



יוני 2025

חטי"ב "השקמים", הוד השרון
רח' השקמים 29, הוד השרון טל' 09-8810639 פקס. 09-8306338



עבודת קיץ במתמטיקה לתלמידי כיתה ז' מעוף העולים לכתה ח'

תלמידות ותלמידים יקרים!

עבודה זו הינו חזרה על הנושאים שנלמדו בכיתה ז'. העבודה מהווה 5% מהציון של מחצית א' בשנת תשפ"ז.

ענו על השאלות על דפי דפדפת משבצות A4 כולל העתקת הסרטוטים וסדרו בקלסר שקוף.
(שאלות שיפתרו בגוף העבודה לא יבדקו). בכל התרגילים בעבודה יש להראות דרך פתרון מלאה.
רצוי לחלק את העבודה לאורך כל ימי החופשה.

חזרה על נושאים אלו ותרגולם, יכינו אתכם לשנת הלימודים הבאה.

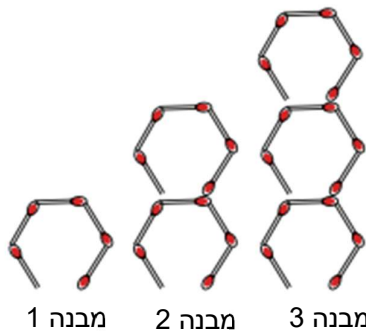
חופשה נעימה ובהצלחה בהמשך!

* את העבודה יש להגיש **במלואה** למורה, בשיעור הראשון במתמטיקה בשנת הלימודים הבאה.

יש להגיש עבודה מלאה, עבודה חלקית תזכה בניקוד חלקי.

1) חוקיות

נתונה סדרת מבנים הבנויה מגפרורים על פי חוקיות קבועה כפי שמתואר בשרטוט.



א. כמה גפרורים במבנה הרביעי? רשמו תרגיל מתאים.

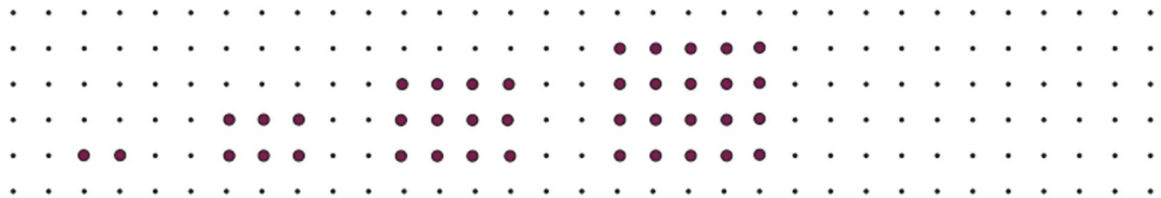
ב. רשמו את החוקיות בין מספר הגפרורים למספר המבנה **בכתיב אלגברי**.

ג. חשבו כמה גפרורים במבנה 27? רשמו תרגיל מתאים.

ד. לליאת 124 גפרורים, לאורנה 236 גפרורים ולענת 225 גפרורים.

כל אחת מהם ניסתה לבנות קישוט מכל הגפרורים. למי לא יישארו גפרורים? הסבירו תשובתכם.

לפניכם סדרת נקודות. **שרטטו** את המבנה החמישי בסדרה.



א. איזה מבין הביטויים הבאים **אינו** מתאים לחוקיות הסידרה.

$$n \cdot (n + 1), \quad n + n^2, \quad n \cdot n + 1, \quad (n + 1) \cdot n$$

ב. כמה נקודות תהיינה במבנה 9? הראו תרגיל מתאים.

ג. הציבו בכל ביטוי מתאים מסעיף ב' את הערך $n=10$ ובדקו אם קיבלתם תוצאה שווה.

(2) סדר פעולות חשבון:

פתרו את התרגילים, יש להראות דרך פתרון מלאה ומפורטת

1) $5 \cdot (14 - 18) - 24 : \left(-\frac{2}{3}\right) =$	2) $(7^2 - 3^2)^2 : (-2)^3 =$
3) $(-5^2 + 1^8) : (8 - 3 \cdot 2^2) =$	4) $-8^2 \cdot 3 - (-2)^5 =$
5) $\frac{-1}{5^2} \cdot (-50) - (-4 - 10) : (-2) =$	6) $18 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - 1\frac{1}{3} =$
7) $(-3)^2 \cdot (-2) : -3 \cdot 6 =$	8) $\frac{10 + (-2)^5}{-8 + 10 : \frac{1}{2} - 4^2 - (-2^2)} =$

(3) משוואות: פתרו את המשוואות הבאות, הראו את דרך הפתרון

1) $-3 - 4.8x + 5 + 7x = 14 + 3.6x + 16$	2) $4(x + 1) - 8 = 32$
3) $5(7 - x) = 4x - 10$	4) $-21 = -6(5.5 - 3x)$
5) $8(x - 1) = 1 + 10x + 7$	6) $3x - (2x - 3)8 = -2$
7) $7(2x - 3) - 5(4 - 3x) = 4x + 9$	8) $5x + 4 - (2x + 5) - 9 = 4x - 10$
9) $\frac{1}{3}(6x + 12) - \frac{1}{2}(2x - 4) = 5$	10) $10\left(\frac{x}{5} - 2\right) - \frac{3}{4}(12x - 4) = 4 - x$

(4) שאלות מילוליות, הראו דרך מלאה!

1) דורית בחרה מספר. היא הוסיף לו 14, ואת הסכום כפלה ב (3 -) וקיבלה תוצאה. עומר בחר את אותו מספר, ובנה תרגיל להפרש בין המספר הגדול פי 5 מהמספר שבחר לבין 2 וקיבל תוצאה שווה לזו של דורית. מהו המספר?
2) נתון משולש שבו אורך צלע השנייה קטן ב- 3 ס"מ מאורך הצלע השלישית. אורך הצלע הראשונה גדול פי 2.5 מאורך הצלע השנייה. היקף המשולש הוא 21 ס"מ. מהן אורכי צלעות המשולש?

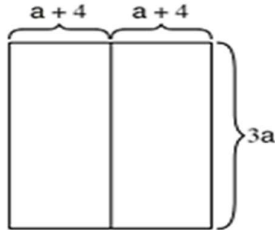
(3) בפארק השעשועים "כיףלאנד" 15 מתקנים: חלקם מתקני אקסטרים וחלקם מתקני פרסים.

מחיר כניסה למתקן אקסטרים 15 ₪ ומחיר כניסה לדוכן פרס הוא 5 ₪.

דני ביקר בפארק ונכנס לכל מתקן / דוכן פעם אחת בלבד ושילם בסה"כ 155 ₪.

בכמה גדול סכום הכסף שהוציא על מתקני האקסטרים מסכום הכסף שהוציא במתקני הפרסים?

(4) הצמידו זה לזה שני מלבנים זהים כפי שמתואר בשרטוט וקיבלו מלבן חדש. (הנתונים בס"מ).



ידוע כי היקף המלבן החדש הוא 96 ס"מ.

מהו אורכי צלעות המלבן החדש ומהו שטחו?

(5) גיל האם גדול פי 3 מגיל בתה. בעוד 4 שנים יהיה גיל האם פי 2.5 מגיל בתה.

מה גיל האם? ומה גיל הבת?



5) מערכת צירים

1. לפניכם שני משולשים $\triangle ABC$ ו- $\triangle DEF$ המשורטטים על גבי מערכת צירים.

א. רשמו את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E, F

ב. רשמו שיעורי נקודה הנמצאת בתוך משולש $\triangle ABC$

ג. רשמו שיעורי נקודה הנמצאת על צלע DF

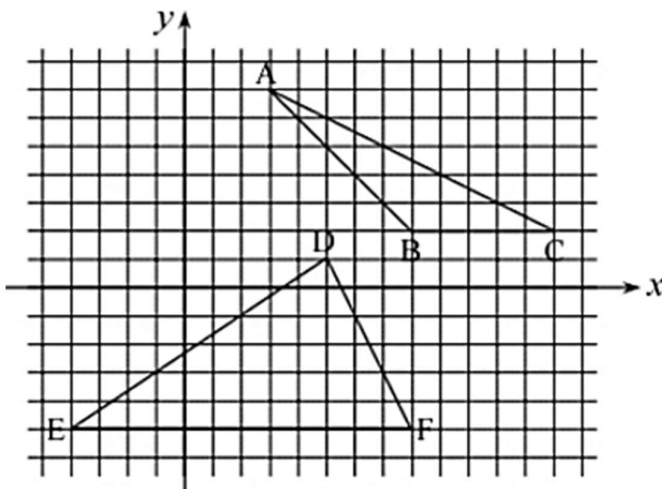
(לא הקודקודים)

ד. רשמו על איזו צלע נמצאת כל אחת מהנקודות :

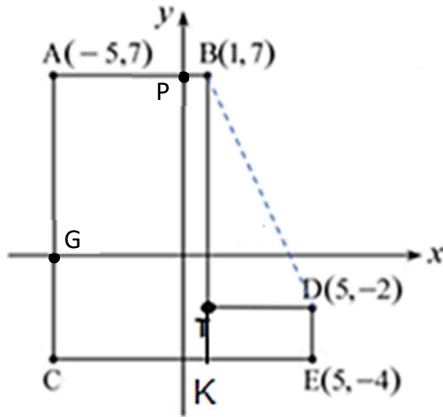
$(-1, -5)$, $(0, -5)$, $(6, -1)$

ה. מהו ההפרש בין שטחי המשולשים ?

הראו דרך פתרון.



2. לפניכם צורה המשורטטת במערכת צירים. כל הקטעים מקבילים לצירים.



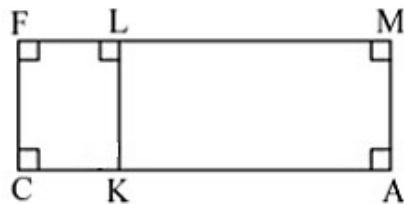
- רשמו את הזוג סדור שמתאים לנקודות C, T.
- מהו שטח משולש $\triangle ABT$. הראו את כל שלבי החישוב.
- מהן שיעורי הנקודות G, P?
- פי כמה קטן שטח המלבן TDEK משטח משולש $\triangle BDT$?

3. סרטוט מערכת צירים ובה הנקודות $A(4, 8)$, $B(2, 0)$, $C(6, 0)$.

- חשבו את שטח המשולש $\triangle ABC$. הראו את כל שלבי החישוב.
- הוסיפו למערכת הצירים ריבוע BCDE השווה בשטחו לשטח משולש $\triangle ABC$.
(1) מהו אורך צלע הריבוע? הראו דרך פתרון.
(2) מהן שיעורי נקודות D, E? רשמו את כל האפשרויות.
- סמנו במערכת הצירים את נקודה L, כך שתיווצר מקבילית LABC.
א. מהן שיעורי נקודה L?
ב. חשבו את שטח המקבילית LABC.

* בשאלות 6,7 יש להקפיד על כתיבה מתמטית כולל כתיבת הוכחה על ידי טבלה של טענה ונימוק.

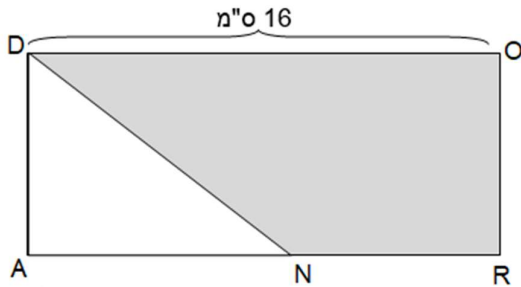
6) שטחים והקיפים



- התבוננו בשרטוט שלפניכם.
א. (1) האם $LK \perp AC$? נמקו תשובתכם.
(2) האם $MA \parallel LK$? נמקו תשובתכם.
ב. כמה מלבנים בשרטוט? רשמו שמותיהם והסבירו ונמקו את תשובתכם.
ג. השלימו FK הוא _____ במרובע _____
השלימו סימן מתמטי ($=$, $>$, $<$) ונמקו LA _____ LK נימוק: _____
ד. נתון: סמ"ר $S_{FMAC} = 33$, $FL = 2$ ס"מ, $CA = 11$ ס"מ.
חשבו את שטח והיקף מלבן MAKL. הראו את כל שלבי החישוב ונמקו.

2. בשרטוט שלפניכם מלבן ובתוכו משולש ששטחו 24 סמ"ר. N אמצע AR.

בכמה גדול השטח האפור משטח המשולש ? הראו את כל שלבי החישוב ונמקו.

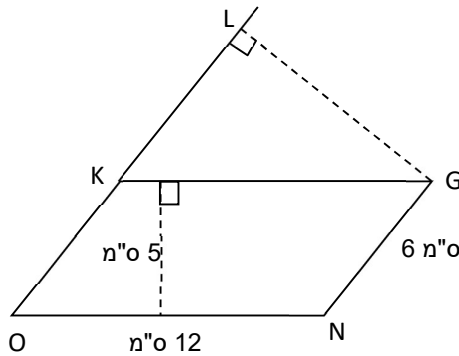


3. לפניכם מקבילית KONG. הנתונים רשומים בשרטוט.

א. מה אורך הגובה LG ? הראו את כל שלבי החישוב.

ב. נתון ס"מ $LO = 12.5$. מה שטח והיקף הצורה LONG ?

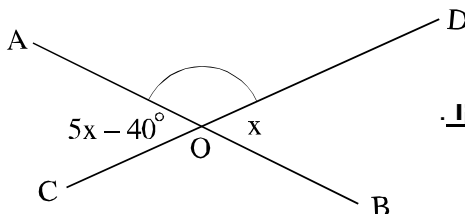
הראו את כל שלבי החישוב.



(7) חישובי זווית (הקפידו על טענה ונימוק בכל אחד מהתרגילים)

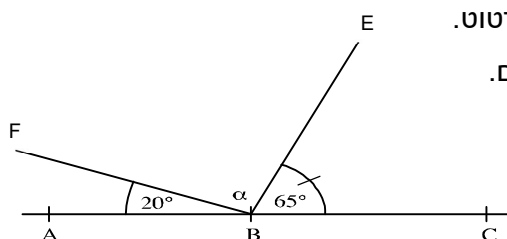
1. בסרטוט שלפניכם הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.

חשבו את הגודל של $\angle AOD$ ו- $\angle AOC$. הציגו את דרך החישוב ונמקו.

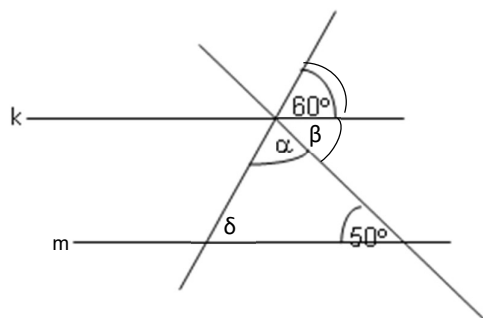


2. הנקודות A, B ו- C נמצאות על ישר אחד. גודלי הזוויות בשרטוט.

גל טען כי $EB \perp FB$. האם הוא צודק ? הסבירו ונמקו תשובתכם.

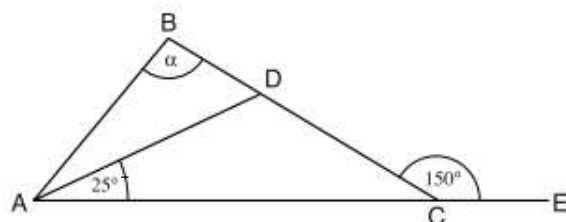


3. נתון: $m \parallel k$.



- א. חשבו את הגודל של זווית β , α . נמקו כל שלב בחישוב.
ב. חשבו את δ בשלוש דרכים שונות. נמקו את דרך החישוב.

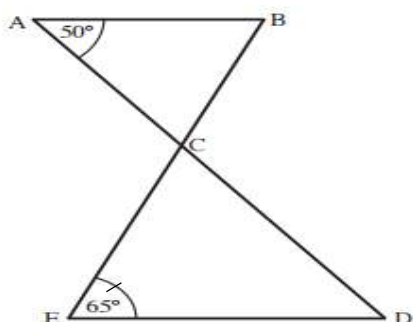
4. נתון משולש ABC. CE המשך הצלע AC, AD חוצה זווית BAC (ראו שרטוט).



$$\angle BCE = 150^\circ, \angle DAC = 25^\circ$$

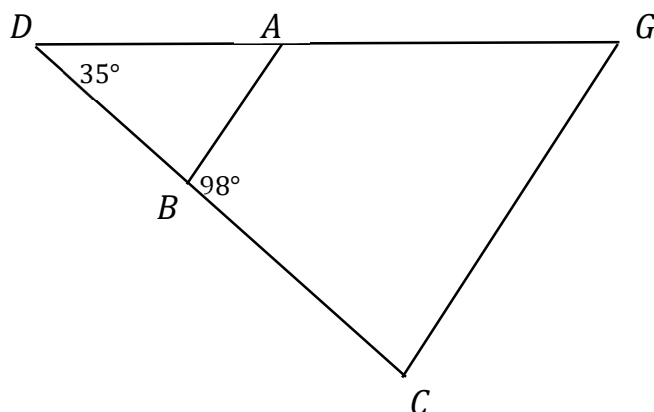
חשבו את גודל הזווית α , הראו את כל שלבי החישוב ונמקו.

5. בשרטוט שלפניכם נתון $AB \parallel ED$. $\angle BAC = 50^\circ$, $\angle CED = 65^\circ$.



- א. חשבו את גודלה של $\angle ABC$, נמקו תשובתכם.
ב. חשבו את גודלה של $\angle ECD$, נמקו תשובתכם.

6. בשרטוט שלפניכם:

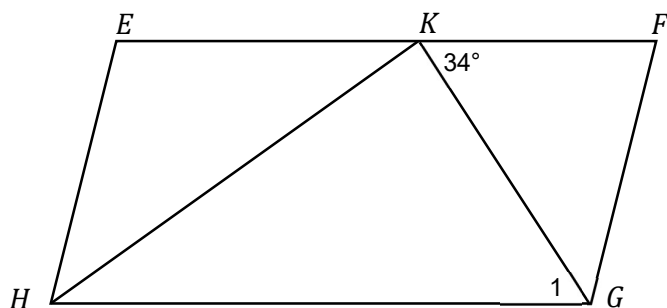


$$\angle ABC = 98^\circ, AB \parallel CG, \angle D = 35^\circ$$

חשבו את זוויות המרובע ABCG. נמקו.

7. בשרטוט שלפניכם נתון $EH \parallel FG$, $EF \parallel HG$

KH חוצה זווית $\angle EHG$, $\angle EHK = 36^\circ$, $\angle FKG = 34^\circ$.



חשבו את הזוויות הבאות. הראו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפט מתאים.

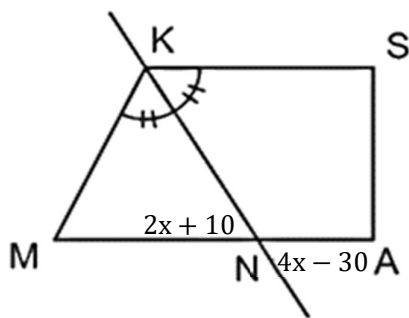
א. $\angle G_1$ ב. $\angle E$ ג. $\angle HKE$

8. בציור שלפניך נתון: MASK טרפז. NK חוצה את הזווית $\angle K$

א. חשבו את x .

ב. חשבו את זווית $\angle K$.

ג. חשבו את זווית $\angle M$.



משפטים בגאומטריה:

- ♣ זוויות קודקודיות שוות זו לזו
- ♣ זוויות צמודות סכומן 180°
- ♣ סכום זוויות במשולש 180°
- ♣ סכום זוויות במרובע 360°
- ♣ זוויות מתחלפות שוות זו לזו בין ישרים מקבילים.
- ♣ זוויות מתאימות שוות זו לזו בין ישרים מקבילים.