



# עבודת קיץ במתמטיקה

## למסיימי כיתה ז'

תלמידים יקרים,

כדי לבסס את החומר אותו למדתם בכיתה ז', וכהכנה ללימודי המתמטיקה בכיתה ח', אנו מצרפים עבודת הכנה במתמטיקה.

חובה להגיש עבודה זו בשיעור עד לתאריך 14/9/2017. עליכם להגיע עם פתרון מסודר בקלסר דק או

בתיקיה חצי שקופה. אין חובה להדפיס את הדפים.

אך יש להקפיד על העתקת שרטוטים בגיאומטריה ועל פתרון מסודר של התרגילים.

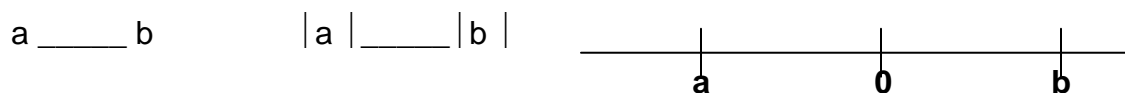
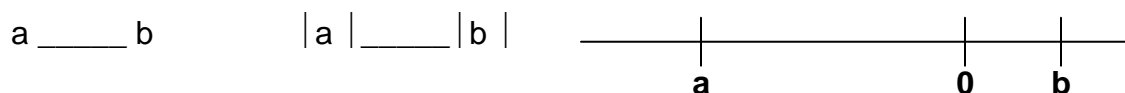
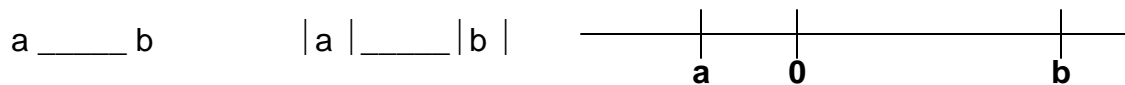
שימו לב !! המבחן הראשון בסמסטר יכלול נושאים מתוך העבודה.

בהצלחה וחופשה נעימה,

צוות מתמטיקה

### תרגיל 1

השלימו סימן מתאים  $=$ ,  $<$ ,  $>$ .



### תרגיל 2

רשמו "נכון" או "לא נכון". נמקו בקצרה.

(1) הסכום של  $(-3)$  ו- $(-7)$  גדול יותר מההפרש בין  $(-3)$  ל- $(-7)$ .

---

(2) ההפרש בין שני מספרים שליליים הוא תמיד חיובי.

---

(3) ההפרש בין שני מספרים שליליים הוא תמיד שלילי.

---

**תרגיל 3: פתרו**

1.  $25 - [9 - (5 - 4) - 5] =$

2.  $-[5 - (4 - 7)] =$

3.  $3 - (4 \cdot \frac{8}{6} - 7 \cdot \frac{2}{3}) =$

4.  $5 + (4 \cdot \frac{2}{6} - (-7 - \frac{4}{6})) =$

5.  $2 - (11 \cdot \frac{5+4}{6}) =$

6.  $-\left\{5 + \left[\frac{2}{3} + \left(-\frac{4}{6} - 4\right)\right]\right\} =$

7.  $-16 + \{8 - [(4 - 2) + 4] \cdot 10\} \cdot 6 =$

**תרגיל 4: פתרו**

א.  $(-4) \cdot 9 =$

ב.  $-2 + 7 \cdot (-2) =$

ג.  $40 : [-8 + (-2)] =$

ד.  $10 : (-2) - 4 \cdot 3 =$

ה.  $(7 - 2 \cdot 8) \cdot (-2) =$

ו.  $10 - 4 \cdot 3 \cdot (-2) =$

ז.  $8 \cdot 3 \cdot (-2) \cdot \frac{1}{2} =$

ח.  $-9 : \left(-\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) =$

**תרגיל 5:**

רשמו נכון / לא נכון (הראו חישוב)

א. ההפכי של 2 קטן מהנגדי של 2.

ב. ההפכי של  $-\frac{1}{2}$  קטן מהנגדי של  $-\frac{1}{2}$ .

**תרגיל 6:** פתרו.

א.  $(-3 - 2)^2 =$

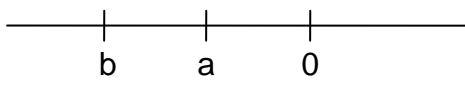
ג.  $(7 - 9)^2 - (1 - 5)^2 =$

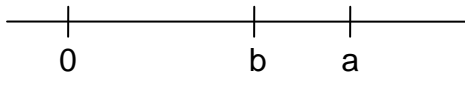
ב.  $8 : 2^2 + 3^2 =$

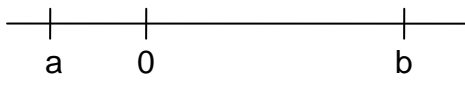
ד.  $2 \cdot 4^2 + 5^2 \cdot 3 =$

**תרגיל 7:**

a ו- b הם שני מספרים על ישר המספרים.  
השלימו בכל סעיף סימן יחס מתאים  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

א.   $a$  \_\_\_\_\_ 0       $a - b$  \_\_\_\_\_ 0  
 $b$  \_\_\_\_\_ 0       $a \cdot b$  \_\_\_\_\_ 0  
 $a + b$  \_\_\_\_\_ 0

ב.   $a$  \_\_\_\_\_ 0       $b - a$  \_\_\_\_\_ 0  
 $b$  \_\_\_\_\_ 0       $a + b$  \_\_\_\_\_ 0  
 $a - b$  \_\_\_\_\_ 0       $a \cdot b$  \_\_\_\_\_ 0

ג.   $a$  \_\_\_\_\_ 0       $b - a$  \_\_\_\_\_ 0  
 $b$  \_\_\_\_\_ 0       $a + b$  \_\_\_\_\_ 0  
 $a - b$  \_\_\_\_\_ 0       $a \cdot b$  \_\_\_\_\_ 0

**תרגיל 8:** פתרו את המשוואות:

א.  $4(x - 2) - 2(x + 1) = -7$

ה.  $2x + 7 = 3(x - 3)$

ב.  $4(x - 1) - 2(x + 3) = -5$

ו.  $8 - 3(x + 2) = 6.5$

ג.  $4x + 2 = 2(x + 4)$

ז.  $3(2 - x) = \underline{\hspace{2cm}}$  נתון:

(א) רשמו מספר מתאים כך שפתרון המשוואה יהיה מספר שלילי.

(ב) רשמו את פתרון המשוואה:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

ט.  $-\frac{1}{5}(10x + 30) = \frac{1}{4}(4 + 20x)$

ח.  $-4x + 2x + 6 + 3x = 3.5x + 2 - \frac{5}{2}x$

**תרגיל 9:** פתרו בעזרת משוואות את השאלות המילוליות הבאות.

- 1) מספר הבתים ברחוב האגוז גדול ב-4 ממספר הבתים ברחוב הזית. מספר הבתים ברחוב השקד גדול פי 3 ממספר הבתים ברחוב האגוז. ידוע שבשלושת הרחובות יחד יש 66 בתים. כמה בתים בכל אחד מהרחובות?

הגדרת משתנה: \_\_\_\_\_

משוואה: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(2) זווית אחת במשולש גדולה פי 4 מהזווית השנייה.

הזווית השלישית קטנה ב- 12 מהזווית השניה.

מצאו את גודל כל אחת מזוויות המשולש.

הגדרת משתנה: \_\_\_\_\_

משוואה: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(3) זווית אחת במשולש גדולה ב-  $59^\circ$  מהזווית השנייה.

הזווית השלישית במשולש קטנה פי 5 מהזווית השנייה.

מצאו את גודל כל אחת מהזוויות במשולש.

הגדרת משתנה: \_\_\_\_\_

משוואה: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(4) בקופסה היו 44 עפרונות, צבעים ועטים.

מספר העטים קטן פי 3 ממספר הצבעים.

מספר העפרונות קטן ב- 4 מפעמיים מספר העטים.

כמה עטים בקופסה?

הגדרת משתנה: \_\_\_\_\_

משוואה: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5) בתחרות קריאת ספרים זכו 3 ילדים.  
הזוכה במקום השני קרא 3 ספרים יותר מפעמיים הזוכה במקום השלישי.  
הזוכה במקום הראשון קרא 10 ספרים פחות מ- 3 פעמים הזוכה במקום השלישי.  
ביחד קראו שלושת הזוכים 125 ספרים.  
כמה ספרים קרא הזוכה במקום הראשון?  
הגדרת משתנה: \_\_\_\_\_

משוואה: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### תרגיל 11:

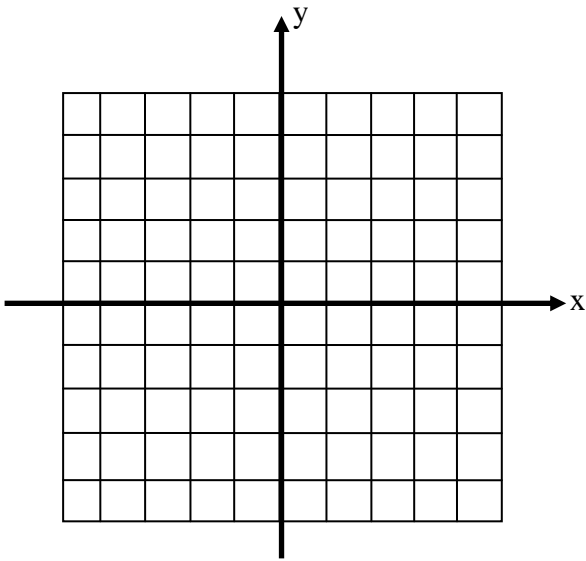
א. שרטטו את הנקודות הבאות במערכת הצירים:

$(3,2)$ ,  $(-1,2)$ ,  $(0,4)$ .

ב. סמנו נקודה נוספת שהשיעורים שלה שווים לזה.

ג. הנקודות  $(3,2)$  ו-  $(-1,2)$  נמצאות על ישר המקביל

לציר \_\_\_\_\_ מפני ששיעורי ה \_\_\_\_\_ שלהן שווים.



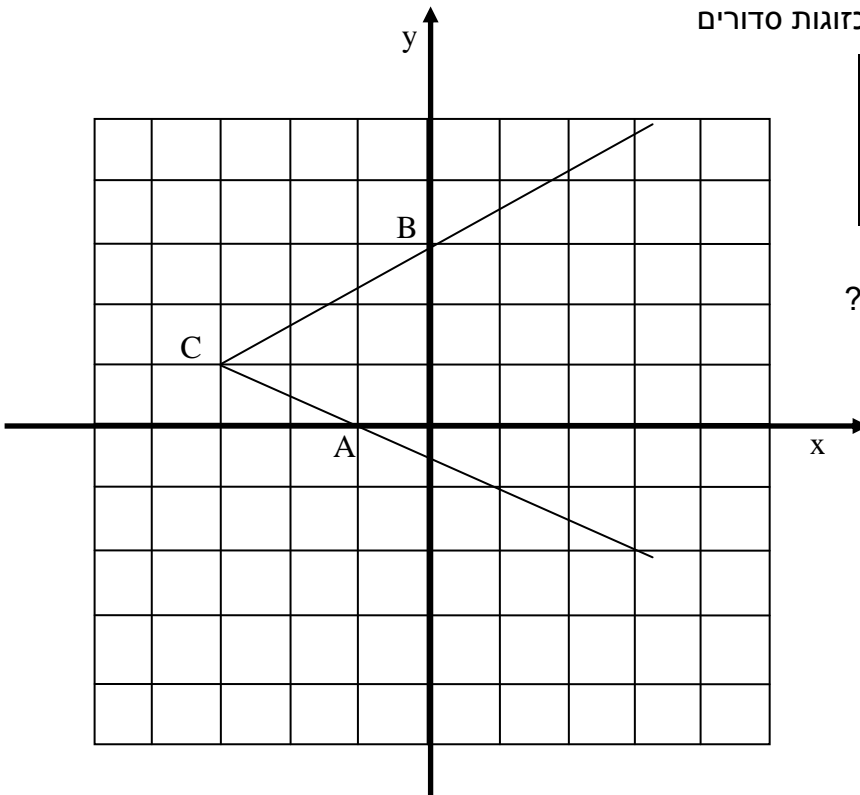
### תרגיל 12:

א. כתבו את הנקודות A, B, ו- C כזוגות סדורים

A ( , )
B ( , )
C ( , )

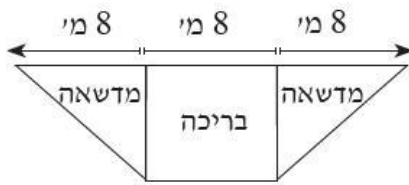
ג. האם הגרף מייצג פונקציה?

נמקו.





**תרגיל 13:**

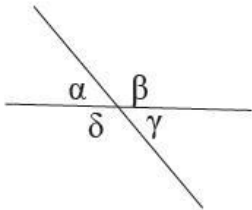


בסרטוט שלפניכם מוצגת תוכנית של בריכה ושל מדשאות במרכז ספורט. הבריכה היא מלבנית ומשני צדיה יש מדשאות בצורת משולשים ישרי-זווית. חלק מהמידות של המדשאות ושל הבריכה רשומות בסרטוט.

- א. השטח של שתי המדשאות יחד.  שווה לשטח הבריכה  קטן משטח הבריכה  גדול משטח הבריכה
- ב. נמקו את תשובתכם. (סמנו x במקום המתאים)

**תרגיל 14:**

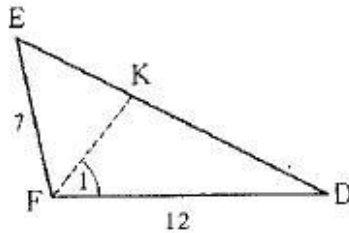
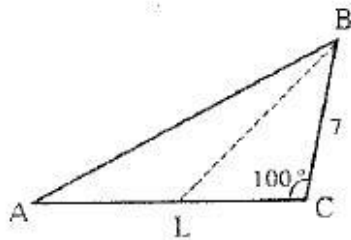
- א. אם מגדילים זווית נתונה פי 3 ומוסיפים לתוצאה  $20^\circ$  מקבלים את הזווית הצמודה לה. בנו משוואה מתאימה וחשבו את גודל הזווית הנתונה.
- ב. מצאו את ארבע הזוויות, הנוצרות על-ידי החיתוך של שני הישרים הנתונים אם ידוע כי:



$$\beta = 4\gamma + 5^\circ$$

**תרגיל 15:**

KF הוא חוצה זווית EFD במשולש EFD. BL הוא תיכון לצלע AC במשולש ABC. נתון:  $\angle F_1 = 50^\circ$ ,  $LC = 6$  ס"מ. חשבו:



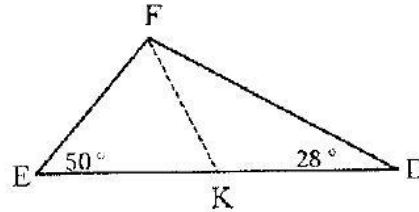
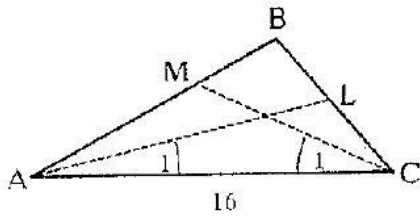
א. AC = \_\_\_\_\_

ב.  $\angle EFD =$  \_\_\_\_\_

ג. \_\_\_\_\_  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  לפי המשפט: \_\_\_\_\_

**תרגיל 16:**

AL ו- CM הם חוצי זוויות במשולש  $\triangle ABC$ .  
 FK הוא תיכון לצלע ED במשולש  $\triangle DFE$ .  
 נתון:  $\angle C_1 = 25^\circ$ ,  $\angle A_1 = 14^\circ$ ,  $EK = 8$  ס"מ.  
 חשבו:



א.  $\angle BAC = \dots$

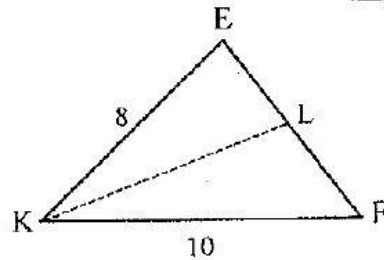
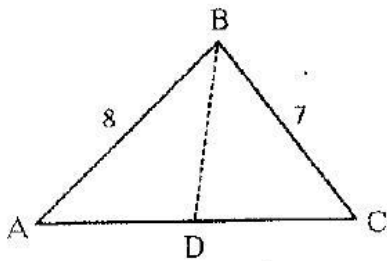
ב.  $\angle ACB = \dots$

ג.  $ED = \dots$

ד.  $\triangle ABC \cong \triangle DFE$  לפי המשפט: .....

**תרגיל 17:**

BD הוא תיכון לצלע AC במשולש  $\triangle ABC$ .  
 KL הוא תיכון לצלע EF במשולש  $\triangle KEF$ .  
 נתון:  $DC = 5$  ס"מ,  $LF = 3.5$  ס"מ.  
 חשבו:



א.  $AC = \dots$

ב.  $EF = \dots$

ג.  $\triangle ABC \cong \triangle KEF$  לפי המשפט: .....

**תרגיל 18:**

בשרטוט שלפניך הנקודה D נמצאת על AE.

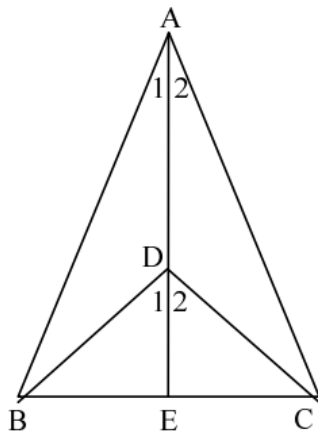
$\triangle ABD \cong \triangle ACD$

(א) הסבר מדוע  $\angle A_1 = \angle A_2$

(ב) רשום את ששת השוויונות הנובעים מהחפיפה.

(ג) הסבר מדוע  $\angle D_1 = \angle D_2$

(ד) הסבר מדוע  $\triangle BDE \cong \triangle CDE$

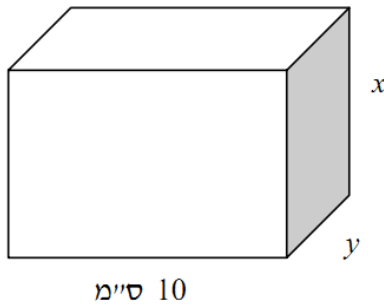


## תרגיל 19:

למאיר הייתה תיבה בנויה מקוביות של 1 סמ"ק, שמידותיה 10 ס"מ, 15 ס"מ, 20 ס"מ.

- מה נפח התיבה?
- מאיר צבע את התיבה בצבע ירוק. מה הוא השטח הצבוע בירוק?
- מחיר הצביעה של סמ"ר אחד הוא 11 ₪. מה מחיר הצביעה של השטח הירוק?
- לאחר הצביעה מאיר הוציא את כל הקוביות שבפינות התיבה. כמה קוביות מאיר הוציא מן התיבה? מה השטח הלא צבוע בגוף שנשאר למאיר לאחר הוצאת הקוביות?
- לאחר הצביעה מאיר הוציא קובייה אחת של 1 סמ"ק מן הקובייה הגדולה. מהו השטח הלא צבוע בגוף שנשאר? תנו את כל התשובות האפשריות.

## תרגיל 20:



הבט בתיבה שבשרטוט.

- רשום ביטוי אלגברי לתיאור נפח התיבה.
- תן שתי אפשרויות שונות להצבה עבור  $x$  ו- $y$  כדי שנפח התיבה יהיה 50 סמ"ק.

אפשרות א':  $x =$

$y =$

אפשרות ב':  $x =$

$y =$

# חופשה נעימה!