



עבודת קיץ למסיימי כיתה ח' קבוצת מיצוי

תלמידים יקרים,

לפניכם דפי חזרה על הנושאים שנלמדו במתמטיקה בכיתה ח'.

הנושאים שנלמדו הם:

- פונקציה קווית.
- יחס
- משוואות
- אחוזים
- גיאומטריה: חפיפת משולשים, משולש שווה שוקיים, משפט פיתגורס ודמיון משולשים.

בתחילת שנת הלימודים הבאה יתקיים בוחן על נושאים אלה.

(התרגילים יהיו ברוח דפי העבודה).

אנו ממליצים לכם לתרגל כל יום קצת ולא להשאיר הכל לרגע האחרון...

אנו מאחלים לכם חופשה נעימה
צוות מתמטיקה



פונקציה קווית

1. לפניכם טבלאות ערכים חלקיות של פונקציות.

(ג)	x	F(x)	(ב)	x	F(x)	(א)	x	F(x)
	0	0		4	7		3	10
	1	2		5	10		4	6
	2	5		6	13		5	2
	3	8		7	16		6	-2
	4	12		8	19		7	-6

לכל פונקציה קבעו:

א. האם קצב ההשתנות של הפונקציה אחיד? הסבירו.

ב. האם הפונקציה עולה או יורדת?

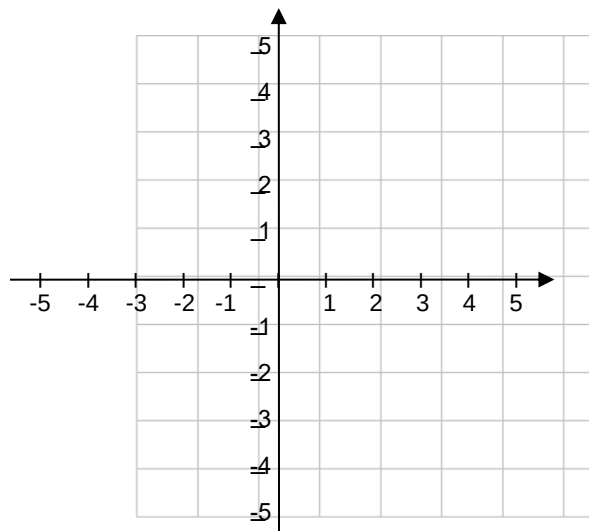
2. נתונה הפונקציה $F(x) = 3x$

א. מה הערך של m ?

ב. השלימו את הטבלה.

x	דרך החישוב	F(x)
-2		
0		
1		
2		

ג. סרטטו במערכת הצירים את גרף הפונקציה.



3. לפניכם 3 ייצוגים של אותה הפונקציה הקווית.

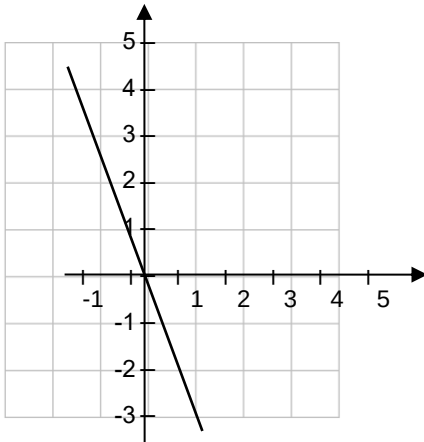
ייצוג טבלה

x	F(x)
-1	3
0	0
1	-3
2	-6
-2	6

ייצוג אלגברי

$$F(x) = -3x$$

ייצוג הגרף



- א. היכן רואים את השיפוע בכל אחד מהייצוגים?
- ב. באיזה מהייצוגים זיהוי השיפוע הוא הקל ביותר?
- ג. מהו השיפוע?

4. במערכת הצירים נתונים גרפים של 5 פונקציות קוויות. התאימו לכל אחת מהפונקציות את הגרף המתאים.

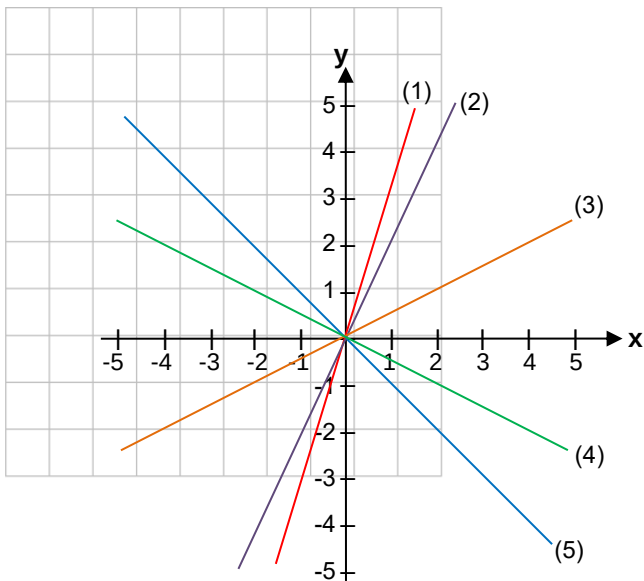
א. $F(x) = 3x$

ב. $F(x) = -x$

ג. $F(x) = 2x$

ד. $F(x) = \frac{1}{2}x$

ה. $F(x) = -\frac{1}{2}x$



5. לפניכם טבלת ערכים של פונקציה קווית העוברת דרך ראשית הצירים.

ידוע כי השיפוע של גרף הפונקציה היא (-1) .

א. השלימו את הטבלה.

x	F(x)
0	
-1	
1	
2	
-2	

ב. מה הייצוג האלגברי של הפונקציה?

6. לפניכם 5 משוואות של פונקציות קוויות.
לכל פונקציה רשמו מה ערכו של m ומה ערכו של b .

$$F(x) = 6x + 8$$

$$F(x) = -6x + 1$$

$$F(x) = 15 - 3x$$

$$F(x) = -3 + 4x$$

$$F(x) = 8x$$

7. נתונה הפונקציה $F(x) = -2x + 1$

א. מהי הנקודה הנמצאת על גרף הפונקציה ושעור ה- x שלה הוא 1 ?

ב. תנו דוגמה לנקודה אחת הנמצאת על גרף הפונקציה.

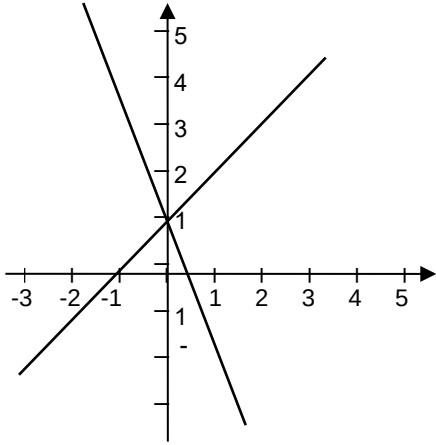
ג. מהי נקודת החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- y ?

8. לפניכם ייצוגים אלגבריים של 2 פונקציות

במערכת הצירים משורטטים הגרפים של 2 הפונקציות.
התאימו לכל גרף את הייצוג האלגברי שלו. הסבירו.

א. $F(x) = x + 1$

ב. $F(x) = -2x + 1$



9. כתבו את הייצוג האלגברי של הפונקציה הקווית שהגרף שלה:

א. חותך את הציר האנכי בנקודה $(0, 2)$ והשיפוע שלו הוא -2 .

ב. שהשיפוע של הגרף הוא 5 והוא עובר בנקודה $(0, -3)$.

ג. שהשיפוע של הגרף הוא -8 והוא חותך את הציר האנכי בנקודה $(0, 3)$.

10. הנקודות $(6, 5)$; $(5, 4)$; $(4, 3)$; $(3, 2)$; $(2, 1)$; $(7, 6)$;

נמצאות על גרף של אותה פונקציה.

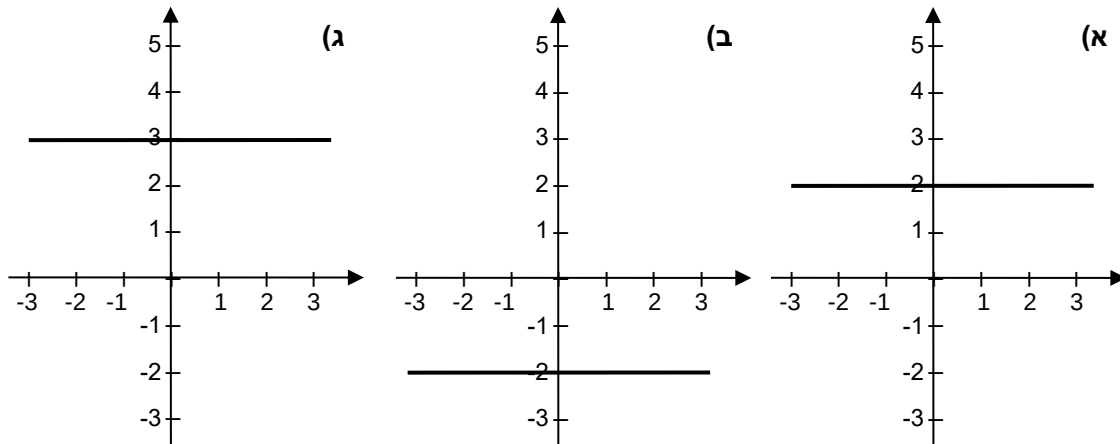
א. האם הפונקציה קווית? הסבירו.

ב. אם כן, איזה מהייצוגים הבאים הוא הייצוג האלגברי של הפונקציה?
הסבירו.

$F(x) = x - 1$

$F(x) = x + 1$

11. בכל אחת ממערכות הצירים שלפניכם מסורטט גרף של פונקציה קבועה. כתבו לכל גרף את הייצוג האלגברי שלו.



12. מצאו את השיפוע של הישר העובר בנקודות $(3, 1)$, $(5, 6)$.

13. מצאו את הפונקציה שהגרף שלה עובר דרך הנקודות $(-1, -8)$, $(7, 8)$.

14. מצאו את הייצוגים האלגבריים של הפונקציות הבאות:

- א. שיפוע הישר (-3) והוא חותך את ציר ה- y בנקודה $(0, -2)$.
- ב. שיפוע הישר הוא 5 והוא עובר דרך הנקודה $(0, 0)$.
- ג. הישר העובר דרך שתי הנקודות $(-1, -4)$, $(-2, 7)$.

15. לפניכם טבלת ערכים של פונקציה קווית.

x	y
1	5
2	7
3	9
4	11
5	13

- א. מה השיפוע של הפונקציה?
ב. כתבו את הייצוג האלגברי של הפונקציה.
ג. מהי נקודת החיתוך של הפונקציה עם ציר ה- y ?

יחס

16. בכיתה ח' 18 בנים ו- 15 בנות.
ד. מה היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בכיתה?
ה. מה היחס בין מספר הבנים למספר התלמידים בכיתה?

17. שתלו בגינה 20 כלניות ו- 15 נרקיסים.
א. מה היחס בין מספר הכלניות למספר הנרקיסים? כתבו כיחס מצומצם.
ב. מה היחס בין מספר הנרקיסים למספר הפרחים הכולל בגינה? כתבו כיחס מצומצם.
ג. אלו מבין השברים הבאים מתארים את החלק של מספר הכלניות מתוך מספר הפרחים הכולל בגינה?

$$\frac{3}{7} \qquad \frac{4}{3} \qquad \frac{4}{7} \qquad \frac{20}{15} \qquad \frac{20}{35}$$

18. לכבוד יום העצמאות החליטו לצבוע את קירות בית הספר.
הם מערבבים צבע כחול עם צבע לבן.
כדי לקבל את הגוון הרצוי החליטו לערבב את הצבעים ביחס של 3 : 5.
(על כל 3 פחיות צבע כחול 5 פחיות צבע לבן).
כמה פחיות צבע כחול יש לערבב עם 15 פחיות צבע לבן כדי שהיחס יהיה שווה ליחס הרצוי?

משוואות

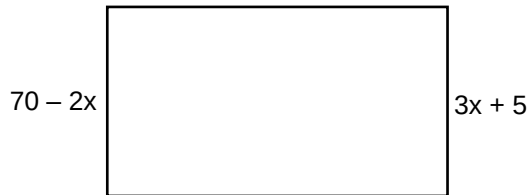
19. פתרו את המשוואות הבאות:

- 1) $2x + 8 + 6x - 13 = 1$
- 2) $4(2x - 3) + 8 = 4x$
- 3) $7 - (5x + 1) = -9 - 2x$
- 4) $\frac{x + 6}{5} = \frac{9}{5}$
- 5) $\frac{-3x}{4} = 9$
- 6) $\frac{15x - 15}{3} = 10$
- 7) $9x - (2x - 4) = 5(x - 1)$
- 8) $\frac{3x-4}{5} - \frac{2x-1}{3} = \frac{x}{6}$

אחוזים

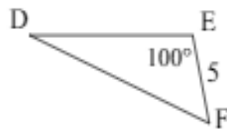
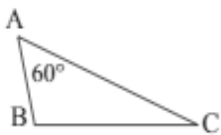
20. בבניין מגורים 150 דיירים, 70% מהם הם ילדים.
כמה ילדים בבניין זה?
21. איזה מהתלמידים גולש באינטרנט כ- 20% משעות היממה?
(ביממה 24 שעות)
- (א) חנן גולש שעתיים
(ג) עוזי גולש יותר מ- 5 שעות
- (ב) יעל גולשת כ- 4 שעות
(ד) עדי גולש חמש שעות
22. לרכבת הנוסעת על הפסים נותרו עוד 18% מהדרך.
איזה אחוז מהדרך עברה הרכבת?
23. קבוצה של 85 תלמידים יצאה לטיול.
60% מהם הן בנות.
(א) כמה בנות בקבוצה?
(ב) כמה בנים בקבוצה?
24. מחיר מעיל בתחילת העונה 260 שקלים.
בסוף העונה נמכר המעיל ב- 180 שקלים.
(א) באיזה אחוז מהמחיר המקורי נמכר המעיל?
(ב) מה אחוז ההנחה?

גיאומטריה



25. לפניכם סרטוט מוקטן של מלבן (המידות בס"מ).
 בסרטוט ביטויים אלגבריים המתארים את האורך של שתיים מצלעות המלבן.
 א. חשבו את ערכו של x .
 ב. שטח המלבן 3,500 סמ"ר.
 מה אורך צלעות המלבן.

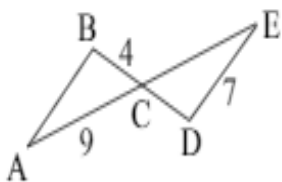
26. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle FED$. רישום החפיפה הוא בהתאם לסדר האותיות של הקדקודים. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו, אם הדבר אפשרי (אורכי הצלעות נתונים בס"מ).



- א. $\angle B$
 ב. $\angle D$
 ג. AB
 ד. $\angle F$
 ה. BC

27. נתונים שני משולשים חופפים $\triangle ABC \cong \triangle EDC$. רישום החפיפה הוא בהתאם לסדר האותיות של

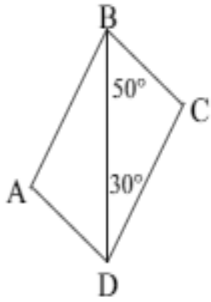
הקדקודים. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו (אורכי הצלעות נתונים בס"מ).



- א. AB ב. CE ג. CD

28.

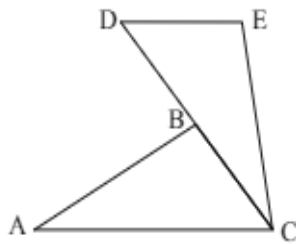
נתונים שני משולשים חופפים $\triangle ABC \cong \triangle DAB$. רישום החפיפה הוא בהתאם לסדר האותיות של הקדקודים. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו.



א. $\angle ABD$ ב. $\angle ADB$ ג. $\angle BAD$

29.

משני משולשים חופפים, $\triangle ABC \cong \triangle CED$, הרכיבו צורה חדשה, כמתואר בסרטוט. רישום החפיפה הוא בהתאם לסדר האותיות של הקדקודים. נתון:



8 ס"מ $AC =$, $\angle BAC = 30^\circ$, $\angle EDC = 50^\circ$

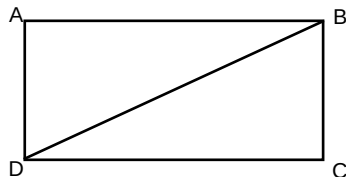
6.22 ס"מ $AB =$, 4.06 ס"מ $DE =$

א. חשבו את $\angle ACE$.

ב. חשבו את $\angle DEC$.

ג. חשבו את היקף הצורה שהתקבלה.

30. בסרטוט שלפניכם מלבן.



האם לפי הנתונים שבסרטוט המשולשים ABD ו- CBD חופפים? הסבירו.

31.

בסרטוט שלפניכם שני משולשים שווי שוקיים. חשבו את הזוויות.

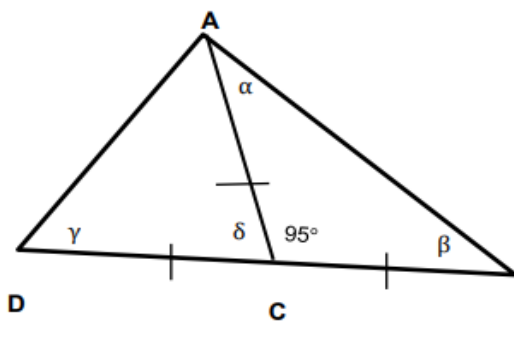
על אילו משפטים הסתמכתם?

(א) $\alpha =$ _____

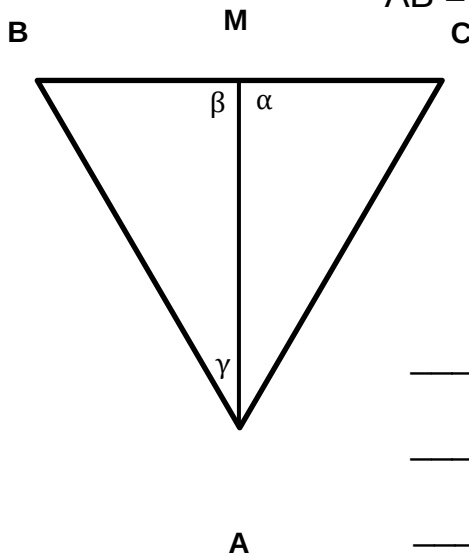
(ב) $\beta =$ _____

(ג) $\delta =$ _____

(ד) $\gamma =$ _____



32. לפניכם משולש שווה שוקיים ABC : $AB = AC$



נתון AM תיכון לצלע BC .

4 ס"מ $MC = m$

$\angle B = 60^\circ$

מה גודלם של החלקים הבאים? הסבירו.

א. $\alpha =$ _____

ב. $\beta =$ _____

ג. $\gamma =$ _____

ד. היקף משולש ABC _____

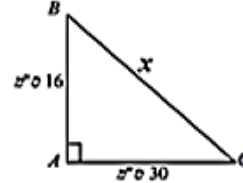
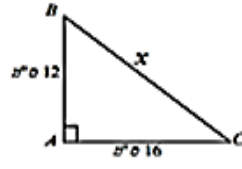
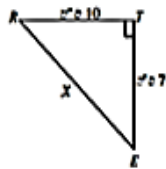
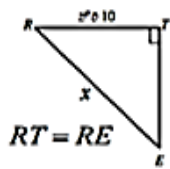
משפט פיתגורס

משפט פיתגורס: $\text{יתר}^2 = \text{ניצב}^2 + \text{ניצב}^2$

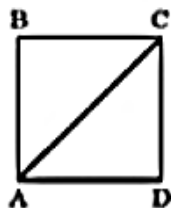
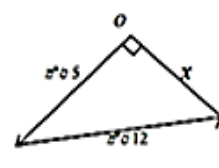
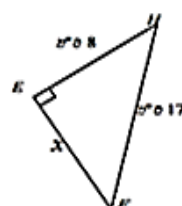
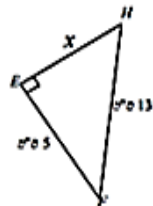
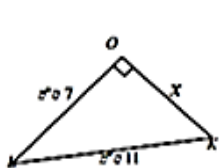


7

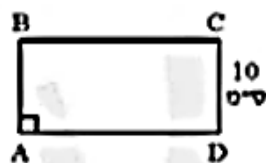
1. חשב את גודלו של X בכל אחד מהמשולשים הבאים:



2. חשב את גודלו של X בכל אחד מהמשולשים הבאים:



3. חיך ריבוע הוא 36 ס"מ. ראה ציור משמאל.
חשב את אורך האלכסון AC.

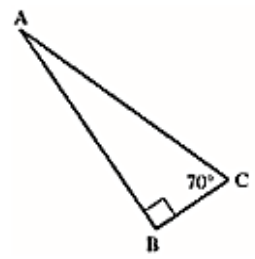
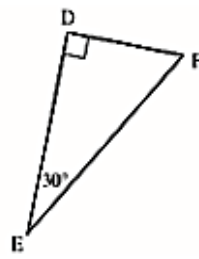
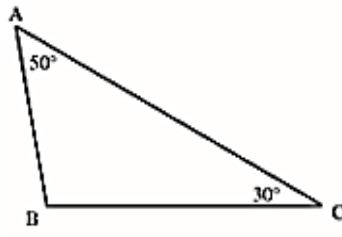
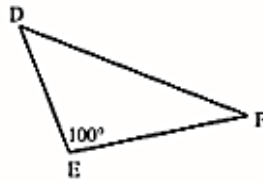
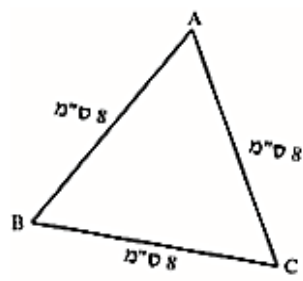
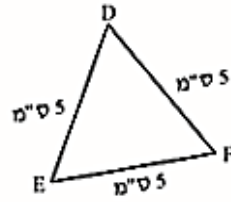
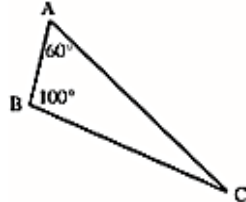
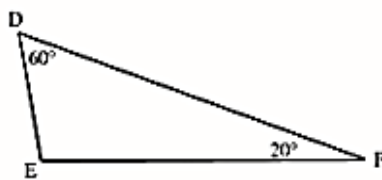


4. נתון מלבן ABCD.
שטח המלבן הוא 240 סמ"ר,
ואורך CD הוא 10 ס"מ. ראה ציור.
(א) חשב את AD.
(ב) חשב את אלכסון המלבן BD. קרא אינט מצויר.
(ג) מה אורך האלכסון AC? נמק.

דמיון משולשים

בכל שורה בטבלה שלפניכם מוצג זוג משולשים.

סמנו אם המשולשים האלה דומים, אינם דומים או שאי-אפשר לקבוע זאת לפי הנתונים שבסרטוטים.

המשולשים	דומים	אינם דומים	אי-אפשר לקבוע זאת לפי הנתונים
 Triangle ABC: $\angle C = 70^\circ$, $\angle B = 90^\circ$  Triangle DEF: $\angle E = 30^\circ$, $\angle D = 90^\circ$	☐ 1	☐ 2	☐ 3
 Triangle ABC: $\angle A = 50^\circ$, $\angle C = 30^\circ$  Triangle DEF: $\angle E = 100^\circ$	☐ 1	☐ 2	☐ 3
 Triangle ABC: $AB = 8\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$, $BC = 8\text{ cm}$  Triangle DEF: $DE = 5\text{ cm}$, $DF = 5\text{ cm}$, $EF = 5\text{ cm}$	☐ 1	☐ 2	☐ 3
 Triangle ABC: $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 100^\circ$  Triangle DEF: $\angle D = 60^\circ$, $\angle F = 20^\circ$	☐ 1	☐ 2	☐ 3

עבודה נעימה