



## עבודת קיץ לעולים לכיתה ט – ב

תלמידים יקרים, אנו ממליצים לענות על עבודת הקיץ במהלך החופשה.  
בתחילת השנה יערך מבחן על עבודת הקיץ. ציון המבחן יהווה 10% מציון מחצית א'.

א. פתרו את המשוואות הבאות.

העתיקו למחברת והראו את כל שלבי הפתרון

1)  $5x + x - 2x = 28$

3)  $20 + 7x - 2x = 30$

5)  $10x + 6 - 7x = -5x + 30$

7)  $10x - 6 = 10 + 4x + 8$

9)  $6 - 8x + 14 - 7x - 3x = -7$

11)  $-2(5 + x) - 3x = 0$

13)  $3(4 - x) - 2x = -18$

15)  $5(x + 3) = 5(x - 1) - 2x$

17)  $2(x + 5) + 3 = -2$

19)  $-(3x - 5) + 2(x - 8) = -1$

2)  $7x - 1 = 2x + 9$

4)  $8 - 4x + x = 20$

6)  $5(x + 2) - 3 = 22$

8)  $4(x + 5) - 6x = -6$

10)  $3(x - 2) - x = 0$

12)  $7 + 6(4 - x) = 1$

14)  $-x - 2(3x - 7) = -7$

16)  $3(5 - 7x) - 6 + 10x = 9$

18)  $7(x + 2) - 13 = 4(x - 5)$

20)  $5(x - 1) - (7 - x) = -14$

## תשובות

1) $x = 7$	2) $x = 2$	3) $x = 3$	4) $x = -4$	5) $x = -3$	6) $x = 3$
7) $x = 4$	8) $x = 13$	9) $x = 1.5$	10) $x = 3$	11) $x = -2$	12) $x = 5$
13) $x = 6$	14) $x = 3$	15) $x = -10$	16) $x = 0$	17) $x = -7.5$	18) $x = -7$
19) $x = 10$	20) $x = -\frac{1}{3}$				

## ב. פתרו את המשוואות הבאות:

1. $\frac{5X}{2} = 5$	2. $\frac{-7X}{3} = 21$	3. $-\frac{3X}{4} = \frac{-12}{4}$
4. $\frac{X}{2} + \frac{X}{4} = 6$	5. $\frac{2X}{3} + \frac{5X}{6} = -18$	6. $\frac{2X}{3} + \frac{4X}{5} = \frac{24}{15}$

ג. פתרו את המשוואות הבאות:

$5(3-x) = 2(x-10)$	<b>1</b>
$5x - 2(4-x) + 1 = 0$	<b>2</b>
$6(4x-5) - 5(3x-1) = -4(3-x)$	<b>3</b>
$x(x-3) - 13 = 7 - x(8-x)$	<b>4</b>
$(x+1)(x+3) = (x-1)(x+4)$	<b>5</b>
$\frac{5x}{3} - \frac{7x}{4} = \frac{1}{8}$	<b>6</b>
$\frac{2x-1}{2} - \frac{3x-5}{4} = \frac{x}{3}$	<b>7</b>

ד. פתרו את מערכות המשוואות הבאות:

$$1) \begin{cases} I) x - y = 8 \\ II) 3x + 2y = 24 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} I) 6x + y = 12 \\ II) 3y + 2x = 20 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} I) 4x = 8y + 16 \\ II) x - 2y = 24 + 2x \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} I) x + 4y = 8 \\ II) x \cdot y = 16 - 4y^2 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} I) x - y = 8 \\ II) 2x - 2y = 16 \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} I) 3x - y = 5 \\ II) 5x + 2y = 12 \end{cases}$$

$$7) \begin{cases} I) 6x + 4y = 18 \\ II) 3y - 2x = 20 \end{cases}$$

תשובות:

1. (8,0) 2. (1,6) 3. (-10,-7) 4. (0,2) 5. אינסוף 6. (2,1) 7. (-1,6)

ה.

פתרו את האי-שוויונות הבאים :

$$-x + 9 < 4$$

(ב)

$$-2x > 6$$

(א)

$$(2) \quad (א) \quad \text{פתרו את האי-שוויון הבא} \quad -6 < \frac{-2x + 14}{5}$$

(ב) סמנו את הפתרון על ציר המספרים.

(ג) תנו דוגמה למספר המקיים את האי-שוויון.

(ד) תנו דוגמה למספר שאינו מקיים את האי-שוויון.

## ד. פתרו את הבעיות הבאות:

עבדו לפי השלבים הבאים :

א. בחרו משתנה. הגדר מה הוא מייצג.

ב. בנו משוואה מתאימה לתוכן הבעיה ופתור אותה.

ג. רשמו תשובה מילולית בהתאם לשאלה.

1. אם נכפול מספר פי 7 ונחסר מהתוצאה 5 נקבל 23. מצאו את המספר.
2. אם נוסיף 5 למספר נתון ואת התוצאה נכפיל פי 2, נקבל 16. מצאו את המספר.
3. אם נחסר 9 ממספר נתון ואת התוצאה נחלק ב-5, נקבל מספר הגדול ב-3 מהמספר הנתון.  
מצאו את המספר.
4. בכיתה ראשונה יש 7 תלמידים פחות מאשר בכיתה השנייה. בשתי הכיתות ביחד יש 69 תלמידים.  
כמה תלמידים בכל כיתה ?
5. סכום שני מספרים הוא 85. מספר אחד גדול פי 4 ממספר שני. מהו המספר הקטן ?
6. סכום שני מספרים הוא 63. מספר אחד גדול ב-35 מאשר השני. מהו המספר הגדול ?
7. כרטיס כניסה למגרש כדורגל עולה לגבר ב-15 ₪ יותר מאשר לילד. קבוצה של 12 גברים ו-10 ילדים שילמה 1,280 ₪. מה מחיר כרטיס לילד ?
8. המחיר של צנצנת דבש גדול פי 3 מהמחיר של צנצנת ריבה. יעל קנתה 2 צנצנות דבש ו-5 צנצנות ריבה, ושילמה סה"כ 55 ₪. מהו המחיר של צנצנת מכל סוג ?
9. המחיר של דפדפת גדול פי 2.5 מהמחיר של מחברת. עבור 7 דפדפות ו-5 מחברות שילם יוסי 90 ₪.  
מה מחירם של דפדפת ושל מחבר

10. מחוגה אחת ושלושה סרגלים עולים ביחד 16 ₪. שתי מחוגות וחמישה סרגלים עולים ביחד 30 ₪. מה מחירה של מחוגה ומה מחירו של סרגל?
11. מחירם של 4 ק"ג עגבניות ו-3 ק"ג מלפפונים הוא 29 ₪. מחירם של 3 ק"ג עגבניות ו-2 ק"ג מלפפונים הוא 21 ₪. מה מחירו של ק"ג עגבניות ומה מחירו של ק"ג מלפפונים?
12. 2 חבילות מרגרינה ו-3 חבילות חמאה עולות ביחד 36 ₪. 4 חבילות מרגרינה ו-5 חבילות חמאה עולות ביחד 64 ₪. מצא את המחיר של חבילת מרגרינה ואת המחיר של חבילת חמאה.

#### ד. פונקצייה קווית

2. נתונה הפונקציה:  $y = 2x + 4$
- א. בנו טבלת ערכים המתאימה לפונקציה.
- ב. סמנו את הנקודות שבטבלה במערכת צירים וחברו אותן על ידי קו ישר.
- ג. מצאו את נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- $x$ .
- ד. מצאו את נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- $y$ .
3. מצאו את משוואת הישר העובר דרך שתי הנקודות  $(1, -2)$ ,  $(3, 2)$ .
4. מצאו את משוואת הישר ששיפועו 4 ועובר דרך הנקודה  $(2, 6)$ .
5. מצאו את משוואת הישר המקביל לישר  $y = 3x - 2$  ועובר דרך הנקודה  $(1, 2)$ .
6. מהו תחום החיוביות של הפונקציה  $y = 2x + 4$  ?
7. מהו תחום השליליות של הפונקציה  $y = 4x - 12$  ?
8. לפניכם הצגה של פונקציה קווית בצורת טבלת ערכים חלקית:

x	f(x)
1	4
2	7
3	10
4	13
5	16
6	
7	22
x	

כתבו את הביטוי המייצג את הפונקציה הקווית: \_\_\_\_\_

9. בשרטוט מתוארות הפונקציות:

א. התאימו כל פונקציה לגרף המתאר אותה.

ב. מצאו את שיעורי הנקודות: A, B, C

ג. חשבו את שטח  $\Delta ABO$

ד. הקף את התשובה הנכונה:

שטח  $\Delta AOC$  קטן / גדול / שווה לשטח  $\Delta ABO$ . הסבר.

(i)  $y = -2x + 8$

ה. סמן על ציר ה-x את הנקודה  $(-4, 0)$ .

(ii)  $y = x + 8$

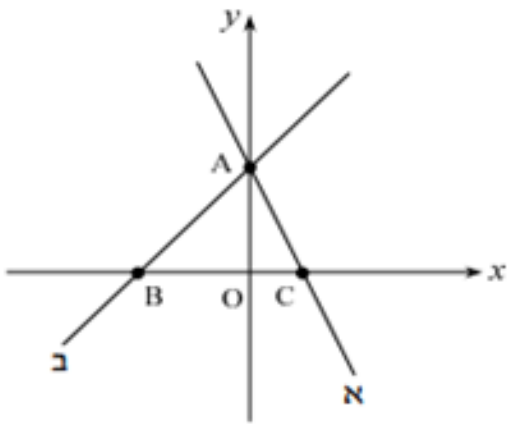
קרא לה E.

חבר את נקודה E עם נקודה A (בעזרת סרגל).

שטח  $\Delta ABE$  קטן / גדול / שווה

(הקף את התשובה הנכונה) לשטח  $\Delta AEO$ .

נמק.



10.

אילו ביטויים מייצגים פונקציה קווית?

לכל ביטוי המייצג פונקציה קווית רשמו מהו m ומהו b.

ד.  $y = \frac{3}{x} + 8$

א.  $y = 2x - 10$

ה.  $2y = 10 - 4x$

ב.  $y = 3x$

ו.  $y = 3x^2 - 6$

ג.  $y = -4$

11.

א. מצאו משוואת ישר ששיפועו 2 ועובר בנקודה  $(-1, 4)$ .

ב. סרטטו את גרף הפונקציה שקיבלתם.

ג. מהן נקודות החיתוך של הישר עם ציר ה-x ועם ציר ה-y.

ד. מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות של הפונקציה?

## ה. סטטיסטיקה והסתברות

1. בכיתה ח1 בדקו את הציון במתמטיקה בתעודות והתקבלו התוצאות

10	9	8	7	6	5	4	ציון
1	3	5	10	4	1	1	מספר תלמידים

- כמה תלמידים בכיתה?
- כמה תלמידים קבלו ציון 6?
- מה השכיחות היחסית של תלמידים שקיבלו ציון 6?
- מה השכיחות היחסית של תלמידים שקיבלו ציון גבוה מ- 8?
- מהו הציון השכיח?
- כמה תלמידים קיבלו ציון עובר (6 ומעלה)?
- איזה אחוז מהתלמידים קבלו ציון עובר (6 ומעלה)?
- מה ההסתברות שאם נבחר תלמיד באקראי הוא יקבל את הציון 7?
- מה הציון הממוצע של תלמידי הכיתה במתמטיקה?

2.

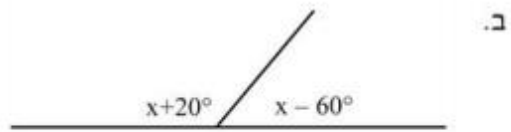
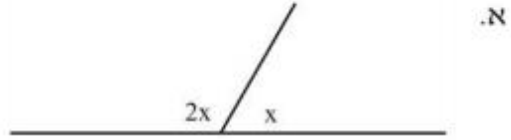
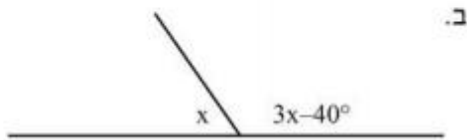
לפניך הציונים במתמטיקה שקיבלו בתעודה תלמידי כיתה ח':  
 100, 80, 80, 90, 60, 80, 80, 50, 90, 50, 70, 70, 50, 70, 70.  
 א. השלם את הטבלה הבאה:

100	90	80	70	60	50	ציון
						שכיחות
						שכיחות יחסית

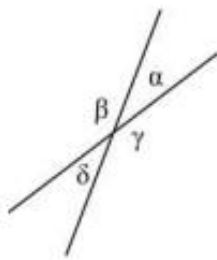
- כמה תלמידים בכיתה?
- מהו ממוצע הציונים בכיתה?
- מהו הציון החציוני של התלמידים בכיתה?
- מהו הציון השכיח של תלמידי הכיתה?
- כמה תלמידים קיבלו ציון מעל 80?
- מהי השכיחות היחסית של התלמידים שקיבלו ציון גבוה מ- 80?
- מהו אחוז התלמידים שקיבלו ציון עובר (60 ומעלה)?
- מהי ההסתברות שתלמיד שנבחר באקראי יקבל את הציון 70?
- שרטט דיאגרמת עמודות מתאימה.

# 1. גאומטריה

בכל אחד מהסרטוטים הבאים יש שתי זוויות צמודות. בנו משוואה מתאימה וחשבו את  $x$  בכל אחד מהמקרים.



## 2.



לפניכם שני ישרים החותכים זה את זה, ויוצרים 4 זוויות.

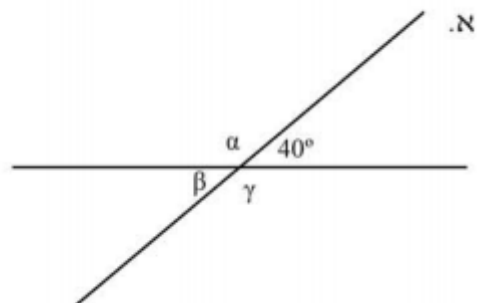
מצאו את 4 הזוויות אם נתון:

ב.  $\gamma = 2\alpha - 15^\circ$

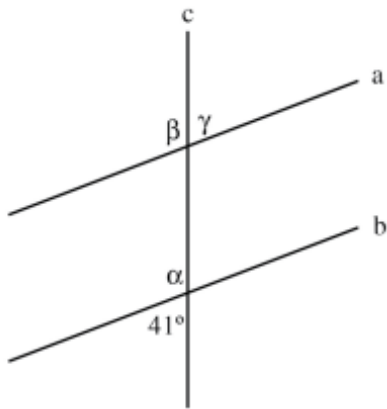
א.  $\beta = 3\alpha + 40^\circ$

## 3.

על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבו את הזוויות  $\alpha, \beta, \gamma$ .



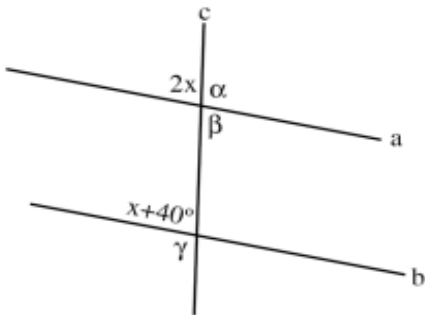




4. נתון:  $a \parallel b$

חשבו את הזוויות הבאות ונמקו:

\_\_\_\_\_ ,  $\alpha =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:  
 \_\_\_\_\_ ,  $\beta =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:  
 \_\_\_\_\_ ,  $\gamma =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:

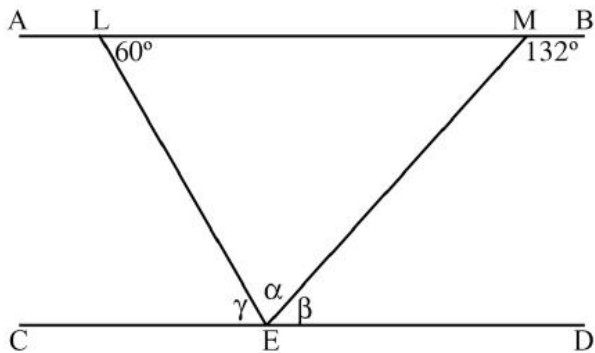


5. נתון:  $a \parallel b$

א. חשבו את  $x$ .

ב. חשבו את הזוויות הבאות ונמקו.

\_\_\_\_\_ ,  $\alpha =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:  
 \_\_\_\_\_ ,  $\beta =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:  
 \_\_\_\_\_ ,  $\gamma =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:

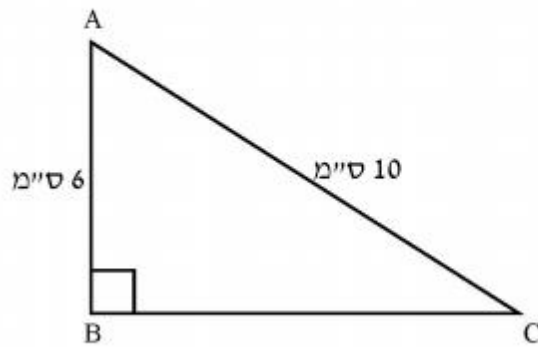


6. נתון: משולש LME ,  $AB \parallel CD$ .

חשבו את הזוויות הבאות ונמקו.

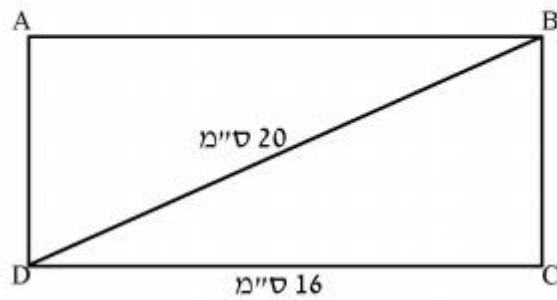
\_\_\_\_\_ ,  $\alpha =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:  
 \_\_\_\_\_ ,  $\beta =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:  
 \_\_\_\_\_ ,  $\gamma =$  \_\_\_\_\_  
 הנימוק:

7. חשבו את היקף המשולש ואת שטחו.

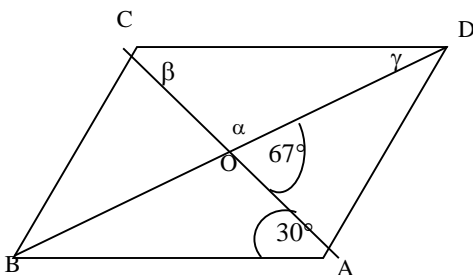


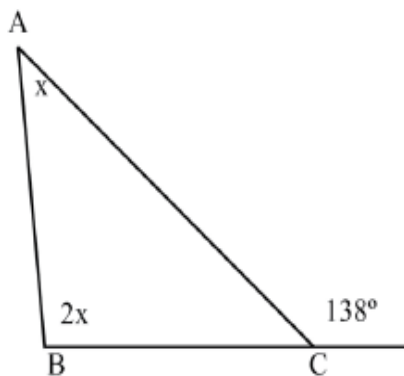
האם המשולש ABC שווה שוקיים? נמקו.

8. נתון מלבן ABCD שאורכו 16 ס"מ, ואורך אלכסונו 20 ס"מ. מצאו את היקף המלבן ואת שטחו.



9. חשבו את הזוויות  $\alpha, \beta, \gamma$  במקבילית (נמקו את אופן החישוב):





10. במשולש ABC נתון:

$$\angle ACD = 138^\circ$$

BD קו ישר.

חשבו את זוויות המשולש ABC.

ב. האם המשולש ABC שווה שוקיים? נמקו.

חופשה נעימה

ועבודה נעימה

צוות מתמטיקה

