2, 4)$
- ב. רשמו את משוואת הישר העובר בנקודה $(-3, -1)$ וניצב לישר העובר בנקודות $(1, 1)$, $(6, -9)$
- ג. רשמו את משוואת הישר המאונך לישר $x = 3$ ועובר בנקודה $(4, -3)$
- ד. רשמו את משוואת הישר המאונך לישר $y = 3$ ועובר בנקודה $(-1, -7)$



43. בשרטוט ניתן לראות שני ישרים מאונכים שנחתכים בנקודה שבה שיעור ה-x הוא 4.
 נתון ששיפועו של אחד הישרים הוא 2 והישר השני עובר בראשית הצירים.
 מצאו את משוואות של 2 הישרים

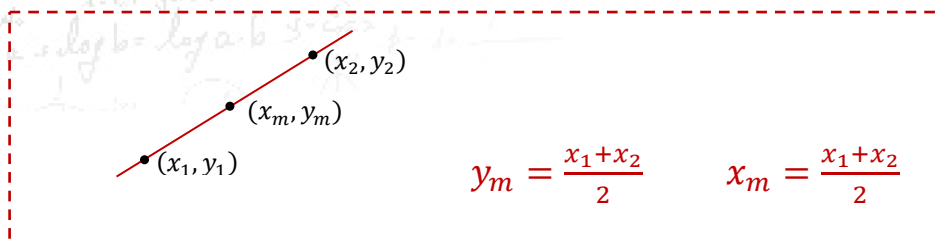


44. בשרטוט ניתן לראות שני ישרים מאונכים שנחתכים בנקודה על ציר ה-y.
 משוואת אחד הישרים היא $y = -1\frac{1}{2}x + 4$
 מצאו את השטח הכלוא בין 2 הישרים וציר ה-x



45. בשרטוט ניתן לראות שני ישרים שמכפלת השיפועים שלהם היא -1.
 נתון ששיפועו של אחד הישרים הוא $\frac{1}{2}$ והישר השני עובר בראשית הצירים.
 מצאו את משוואות הישרים אם הם נחתכים בנקודה שבה שיעור ה-y הוא -4

אמצע קטע



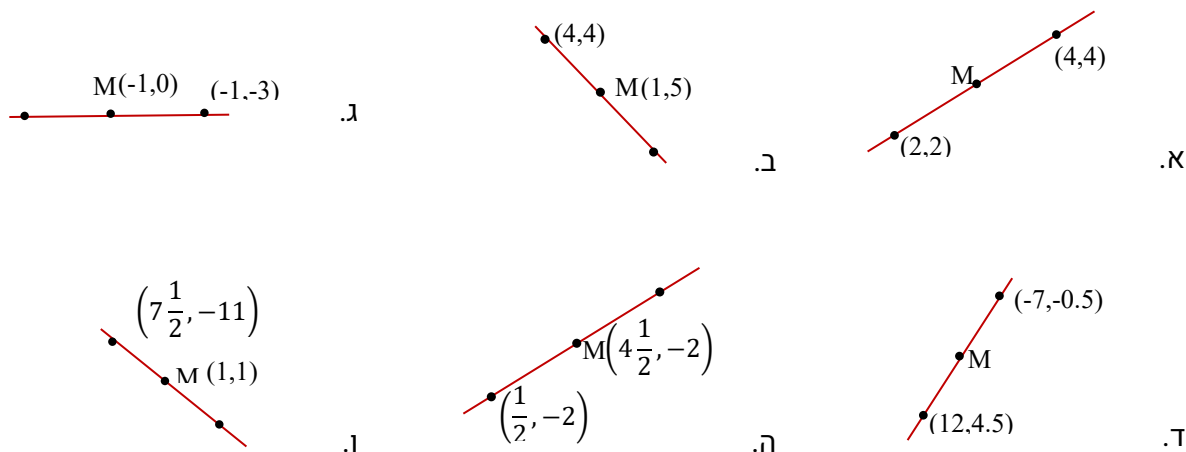
46. בכל סעיף נתונות נקודות של קצוות של קטע.

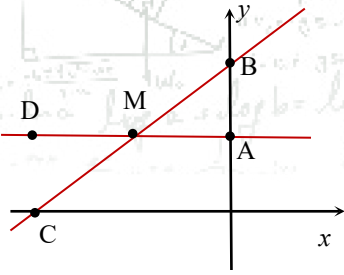
מצאו את נקודת האמצע של כל קטע.

א. $(-2,1)$ ו- $(6,5)$ ב. $(2,4)$ ו- $(-6,0)$ ג. $(12,1)$ ו- $(-2,7)$

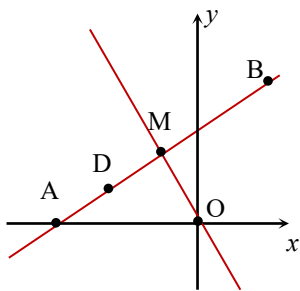
ד. $(3,4)$ ו- $(-9,5)$ ה. $(-2,-11)$ ו- $(-5,-5)$ ו. $(-7,5)$ ו- $(2.5,-3)$

47. מצאו בכל סעיף את הנקודה החסרה, M היא נקודת האמצע של כל קטע

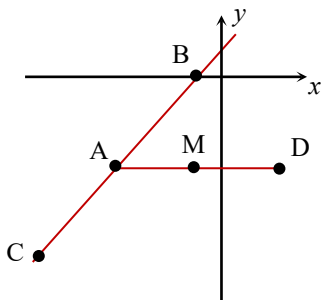




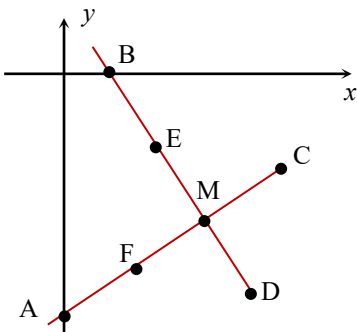
48. הנקודות A ו-B נמצאות על ציר ה-y, הנקודה C על ציר ה-x והנקודה M היא אמצע הקטעים BC ו-AD. בנוסף ידוע שהקטע AD מונח על הישר $y=3$ וששיעור ה-x של הנקודה C היא -6. מצאו את שעורי הנקודות A, B, C, D ו-M.



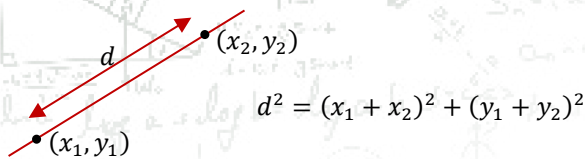
49. הנקודה A נמצאת על ציר ה-x, הנקודה O היא ראשית הצירים, הנקודה M היא אמצע הקטע AB והנקודה D היא אמצע הקטע AM. משוואת הישר העובר בנקודות A ו-B היא $y = \frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2}$ והשיפוע של הישר העובר בנקודות M ו-O הוא -2. מצאו את שעורי הנקודות A, B, C, D ו-M.



50. הנקודות A, B ו-C נמצאות על הישר $y = x + 1$. הקטע AD נמצע על ישר המקביל לציר ה-x. הנקודה M היא אמצע הקטע AD והנקודה A היא אמצע הקטע BC. בנוסף, נתון שהנקודה B נמצאת על ציר ה-x כך ששיעור ה-x שלה זהה לשיעור ה-x של M ושיעור ה-x של נקודה D הוא 3. מצאו את שטח משולשים ABD ו-CAD.



51. הנקודות A ו-B נמצאות על צירים. משוואת הישר שעוברת בנקודות BD היא $y = \frac{-3x+6}{2}$. הנקודה M היא אמצע הקטעים ED ו-FC. בנוסף נתון: ש- $E(4,-3)$ ו- $BD \perp AC$ ו- $x_F = 3$.
 א. האם F נמצאת על אמצע הקטע AM
 ב. מצאו את הנקודות C ו-D.



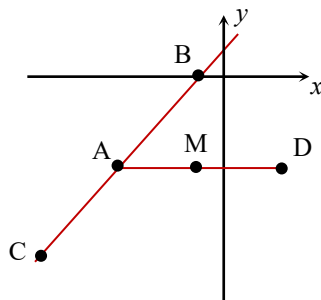
מרחק בין 2 נקודות

52. בכל סעיף נתונות 2 נקודות

מצאו את המרחק בין הנקודות

א. (3,1) ו-(6,5) ב. (2,4) ו-(6,0) ג. (12,1) ו-(-2,7)

ד. (3,4) ו-(-9,5) ה. (1,-11) ו-(-5,-3) ו. (-7.5,5) ו-(2.5,-3.5)



53. הנקודות A, B ו-C נמצאות על הישר $y = x + 1$.

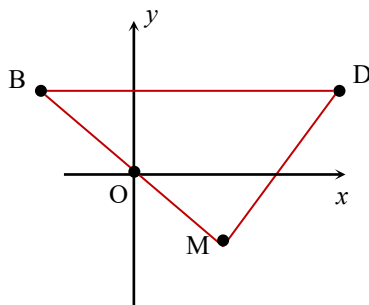
הקטע AD נמצע על ישר המקביל לציר ה-x.

הנקודה M היא אמצע הקטע AD והנקודה A היא אמצע הקטע BC.

בנוסף, נתון שהנקודה B נמצאת על ציר ה-x כך ששיעור ה-x שלה זהה

לשיעור ה-x של M ושיעור ה-x של נקודה D הוא 3.

מצאו את אורך הקטע MB ואורך הקטע CM

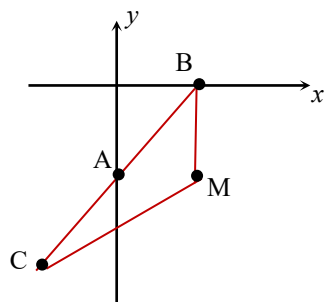


54. נתון משולש MBD.

הצלע BD מקבילה לציר ה-x, משוואת ישר שעליה מונחת צלע MB היא

$y = -\frac{1}{2}x$, היא נקודת האמצע של MB ושיעורי הנקודה D הם (-8,4).

מצאו את היקף משולש MND



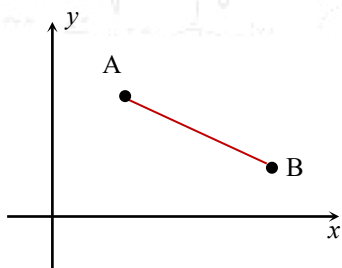
55. הנקודות A ו-B נמצאות על הצירים.

שיעורי נקודה M הם (4,-4), הנקודה A היא אמצע הקטע BC, הקטע MB

מקביל לציר ה-y ומשוואת הקטע MC היא $y = \frac{1}{2}x - 6$

מצאו את היקף של משולש BCM

שאלות עם נקודה ייצוגית

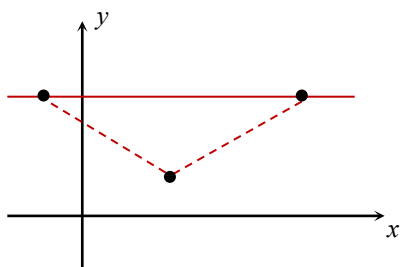


56. נתונות הנקודה $A(3,5)$ והנקודה $B(7,)$.

המרחק בין הנקודות הוא 5.

מצאו את שיעור ה-y של נקודה B אם ידוע ששיעור ה-y של B קטן מ-5

תשובה: 2

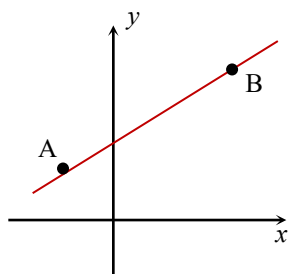


57. נתונה הנקודה $(4,2)$.

מצאו 2 נקודות על הישר $y=7$ שהמרחק שלהן מהנקודה הנתונה הוא

$$\sqrt{50}$$

תשובה: $(9,7)$, $(-1,7)$

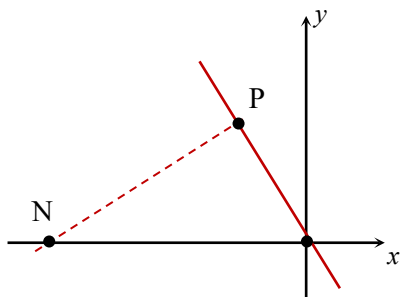


58. נתונות הנקודה $A(-2,2)$ והנקודה $B(x_B, 5)$.

דרך הנקודות עובר ישר ששיפועו $\frac{1}{2}$

מצאו את x_B

תשובה: 4



59. בשרטוט ניתן לראות ישר ששיפוע -2 עובר בראשית הצירים ונקודה

נוספת P.

נתונה נקודה נוספת $N(-10,0)$, כך שקטע NP מאונך לישר הנתון.

מצאו את נקודה P

תשובה: $(-2,4)$

שעורים וקורסי לימוד במתמטיקה ופיזיקה לתלמידי חטיבה תיכון, והכנה לבגרות - **התמחות ב-5 יח"ל**
"תמציתה של המתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - סר גאדן

פתרונות לתרגילים 14-34

- א.12
- א.13
- א.14
- א.15
- א.16
- א.17
- א.18
- א.19
- א.20
- א.21
- א.22
- א.23
- א.24
- א.25
- א.26
- א.27
- א.28
- א.29
- א.30
- א.31
- א.32