



20.6.21

עבודת קיץ במתמטיקה בוגר ח' ל ט'- הקבצות ב' ו ג'

בוגר/ת ח' חביב/ה,

מוגשת לך בזאת עבודה במתמטיקה לחופש הגדול.

במבחן הראשון שיתקיים בשנה"ל הבאה, יופיעו נושאים מהעבודה.

לצורך חזרה על החומר והכנה לקראת הבחינה, התלמידים יכינו עבודת קיץ לפי הרמה שאליה שובצו. העבודה היא לפי הקבצות: הקבצה א', ב', תלם, ג/ מיצוי.

העבודה נמצאת באתר בית ספר, יש להגיש את העבודה בשבוע הראשון ללימודים! תלמיד שיגיש את העבודה בזמן יקבל בונוס של 10 נקודות לציון המבחן הראשון בשליש א'.

תלמיד שמעוניין לשנות שיבוץ:

בתאריך 22.8.21 בשעה 8:30 יתקיים מבחן מעבר של הקבוצה אליה אתה מעוניין לעבור, נושאי המבחן: עבודת הקיץ, ציון עובר: לפחות 70, תנאי להיבחנות: הגשת העבודה ביום הבחינה ברמה אליה אתה נבחן ורישום מוקדם לבחינה. ניתן להירשם אצל מזכירת בית הספר החל מתאריך 20.6.21 עד לתאריך 1.7.21 יש לציין את רמת הבחינה הנדרשת. בהצלחה!

שימו לב: ההזדמנות הבאה למעבר הקבצה תינתן רק במבחן השני של שלישי א'!



אנו מאחלים הצלחה רבה וחופשה נעימה
צוות מורים למתמטיקה

1. פתרו את משוואות הבאות

א. $7x - 5 = 23$

ב. $4(x + 7) = 4$

ג. $2(2x - 1) = x + 10 - 24$

ד. $8x + 8 = 16$

ה. $10x + 2 = 22$

ו. $12x + 10 = 34$

ז. $5x - 10 = 35$

ח. $3(x - 2) = 12$

ט. $5(x - 2 + 10) = 35$

י. $10(2x - 3) = 5x$

יא. $8(x - 2) + 16 = 24$

2. נתונה מערכת המשוואות :

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

מי מבין זוגות המספרים הבאים הם פתרון למערכת זו?

א. (4, 6) ב. (5, 5) ג. (9, 1) ד. (1, 9)

3. פתרו את מערכות המשוואות הבאות בשיטת ההצבה או השוואת מקדמים.

$$(1) \begin{cases} x + y = 8 \\ x = 3 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x = 10 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + y = 8 \\ y = 6x \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 3x + y = 28 \\ x = 2y \end{cases}$$

4. פתרו את מערכות המשוואות הבאות בשיטת השוואת המקדמים.

$$(1) \begin{cases} x - y = 16 \\ 3x + y = 8 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x - y = -1 \\ -x + y = -1 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} x - y = 5 \\ x + y = 11 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + 8y = 12 \\ 12x - 8y = 44 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x - 2y = 2 \\ 3x - 5y = 12 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} -2x + y = -1 \\ 5x - 2y = 8 \end{cases}$$

שאלות מילוליות :

5. מספר אחד גדול ממספר שני ב- 25 סכום שני המספרים הוא 65. מצא את שני מספרים. x מייצג את מספר השני רשום ביטוי למספר הראשון. רשום משוואה מתאימה.

מספר ראשון	מספר שני	סכום

6. מספר אחד גדול ממספר שני פי 4. סכום שני המספרים 40. רשום משוואה מתאימה. מצא את שני המספרים.

מספר ראשון	מספר שני	סכום

שאלות מילוליות עם שני נעלמים

7.

5 ק"ג אפרסקים ו - 4 ק"ג שזיפים - מחירם ביחד 32 שקלים.

7 ק"ג אפרסקים ו - 3 ק"ג שזיפים - מחירם ביחד 37 שקלים.

א. סמנו ב - x את מחירו של ק"ג אפרסקים, וב - y את מחירו של ק"ג שזיפים, ובנו מערכת משוואות המתאימה לבעיה.

ב. מהו המחיר של ק"ג אפרסקים? ומהו המחיר של ק"ג שזיפים?

8.

2 ק"ג עגבניות ו - 3 ק"ג מלפפונים - מחירם ביחד 26 שקלים.

5 ק"ג עגבניות ו - 7 ק"ג מלפפונים - מחירם ביחד 63 שקלים.

מהו המחיר של 4 ק"ג עגבניות?

9.

מחיר הכניסה לגן החיות הוא 13 שקלים למבוגר ו - 9 שקלים לילד. קבוצה של 20 מבקרים שילמה בסך-הכול 204 שקלים דמי כניסה.

א. סמנו ב - x את מספר הילדים, וב - y את מספר המבוגרים, ובנו מערכת משוואות המתאימה לבעיה.

ב. כמה ילדים וכמה מבוגרים בקבוצה?

10. עוד מערכות משוואות

פתרו את מערכות המשוואות הבאות.

$$\begin{cases} 7x + 5y = -1 \\ 8x + 2y = 10 \end{cases} \quad \text{ד.} \quad \begin{cases} 2x + 3y = -5 \\ 5x - 2y = -60 \end{cases} \quad \text{א.}$$

$$\begin{cases} 4x + 17y = -35 \\ 6x + 13y = -15 \end{cases} \quad \text{ה.} \quad \begin{cases} 7x + 3y = 85 \\ 3x - 4y = -27 \end{cases} \quad \text{ב.}$$

$$\begin{cases} 10x - 13y = -201 \\ 15x - 21y = -312 \end{cases} \quad \text{ו.} \quad \begin{cases} 17x - 8y = -137 \\ 9x + 6y = 81 \end{cases} \quad \text{ג.}$$

סטטיסטיקה

11. בבית ספר "אלונים" חמש כיתות ח.

בכיתה ח₁ 32 תלמידים, בכיתה ח₂ 34 תלמידים, בכיתה ח₃ 29 תלמידים,
בכיתה ח₄ 32 תלמידים, בכיתה ח₅ 33 תלמידים.
מה גודל הכיתה הממוצעת בשכבת כיתות ח בבית הספר "אלונים"?

12. תמר ערכה סקר בין חבריה על מספר שעות הצפייה בטלוויזיה במשך שבוע.

הנתונים שאספה: 0, 10, 3, 4, 8, 4, 6, 2, 6, 5, 5, 10, 0, 10, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8
הציגו את הנתונים בטבלת שכיחויות.

(א) מה טווח הנתונים?

(ב) חשבו את ממוצע שעות הצפייה בטלוויזיה של חבריה של תמר.

(ג) מה השכיח?

13. בכיתה ח' נערך חידון בתנ"ך.

דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת את התפלגות התשובות הנכונות של התלמידים.

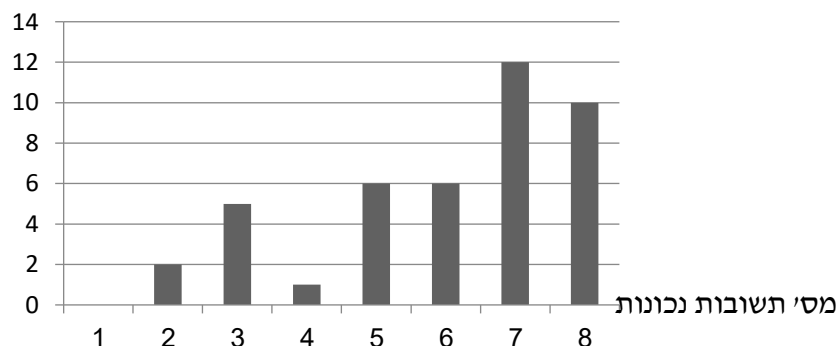
א. בנו טבלה מתאימה והציגו בה את הנתונים.

ב. כמה תלמידים בכיתה?

ג. כמה תלמידים ענו נכון על פחות מ- 8 שאלות?

ד. מה השכיח?

שכיחות

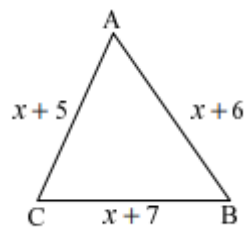


14. בכיתה ח1 בדקו את הציון במתמטיקה בתעודות והתקבלו התוצאות הבאות

ציון	7	8	9	10
מספר תלמידים	5	9	11	5

- א. כמה תלמידים בכיתה?
- ב. מה השכיחות היחסית של תלמידים שקיבלו ציון 10?
- ג. מהו הציון השכיח?
- ד. מה הציון הממוצע של תלמידי הכיתה במתמטיקה? (הצג דרך)
- ה. מהו טווח הציונים?
- ו. מה השכיחות היחסית של תלמידים שקיבלו ציון 7?
- ז. שרטט דיאגרמת עמודות מתאימה

15. היקף משולש = סכום אורכי הצלעות

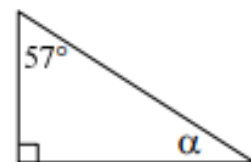
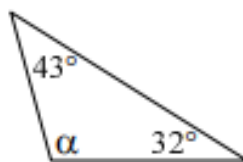
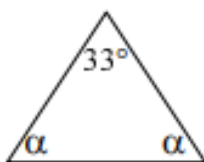


- היקף משולש הוא 27 ס"מ.
- (א) מצאו את ערכו של x .
- (ב) חשבו את אורך צלעות המשולש.

רשמו משוואה מתאימה וענו על סעיפים א ו ב.

16.

בכל אחד מהסעיפים הבאים חשבו את α .



17. פתור את משוואות הבאות.

1) $3x - 8 = 16$

2) $15x + 5 = 20$

3) $4x + 5x + x = 50$

4) $8x + 5x - 7x = 24$

5) $6(x-2)=6$

6) $2(x+2) = 18$

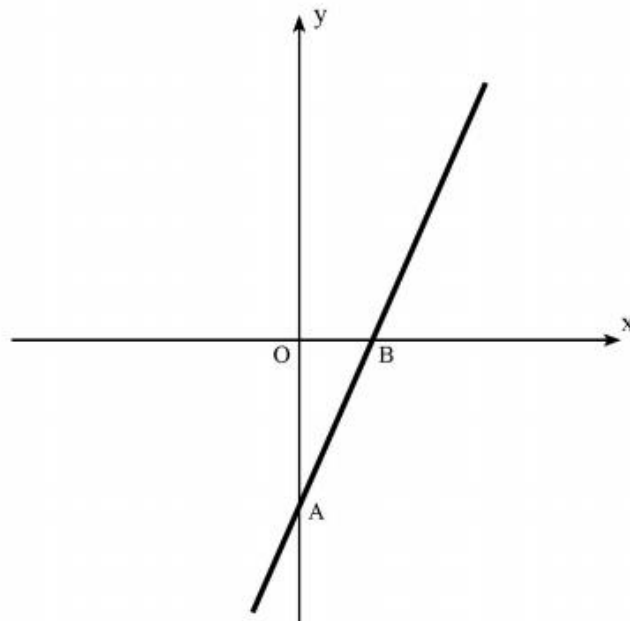
7) $14x - 15 = 2x$

8) $10(x+3) + 2(2x-4) = 64$

9) $2(x+1) - (2x-5) = 2(x+3)$

18.

מצאו את נקודות החיתוך של הישר $y = 2x - 8$ עם הצירים (נקודות A ו-B).
מצאו את שטח המשולש AOB.



19.

- (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו 2 החותך את ציר ה-y בנקודה $(0, 40)$.
(ב) מצאו משוואת ישר ששיפועו 4 העובר בנקודה $(3, -5)$.

בס"ד
20.

מצאו משוואת ישר העובר בנקודות:

(א) $(-2, 4)$, $(10, -2)$ (ב) $(-4, -4)$, $(6, 6)$

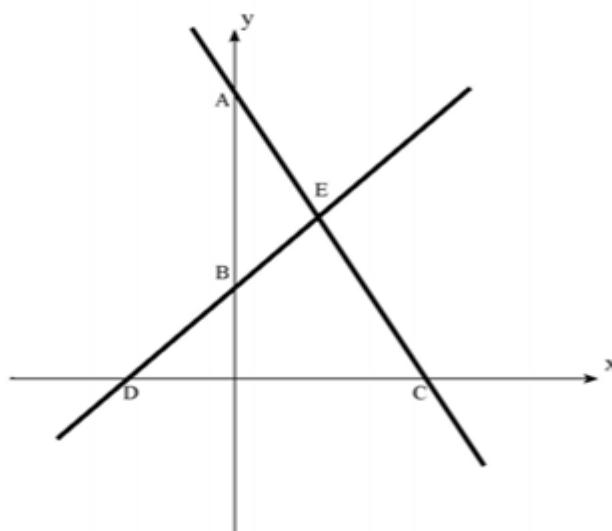
21. השלימו:

פונקציה	שיפוע m	פרמטר b	עולה/יורד/קבוע	נקודת חיתוך עם ציר ה-y
$y = 6x + 5$				
$y = -5x - 9$				
$y = -3x$				
$y = 13$				

22.

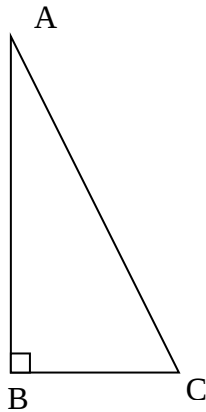
בסרטוט מתוארים הגרפים של הישרים $y = x + 2$ ו- $y = -2x + 8$.

מצאו את שיעורי נקודה E, נקודת החיתוך בין שני הגרפים.



1

משפט פיתגורס: $a^2 + b^2 = c^2$ (אם a ו b ניצבים c היתר במשולש ישר זווית)



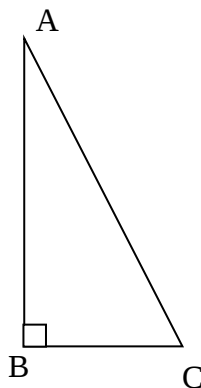
23. נתון משולש ישר זווית שאחד מניצביו 8 ס"מ,

אורך היתר 10 ס"מ.

א. חשבו את אורך הניצב השני.

ב. חשבו את שטח המשולש.

ג. חשבו את היקף המשולש.



24. נתון משולש ישר זווית ונתון כי $\angle B = 90^\circ$, $BC = 5$ ס"מ, אורך היתר 13 ס"מ.

א. היעזרו במשפט פיתגורס וחשבו את אורך הניצב השני.

ב. חשבו את שטח המשולש.

ג. חשבו את היקף המשולש.

25. חוק הפילוג המורחב

פשטו את הביטויים הבאים.

יז. $(3x + 1)(2x - 3)$

ט. $(-1 + x)(5 - x)$

א. $(x + 2)(x + 3)$

יח. $(2x + 1)(3x + 2)$

י. $(-y + 2)(7 - y)$

ב. $(5 + x)(1 + x)$

יט. $(4 - 3x)(2x + 1)$

יא. $(x + 4)(x + 4)$

ג. $(3 + x)(7 + x)$

26. פתרון משוואות, שימוש בחוק הפילוג המורחב

פתרו את המשוואות הבאות.

א. $(x - 6)(x + 2) = x^2$

ב. $(5 + x)(x - 3) = x^2$

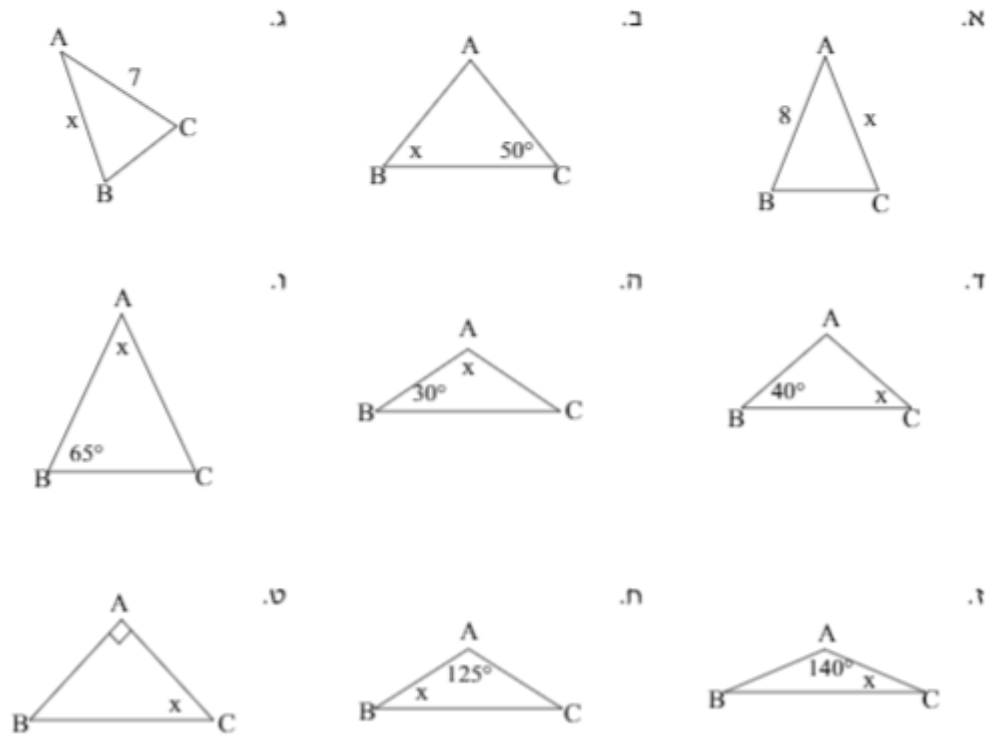
ג. $(-3 + b)(4 - b) = 23 - b^2$

ד. $(x - 2)(4 - x) = 6 - x^2$

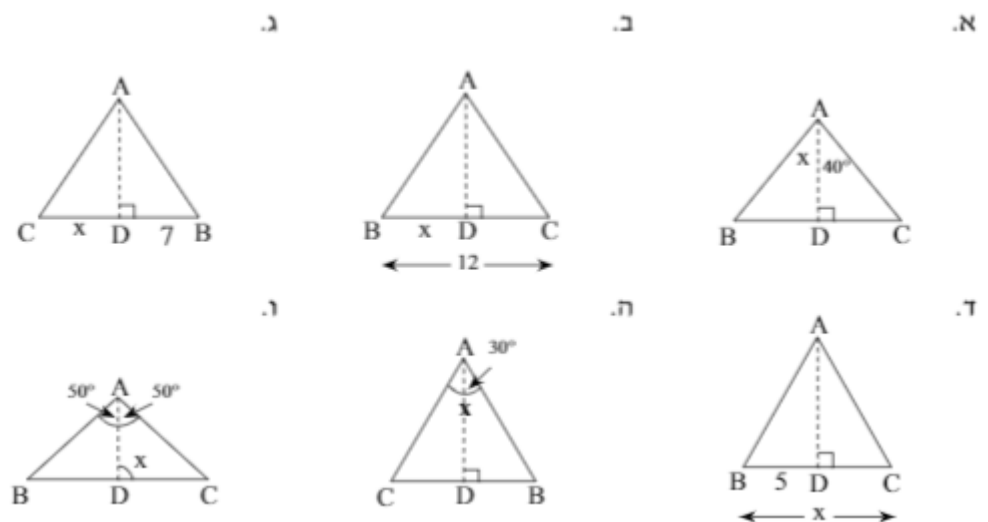
ה. $(x - 5)(-2 - x) = 10 - x^2$

לפניכם משולשים שווים-שוקיים $\triangle ABC$ ($AB = AC$).

הסתמכו על הנתונים שבסרטוט ומצאו את ערך הנעלם x (אורכי הצלעות נתונים בס"מ).



28. מצאו את X במשולשי שווה שוקים הבאים (חוצה זווית הראש במשולש שווה שוקים הוא גם גובה וגם תיכון)



עבודה פוריה!!!!!!

נוסחאות:

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \text{ שיפוע ישר}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1) \text{ משוואת ישר}$$

$$\text{משפט פיתגורס: } a^2 + b^2 = c^2 \text{ יתר}^2$$

$$\frac{\text{גובה לצלע} \cdot \text{צלע}}{2} \text{ שטח משולש:}$$