

עבודת קיץ במתמטיקה - עולים לכיתה ט' הקבצה ב' + ב' החדשה

תלמיד/ה יקר/ה,

בתחילת שנת הלימודים תתקיים חזרה קצרה על הנושאים שנלמדו בשנה החולפת ובסיומה יערך מבדק לכלל התלמידים בכל שכבה (שכבות ז' - יב').

המבדק יתבסס על הנושאים והתרגילים המופיעים בחוברת העבודה לקיץ, שהוכנה עבורכם ע"י צוות מתמטיקה.

מטרת העבודה לסייע לכם ל"שמור על כושר" ולרענן את הידע הלימודי לפני תחילת שנת הלימודים.

העבודה נשלחה במערכת  ותוכלו להורידה גם מאתר בית הספר שלנו.

אנו ממליצים בחום רב לתרגל ולהתאמן לאורך החופשה ולא להשאירה לימים האחרונים, וזאת בכדי לאפשר הפנמה של החומר ותרגול בכיף ובהנאה!

הגשת העבודה תקנה בונוס של עד 5 נקודות לציון במבדק בתנאי שיוצג פירוט מלא של דרך הפתרון.

עבודה נעימה !



חלק א' - פונקציה קווית

1. לפניך 10 משוואות של פונקציות קווית.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(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 ששימועו 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:

א. $6x - 3 + 4x = 9 + 5x + 13$

ב. $7 - 18x = 15 - 10x - 9 + 5$

ג. $3(3 - x) + 7(x - 1) = 9(x + 3)$

ד. $2(-2x - 5) - 3(1 - 4x) = 7(x + 1)$

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.

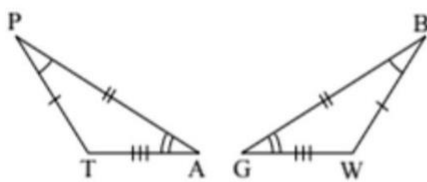
כמה בנים בכיתה?

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.

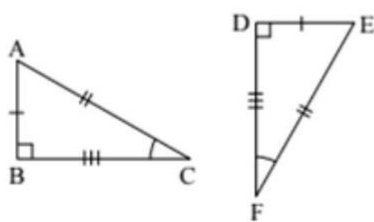
11. על כל 7 ש"ח שגל מבזבז, הוא חוסך 3 ש"ח.
במהלך החודשים האחרונים, בזבז גל 84 ש"ח.
כמה כסף חסך בתקופה זו ?

12. היחס בין אורכי צלעות המלבן הוא 3 : 14.
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

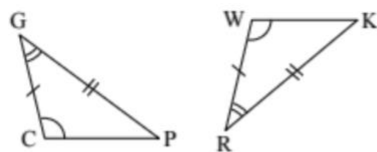


13. שני המשולשים בסרטוט חופפים.
השלימו לקבלת טענה נכונה.
(א) $\triangle PTA \cong \triangle$ _____ בהתאמה.
(ב) $PT =$ _____ $\sphericalangle P = \sphericalangle$ _____
 $TA =$ _____ $\sphericalangle T = \sphericalangle$ _____
 $PA =$ _____ $\sphericalangle A = \sphericalangle$ _____



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

.15



שני המשולשים בסרטוט חופפים.

השלימו לקבלת טענה נכונה.

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

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

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

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

.16 משולש שווה שוקיים.

א.

אחת מזוויות משולש שווה-שוקיים היא 80° .

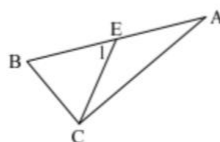
מצאו את הזוויות האחרות של המשולש (הבחינו בין שתי האפשרויות).

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.



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

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

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