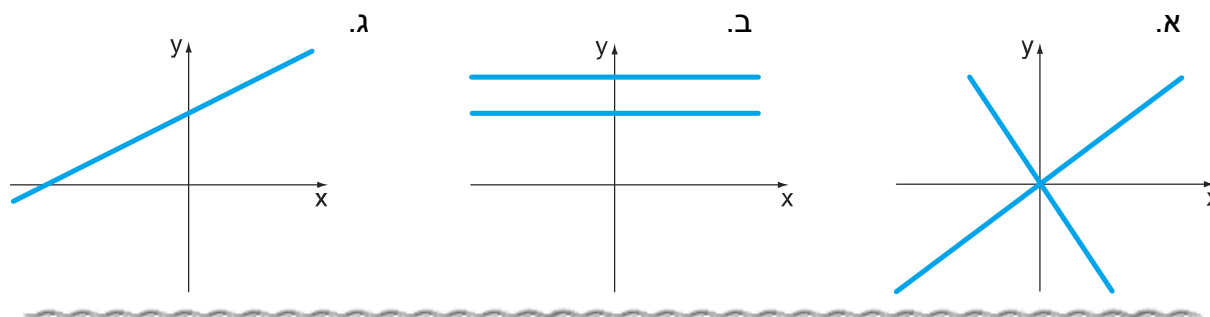


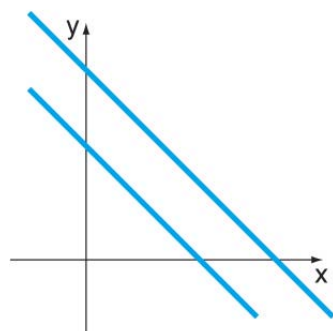
משימה 1



1. לפניכם תיאורים גרפיים של מערכות משוואות בשני משתנים. כמה פתרונות יש לכל מערכת משוואות? הסבירו.



2. התאימו מערכת משוואות לתיאור הגרפי.



ג.
$$\begin{cases} x - y = 7 \\ 2x - 2y = 8 \end{cases}$$

א.
$$\begin{cases} x - y = 7 \\ 2x - 2y = 14 \end{cases}$$

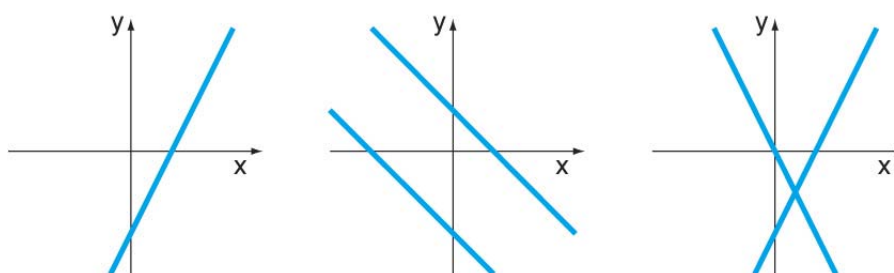
ד.
$$\begin{cases} x - 2y = 7 \\ 2x - 2y = 14 \end{cases}$$

ב.
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ 2x - 2y = 14 \end{cases}$$



$$\begin{cases} 4x - 2y = 4 \\ y = 2x - 2 \end{cases}$$

3. התאימו תיאור גרפי למערכת המשוואות



משימה 2

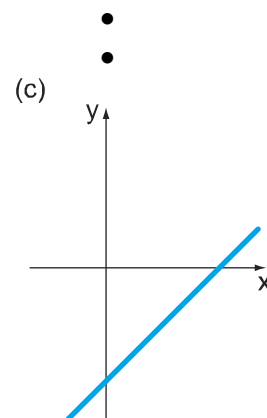
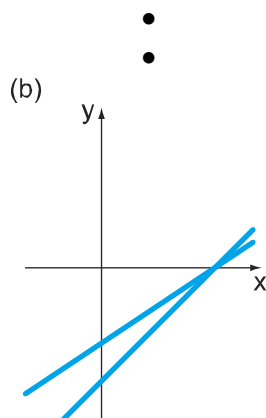
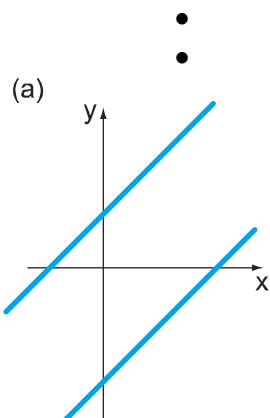


1. התאימו תיאור גרפי למערכת משוואות.

$$\begin{cases} 2x - 2y = -3 \\ x - y = 3 \end{cases} \quad \text{ג.}$$

$$\begin{cases} 2x - 2y = 6 \\ x - y = 3 \end{cases} \quad \text{ב.}$$

$$\begin{cases} 2x - 3y = 6 \\ x - y = 3 \end{cases} \quad \text{א.}$$



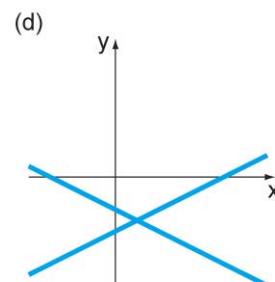
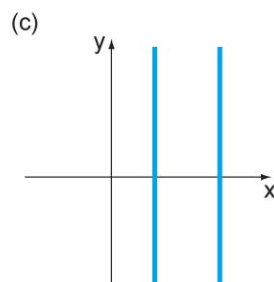
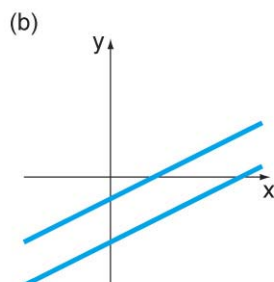
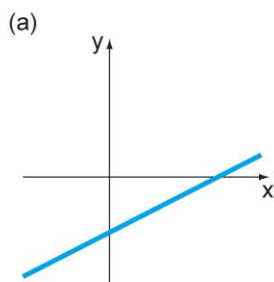
2. התאימו תיאור גרפי למערכת משוואות.

$$\begin{cases} 2(x - y) - 2y = 10 \\ \frac{x - y}{2} - \frac{y}{2} = 2.5 \end{cases} \quad \text{ג.}$$

$$\begin{cases} 2(x - y) + 2y = 10 \\ \frac{x + y}{2} - \frac{y}{2} = 1 \end{cases} \quad \text{א.}$$

$$\begin{cases} 2(x - y) - 2y = 10 \\ \frac{x - y}{2} - \frac{y}{2} = 1 \end{cases} \quad \text{ד.}$$

$$\begin{cases} 2(x - y) - 2y = 10 \\ \frac{x + y}{2} + \frac{y}{2} = -\frac{3}{2} \end{cases} \quad \text{ב.}$$



משימה 3



1. התאימו פתרון לכל מערכת משוואות.

- a) $\begin{cases} x + y = 5 \\ x + y = 3 \end{cases}$ • • א. $(4, 1)$
- b) $\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$ • • ב. אין פתרון
- c) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases}$ • • ג. $(0, 5)$
- d) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$ • • ד. כל נקודות על הישר $x + y = 5$ שמשוואתו
- e) $\begin{cases} x + y = 5 \\ x + 2y = 10 \end{cases}$ •

2. א. מצאו דוגמה משלכם למערכת משוואות שפתרונה $(1, 5)$.

ב. מצאו דוגמה משלכם למערכת משוואות שפתרונה $(0, 0)$.

ג. מצאו דוגמה משלכם למערכת משוואות שאין לה פתרון.

ד. מצאו דוגמה משלכם למערכת משוואות שיש לה אינסוף פתרונות.

3. נתונה המשוואה: $3x - 5y = \underline{\hspace{2cm}}$

א. רשמו מספר במקום הריק כך שפתרון המשוואה יהיה:

- a) $(1, 2)$ b) $(-1, 2)$ c) $(1, -2)$ d) $(-2, -1)$ e) $(2, 1)$

ב. בחרו שתיים מהמשוואות שהשלמתם ורשמו כמערכת. מה יהיה פתרון מערכת זו? הסבירו.

נקודות לדיון

1. הציעו דרכים למציאת דוגמה למערכת משוואות שיש לה פתרון יחיד.

2. הציעו דרכים למציאת דוגמה למערכת משוואות שאין לה פתרון

3. הציעו דרכים למציאת דוגמה למערכת משוואות שיש לה אינסוף פתרונות.

משימה 4



1. א. פתרו כל אחת מהמערכות הבאות ורשמו אם למערכת יש פתרון יחיד, אינסוף פתרונות, או שאין לה פתרון.

a)
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 3x + 3y = 6 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 3x + 3y = 9 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - 2y = 4 \end{cases}$$

ב. מה יהיה התיאור הגרפי במערכת צירים של כל מערכת משוואות?



2. א. קבעו, מבלי לפתור, אם למערכת פתרון יחיד, אין לה פתרון או יש לה אינסוף פתרונות.

a)
$$\begin{cases} x = -2 \\ 3x + 2y = 10 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 3x + 3y - 3 = 0 \end{cases}$$

ב. פתרו את המערכות ובדקו את תשובותיכם.

ג. הוסיפו מערכת משוואות לאפשרות שלא התקבלה.



נקודות לדיון

כיצד ניתן לקבוע את מספר הפתרונות של מערכת משוואות הנתונה בייצוג אלגברי?

משימה 5



1. נתונה המשוואה: $2x - 5y = 18$.

ונתון אוסף של משוואות:

$$5y + 18 = 2x, \quad 4x - 10y = 9, \quad x + 5y = 3$$

$$4x - 10y = 5, \quad 2x - 3y = 18, \quad 4x - 10y = 36$$

$$2x - y = 18, \quad 3y = 18, \quad 5y - 2x = 18$$

א. בחרו משוואה מתוך האוסף כך שיחד עם המשוואה הנתונה תתקבל מערכת שיש לה פתרון יחיד. כמה משוואות כאלה יש באוסף? סמנו אותן.

ב. בחרו משוואה מתוך האוסף כך שיחד עם המשוואה הנתונה תתקבל מערכת שיש לה אינסוף פתרונות. כמה משוואות כאלה יש באוסף? סמנו אותן.

ג. בחרו משוואה מתוך האוסף כך שיחד עם המשוואה הנתונה תתקבל מערכת שאין לה פתרון. כמה משוואות כאלה יש באוסף? סמנו אותן.



2. נתונה המשוואה: $3x - 2y = 12$.

א. רשמו משוואה נוספת כך שיחד עם המשוואה הנתונה נקבל מערכת משוואות שיש לה פתרון יחיד.

ב. רשמו משוואה נוספת כך שיחד עם המשוואה הנתונה נקבל מערכת משוואות שאין לה פתרון.

ג. רשמו משוואה נוספת כך שיחד עם המשוואה הנתונה נקבל מערכת משוואות שיש לה אינסוף פתרונות.



נקודות לדיון

כיצד ניתן לקבוע את מספר הפתרונות של מערכת משוואות הנתונה בייצוג אלגברי?

משימה 6



1. שרטטו כל מערכת משוואות במערכת צירים נפרדת וסמנו את הפתרון.

a)	$\begin{cases} x = 5 \\ x = -1 \end{cases}$	e)	$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$
b)	$\begin{cases} x = 5 \\ y = -1 \end{cases}$	f)	$\begin{cases} 2x + 2y = 5 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases}$
c)	$\begin{cases} x = -3 \\ 2x = -6 \end{cases}$	g)	$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x + 6y = 12 \end{cases}$
d)	$\begin{cases} y = 2 \\ 2y = -8 \end{cases}$	h)	$\begin{cases} 4x - 2y = 6 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$

משימה 7



1. קבעו מהו התאור הגרפי של הפתרון (נקודה אחת, אין פיתרון, אינסוף זוגות סדורים על הישר), של כל אחת מהמערכות הבאות ובדקו בעזרת שרטוט.

a)
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 5x + 5y = 20 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 5x + 5y = 12 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 5x - 5y = 8 \end{cases}$$



2. א. כתבו מערכת של שתי משוואות שגרף הפתרון שלהן הוא נקודה אחת בלבד.

ב. כתבו מערכת של שתי משוואות שגרף הפתרון שלהן הוא ישר.

ג. כתבו מערכת של שתי משוואות שגרף הפתרון שלהן הוא הקבוצה הריקה.



3. נתונה המשוואה: $x - y = 5$.

הוסיפו בכל סעיף משוואה, כך שתתקבל מערכת שהפתרון שלה הוא:

א. אין פיתרון.

ב. נקודה אחת.

ג. כל נקודות הישר.

ד. נקודה אחת והיא $(-1, 4)$.



משימה 8



1. רשמו ליד כל מערכת משוואות האם גרף הפתרון שלה מורכב משני ישרים מתלכדים, משני ישרים מקבילים או שני ישרים נחתכים.

א. $\begin{cases} 2x + y = 8 \\ 4x + 2y = 16 \end{cases}$	ה. $\begin{cases} x - y = 8 \\ x - y = 3 \end{cases}$	ט. $\begin{cases} 3x - y = 9 \\ x - 15 = y \end{cases}$
---	---	---

ב. $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 3x + 15 = 6y \end{cases}$	ו. $\begin{cases} x + 2y = 11 \\ 9x - 10y = 43 \end{cases}$	י. $\begin{cases} x + 2.5y = 7 \\ 10x + 25y = 70 \end{cases}$
---	---	---

ג. $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 9 \end{cases}$	ז. $\begin{cases} 2x + 4y = 5 \\ 5 - x = 2y \end{cases}$	יא. $\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ 2x - 1.5y = 10 \end{cases}$
---	--	---

ד. $\begin{cases} x + y = 3 \\ -x + y = 3 \end{cases}$	ח. $\begin{cases} 2x - 3y = 10 \\ 2x - 1.5y = 5 \end{cases}$	יב. $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 4x + 6 = 2y \end{cases}$
--	--	---

נקודות לדיון

איזה קשר יש בין שתי משוואות כאשר גרף הפתרון מורכב משני ישרים מתלכדים? משני ישרים מקבילים? משני ישרים נחתכים?

משימה 9



1. פתרו את המערכות הבאות והסבירו כיצד ייראה גרף הפתרון בכל מקרה.

$$\begin{cases} 3x + 4y = 5 \\ 3x + 7y = 11 \end{cases} \quad \text{ג.}$$

$$\begin{cases} 2x + 4y = 6 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases} \quad \text{א.}$$

$$\begin{cases} -3x - y = 1 \\ 3x + 6y = 9 \end{cases} \quad \text{ד.}$$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 2x + y = 0 \end{cases} \quad \text{ב.}$$



$$\begin{cases} 5x - 3y = 4 \\ 10x - 6y = ______ \end{cases} \quad \text{2. נתונה המערכת:}$$

א. רשמו מספר במקום הריק כך שלמערכת לא יהיה פתרון. כמה מספרים כאלה תוכלו לרשום?

ב. איזה מספר נרשום במקום הריק כך שלמערכת יהיו אינסוף פתרונות.

ג. האם ניתן לרשום מספר במקום הריק כך שלמערכת יהיה פתרון יחיד? הסבירו.



3. הפתרון של כל אחת מהמערכות הבאות הוא: $x = -1$, $y = 2$.

רשמו מספרים חסרים במקומות הריקים.

$$\begin{cases} 2x - ______ y = -6 \\ ______ x + ______ y = 6 \end{cases} \quad \text{ב.}$$

$$\begin{cases} ______ x + 2y = 5 \\ 3x - 5y = ______ \end{cases} \quad \text{א.}$$