



עבודת קיץ – כיתה ח' הקבצה א'

תלמידינו היקרים!!!

"הלומד ואינו משנן כזרע ואינו קוצר" (בבלי, סנהדרין, דף צ"ט).

כדי לעזור ולהקל עליכם את הכניסה לכיתה ט, כינסנו כאן X תרגילים
כל שעליכם לעשות...

לקחת דפדפת משובצת ולהתחיל לענות על המשימות בצורה יפה ומסודרת.
רצוי לעבוד כל יום על חלק מהתרגילים ולא להשאיר את הכל לימים האחרונים.
לאחר שתסיימו את כל העבודה- תקבלו ציון טוב יותר בשנה הבאה!!!

*ואם נוסף עצה אישית:
קחו את האימונים בקלות ובחיוך. פצ'וי חיוך 8-19-11*

אנו מאחלות לכם חופשה נעימה, מועילה ובעיקר מהנה!!!

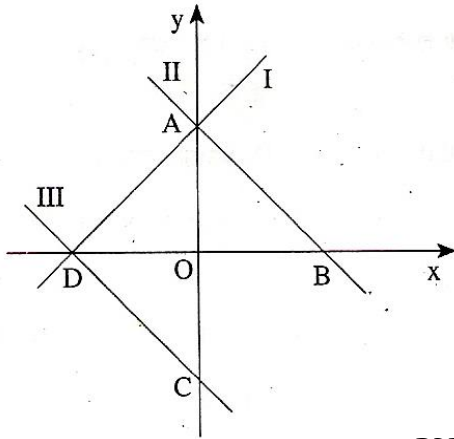
צוות אתמטיקה

לאחר החופשה יש להגיש את העבודה בשיעור הראשון של מתמטיקה.
בקיאותכם בעבודה תיבדק על ידי מבחן שייערך בתחילת השנה.





פונקציה קווית



1. לפניהם שרטוט של שלושה ישרים I, II, III.

נתונות שלוש משוואות, (1), (2), ו-(3):

$$(3) \quad y = -x - 2$$

$$(2) \quad y = x + 2$$

$$(1) \quad y = -x + 2$$

א. התאימו בין המשוואות לישרים, נמקו את תשובתכם.

ב. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C, D.

ג. מצאו את משוואת הישר BC.

ד. מצאו את שטח המשולש AOB.

2. א. מצאו משוואת ישר ששיפועו -2 העובר דרך הנקודה (3,0).

ב. האם הישר עובר דרך הנקודה (2,2)?

ג. שרטטו את הישר במערכת צירים, ומצאו את נקודות החיתוך עם הצירים.

ד. חשבו את שטח המשולש שיצר הישר עם הצירים.

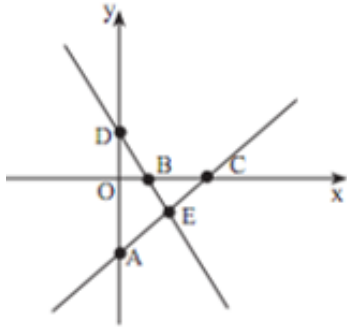
3. ישר עובר דרך שתי הנקודות (2, 3) ו-(3, 5).

אילו מבין הנקודות הבאות נמצאות על ישר זה:

- i. (1, 2) ii. (4, 7) iii. (5, 8) iv. (4, 9) v. (0, -1)



(4).



הישרים המסורטטים הם הגרפים של הפונקציות:

$$f(x) = -2x + 4$$

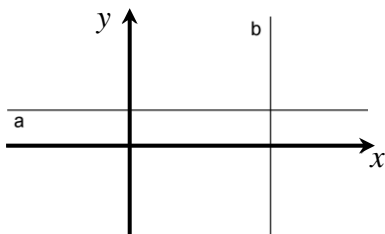
$$g(x) = x - 5$$

הישרים נחתכים בנקודה E.

- א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E.
- ב. חשבו את שטחי המשולשים $\triangle ADE$ ו- $\triangle BEC$.
- ג. דרך הנקודות A ו-B עובר ישר. מצאו את משוואתו.
- ד. מצאו את ערכי x שעבורם $g(x) > f(x)$.
- ה. מצאו את ערכי x שעבורם $g(x) < 0$.

(5). הישר a שבשרטוט הוא גרף של פונקציה שלא עולה ולא יורדת ועוברת דרך הנקודה $(-1, 4)$.

גרף b הוא ישר שאינו פונקציה העובר דרך הנקודה $(6, -5)$.



מצאו את המשוואות של הישרים a ו-b ונקודות החיתוך שלהם עם הצירים.



משוואות ובעיות מילוליות

1. 3 ק"ג תפוחים ו-3 ק"ג אגסים עולים יחד 21 שקלים.
התשלום עבור 4 ק"ג תפוחים גבוה בשקל אחד מהתשלום עבור 2 ק"ג אגסים.
מהו המחיר של 1 ק"ג תפוחים, ומהו המחיר של 1 ק"ג אגסים?

2. פתרו את המשוואה:

$$\frac{8x+3}{5} - \frac{11x-9}{6} + \frac{4x+3}{15} = \frac{11x+15}{10}$$

3. פתרו את מערכות המשוואות הבאות:

$$א. \begin{cases} -10x + 9y = -11 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

$$ב. \begin{cases} 4x - 5y = 4 \\ 3x + 9y = 3 \end{cases}$$

$$ג. \begin{cases} 3x = 2y \\ 2x - 5y = 22 \end{cases}$$

תנו דוגמה לנקודה שמקיימת את המשוואה $-10x + 9y = -11$



4. מחיר 1 ק"ג תפוזים נמוך ב- 2 ש"ח ממחיר 1 ק"ג אגסים.

3 ק"ג תפוזים ו- 4 ק"ג אגסים עולים יחד 50 ש"ח.

(א) מהו מחירו של 1 ק"ג תפוזים ומהו מחירו של 1 ק"ג אגסים?

(ב) מה יקר יותר – 5 ק"ג תפוזים או 4 ק"ג אגסים? נמקו.

(ג) כמה ק"ג אגסים אפשר לקנות במחיר של 8 ק"ג תפוזים?

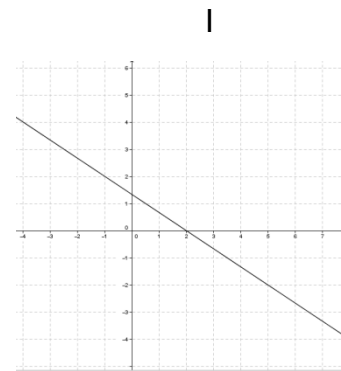
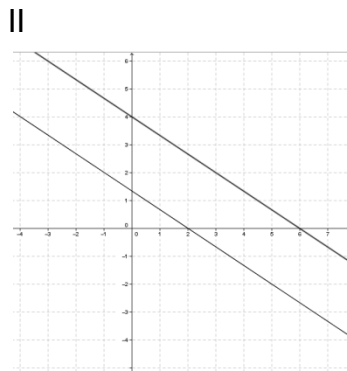
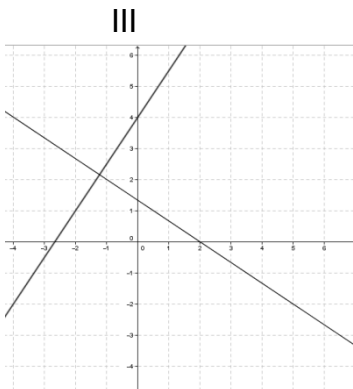
5. התאימו את הגרפים הבאים למערכות המשוואות הבאות, נמקו את בחירתך (לא חובה

לפתור!)

$$\begin{cases} 6x + 9y = 12 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases} \text{ ג.}$$

$$\begin{cases} 6x + 9y = 12 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases} \text{ ב.}$$

$$\begin{cases} 6x + 9y = 12 \\ -3x + 2y = 8 \end{cases} \text{ א.}$$





(6).

$$\frac{-2-x}{6} > 0 \text{ נתון אי השוויון:}$$

א. פתור את אי השוויון (סמן את הפיתרון על ציר המספרים).

ב. מצא מספר שלילי שאינו פיתרון של אי השוויון.

ג. מצא מספר שלילי שהוא פיתרון של אי השוויון.

ד. השלם מספר ב- [] כך שהפיתרון של אי השוויון: $2x - [] < -10$ יהיה זהה לפיתרון של

אי השוויון הנתון.

(7).

פתרו את מערכות המשוואות הבאות:

$\frac{2x+y}{3} = \frac{9y+2}{5} \quad \text{ב.}$ $5x + 4y = 33$	$\text{א. } 5(x + 1) + 3(y + 2) = 24$ $2(2x + 3) + 2(1 + 2y) = 20$
--	--



סטטיסטיקה והסתברות

1). בטבלה שלפניכם מתוארת ההתפלגות של מספר הילדים במשפחה ביישוב מסויים:

מספר הילדים במשפחה	1	2	3	4	5
מספר המשפחות	4	8	12	6	2

א. שרטטו דיאגרמת מקלות של התפלגות מספר הילדים במשפחה ביישוב.

ב. חשבו את מספר הילדים הממוצע למשפחה ביישוב.

ג. מהו חציון מספר הילדים במשפחה? נמקו.

ד. מהו המספר השכיח של ילדים במשפחה? נמקו.

ה. בוחרים באקראי משפחה אחת מהיישוב.

מהי ההסתברות שבמשפחה שנבחרה יש או 2 ילדים או 3 ילדים?

ו. מהי השכיחות היחסית של המשפחות שבהן יש יותר מ- 3 ילדים?



2). בטבלה שלפניכם מוצגת התפלגות הציונים בבחינת סיום במתמטיקה בכיתה יב:

הציון	60	70	80	90
מספר התלמידים	7	x	11	1

א. ממוצע הציונים בכיתה זו היה 72.5. חשבו את x.

ב. מהו חציון הציונים? נמקו.

ג. מהו הציון השכיח?

ד. בוחרים באקראי תלמיד. מה ההסתברות שהציון של התלמיד יהיה 80 ומעלה?

3). בטבלה הבאה מוצגת התפלגות מספר הילדים במשפחה באחד הקיבוצים.

מספר הילדים	0	1	2	3	4	5
השכיחות - מספר	6	7	20	?	8	2

א. השכיחות היחסית של המשפחות שיש להן 2 ילדים היא 40%.

כמה משפחות בקיבוץ?

ב. כמה משפחות עם 3 ילדים יש בקיבוץ?

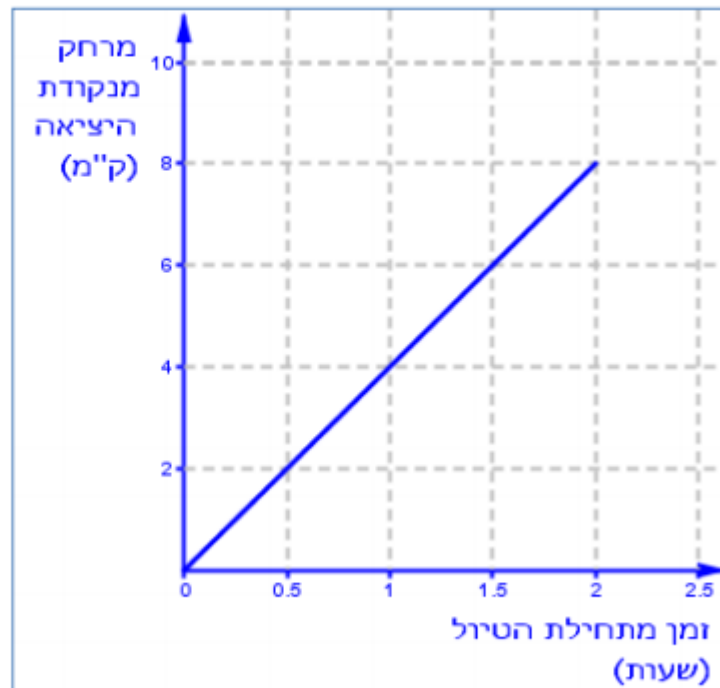
ג. כמה ילדים בממוצע יש בכל משפחה?

ד. מה החציון?



בעיות תנועה עם גרפים

1. לפניכם גרף המתאר טיול של תלמידי כיתה ז' שהלכו לאורך שביל סלול בשמורת טבע.



- א. מהו המרחק שעברו התלמידים?
- ב. כמה זמן נמשך הטיול?
- ג. באיזו מהירות הלכו התלמידים בטיול?



2). לפניכם גרף המתאר טיול של תלמידי כיתה ז' שהלכו לאורך שביל סלול בשמורת טבע.



- א. איזה מרחק עברו התלמידים במהלך הטיול?
- ב. כמה זמן נמשך הטיול?
- ג. הגרף מורכב משני קטעים. מדוע לדעתכם?
האם תלמידי הכיתה הלכו לאורך הטיול כולו במהירות קבועה?
- ד. באיזו מהירות הלכו התלמידים בקטע הראשון של הטיול?
- ה. באיזו מהירות הלכו התלמידים בקטע השני של הטיול?



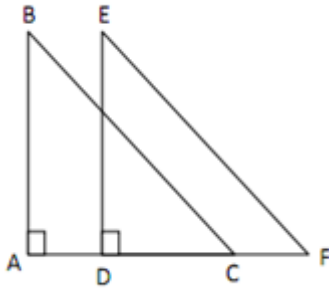
גאומטריה

1. לפניהם שני משולשים ישרי זווית.

$$AD = CF, BC \parallel EF$$

א. הוכיחו: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

ב. הוכיחו: $BC = EF$

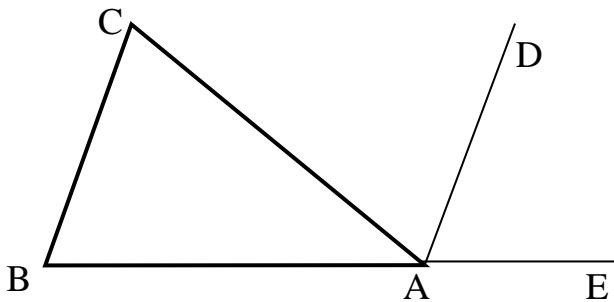


2. המשולש ABC הוא משולש שווה שוקים ($AB = AC$).

$$AD \parallel BC$$

הנקודות A, B ו-E נמצאות על אותו ישר.

הוכיחו כי AD חוצה $\angle CAE$.





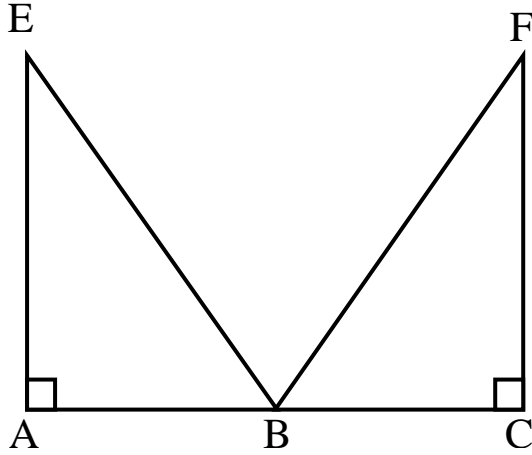
3.) בשרטוט שלפניכם נתון:

B- אמצע AC

$$AE = CF$$

$$AE \perp AC$$

$$FC \perp AC$$



הוכיחו:

א. $\triangle AEB \cong \triangle CFB$

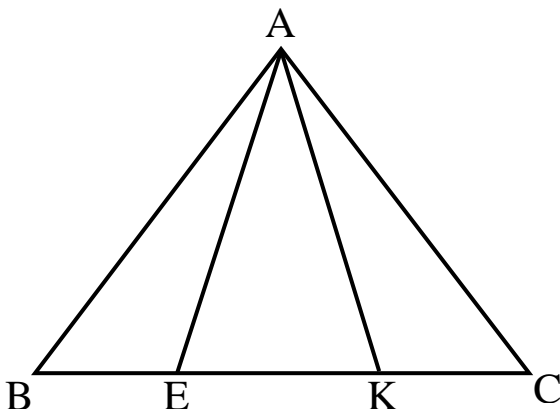
ב. כתבו שתי צלעות שוות בשרטוט שלא היו נתונות והסבירו מדוע הסקתם זאת.

4.) בשרטוט שלפניכם נתון:

$$AB = AC$$

$$AE = AK$$

$$\sphericalangle BAK = \sphericalangle CAE$$



הוכיחו:

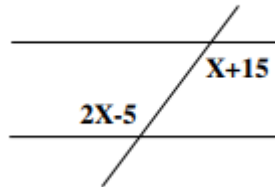
א. $\triangle ABE \cong \triangle ACK$

ב. איזה משולש הוא $\triangle ABC$? הסבירו.

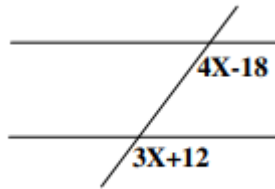


5). נתונים ישרים מקבילים. מצאו את X . הראו דרך חישוב ונמקו.

א.



ב.





פתרונות סופיים:

פונקציה קווית	
1.	(א) I מתאים ל- (2) II מתאים ל- (1) III מתאים ל- (3) (ב)
2.	A(0,2) B(2,0) C(0,-2) D(-2,0) (ג) $y = x - 2$ (ד) 2
3.	א. $y = -2x + 6$, ד. יח"ר
4.	ii. (4, 7), v. (0, -1)
5.	א. $Y = 2.5x - 5$ ג. A(0,-5) B(2,0) C(5,0) D(0,4) E(3, -2) ד. $x > 3$ ה. $X < 5$
6.	א. גרף a: $y = 4$, גרף b: $x = 6$, נק' חיתוך (4, 6)
7.	iii. (0, 1), v. (-2, -5)
משוואות ובעיות מילוליות	
1.	ק"ג תפוחים 2.5 ש, ק"ג אגסים 4.5 ש
2.	$x = \frac{3}{4}$
3.	א. (2, 1) ב. (1, 0) ג. (-4, -6)
5.	א. ק"ג תפוזים - 6 ש וק"ג אגסים - 8 ש ב. 4 ק"ג אגסים. ג. 6 ק"ג
6.	I מתאים ל- ג II מתאים ל- ב III מתאים ל- א
7.	א. $X < -2$
8.	א. (2, 1) ב. (5, 2)
סטטיסטיקה והסתברות	
1.	2.8125 (ב) 3 (ג) 3 (ד) 3 (ה) 0.625 (ו) 25%
2.	(א) $x = 5$ (ב) 75 (ג) 80 (ד) 0.5
3.	א. 50 ב. 7 ג. 2.2 ד. 2
בעיות תנועה	
1.	א. 8 ק"מ ב. שעתיים ג. 4 קמ"ש
2.	א. 10 ק"מ ב. 4 שעות ד. 4 קמ"ש ה. 2 קמ"ש
גיאומטריה	
5.	א. 20 ב. 30