

אלגברה

משוואות :

1. פתרו את המשוואה: $2 - \frac{2x-1}{3} + \frac{1-3x}{7} = 7-2x$

2. פתרו את המשוואה:

$$\frac{8x+3}{5} - \frac{11x-9}{6} + \frac{4x+3}{15} = \frac{11x+15}{10}$$

3. פתרו את המשוואה: $\frac{3x-4}{3} - \frac{5x-1}{9} = \frac{2x+4}{6}$

4. פתרו את המשוואות הבאות:

(א) $-6 = \frac{2-x}{3}$ (ב) $\frac{3-x}{3} - x = 5$

(ג) $x - \frac{x}{2} = 3x - 45$ (ד) $\frac{3x}{8} - 2 = \frac{x}{16} + \frac{1}{2}$

(ה) $\frac{3x+8}{2} - 4x = \frac{x-5}{3}$ (ו) $\frac{x+7}{3} - \frac{x-1}{2} = -2 - 5x$

(ז) $\frac{4x+5}{3} - 2x = \frac{5-3x}{4}$ (ח) $2 - \frac{2x-1}{3} + x = 7 - \frac{5+2x}{5}$

(ט) $\frac{2x+3}{2} - 1\frac{1}{2} = \frac{1}{2}x$ (י) $\frac{2x-1}{4} - 1 = \frac{6x+15}{12}$

5. פתרו את המשוואה: $(x-2)^2 - x(x-2) = 0$

6. פתרו את המשוואה: $(x-5)^2 = x(x+15)$

7. פתרו את המשוואה: $(x-5)^2 = x^2 - 5$

8. פתרו את מערכות המשוואות הבאות בשיטת ההצבה.

(בודדו תחילה את אחד המשתנים).

$$\begin{cases} 3x + 4y = 13 \\ x - \frac{1}{3} = 0 \end{cases} \quad (א) \quad \begin{cases} x + 2y = 70 \\ x - 5y = 0 \end{cases} \quad (ב) \quad \begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 7 \end{cases} \quad (ג)$$

9. פתרו את מערכות המשוואות הבאות.

$$\begin{cases} 2x - y = 19 \\ y = -x - 4 \end{cases} \quad (א) \quad \begin{cases} x - y = 6 \\ x = -y - 6 \end{cases} \quad (ב) \quad \begin{cases} 4x = 10 - y \\ 3y + 2 = 4x \end{cases} \quad (ג)$$

$$\begin{cases} 7x + 3y = 5 \\ -y = 11 - 4x \end{cases} \quad (ד) \quad \begin{cases} 3x - 7y = -10 \\ x = 3y - 3 \end{cases} \quad (ה) \quad \begin{cases} 6x + 14y = 2 \\ y = -17 + 3x \end{cases} \quad (ו)$$

המשוואה הריבועית:

פתור את המשוואות הבאות:

$$\begin{array}{ll} x^2 - 8x + 15 = 0 & (א) \\ x^2 - 6x - 7 = 0 & (ב) \\ x^2 - 50x + 625 = 0 & (ג) \\ x^2 - 2x + 5 = 0 & (ד) \\ x^2 - x - 930 = 0 & (ה) \end{array} \quad \begin{array}{ll} x^2 + 5x + 6 = 0 & (א) \\ x^2 + 4x - 12 = 0 & (ב) \\ x^2 + x - 156 = 0 & (ג) \\ x^2 + 5x - 300 = 0 & (ד) \\ x^2 + 16x + 64 = 0 & (ה) \end{array}$$

פיתרונות:

$$\begin{array}{lll} x_1 = 2, x_2 = -6 & (א) & x_1 = 5, x_2 = 3 \\ x_1 = x_2 = 25 & (ב) & x_1 = 12, x_2 = -13 \\ x_1 = x_2 = -8 & (ג) & x_1 = 15, x_2 = -20 \end{array} \quad \begin{array}{ll} (ד) & x_1 = -2, x_2 = -3 \\ (ה) & x_1 = 7, x_2 = -1 \\ (ו) & x_1 = -20, x_2 = 15 \\ (ז) & x_1 = 31, x_2 = -30 \end{array}$$

פתור את המשוואות הבאות:

$$\begin{array}{ll} 2x^2 + x - 1 = 0 & (א) \\ 2x^2 + 7x + 3 = 0 & (ב) \\ 4x^2 - 44x + 121 = 0 & (ג) \\ 4x^2 - 12x - 27 = 0 & (ד) \\ 2x^2 - 37x - 60 = 0 & (ה) \end{array} \quad \begin{array}{ll} 2x^2 + 5x - 18 = 0 & (א) \\ 2x^2 - 11x - 30 = 0 & (ב) \\ 4x^2 - 4x + 5 = 0 & (ג) \\ 5x^2 - 26x + 5 = 0 & (ד) \\ 2x^2 - 11x - 6 = 0 & (ה) \end{array}$$

פיתרונות:

$$\begin{array}{lll} x_1 = 7.5, x_2 = -2 & (א) & x_1 = 0.5, x_2 = -1 \\ x_1 = x_2 = 5.5 & (ב) & x_1 = -0.5, x_2 = -3 \\ & (ג) & x_1 = 4.5, x_2 = -1.5 \\ & (ד) & x_1 = 5, x_2 = 0.2 \\ & (ה) & x_1 = 20, x_2 = -1.5 \end{array} \quad \begin{array}{ll} (א) & x_1 = 2, x_2 = -4.5 \\ (ב) & x_1 = -0.5, x_2 = -3 \\ (ג) & x_1 = 5, x_2 = 0.2 \\ (ד) & x_1 = 6, x_2 = -0.5 \end{array}$$

(1) פתור את המשוואות הבאות:

$x^2 - 16 = 20 - 5x$	(ב)	$x^2 + 9 = 9x + 1$	(א)
$2x^2 - 7 = x^2 - 2x + 1$	(ד)	$3x^2 - 5x = 2x^2 - 4$	(ג)
$(x - 8)x = 20$	(ו)	$x(x + 5) = 14$	(ה)

(2) פתור את המשוואות הבאות:

$(x + 7)(x - 2) = 10$	(ב)	$(x + 7)(x - 4) = -18$	(א)
$(x + 3)(x - 8) = -10$	(ד)	$(x + 3)(x + 8) = -4$	(ג)
$(9 - x)(x + 5) = 45$	(ו)	$(x + 8)(x - 2) = -16$	(ה)

(3) פתור את המשוואות הבאות:

$(2x + 5)(7 - x) = 24$	(ב)	$(2x - 3)(x - 6) = -7$	(א)
$(2x - 7)(x + 2) = -14$	(ד)	$(2x + 3)(x - 1) = -3$	(ג)
$(1 - 2x)(x - 3) = 2$	(ו)	$(2x - 7)(x + 1) = 5$	(ה)

תרגילים כמו במאגר - תרגיל (4)

(4) פתור את המשוואות הבאות:

$59 - 5(7 - x) = x^2$	(ב)	$28 - 3(6 - x) = x^2$	(א)
$7 - 5(x - 1) = 2x^2$	(ד)	$17 - 3(5 - x) = 2x^2$	(ג)
$(x - 2)(x - 7) = 2x^2 - 4x$	(ו)	$(x + 2)(x - 3) = 2x^2 - 8x$	(ה)
$(x - 1)(x - 7) = 3x^2 - 13x$	(ח)	$(x + 5)(x - 4) = 3x^2 - 12x$	(ז)

תשובות סופיות

$x_1 = 4, x_2 = 1$	(ג)	$x_1 = 4, x_2 = -9$	(ב)	$x_1 = 8, x_2 = 1$	(א)	(1)
$x_1 = 10, x_2 = -2$	(ו)	$x_1 = 2, x_2 = -7$	(ה)	$x_1 = 2, x_2 = -4$	(ד)	
$x_1 = -4, x_2 = -7$	(ג)	$x_1 = 3, x_2 = -8$	(ב)	$x_1 = 2, x_2 = -5$	(א)	(2)
$x_1 = 4, x_2 = 0$	(ו)	$x_1 = -6, x_2 = 0$	(ה)	$x_1 = 7, x_2 = -2$	(ד)	
$x_1 = 0, x_2 = -0.5$	(ג)	$x_1 = 5.5, x_2 = -1$	(ב)	$x_1 = 5, x_2 = 2.5$	(א)	(3)
$x_1 = 2.5, x_2 = 1$	(ו)	$x_1 = 4, x_2 = -1.5$	(ה)	$x_1 = 1.5, x_2 = 0$	(ד)	
$x_1 = 2, x_2 = -0.5$	(ג)	$x_1 = 8, x_2 = -3$	(ב)	$x_1 = 5, x_2 = -2$	(א)	(4)
$x_1 = 2, x_2 = -7$	(ו)	$x_1 = 6, x_2 = 1$	(ה)	$x_1 = 1.5, x_2 = -4$	(ד)	
		$x_1 = 3.5, x_2 = -1$	(ח)	$x_1 = 4, x_2 = 2.5$	(ז)	

משוואות שבהן הנעלם x מופיע במכנה

(1) פתור את המשוואות הבאות (בדוק שבכל המשוואות הללו הפתרונות המתקבלים
אכן שייכים לתחום ההצבה של המשוואות הנתונות).

$4 + \frac{12}{x} = 5x$	(ב)	$x - \frac{10}{x} = 3$	(א)
$\frac{42}{x-1} = x$	(ד)	$\frac{20}{x-1} = x$	(ג)
$\frac{30}{x-5} = x + 8$	(ו)	$\frac{20}{2-x} = x + 7$	(ה)
$\frac{4x+8}{x-2} = x + 2$	(ח)	$\frac{x+11}{x-1} = x + 1$	(ז)
$\frac{30+2x}{4x+3} = 4x - 3$	(י)	$\frac{2x+11}{2x+3} = 2x - 3$	(ט)
$\frac{3x^2-12}{x+2} = -30$	(יב)	$\frac{5x^2-45}{x-3} = 50$	(יא)

תרגילים כמו במאגר

(2) פתור את המשוואות הבאות (בדוק שבכל המשוואות הללו הפתרונות המתקבלים
אכן שייכים לתחום ההצבה של המשוואות הנתונות).

$x - \frac{36}{x} = -5$	(ב)	$x - \frac{21}{x} = 4$	(א)
$2x + \frac{14}{x} = 11$	(ד)	$2x - \frac{15}{x} = -1$	(ג)
$10x + \frac{4}{x} = -13$	(ו)	$4x - \frac{54}{x} = 15$	(ה)

(3) פתור את המשוואות הבאות (בדוק שבכל המשוואות הללו הפתרונות המתקבלים
אכן שייכים לתחום ההצבה של המשוואות הנתונות).

$\frac{x^2-x}{x-1} = 5x + 8$	(ב)	$\frac{x^2-x}{x-1} = 3x - 10$	(א)
$\frac{x^2-x}{x-1} = 7x + 3$	(ד)	$\frac{x^2-x}{x-1} = 6x - 2$	(ג)
$\frac{x^2-2x}{x-2} = 5x + 14$	(ו)	$\frac{x^2-2x}{x-2} = 3x - 5$	(ה)
$\frac{3x^2+6x}{x+2} = x + 3$	(ח)	$\frac{2x^2+4x}{x+2} = 4x - 9$	(ז)

(4) פתור את המשוואות הבאות (בדוק שבכל המשוואות הללו הפתרונות המתקבלים
אכן שייכים לתחום ההצבה של המשוואות הנתונות).

$$\frac{3}{x} + \frac{2}{x-8} = \frac{1}{4} \quad (\text{ב}) \quad \frac{3}{x} + \frac{2}{x+8} = \frac{1}{2} \quad (\text{א})$$

$$\frac{5}{x} - \frac{8}{x+5} = \frac{2}{3} \quad (\text{ד}) \quad \frac{2}{x} + \frac{1}{x-4} = \frac{1}{2} \quad (\text{ג})$$

$$\frac{1}{x-2} - \frac{3}{x+2} = \frac{4}{3} \quad (\text{ו}) \quad \frac{5}{x+1} - \frac{2}{x-1} = \frac{1}{3} \quad (\text{ה})$$

$$\frac{1}{2x-1} + \frac{1}{2x+1} = \frac{3}{4} \quad (\text{ח}) \quad \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3} = \frac{4}{5} \quad (\text{ז})$$

$$\frac{2}{y-5} + \frac{6}{y+5} = 0.5 \quad (\text{י}) \quad \frac{10}{y+1} - \frac{4}{y-1} = 0.5 \quad (\text{ט})$$

פיתרונות:

$$x_1 = 5, x_2 = -4 \quad (\text{ג}) \quad x_1 = 2, x_2 = -1.2 \quad (\text{ב}) \quad x_1 = 5, x_2 = -2 \quad (\text{א}) \quad (1)$$

$$x_1 = 7, x_2 = -10 \quad (\text{ד}) \quad x_1 = -2, x_2 = -3 \quad (\text{ה}) \quad x_1 = 7, x_2 = -6 \quad (\text{ז})$$

$$x_1 = 2.5, x_2 = -2 \quad (\text{ט}) \quad x_1 = 6, x_2 = -2 \quad (\text{ח}) \quad x_1 = 4, x_2 = -3 \quad (\text{ו})$$

$$x_1 = 1.625, x_2 = -1.5 \quad (\text{י})$$

$$(יא) \quad x = 7 \quad (\text{הפתרון } x = 3 \text{ נדחה כי אינו שייך לתחום ההצבה של המשוואה})$$

$$(יב) \quad x = -8 \quad (\text{הפתרון } x = -2 \text{ נדחה כי אינו שייך לתחום ההצבה})$$

של המשוואה)

$$x_1 = 2.5, x_2 = -3 \quad (\text{ג}) \quad x_1 = 4, x_2 = -9 \quad (\text{ב}) \quad x_1 = 7, x_2 = -3 \quad (\text{א}) \quad (2)$$

$$x_1 = 6, x_2 = -2.25 \quad (\text{ה}) \quad x_1 = 3.5, x_2 = 2 \quad (\text{ד})$$

$$x_1 = -0.5, x_2 = -0.8 \quad (\text{ו})$$

$$x = -0.5 \quad (\text{ד}) \quad x = 0.4 \quad (\text{ג}) \quad x = -2 \quad (\text{ב}) \quad x = 5 \quad (\text{א}) \quad (3)$$

$$x = 1.5 \quad (\text{ח}) \quad x = 4.5 \quad (\text{ז}) \quad x = -3.5 \quad (\text{ו}) \quad x = 2.5 \quad (\text{ה})$$

$$x_1 = 8, x_2 = 2 \quad (\text{ג}) \quad x_1 = 24, x_2 = 4 \quad (\text{ב}) \quad x_1 = 8, x_2 = -6 \quad (\text{א}) \quad (4)$$

$$x_1 = 2.5, x_2 = -4 \quad (\text{ו}) \quad x_1 = 5, x_2 = 4 \quad (\text{ה}) \quad x_1 = 3, x_2 = -12.5 \quad (\text{ד})$$

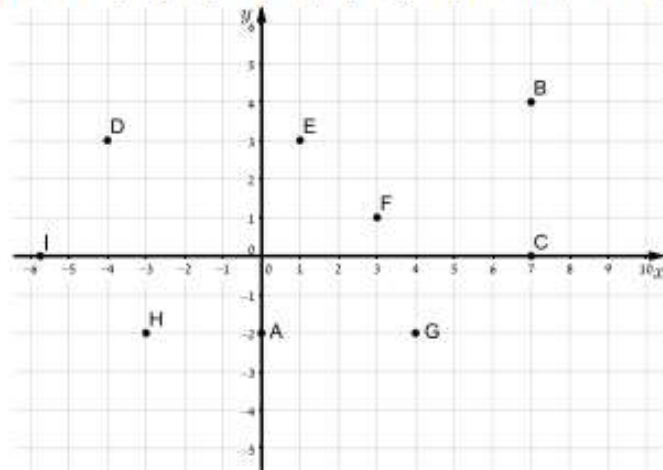
$$y_1 = 9, y_2 = 3 \quad (\text{ט}) \quad x_1 = 1.5, x_2 = -\frac{1}{6} \quad (\text{ח}) \quad x_1 = 4.5, x_2 = -2 \quad (\text{ז})$$

$$y_1 = 15, y_2 = 1 \quad (\text{י})$$

מבוא לפונקציות

שאלה 1:

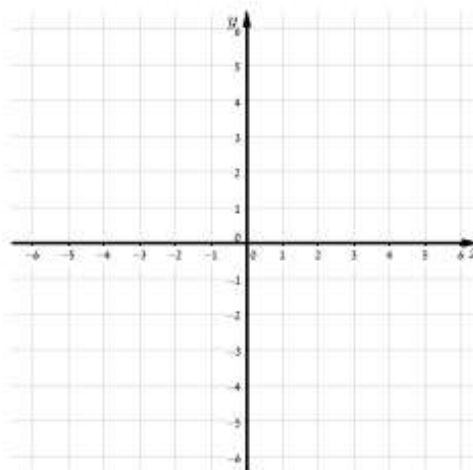
כתוב את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E, F, G, H, I הבאות:



שאלה 2:

סרטט את הנקודות הבאות במערכת צירים:

A(3,4), B(-2,5), C(1,1), D(-3,-1), E(2,0), F(0,-4).



שאלה 3:

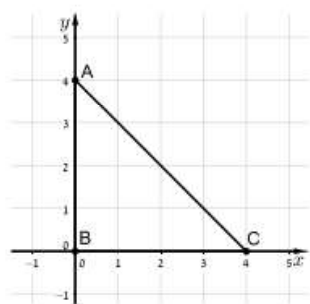
סרטט את הצורה המתקבלת ע"י חיבור הנקודות הבאות לפי הסדר הבא :

$$(0, -3) \rightarrow (-4, 2) \rightarrow (-4, 4) \rightarrow (-3, 5) \rightarrow (-1, 5) \rightarrow (0, 4) \rightarrow (1, 5) \rightarrow (3, 5) \rightarrow (4, 4) \rightarrow (4, 2)$$

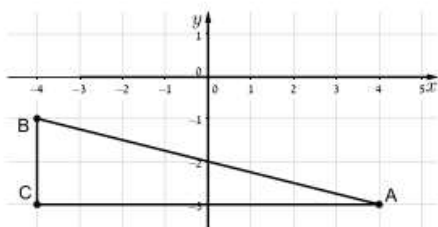
שאלה 4

חשב את שטח המשולש ABC בכל אחד מהמקרים הבאים :

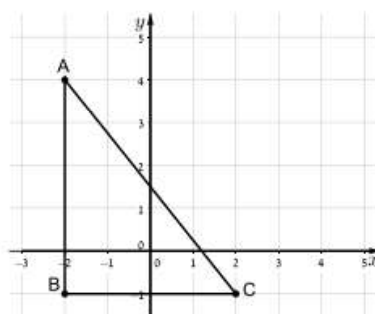
ב.



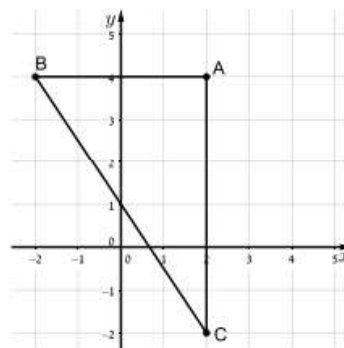
ד.



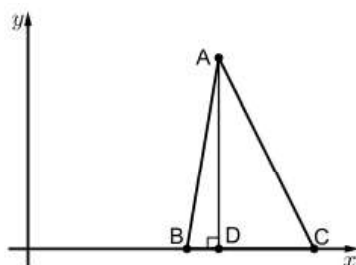
א.



ג.



שאלה 5:



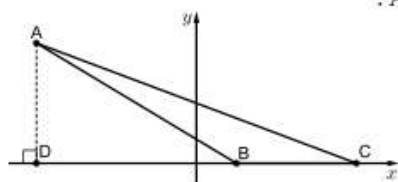
קדקודי המשולש ABC הם: $A(6,6)$, $B(5,0)$, $C(9,0)$.

הקטע AD הוא גובה לצלע BC.

א. מצא את אורך הצלע BC ואת אורך הגובה AD.

ב. חשב את שטח המשולש ABC.

שאלה 6:



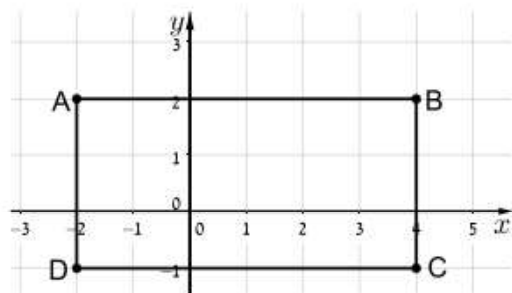
קדקודי המשולש ABC הם: $A(-4,3)$, $B(1,0)$, $C(4,0)$.

הקטע AD הוא גובה לצלע BC.

א. מצא את אורך הצלע BC ואת אורך הגובה AD.

ב. חשב את שטח המשולש ABC.

שאלה 7:



מצא את שטח המלבן ABCD:

שאלה 8:

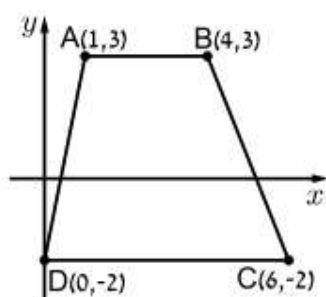


מהנקודה $A(5,1)$ מורידים אנכים לצירים

כך שנוצר מלבן $ABOC$.

חשב את שטחו.

שאלה 9:

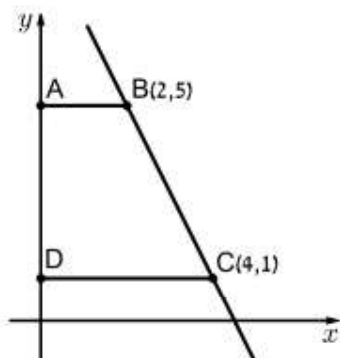


קדקודיו של טרפז הם :

$A(1,3)$, $B(4,3)$, $C(6,-2)$, $D(0,-2)$

חשב את שטח הטרפז.

שאלה 10:



חשב את שטח הטרפז הבא :

פונקצית הישר

1. א. רשמו את משוואת הישר, העובר דרך הנקודה $(5,7)$ ומקביל לישר $y = -2x + 3$.
 ב. רשמו שיעורי נקודה נוספת (מלבד הנקודה $(5,7)$), הנמצאת על הישר שמצאתם.
 סעיף א.

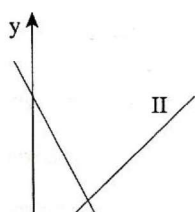
2. א. מצאו את משוואת הישר, העובר דרך הנקודה $B(0,8)$ ושיפועו -1 .
 ב. מה הן נקודות החיתוך של הישר עם הצירים?
 ג. סרטטו במערכת צירים את הישר.
 ד. חשבו את שטח המשולש שהישר יוצר עם הצירים.

3. קדקודי מרובע ABCD הם: $A(2,0)$, $B(1,7)$, $C(8,6)$, $D(7,-1)$.
 א. מצאו את משוואות הצלעות AB ו-CD.
 ב. חשבו את אורכי האלכסונים של המרובע.

4. קדקודי מרובע ABCD הם: $A(0,0)$, $B(1,3)$, $C(5,4)$, $D(4,1)$. הראו שהמרובע הוא מקבילית.

5. קדקודי מרובע ABCD הם: $A(8,6)$, $B(12,4)$, $C(11,1)$, $D(5,4)$.
 א. הוכיחו כי $AB \parallel CD$.
 ב. האם המרובע ABCD הוא מקבילית? נמקו.

6. הצלעות של מלבן ABCD מקבילות לצירים. נתונים הקדקודים: $A(8,10)$, $C(13,22)$.
 א. רשמו את שיעורי הקדקודים B ו-D.
 ב. חשבו את שטח המלבן.



7. לפניכם סרטוט של שני ישרים, I ו-II.

נתונות שלוש משוואות, (1), (2) ו-(3):

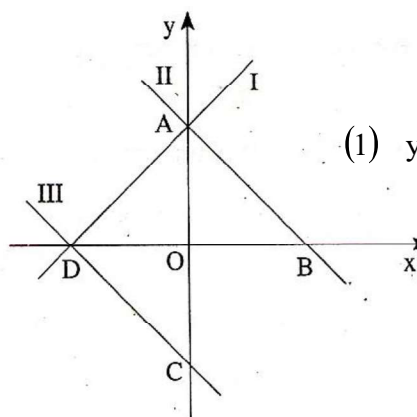
$$(1) \quad y = x + 2 \quad (2) \quad y = -2x + 8 \quad (3) \quad y = 2x + 8$$

א. לכל אחד מן הישרים I ו-II, מצאו את המשוואה המתאימה

מבין המשוואות (1), (2) ו-(3). נמקו את תשובתכם.

ב. מצאו את משוואת הישר, העובר דרך ראשית הצירים (0,0) ומקביל לישר I.

ג. מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישרים I ו-II.



8. לפניכם סרטוט של שלושה ישרים I, II, III.

נתונות שלוש משוואות, (1), (2) ו-(3):

$$(1) \quad y = -x + 2 \quad (2) \quad y = x + 2 \quad (3) \quad y = -x - 2$$

א. התאימו כל אחת מן המשוואות, (1), (2), (3) לישר אחד מבין הישרים I, II, III.

נמקו את תשובתכם.

ב. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C, D.

המסומנות בסרטוט.

ג. מצאו את משוואת הישר BC.

ד. מצאו את שטח המשולש AOB.

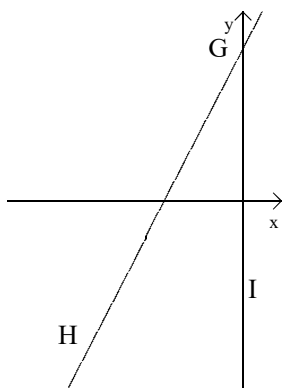
9. נתונות משוואות של שני ישרים: $y = 4x + 2$, $y = -2x + 17$. הישרים נחתכים
בנקודה M.

- א. מצאו את שיעורי הנקודה M.
ב. האם הישר, שמשוואתו $y = 2x + 7$, עובר דרך הנקודה M? נמקו.
ג. חשבו את מרחק הנקודה M מראשית הצירים.

10. קדקודי משולש ABC הם: $A(0,2)$, $B(2,5)$, $C(5,0)$. מצאו את משוואת
התיכון לצלע AC.

11. במשולש ABC נקודה D היא אמצע הצלע AB.
א. נתון: $D(-1,2)$, $A(3,8)$. מצאו את שיעורי הקדקוד B.
ב. נתון גם: $C(7,3)$. מצאו את המשוואות של הצלעות AB ו- AC.
ג. האם המשולש ABC הוא שווה-שוקיים? נמקו.

12. הצלעות של מלבן ABCD מקבילות לצירים. M היא נקודת המפגש של אלכסוני המלבן,
AC ו- BD.
נתון: $B(9,12)$, $M(6,8)$.
א. מצאו את שיעורי קדקוד D.
ב. רשמו את שיעורי הקדקודים A ו- C.
ג. חשבו את שטח המלבן.



13. הישר שמשוואתו $y = 2x + 4$, והישר שמשוואתו $y = \frac{1}{2}x - 2$,

יוצרים עם ציר ה- y את המשולש GHI.

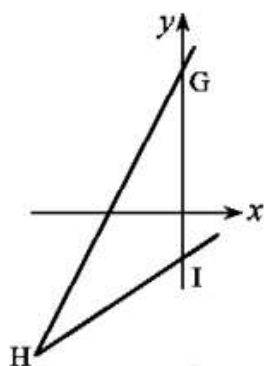
א. מצאו את שיעורי הקדקודים G, H, ו-I.

ב. מצאו את המרחק בין שני קדקודי המשולש המונחים על ציר y .

ג. מהקדקוד H מעבירים אנך לציר y .

מצאו את אורך האנך בין הקדקוד לבין ציר y .

ד. חשבו את שטח המשולש GHI.



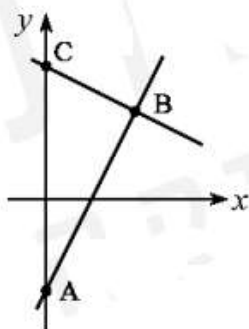
14. הישר שמשוואתו $y = 2x + 5$

והישר שמשוואתו $y = \frac{2}{3}x - 3$

יוצרים עם ציר ה- y משולש GHI (ראו סרטוט).

(א) מצאו את שיעורי הקדקודים G, H, ו-I.

(ב) חשבו את שטח $\triangle GHI$.



15. בסרטוט מתוארים הגרפים של הישרים

$y = -\frac{1}{2}x + 6$ ו- $y = 2x - 4$ (ראו סרטוט).

(א) רשמו איזו משוואה מתאימה לישר AB,

ואיזו מתאימה לישר BC.

(ב) מצאו את שיעורי הנקודות: A, B, ו-C.

(ג) מצאו את משוואת הישר העובר דרך

הנקודה A והמקביל לישר BC.

הפרבולה

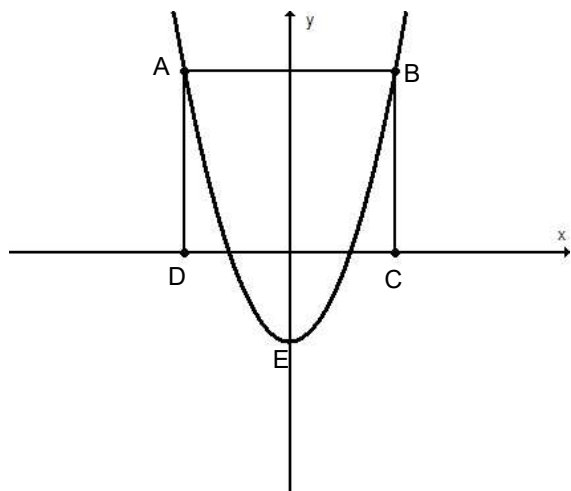
1) חקרו את הפונקציה

$g(x) = (x + 4)(x - 2)$	חוק הפונקציה
	סקיצה
	משוואת ציר הסימטריה
	שיעורי נקודת הקודקוד
	שיעורי נקודות חיתוך עם ציר x (נקודות אפס, $y = 0$)
	שיעורי נקודות חיתוך עם ציר y ($x = 0$)
	תחום עלייה של הפונקציה
	תחום ירידה של הפונקציה
	התחום בו הפונקציה חיובית ($y > 0$)
	התחום בו הפונקציה שלילית ($y < 0$)

2) נתונה הפונקציה $f(x) = x^2 - 3$

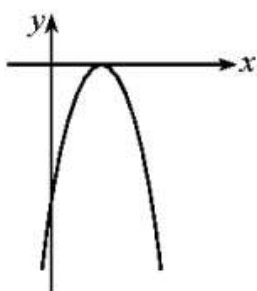
א. E קדקוד הפרבולה.
מהם שיעורי הנקודה E?

ב. נתון ריבוע שצלע אחת שלו מונחת על ציר ה- x והצלעות האחרות מקבילות לצירים. שניים מקדקודי הריבוע מונחים על גרף הפונקציה. שיעורי הקדקוד A של הריבוע הוא $(-3, 6)$. חשבו את שיעורי הנקודות B, C, D של הריבוע. נמקו.



3: בצויר שלפניך משורטט גרף

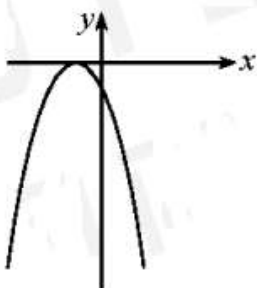
הפונקציה $y = -x^2 + 6x - 9$.



- (א) מצא את נקודות החיתוך של הגרף עם הצירים.
- (ב) עבור אילו ערכי x הפונקציה הנתונה שלילית?
- (ג) מהו הערך המקסימלי שהפונקציה מקבלת, ובאיזו נקודה מתקבל ערך זה?
- (ד) עבור אילו ערכי x הפונקציה יורדת?

4: בצויר שלפניך משורטט גרף

הפונקציה $y = -x^2 - 2x - 1$.



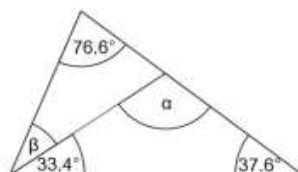
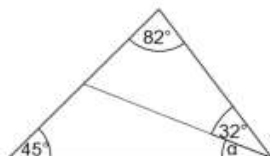
- (א) מצא את נקודות החיתוך של הגרף עם הצירים.
- (ב) עבור אילו ערכי x הפונקציה הנתונה שלילית?
- (ג) מהו הערך המקסימלי שהפונקציה מקבלת, ובאיזו נקודה מתקבל ערך זה?
- (ד) עבור אילו ערכי x הפונקציה יורדת?

גיאומטריה

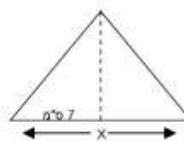
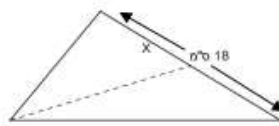
שאלה 1:

בכל סעיף חשב את גודל הזווית החסרה:

(1)

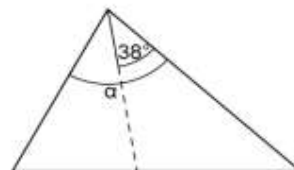


בכל אחד מהמשולשים הבאים הקו המקווקו, הוא תיכון (חוצה צלע). חשבו את ערכו של x .

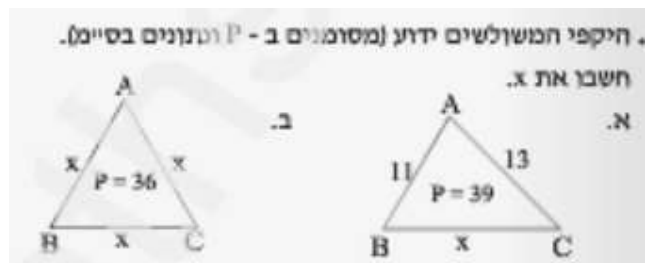
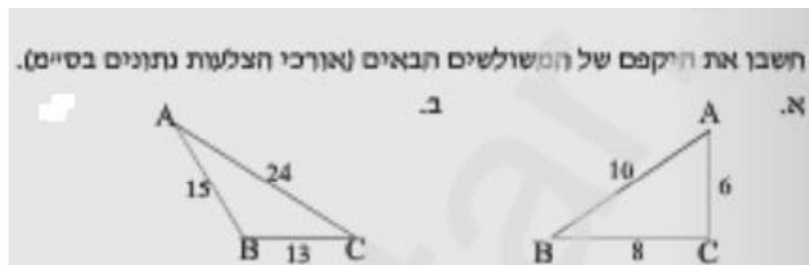


שאלה 2:

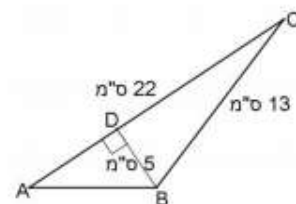
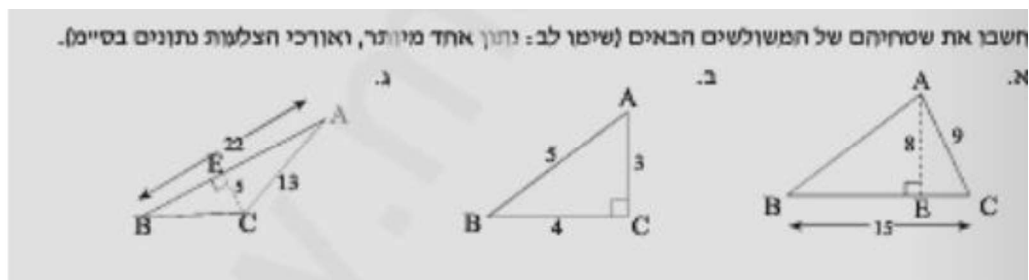
בכל אחד מהמשולשים הבאים, הקו המקווקו הוא חוצה זווית. חשב את ערכה של α .



שאלה 3:

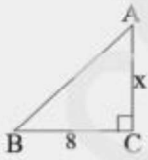


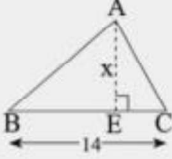
שאלה 4:

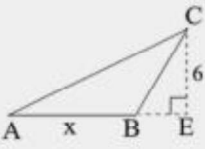


שאלה 5:

שטחי המשולשים ידועים (מסומנים ב-S ונתונים בס"מ).
חשבו את x.

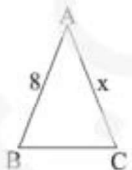
א.  נתון: $S = 28$ סמ"ר

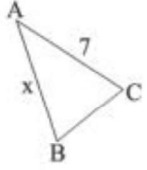
ב.  נתון: $S = 56$ סמ"ר

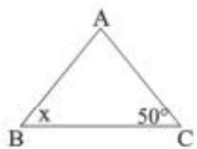
ג.  נתון: $S = 27$ סמ"ר

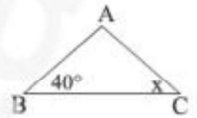
שאלה 6:

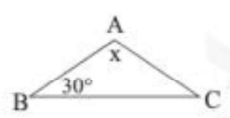
לפניכם משולשים שווים-שוקיים $\triangle ABC$ ($AB = AC$).
הסתמכו על הנתונים שבסרטוט ומצאו את ערך הנעלם x (אורכי הצלעות נתונים בס"מ).

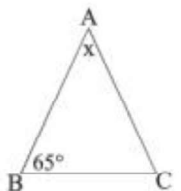
א.  נתון: $\angle B = 50^\circ$

ב.  נתון: $\angle A = 65^\circ$

ג.  נתון: $\angle C = 50^\circ$

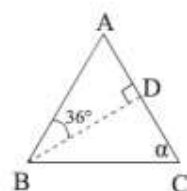
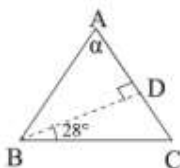
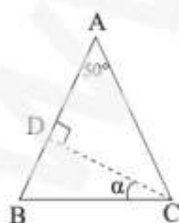
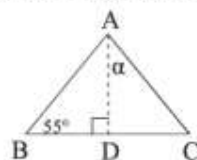
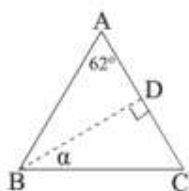
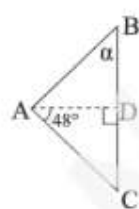
ד.  נתון: $\angle B = 40^\circ$

ה.  נתון: $\angle A = 30^\circ$

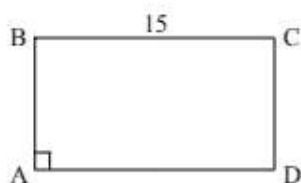
ו.  נתון: $\angle C = 65^\circ$

שאלה 7:

מצאו את α במשולשים שוו-השוקיים הבאים ($AB = AC$):



שאלה 8:

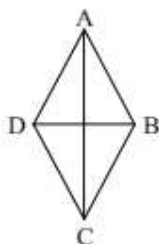


נתון מלבן ABCD. שטח המלבן הוא 120 סמ"ר ואורך המלבן הוא 15 סמ"ר (ראה ציור).
 (א) חשב את רוחב המלבן.
 (ב) חשב את אלכסון המלבן.

פיתרון:

(א) 8 סמ"ר (ב) 17 סמ"ר

שאלה 9:

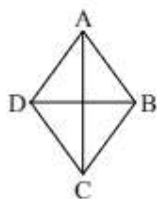


במעוין ABCD אורך האלכסון הגדול AC הוא 45 ס"מ.
אורך האלכסון הקטן BD הוא 24 ס"מ.
חשב את אורך צלע המעוין.
הנחייה: במעוין האלכסונים מאונכים זה לזה ונחצים.

פיתרון:

25.5 ס"מ

שאלה 10:



נתון מעוין ABCD. אורך צלע המעוין הוא 15 ס"מ,
(כלומר: $AB = BC = CD = AD = 15$ ס"מ).
אורך האלכסון הקטן BD במעוין הוא 18 ס"מ.
(א) חשב את אורך האלכסון הגדול AC במעוין.
(ב) חשב את שטח המעוין ABCD.
הנחייה: שטח מעוין ניתן למצוא עפ"י מכפלת האלכסונים חלקי שתיים.

פיתרון:

(א) 24 ס"מ (ב) 216 סמ"ר

עבודה פורה וחופשה נעימה

צוות מורי מתמטיקה



תשובות - משוואות

6. $(-1,5)$

7. (א) $(6,4)$ (ב) $(0,-8)$; $(0,20/9)$

8. (א) $(3,3)$ (ב) למשל: $x = 3$

9. (א) $(5,3)$ (ב) יורדים 7

10. $x = 2$

11. $x = 1$

12. $x = 3$

1. $x = 5$

2. $x = \frac{3}{4}$

3. $x = 17$

4. $x = 6$

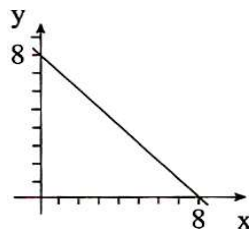
5. $x = 2$

תשובות - פונקצית הישר-

1. (א) $y = -2x + 17$ (ב) למשל: $(0,17)$

2. (א) $y = -x + 8$ (ב) $(0,8)$, $(8,0)$

(ג) 32 (ד)



3. (א) $AB : y = -7x + 14$; $CD : y = 7x - 50$ (ב) $AC = \sqrt{72}$ $BD = 10$

4. $m_{AB} = m_{CD} = 3$ $m_{AD} = m_{BC} = \frac{1}{4}$

5. (א) $m_{AB} = m_{CD} = -\frac{1}{2}$

(ב) לא, כי AC אינו מקביל ל- BD .

6. (א) $(13,10)$, $(8,22)$ (ב) 60

7. (א) $\perp$ מתאים ל- (2) , $\parallel$ מתאים ל- (1) (ב) $y = -2x$ (ג) $(2,4)$

8. (א) $\perp$ מתאים ל- (2) $\parallel$ מתאים ל- (1) $\parallel\parallel$ מתאים ל- (3)

(ב) $D(-2,0)$ $C(0,-2)$ $B(2,0)$ $A(0,2)$ (ג) $y = x - 2$ (ד) 2

9. (א) $M(2.5, 12)$ (ב) כן, כי $2 \cdot 2.5 + 7 = 12$ (ג) 12.258

10. $y = -8x + 21$

11. (א) $B(-5, -4)$ (ב) $y = \frac{3}{2}x + \frac{7}{2}$: AB $y = -\frac{5}{4}x + \frac{47}{4}$: AC

(ג) לא

12. (א) $D(3, 4)$ (ב) $(9, 4), (3, 12)$ (ג) 48

13. (א) $H(-4, -4), I(0, -2), G(0, 4)$ (ב) 6 יח' (ג) 4 יח' (ד) 12 יח"ש

14. (א) 10 יח"ש (ב) $D(-2, -1)$ (ג) 5 יח"ש (ד) 5 יח"ש

15. (ב) 12 יח"ש (ג) $M(2, 1.5)$ (ד) 3 יח"ש

