

בדרך לתיכון...

מ-ט' ל-י'

חוברת עבודה במתמטיקה

לרמת לימוד 3 יח"ל

יש להגיש את העבודה בשיעור הראשון של שיעור מתמטיקה.

בהצלחה!

רכזות מתמטיקה

איריס דוכן, תיכון בגין

אורית ירון, חטיבת היובל

אור דורון, חטיבת גוונים

תלמידים יקרים שלום רב,

מצורפת רשימת תרגילים שיש להכין ולהגיש בשיעור הראשון במתמטיקה בתיכון. יש להדפיס את העמוד הבא ולצרף אותו כדף פתיחה לעבודה שתגישו. רשמו את הערותיכם ורשמו כמה זמן לקח לכם פחות או יותר.

בבקשה סמנו ✓ (בירוק) מתחת לכל תרגיל שפתרתם בהצלחה או * (באדום) מתחת לכל תרגיל שהתקשיתם בפתרונו. *** חשוב מאוד להגיש גם תרגילים שלא הצלחתם לפתור נכון על מנת שנוכל לעקוב על הקשיים באותו נושא (סמנו אותם בדף בסימן ?)

המשבצת "מתי" תסייע לכם בתכנון וארגון הזמן, רשמו מתי בכוונתכם להכין את השיעורים, השתדלו לבצע תכנון ריאלי ולעמוד בו.

בתרגילים בגיאומטריה יש להעתיק את השרטוט לדף שבו אתם פותרים את התרגיל. (יש לשרטט עם סרגל)

יש לכתוב בצורה מסודרת ולהגיש את העבודה בשמרדף.

בהצלחה !!

אלגברה										מתי?	
תרגילים											עמוד
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	4	
						14	13	12	11	4	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	5	
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	6	
		18	17	16	15	14	13	12	11	6	
							4	3	2	7	



א. אלגברה

1.1 פתרון משוואה ממעלה ראשונה.

פתור את המשוואות הבאות (מצא את x)

1. $2 + 6x = 6(x+1) - 4$
2. $-x = -9$
3. $\frac{3x-8}{5} + 7 = 9$
4. $7x+8 = 4x+8$
5. $2x + \frac{x-3}{8} = \frac{x+3}{6} + 5$
6. $-x = 9$
7. $9x = 0$
8. $\frac{x}{3} - \frac{x}{5} = 6$
9. $\frac{x}{5} + \frac{x}{2} = 14$
10. $5x - 40 + 16 - x = 28 - 3x + 17 + 5x - 39$
11. $1 + 6x = 2(3 + 3x)$
12. $2x + 8 = 2x + 6$
13. $-2x + 6 = -2x + 6$
14. $\frac{2x-1}{2x+4} = \frac{x-1}{x+1}$

תשובות

- | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----------|-----|-----|-----|--------|-----|
| 0 | (4 | 6 | (3 | 9 | (2 | x כל | (1 |
| 45 | (8 | 0 | (7 | -9 | (6 | 3 | (5 |
| אין פתרון | (12 | אין פתרון | (11 | -10 | (10 | 20 | (9 |
| | | | | 3 | (14 | x כל | (13 |

1.2 פתרון מערכת משוואות ממעלה ראשונה.

פתור את המשוואות הבאות (מצא את x ואת y)

$$\begin{cases} 8x - 5y = 12 & .3 \\ 9x - 7y = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + 5y = 17 & .2 \\ 8x + y = 33 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x + 3y = 36 & .1 \\ x = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x - 3y = 8 & .6 \\ 8x - 6y = 16 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x - y = 34 & .5 \\ 5x - 3y = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 5x - 18 & .4 \\ y = 7x - 26 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{2x-3}{2} + \frac{y+1}{8} = 4 & .9 \\ \frac{x+1}{3} + \frac{3y-1}{4} = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{4} = 2 & .8 \\ \frac{x+y}{5} - \frac{2x-y}{4} = 1 - \frac{x}{6} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{2x+y}{3} = \frac{y-1}{4} & .7 \\ 2y - 5x = 15 \end{cases}$$

תשובות

(4, 2)	(4	(4, 4)	(3	(4,1)	(2	(6,2)	(1
(-1, 5)	(7			אינסוף פתרונות	(6	(9.6, 14)	(5
				(5, 3)	(9	(6, 4)	(8

1.3 פתרון משוואה ממעלה שנייה (משוואה ריבועית).
 פתור את המשוואות הבאות (מצא את x)

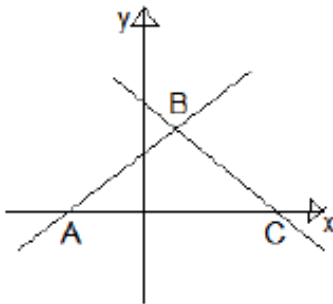
נוסחת השורשים: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

- | | |
|------------------------------------|---|
| $x^2 - 81 = 0$.2 | $x^2 = 36$.1 |
| $x^2 - 5x = 0$.4 | $2x^2 = 18$.3 |
| $5x^2 = 20x$.6 | $2x^2 + 10x = 0$.5 |
| $(2x - 5)^2 - 25 = 2x^2$.8 | $(x + 3)^2 - 6x = 10$.7 |
| $(x + 2)^2 = 4x - 4$.10 | $2(x + 5)^2 - x^2 = 20x + 59$.9 |
| $9x^2 - 12x + 4 = 0$.12 | $3x^2 + 11x + 8 = 0$.11 |
| $(3x - 4)^2 = 9$.14 | $-5x^2 + 8x - 3 = 0$.13 |
| $(x + 4)(x + 7) = 70$.16 | $3x^2 - 15x - 14 = 7x^2 - 20x - 23$.15 |
| $3(x - 2)^2 - 2(x + 3)^2 = 75$.18 | $(x + 5)^2 - (x - 6)^2 = 121$.17 |

תשובות:

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 5, 0 (4 | ± 3 (3 | ± 9 (2 | ± 6 (1 |
| 10, 0 (8 | ± 1 (7 | 4, 0 (6 | 0, -5 (5 |
| $\pm \frac{2}{3}$ (12 | $-1, -2\frac{2}{3}$ (11 | אין פתרון (10 | ± 3 (9 |
| -14, 3 (16 | $-1, 2\frac{1}{4}$ (15 | $\frac{1}{3}, \frac{7}{3}$ (14 | $1, \frac{3}{5}$ (13 |
| | | -3, 27 (18 | 6 (17 |

ג. פונקציות



2. הישר שמשוואתו $y = x + 1$, והישר שמשוואתו

$y = -\frac{1}{2}x + 4$ יוצרים עם ציר ה- X משולש ABC .

א. מצאו איזה גרף שייך לאיזה פונקציה. נמקו.

ב. מצאו את שיעור הקודקודים A , B ו- C .

מצאו את המרחק בין שני קודקודי המשולש

המונחים על ציר ה- X .

ג. חשבו את שטח המשולש ABC .

3. א. שרטטו בגרף אחד סקיצה של המשוואות הבאות וקבעו האם המשוואה מייצגת פונקציה:

א. $y = 2x + 7$

ב. $y = 2x$

ג. $y = -x + 3$

ד. $y = 4$

ה. $x = 4$

ב. מצאו את נקודת החיתוך בין ישר i לישר ii ובדוק שתשובתך תואמת לשרטוט מהסעיף הקודם.

4. א. מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודה $A(3,4)$ וראשית הצירים O .

ב. מצא את נקודת החיתוך C של הישר $x = 3$ עם ציר ה- x .

ג. שרטט בגרף את הישר שמצאת בסעיף א ואת הישר הנתון בסעיף ב.

ד. מצא את אורך הקטע OC ואת אורך הקטע AC .

ה. חשב בעזרת משפט פיתגורס ובעזרת הסעיף הקודם את אורך הקטע AO .

תשובות: 1. (א) $(-7, 0)$, (ב) $0, 3$ (ג) $y = 3$ (ד) 16.5 .

2. (ב) $(8, 0)$, $c(8, 0)$, $B(2, 3)$, $A(-1, 0)$.

4. (א) $y = 3/4x$, (ב) $3, 0$, (ד) $AO = 5$.