

עבודת קיץ במתמטיקה למסיימי כיתה ח' הקבצה ב'

הבהרות:

- 1. בתחילת השנה יתקיים בוחן על המשימות בעבודה.**
- 2. הגשת העבודה הינה חובה לכלל התלמידים.**
- 3. אי הגשת העבודה תגרור הורדה של 10% מציון הבוחן הראשון.**

בהצלחה!

חלק א' - פונקציה קווית

1. לפניך 10 משוואות של פונקציות קוויות.

$$y = 80 \quad (i)$$

$$y = 8x \quad (ii)$$

$$y = x - 99 \quad (iii)$$

$$y = -5x - 40 \quad (iv)$$

$$y = -20 \quad (v)$$

$$y = 3x + 4 \quad (vi)$$

$$y = 7x - 9 \quad (vii)$$

$$y = -12x \quad (viii)$$

$$y = 14 + x \quad (ix)$$

$$y = -40 + 7x \quad (x)$$

(א) רשום את הפונקציות שהגרפים שלהן עוברים בראשית הצירים. נמק.

(ב) רשום את הפונקציות שהגרפים שלהן מקבילים. נמק.

(ג) רשום את הפונקציות שהגרפים שלהן חותכים את ציר ה- y באותה נקודה.

מהי נקודת החיתוך? _____

(ד) השלם את הטבלה:

פונקציות קבועות	פונקציות יורדות	פונקציות עולות

2.

(א) מצאו משוואת ישר ששיפועו 4 והוא עובר בנקודה $(-2, 23)$.

(ב) האם הנקודה $(10, 24)$ נמצאת על הישר? נמקו.

(ג) מצאו שתי נקודות נוספות הנמצאות על הישר.

3.

- (א) מצאו משוואת ישר העובר בנקודות $(3,14)$ ו- $(-3,16)$.
(ב) מצאו משוואת ישר המקביל לישר שאת משוואתו מצאתם בסעיף (א) ועובר בנקודה $(9,-15)$.

4.

- נתונה הפונקציה הקווית: $y = x - 5$.
(א) השלימו את הטבלה על-ידי הצבה מתאימה במשוואת הישר.

x	-3	0	7
y			

- (ב) סרטטו את גרף הפונקציה.
(ג) הסבירו איזו מהנקודות הבאות נמצאות על גרף הפונקציה:
 $(2,-3)$, $(1,-6)$, $(10,5)$
(ד) מצאו 3 נקודות נוספות על גרף הפונקציה.

חלק ב' - משוואות ושאלות מילוליות.

5. פתור את המשוואות הבאות

$$\frac{7-2x}{18} - \frac{1-5x}{12} = 0$$

$$\frac{2x-3}{18} = \frac{x}{3} - \frac{5x+6}{24}$$

$$\frac{5+x}{3} - 1 = \frac{-2+3x}{7}$$

$$\frac{5x+4}{4} - 11 + x = \frac{-x}{4}$$

$$\frac{6x+2}{5} - \frac{x}{3} + 2 = \frac{7x-1}{4}$$

6. ענה על השאלות הבאות והצג פתרון מלא

גיל האב הוא פי 3 מגיל בנו.

בעוד 12 שנים יהיה גיל האב רק פי 2 מגיל בנו.

בני כמה האב והבן היום ?

האם עדי בת 28 . ביתה שיר בת 4 .

בעוד כמה שנים יהיה גילה של האם עדי פי 4 מגילה של שיר ?

יואל בן 41 . ישי בן 12 .

בעוד כמה שנים יהיה סכום הגילים שלהם שווה ל- 69 ?

גילו של נועם הוא פי 3 מגילו של סער.

לפני 10 שנים היה גילו של נועם פי 7 מגילו של סער.

בני כמה הם היום ?

גיל האם פי 5 מגיל ביתה.

בעוד 10 שנים יהיה גיל האם פי 3 מגיל הבת.

בנות כמה האם והבת היום ?

חלק ג' - יחס

7. כתבו בעזרת שני מספרים והסימן " : " :

a. היחס בין 10 ל-1 _____

b. היחס בין 9 ל-3 _____

c. היחס בין 0.3 ל-0.5 _____

8. כתות ח' יצאו לטיול בשני מסלולים.

למסלול הראשון יצאה קבוצה של 63 תלמידים, למסלול השני יצאה הקבוצה של 72

תלמידים. כיצד יחלקו 45 קופסאות המזון שהכינו בין הקבוצות?

9. היחס בין בנים ובנות בכיתה הוא 3:4. מספר התלמידים בכיתה הוא 35.

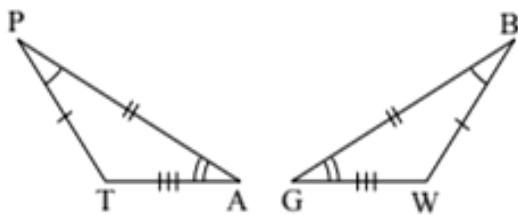
כמה בנים בכיתה?

10. בארגז א' 30 תפוחים ו-40 רימונים.
 בארגז ב' 50 תפוחים ו-120 רימונים.
 (א) מה היחס בין התפוחים לבין הרימונים בארגז א' ?
 (ב) מה היחס בין התפוחים לבין הרימונים בארגז ב' ?
 (ג) האם קיימת פרופורציה בין היחסים שחישבת ? הסבר.

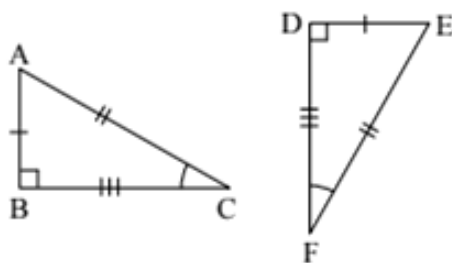
11. על כל 7 ש"ח שגל מבזבז, הוא חוסך 3 ש"ח.
 במהלך החודשים האחרונים, בזבז גל 84 ש"ח.
 כמה כסף חסך בתקופה זו ?

12. היחס בין אורכי צלעות המלבן הוא 14 : 3.
 אורך הצלע הארוכה היא 21 ס"מ.
 (א) רשום פרופורציה מתאימה ומצא את אורך הצלע הקצרה של המלבן.
 (ב) חשב את שטח המלבן.

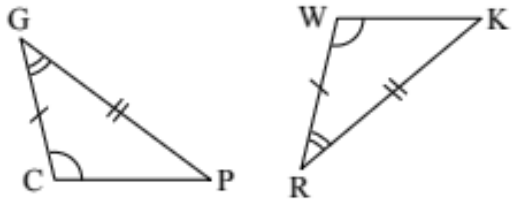
חלק ד' – גאומטריה



13. שני המשולשים בסרטוט חופפים.
 השלימו לקבלת טענה נכונה.
 (א) $\triangle PTA \cong \triangle \underline{\hspace{2cm}}$ בהתאמה.
 (ב) $PT = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle P = \sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$
 $TA = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle T = \sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$
 $PA = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle A = \sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$



14. שני המשולשים בסרטוט חופפים.
 השלימו לקבלת טענה נכונה.
 (א) $\triangle ABC \cong \triangle \underline{\hspace{2cm}}$ בהתאמה.
 (ב) $AB = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle A = \sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$
 $BC = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle B = \sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$
 $AC = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle C = \sphericalangle \underline{\hspace{2cm}}$



15. שני המשולשים בסרטוט חופפים.

השלימו לקבלת טענה נכונה.

(א) $\triangle GCP \cong \triangle$ _____ בהתאמה.

(ב) $GC =$ _____ $\sphericalangle G = \sphericalangle$ _____

$CP =$ _____ $\sphericalangle C = \sphericalangle$ _____

$GP =$ _____ $\sphericalangle P = \sphericalangle$ _____

16. משולש שווה שוקיים.

א.

אחת מזווית משולש שווה-שוקיים היא 80° .

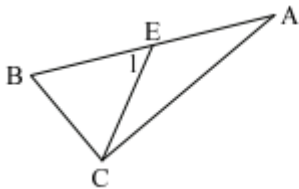
מצאו את הזווית האחרות של המשולש (הבחינו בין שתי האפשרויות).

ב.

הקטע CE הוא תיכון לצלע AB במשולש ABC.

$\sphericalangle E_1 = 48^\circ$, $AB = 20$ ס"מ, $BC = 10$ ס"מ.

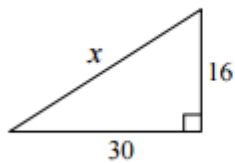
חשבו את גודלה של $\sphericalangle B$. הסבירו חישוביכם.



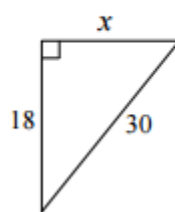
17. משפט פתגורס

א.

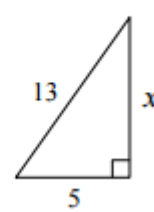
עבור כל אחד מהסעיפים (א) – (ג), מצאו את ערכו של x . המידות נתונות בס"מ.



(ג)



(ב)



(א)

ב.

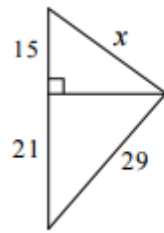
במשולש ישר-זווית אורך היתר הוא 25 ס"מ, ואורך ניצב אחד הוא 24 ס"מ.

(א) חשבו את אורך הניצב השני.

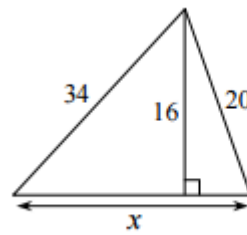
(ב) חשבו את שטח המשולש.

ג.

למצוא את ערכו של x . נתונה בס"מ



(ב)



(א)

חלק ה' – מערכת משוואות בשני נעלמים

18. פתרו את מערכת המשוואות בשיטת ההצבה

$$\begin{cases} 5x + 2y = 49 & (א) \\ x = y \end{cases} \quad \begin{cases} 10x - y = 25 & (ב) \\ x = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + y = 8 & (ג) \\ x = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 3y = -33 & (ד) \\ x = -4y \end{cases} \quad \begin{cases} -5x + y = 24 & (ה) \\ y = 7x \end{cases} \quad \begin{cases} 6x + 2y = 42 & (ו) \\ x = 2y \end{cases}$$

19. פתרו את מערכת המשוואות בשיטת השוואת מקדמים

$$\begin{cases} 4x + y = 7 & (א) \\ -5x + y = -2 \end{cases} \quad \begin{cases} 8x - y = -12 & (ב) \\ -8x + 2y = 32 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 100 & (ג) \\ x - y = 60 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 5y = 25 & (ד) \\ 5x + 2y = 56 \end{cases} \quad \begin{cases} 10x + 3y = 42 & (ה) \\ 5x + 3y = 27 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + 3y = 8 & (ו) \\ 2x - 4y = -6 \end{cases}$$

חלק ו' – סטטיסטיקה

20.

נתונה סדרת מספרים: 70, 83, 92, 55, 70, 80.
חשבו את הממוצע של סדרת המספרים.

21.

ציוניו של רן בספרות 82, 68, 90.
ציוניה של רינה בספרות 100, 95, 85.
(א) חשבו את ממוצע ציוניו של רן בספרות.
(ב) חשבו את ממוצע ציוניה של רינה בספרות.
(ג) מהו היחס בין הציון הממוצע של רן לבין הציון הממוצע של רינה?

22.

אייל סיפר לחבריו שציוניו בתעודה הם: x , 5, 9, 10, 7, 7, 6.
כאשר x הוא ציונו במתמטיקה, אותו רצה שינחשו.
מהו ציונו במתמטיקה, אם ידוע שממוצע ציוני התעודה שלו הוא 7.5?

23.

לפניכם התפלגות ציוני שלישי א בהיסטוריה בכיתה מסוימת.

ציון	6	7	8	9
מספר תלמידים	3	8	7	2

מהו הציון הממוצע בכיתה?

24.

לפניכם רשימת ציונים באנגלית שהתקבלו בכיתה ח 1.
7, 6, 8, 7, 7, 8, 5, 8, 7, 7, 8, 5, 7, 6, 6, 9, 8, 7, 7, 7.
(א) סדרו את הציונים בטבלת שכיחויות:

הציון						סך הכול
מספר תלמידים						

(ב) חשבו את ממוצע הציונים בכיתה.
(ג) מהו אחוז התלמידים שקיבלו ציון גבוה מ-7?