קריית החינוך השש שנתית מקיף א'
חטיבת הביניים "דורות"
אני רוצה, אני יכול, אני אצליח!

קיץ 2022

תלמידים יקרים,

אנו מצייידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה וריענון בנושאים השונים שנלמדו השנה.
בתחילת שנה"ל יערך מבחן במתמטיקה שיכלול את הנושאים המופיעים בעבודה זו.

אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב, תהנו, תנוחו ותאזרו כוחות לקראת שנת הלימודים הבאה.

בברכת חופשה נעימה,

צוות מתמטיקה

ביטויים אלגבריים

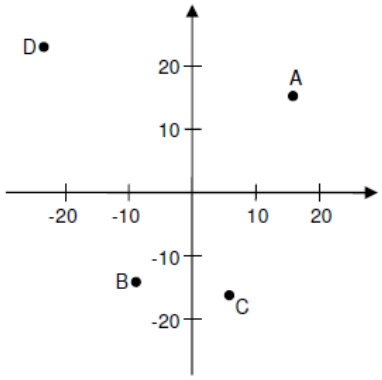
(1)	א. לרות יש 10 מדבקות פחות מאשר למירי. לדנה יש פי 3 יותר מדבקות מאשר לרות. אם למירי יש P מדבקות, איזה ביטוי מייצג את מספר המדבקות שיש לדנה? 1) $3p$ 2) $3(p-10)$ 3) $3p-10$ 4) $p-30$ ב. לדנה יש 90 מדבקות. כמה מדבקות יש למירי?
(2)	אם $x=(-2)$ מה ערך הביטוי $\frac{7x-4}{5x+4}$? הציגו חישוב.
(3)	נתון: $a=-4$, $b=3$ מה הערך של הביטוי: $2a+5(2-b)$? הציגו את דרך החישוב.
(4)	איזה ביטוי הוא ביטוי שווה ערך לביטוי y^3 ? הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה. א. $y+y+y$ ב. $3y$ ג. $y\cdot y\cdot y$ ד. y^2+y
(5)	מצאו ביטוי שווה ערך לביטוי $-3(x-2)$ הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה. א. $3x+6$ ב. $-3x-2$ ג. $-3x-6$ ד. $-3x+6$

(6)	אם b מייצג מספר שלילי, איזה מהביטויים הבאים מייצג את המספר הגדול ביותר? הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה. א. $7 + b$ ב. $7 - b$ ג. $7b$ ד. $7 : b$
(7)	נתון: $a = 3$, $b = -1$ מה הערך של הביטוי: $2a + 3(2 - b)$? הציגו את דרך החישוב.
(8)	נתון הביטוי האלגברי $a + b : c$ מה ערך הביטוי האלגברי אם $a = 8$, $b = -6$, $c = -2$? הציגו את דרך החישוב.
(9)	m מייצג מספר. אם נחבר לו 9 ונכפול את הסכום ב- 4, נקבל 32. איזו מהמשוואות מציגה את הנתון? הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה. א. $4m + 9 = 32$ ב. $9(m + 4) = 32$ ג. $4(m + 9) = 32$ ד. $4m + 9 = 32$
(10)	בעדלאידע בפורים השתתפו בסך הכל **m** בנים ו- **p** בנות. כל אחד מהמשתתפים החזיק ביד 3 בלונים. איזה ביטוי אלגברי מייצג את מספר הבלונים שהחזיקו ביחד הבנים והבנות? א. $3(m + p)$ ב. $3 + (m + p)$ ג. $3m + p$ ד. $m + 3p$

מערכת הצירים

(1)

התאימו בין הנקודה לבין שיעורי הנקודה המתאימים לה. (בערך)



1. (-22 , 22)
2. (-15 , -9)
3. (4 , -16)
4. (-4 , -16)
5. (16 , 17)

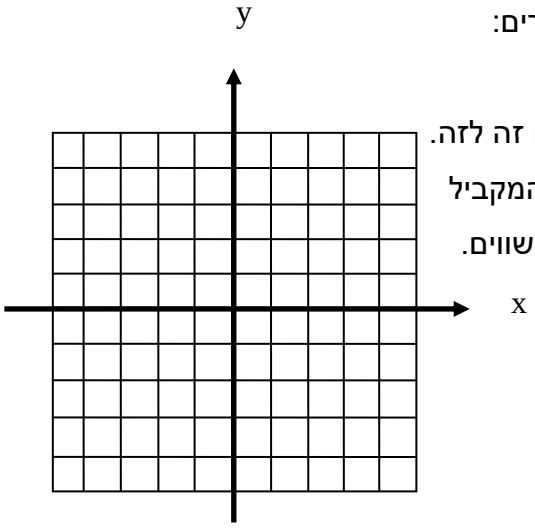
(2)

א. שרטטו את הנקודות הבאות במערכת הצירים:

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

ב. סמנו נקודה נוספת שהשיעורים שלה שווים זה לזה.

ג. הנקודות (3,2) ו- (1,2 -) נמצאות על ישר המקביל לציר _____. מפני ששיעורי ה ___ שלהן שווים.



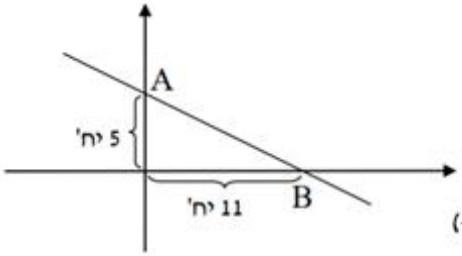
(3)

במערכת הצירים מופיעות הנקודות A ו-B.

א. היעזרו בנתונים שבשרטוט והשלימו את שיעורי הנקודות: A(__,__) , B(__,__).

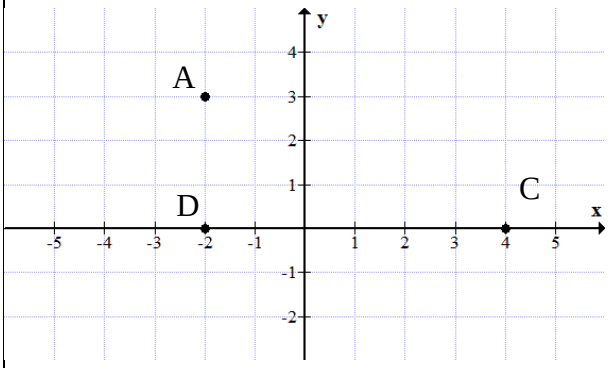
ב. הקיפו את הנקודות הנמצאות במערכת הצירים מעל הישר AB:

1. (10,5)
2. (0,4)
3. (13,0)
4. (−1,5)



(4)

במערכת הצירים מסומנות הנקודות A, C, D



א. רשמו את שיעורי הנקודות

A(____, ____)

C(____, ____)

ב. הוסיפו במערכת הצירים נקודה B

כך שיתקבל מלבן ABCD

רשמו את שיעורי הנקודה B

B(____, ____)

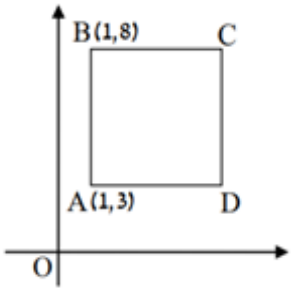
ג. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת מחוץ

למלבן ABCD:

i. (–1, 2) ii. (3, 0) iii. (–1, –1) iv. (0, 3)

(5)

צלעות הריבוע ABCD הנמצא ברביע הראשון מקבילות לצירים.



א. השלימו את שיעורי הקדקוד C (____,____).

ב. נתונות הנקודות:

E(3,9), F(6,4), G(5,5), H(2,4), P(4,3), K(7,3). השלימו:

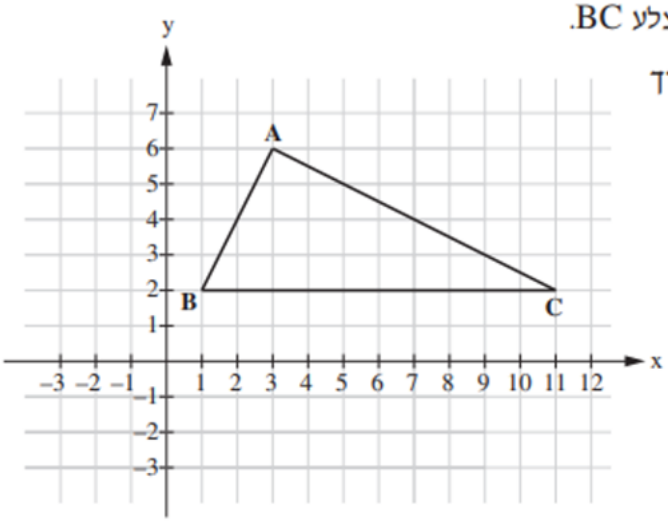
הנקודות ____ ו-____ נמצאות על הריבוע,

הנקודות ____ ו-____ נמצאות מחוץ לריבוע,

והנקודות ____ ו-____ נמצאות בתוך הריבוע.

(6)

במערכת הצירים שלפניכם מסורטט המשולש ABC.



סַרטטו **גובה** מהקדקוד A לצלע BC.

סַמנו ב־ G את נקודת החיתוך

של הגובה עם הצלע BC.

מהם שיעורי הנקודה G?

תשובה: G(____,____)

משוואות עם מכנה:

בבואנו לפתור משוואות עם מכנה, עלינו לפעול במספר שלבים. לדוגמה:

נתונה המשוואה:

$$\frac{x}{4}+\frac{x}{9}=\frac{13}{12}$$

שלב ראשון: מציאת המכנה המשותף הקטן ביותר.
המכנה המשותף הקטן ביותר של 4, 9, 12 הוא: 36

שלב שני: הכפלת שני צידי המשוואה במכנה המשותף:

$$\frac{x}{4}+\frac{x}{9}=\frac{13}{12}$$

שלב שלישי: מצמצמים

$$\frac{36\cdot x}{4}+\frac{36\cdot x}{9}=\frac{36\cdot 13}{12}$$

שלב רביעי: כעת "התפטרנו מהמכנה" (ניתן לוותר על המכנה)
ואנו יכולים לפתור משוואה רגילה:

$$9x+4x=39$$

$$13x=39$$

$$x=3$$

פתרו את המשוואות הבאות:

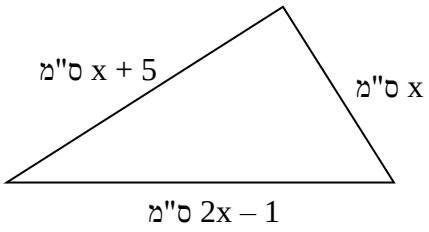
(1)	$5x + 4 - 2x = 7$
(2)	$12 + 10x - 2x - 12 = 8$
(3)	$-4+34=-10x+5x-3-12x-1$
(4)	$5x-\frac{1}{3}-7x+4\frac{1}{3}=8$
(5)	$2(x-3)+5=7$
(6)	$-7(2x-1)=21$
(7)	$2x+3(5x-7)=4x+5$
(8)	$3(4-x)=2(x-9)$
(9)	$9(x-1)+2(3x+2)=5(2x+3)$
(10)	$7x-(4x-3)=58$
(11)	$8(4-x)+9(x+4)=10$
(12)	**$6(2x-3)-2(3x-1)=-2x$**
(13)	$\frac{2x}{7}-\frac{3x}{4}=\frac{13}{14}$
(14)	$\frac{5x}{4}+\frac{x}{2}=\frac{42}{12}$
(15)	$\frac{2x}{5}+\frac{4x}{3}=x-\frac{11}{15}$
(16)	$\frac{5x-4}{7}=\frac{4x-3}{6}$

שאלות מילוליות – (פתרו בעזרת משוואות)

(1)	מספר הבתים ברחוב אגוז גדול ב- 4 ממספר הבתים ברחוב הזית . מספר הבתים ברחוב השקד גדול פי- 4 ממספר הבתים ברחוב האגוז . X מייצג את מספר הבתים ברחוב הזית. ידוע שבשלושת הרחובות יחד יש 66 בתים. כמה בתים בכל אחד מהרחובות?
(2)	לארנון יש פי 2 ספרים יותר מאשר לאלעד. לאוריה יש 8 ספרים יותר מאשר לארנון. x מייצג את מספר הספרים שיש לאלעד. איזה מהביטויים האלגבריים מתאים למספר הספרים שיש לאוריה? (הקיפו את התשובה הנכונה) א. $2(x + 8)$ ב. $x + 8$ ג. $2x + 8$ ד. $\frac{1}{2}x + 8$ לשלושתם ביחד יש 63 ספרים. כמה ספרים יש לאלעד? **הציגו את דרך החישוב.**
(3)	לקראת סיום השנה תכננו בבית הספר יום ספורט גדול. הציעו לתלמידים אפשרות לבחור ענף ספורט **אחד** מבין שלושה ענפי ספורט: משחקי כדור, אומנויות לחימה או אתלטיקה. בסקר שערכו בבית הספר נשאלו 120 תלמידים כיתות ז' לגבי ענף הספורט אותו הם מעדיפים: $x + 15$ תלמידים מעדיפים משחקי כדור $x + 20$ תלמידים מעדיפים אומנויות לחימה $2x - 15$ תלמידים מעדיפים אתלטיקה איזה ענף ספורט עדיף על פני יותר תלמידים? הציגו דרך פתרון.
(4)	אייל קנה שלושה משחקים שמחירם ביחד 50 ₪. מחירו של המשחק השני גדול ב- 2 שקלים מהמחיר של המשחק הראשון. מחירו של המשחק השלישי הוא פי 2 ממחירו של המשחק השני. x מייצג את המחיר של המשחק הראשון. מה המחיר של כל אחד מהמשחקים?
(5)	מחיר מחברת ספירלה, בקנייה דרך האינטרנט, הוא 4.65 ₪. מחיר דמי המשלוח 14 ₪. אם רוכשים 5 מחברות או יותר, מקבלים הנחה של 25 אגורות למחברת. יואב הזמין יותר מ- 5 מחברות דרך האינטרנט ושילם עבורן כולל דמי המשלוח 66.80 ₪. כמה מחברות הזמין יואב? **הציגו את דרך הפתרון**

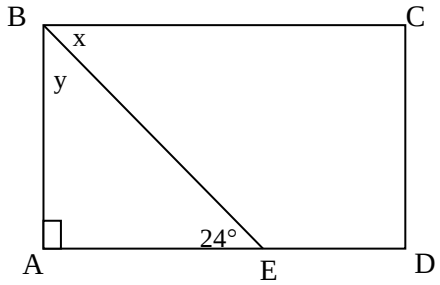
גאומטריה

(1) לפניכם משולש שהיקפו 26 ס״מ.
חשבו את אורכי הצלעות של המשולש
על פי הנתונים שמסומנים על השרטוט.

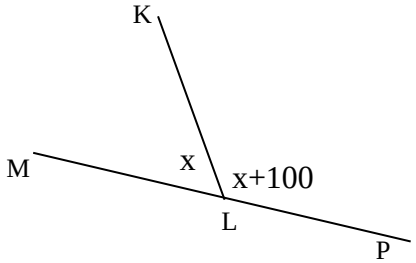


אורכי הצלעות: _____ ס״מ, _____ ס״מ, _____ ס״מ.

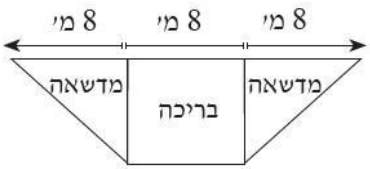
(2) נתון מלבן ABCD ובתוכו משולש ABE.
על סמך הנתונים הרשומים בשרטוט קבעו את גודלן
של זוויות y ו x .
הציגו את דרך החישוב **ונמקו** את תשובתכם.



(3) MP הוא קו ישר.
מה גודל הזווית KLP בשרטוט?
הציגו את דרך החישוב **ונמקו** את תשובתכם.



(4) 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.



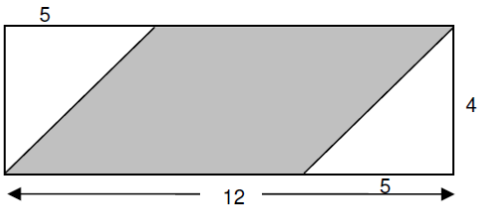
א. השטח של שתי המדשאות יחד.

☐ שווה לשטח הבריכה ☐ קטן משטח הבריכה ☐ גדול משטח הבריכה

(סמנו x במקום המתאים)

ב. נמקו את תשובתכם.

(5) . לפניכם מלבן ובתוכו מקבילית צבועה באפור.
חשבו את השטח האפור.

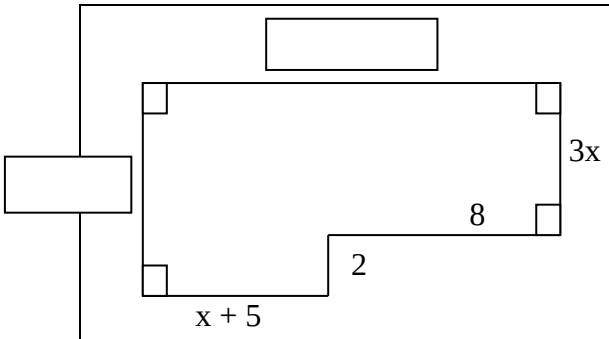


(6)

לפניכם משושה שחלק ממידותיו רשומים בשרטוט.

המידות הן בסנטימטרים.

א. השלימו את הביטויים המתאימים לאורכי הצלעות במשבצות המסומנות.



ב. סמנו את הביטוי האלגברי המתאים להיקף המשושה

א. $5x + 33$ ב. $5x^3 + 33$

ג. $8x + 30$ ד. $5x^4 + 30$

(7)

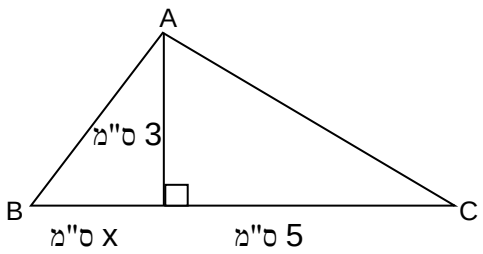
איזה מהביטויים הבאים מייצג את שטחו של המשולש ABC?

א. $\frac{3 \cdot 5 \cdot x}{2}$

ב. $\frac{3 \cdot 5 + x}{2}$

ג. $\frac{(3+5) \cdot x}{2}$

ד. $\frac{3 \cdot (5+x)}{2}$

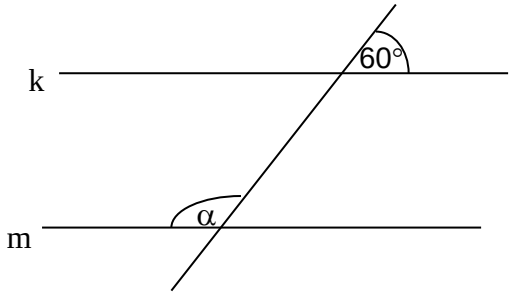


ב. נתון ששטח המשולש 12 סמ"ר. חשבו את x. הציגו את דרך הפתרון.

(8)

נתון: $k \parallel m$. חשבו את הגודל של זווית α.

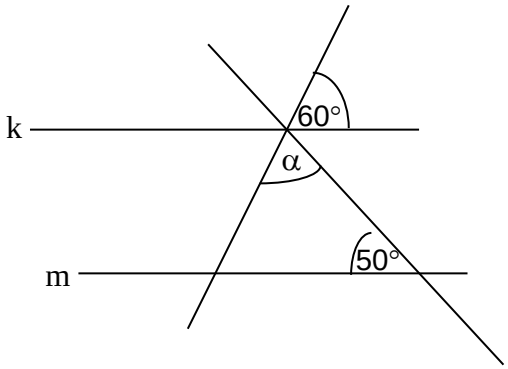
הציגו את דרך הפתרון.



(9)

נתון: $k \parallel m$. חשבו את הגודל של זווית α.

הציגו את דרך הפתרון.



חופשה נעימה !