



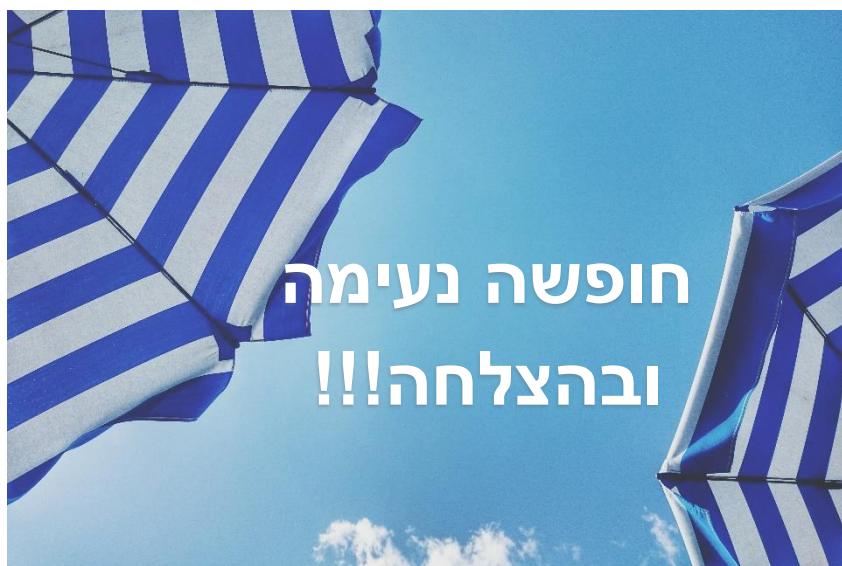
עובדת קיז לבוגרי כיתה ט'

עבור תלמידים שישובצו

בכיתה י' ב-4 יחידות

"**כלהה יגש אם מאולכה גזק
הלוֹק הופק ספלסיה אספּקָגָק זר
הייגש הַגְּלִילֶה**"

קובי בריאנט





לִאֵגִים יַקְרִים,
קִרְבָּנוּ כִּיּוֹת אֲגִיר בְּלִירִים.
בְּלִירִים / אֶחָד בְּלִירִים זָהָר בְּלִירִים.

חלק א' – טכניקה אלגברית

1. פתרו את המשוואות הבאות:

1. $3(x - 6) + 15 = 5x - 4(x + 1)$

2. $\frac{2x + 8}{6} - x = \frac{x + 10}{3}$

3. $\frac{2x}{3} = x - \frac{x + 5}{4}$

4. $x^2 - 5x - 24 = 0$

5. $4(x^2 + 1) + 6 = (x + 6)^2 - (x + 1)(x - 1)$

6. $\frac{6x - 13}{x - 2} = 4$

7. $\frac{7x - 8}{2x - 3} = x$

8. $\frac{-x^2 + 6x + 8}{x - 2} = 2$

9. $\frac{7x - 16}{x - 3} = x$

10. $\frac{6x - 2}{2x + 1} = x$

11. $\frac{3x - 4}{x - 7} = \frac{6}{(x - 7)(x + 1)}$



2. נתונה המשוואה: $\frac{x^2 - 2x - 15}{x-5} = 0$

א. האם ניתן שאחד מפתרונות המשוואה הוא $x=5$? כן / לא

הקיימו ונמקמו.

ב. פתרו את המשוואה.

3. פתרו את מערכות המשוואות הבאות:

א. $y - 2x = -2$
 $y = 8 - 3x$

ב. $y + x = 8$
 $y - 4x = 3$

ג. $5(x - 7) = 4(y - 5)$
 $y = 10x + 5$

4. צלע אחת של מלבן מיוצגת על ידי הביטוי $5+x$, וצלע שנייה של מלבן מיוצגת על ידי

הביטוי $-2x$. שטחו של המלבן 60 סמ^2 .

א. כתבו משוואה למציאת הערך של x .

ב. האם ניתן ש $x=1$? כן / לא הקימו ונמקמו.

ג. מצאו את מידות המלבן.

"הרגע בו אתה מפתק ביכולת שלך לעוזר,

הוא הרגע בו אתה מאבד לניצח את היכולת לעשות את זה"

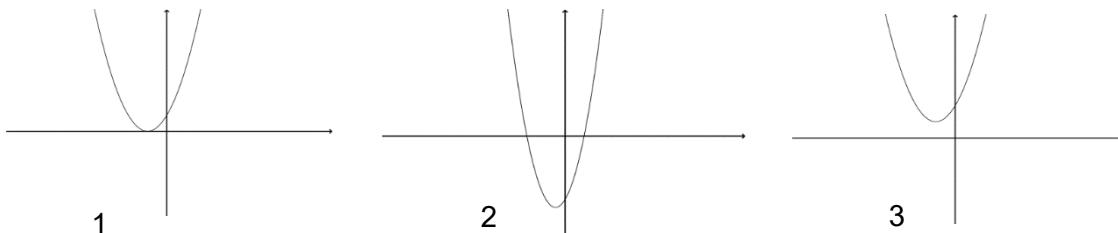
(פייטר פן)





חלק ב' – פונקציות, מגרף לתכונות ובחזרה

1. לכל סקיצה, התאימו משווה פונקציה של פרבולה. הסבירו.



א. $g(x) = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 3$

ב. $h(x) = (x + 1)^2$

ג. $l(x) = -2\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 3$

ד. $f(x) = (x + 1)^2 + 1$

2. נתון גרף של פונקציה ריבועית $(x)f$.

א. מהן נקודות האפס של הפונקציה? (נק' החיתוך עם ציר x)

ב. מצאו את שיעור x של נקודה המינימום של הפונקציה.

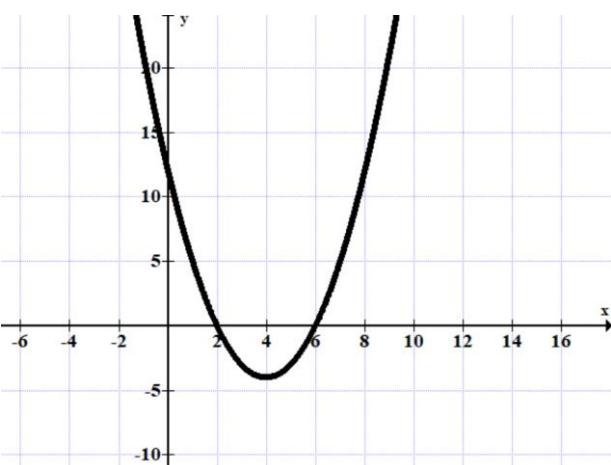
ג. צבעו בgraf ורשמו את התחום בו הפונקציה חיובית.

ד. הישר $5=y$ חותך את הפרבולה בשרטוט: (הקיפו)

ו. בנקודה אחת בלבד

ו.i. בשתי נקודות

ו.ii. אימן חותך את הפרבולה כלל



ה. נתון כי $(x-4)f=(x)g$. ($(x)g$ היא הزاה של הפונקציה $(x)f$ ב-4 יחידות ימינה) מצאו את נקודות האפס של $(x)g$.

ו. נתון כי: $5+(x)f=(x)t$ ($(x)t$ היא הزاה של הפונקציה $(x)f$ ב-5 יחידות למעלה).
רשמו את שיעורי נקודת הקיצון של $(x)t$.



$$f(x) = (x - 6)^2 + 3$$

א. מהם שיעורי נקודת הקודקוד A?

ב. מנוקדת הקודקוד של הפרבולה משורטטים אנכים לצירים.

מצאו את שיעורי הנקודות B ו-C.

ג. חשבו את שטח המלבן ABMC.

ד. נתון מלבן נוסף (שאינו מופיע בشرطוט), ששטחו מהו 50% משטח המלבן ABMC, ושניהם מקודקודיים הם: C ו-M.

מצאו את שני הקודקודים האחרים של מלבן זה. רשמו את שיעורי הקודקודים.

האם קיימת תשובה נוספת לسؤال זה?

ה. הפונקציה $(x) g$ התקבלה על ידי הזזה של $f(x)$ 4 יחידות למטה.

כמה נקודות אפס (נק' חיתוך עם ציר ה-x) יש ל- $g(x)$?

ו. רשמו את משווה הפונקציה $(x) g$ וחשבו את נקודות האפס שלה.

$$4. \text{ נתונה הפונקציה: } f(x) = -(x - 4)^2 + 9$$

א. מצאו את שיעורי קודקוד הפרבולה וקבעו את סוגו (מינימום או מקסימום).

ב. חשבו את שיעורי נקודות האפס של הפונקציה (נקודות החיתוך עם ציר ה-x).

ג. חשבו את שיעורי נקודת החיתוך עם ציר ה-y.

ד. מהו תחום החוביות של הפונקציה?

ה. מהו תחום העלייה של הפונקציה?

ו. היזזו את הפרבולה 3 יחידות ימינה. מהם שיעורי הקודקוד לאחר ההזזה?

ז. היזזו את הפרבולה (שבסעיף א') 2 יחידות למטה. מהם שיעורי הקודקוד לאחר ההזזה?

ח. האם אפשר להציג את הפרבולה שבסעיף א' כך שלא יהיה לה נק' חיתוך עם ציר ה-x? אם כן, כתבו בכמה יחידות ולאיזה כיוון, אם לא, נמקו מדוע.

ט. מצאו פונקציה נוספת, שיש לה אותו ציר סימטריה כמו לפרבולה הנתונה בתחילת השאלה, והקודקוד הוא מינימום.

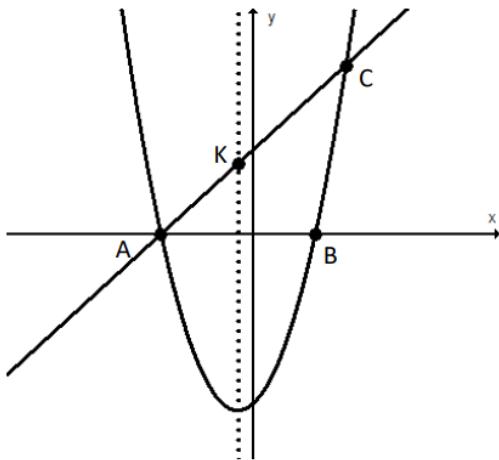
שים לב ❤️

כדי לשרטט גרף עם סקיצה של הפרבולה, גם אם לא התבקשتم.



5. בגרף שלפניכם משורטטים הגרפים של הפונקציות:

$$y = x^2 + x - 6$$



$$y = x + 3$$

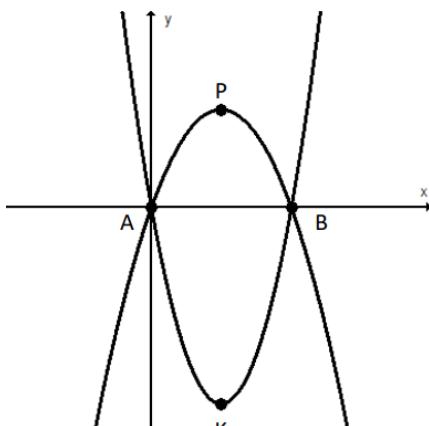
- א. חשבו את שיעורי הנקודות A, B ו-C.
הראו את דרך החישוב.
- ב. מצאו את שיעורי הקודקוד של הפרבולה.
- ג. הנקודה K נמצאת על ציר הסימטריה של הפרבולה ועל הקו הימשראן.
מצאו את שיעורי הנקודה K.
- ד. כתבו משוואת פונקציה ריבועית שהקודקוד שלה נמצא בנקודה K. (יש אפשרות רבות לתשובה)

6. בגרף שלפניכם משורטתו הגרפיות הבאות:

$$f(x) = 2(x - 2)^2 - 8$$

$$g(x) = -x^2 + 4x$$

הנקודות K, P הן הקדקדים של הפרבולות.



- א. חשבו את שיעורי הנקודות: A, B, P, K.

ב. חשבו את המרחק בין P ל-K.

ג. הסבירו מדוע המשולש APB הוא משולש שווה שוקיים.

ד. מצאו את משוואת הישר AP.

לפונקציות: $6x - x^2 = y$ ו- $x^2 + 6x - y = 0$ אותן נקודות חיתוך עם ציר x.

נכון / לא נכון (סמן את התשובה הנכונה) וنمכו.

ב. לפונקציות: $8 - x^2 = y$ ו- $y = 2x^2 - 6x + 8$

אותה נקודה חיתוך עם ציר y.

נכון / לא נכון (סמן את התשובה הנכונה) וنمכו.



8. נתונה הפונקציה $6 - x - 2x^2 = f(x)$.
- חשבו את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר u .
 - חשבו את קדקוד הפרבולה.
 - מצאו את נקודות החיתוך עם ציר A .
 - האם לפונקציה $6 + 8x + 2x^2 = y$ יש אותו ציר סימטריה כמו לפונקציה $f(x)$?
 - כן/לא הקיפו וنمכו.
 - شرطו סקיצה של גרף הפונקציה $(x) f$ במערכת הצירים הנתונה.
 - شرطו את ציר הסימטריה של הפונקציה. כתבו את המשוואה שלו.
 - צבעו בגרף את התחום שבו הפרבולה שشرطטם יורדת.
 - תחום הירידה הוא: (הקיפו)
$$-2 < x \text{ או } x > 2$$
 - נתונה הפונקציה:
$$g(x) = f(x) + 2$$

היא הזזה של הפונקציה $(x) f$ בשתי יחידות למעלה.

רשמו את שיעורי הקדקוד של הפונקציה $(x) g$.

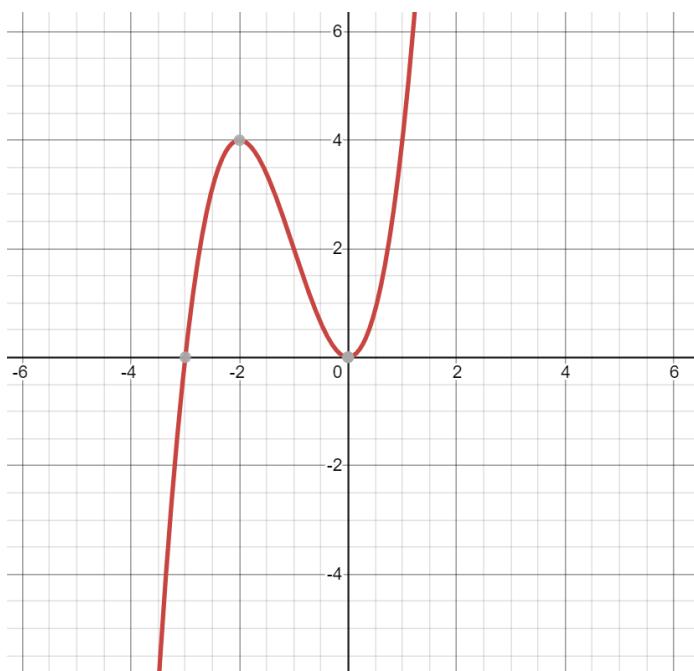
 - נתונה הפונקציה $(x) m = f(x - 2)$. ($m(x)$ היא הזזה של הפונקציה $(x) f$ בשתי יחידות ימינה).
 - רשמו את שיעורי הקדקוד של הפונקציה $(x) m$.

"אני לא מפחדת מסופות,

כי אין לומדת לשיט את האנניה שלי"

(ג'וזפין, נשים קטנות)





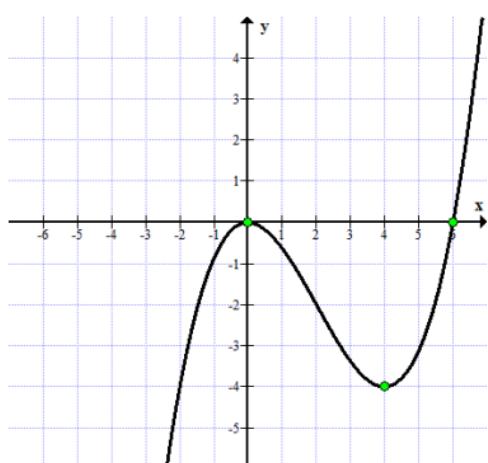
9. בשרטוט שלפניכם גרף הפונקציה $(x) f$.
- מצאו את נקודות החיתוך עם ציר x
 - מצאו את נקודות החיתוך עם ציר y
 - הfonקציה חיובית בתחום :
- (צבעו על גבי השרטוט והקיפו את התשובה הנכונה)
- $x < -3$ •
 - $-3 < x < 0$ •
 - $x < -3$ •
- מצאו את שיעורי נקודות קיצון :
 - הנקודה (,) היא נקודות מקסימום.
 - הנקודה (,) היא נקודות מינימום.
 - מצאו משווה ישר שתחזור את גרף הפונקציה בשתי נקודות.
 - מצאו משווה ישר שייתור את גרף הפונקציה בשלוש נקודות.
 - נתונה הפונקציה: $(x + 3) = f(x)$.
- (הפונקציה $(x) g$ היא הזזה של הפונקציה $(x) f$ שלוש יחידות שמאלה) רשמו של שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה $(x) g$.

"הסודות הנפלאים ביותר,

תמיד חווים במקומות הכى פחות הגיוניים"

(ויליאם ונקה, ציורי נמלכת השוקולד)





10. בשרטוט נתון גраф של פונקציה.

א. רשמו את שיעורי נקודות הקיצון ואת סוג (מינימום או מקסימום)

ב. רשמו את שיעורי נק' החיתוך עם הצירים

ג. רשמו את תחומי העליה ותחומי הירידה

ד. רשמו את תחומי החיוביות ואת תחומי השילילות.

ה. מזיכים את הפונקציה שבشرطוט 2 ייחדות למטה.

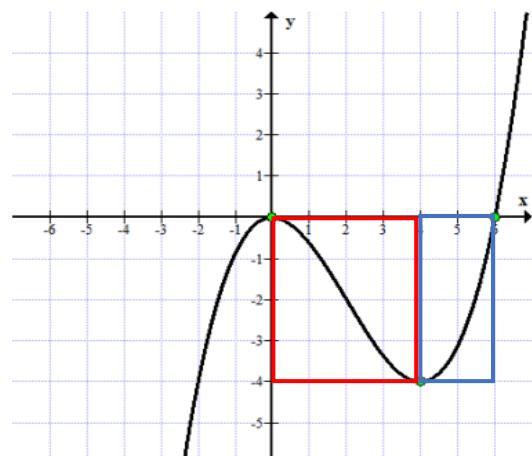
מ. מזיכים את הפונקציה שבشرطוט 4 ייחדות שמאללה.

נ. מזיכים את הפונקציה שבشرطוט 5 ייחודה המוזגת?

ז. מצאו משווהות ישר שיחתור את הפונקציה שנANTAה בשרטוט בשתי נק' בלבד.

ח. האם קיימת משווהת ישר המקביל לציר ה- x שלא יחתור את הפונקציה בכלל? נמקו.

ט. יוצרים שני מלבנים כמתואר בשרטוט הבא. פי כמה גדול שטח המלבן האדום משטח המלבן הכחול?



ו. חשבו את אורך האלכסון של המלבן הכחול.

(רשמו בתשובתכם שתי ספורות אחרי הנקודה העשרונית)

יא. הסבירו מדוע המלבן האדום הוא ריבוע.

יב. שרטטו אלכסון אחד של הריבוע האדום. מהו גודל הזווית שבין האלכסון לצלע הריבוע? הסבירו.

"מעולם לא ניסיתי לעשות את זה בעבר,

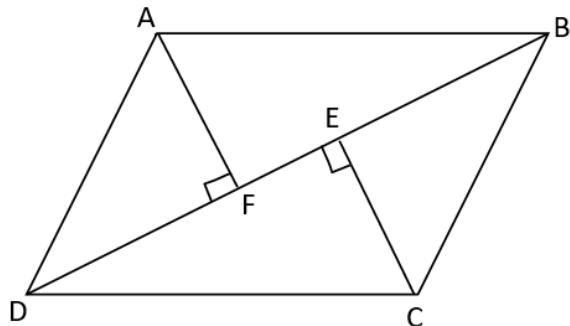
از אני חושבת שלא ספק אצליך"

(בלבי)





חלק ג' – גיאומטריה משולבת



1. המרובע ABCD הוא מקבילית.

נתון: $AF \perp BD$ $EC \perp BD$

א. השלימו וنمוקו:

$$\triangle ABD = \triangle \underline{\quad}$$

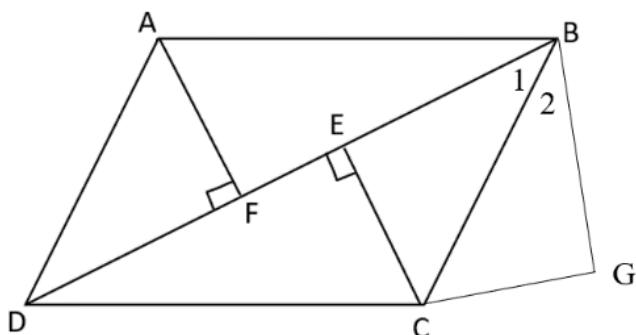
$$\triangle ECD = \triangle \underline{\quad}$$

ב. הוכחו: $\triangle ABF \cong \triangle CDE$

ג. הוכחו: $EC = AF$

ד. הסבירו מדוע $BE = DF$

הסעיפים הבאים הם המשך לשאלת. שימו לב לתוספת הנתונים שבשרטוט:

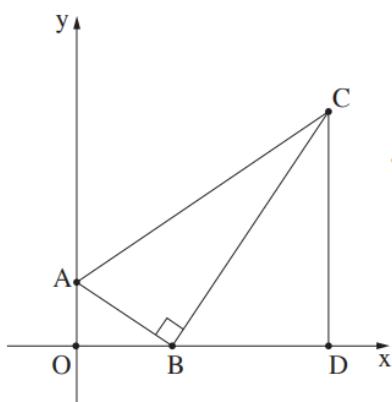


ה. נתון: $DF = BG$, $CG = EC$

הסבירו מדוע $\triangle EBGC$ הוא דילטן.

ו. הוכחו: $\angle B1 = \angle B2$

.2



במשולש ישר זווית ABC ($\angle ABC = 90^\circ$)

הקודקוד B מונח על ציר ה-x והקודקוד A מונח על ציר ה-y.

מן הקודקוד C העבירו אנך לציר ה-x, החותך אותו בנקודה D (ראו סרטוט).

הנקודה O היא ראשית הצירים.

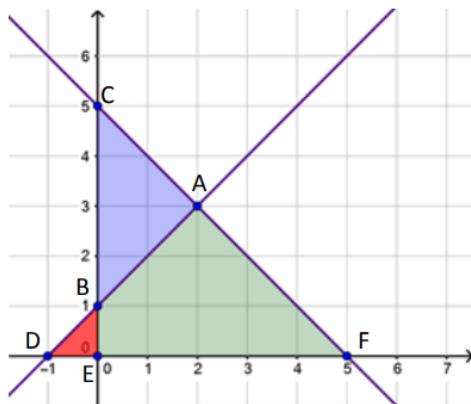
נתון: $\angle BAO = 52^\circ$

הוכחו: $\triangle AOB \sim \triangle BDC$.



3. נתוניים הישרים $y = -x + 5$, $y = x + 1$, $y = -1$. הישרים מאונכים זה לזה.

א. רשמו את כל המשולשים הדומים הנוצרים בעזרת הישרים ומערכת הצירים. נמקו את תשובתכם.



ב. חשבו את אורך הקטעים BC ו-DF.

ג. חשבו את שטחי המשולשים CEF ו-BDE.

ד. מהויחס הדמיון בין המשולשים שאת שטחים חישבתם? מהויחס השטחים?

ה. חשבו את השטח והיקף של המשולש ABC. (היעזרו במשפט פיתגורס).

(היעזרו במשפט פיתגורס).

4.

במערכת הצירים נתון המרובע ABCD.

קדיוקי המרובע הם: C(7,2), B(1,8), A(-2,2) ו-D(1,1).

א. מהו אורךם של אלכסוני המרובע?

ב. רשמו את המשוואות של הצלעות AB ו-BC.

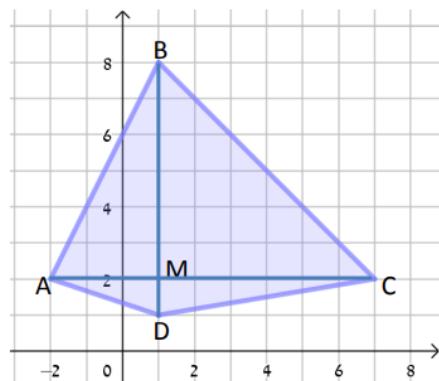
ג. הסבירו כיצד ניתן לקבוע שאלכסוני המרובע מאונכים זה זה.

ד. רשמו את משוואות הישרים עליהם מונחים אלכסוני המרובע.

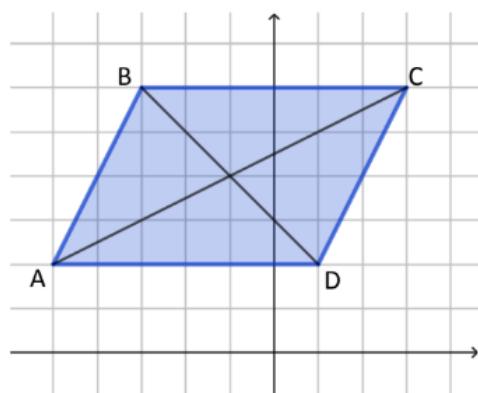
ה. רשמו את שיעורי נקודת המפגש של האלכסונים.

ו. חשבו את שטח המרובע. (נסו להציג יותר מאשר דרך אחת)

ז. חשבו את היקף המרובע. היעזרו במשפט פיתגורס. (רמז: התבוננו למשולש BMC)



השאלות מתוך קובץ של [מרכז המורים הארץ – מתמטיקה על יסודי](#)



3 קדקודים של מקבילית הם: (A(-5, 2), B(-3, 6), C(1, 2), D(-1, -1)).

א. מצאו את שיעורי הקדקוד C. (הركע המשובץ נתן רק לצורך בדיקה. חשבו כמובןiano מופיע בסרטוט).

ב. מצאו את המשווה של הישר עליו מונח האלכסון BD.

ג. ענת העתקה את המקבילית כך שהקדקוד A עבר לראשית הצירים, והצלע AD מונחת על ציר ה- x. מהם שיעורי הקדקודים האחרים?

6. שלושה קדקודים של מקבילית הם: (A(1, 3), B(-6, 3), C(-2, 0), D(-1, -1)).

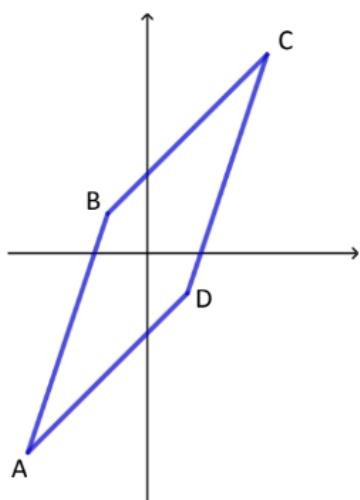
א. מה שיעורי הקדקוד D?

ב. מה קדקוד A מורידים גובה לצלע CD. הגובה פוגש את הצלע BN. מהם שיעורי נקודה E?

ג. מה אורך הגובה AE? הסבירו.

ד. חשבו את שטח המקבילית.

ה. חשבו את היקף המקבילית. (היעזרו במשפט פיתגורס במשולש AED).

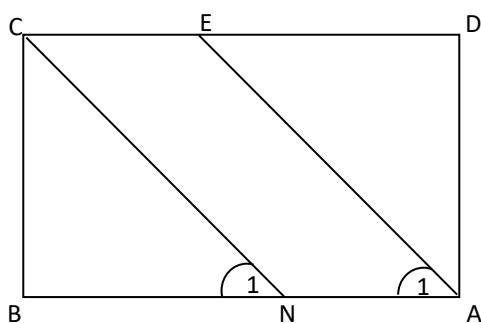


7. במקבילית ABCD הצלע AB מונחת על הישר $y = 3x + 4$ והצלע BC מונחת על הישר $y = x + 2$. הקדקוד D הוא בנקודה (1, -1).

א. מצאו את שיעורי הקדקוד B.

ב. מצאו את משוואות היסרים עליהם מונחות הצלעות AD ו- DC.

ג. מצאו את משוואות האלכסון BD.



8. במלבן ABCD הקטע AE חוצה את זוית A , והקטע CN חוצה את זוית C .

א. חשבו את גודל הזווית 1_A . נמקו את תשובתכם.

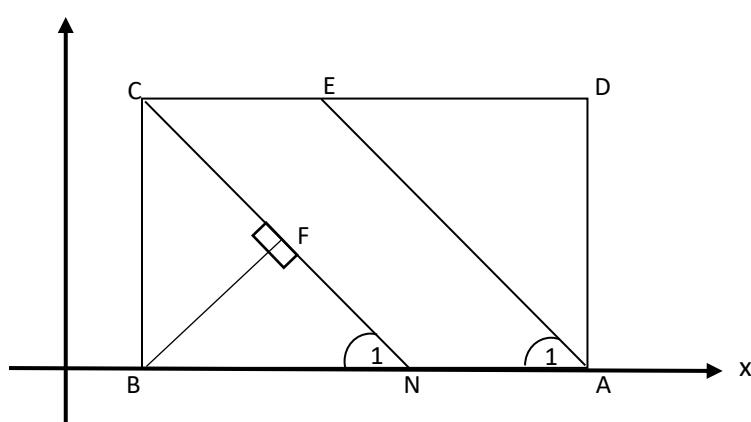
ב. חשבו את גודל הזווית 1_C . נמקו את תשובתכם.

ג. רשמו שני משולשים ישרי זווית ושווי שוקים המופיעים בציור.

ד. הסבירו מדוע $\triangle CAN$ הוא מקבילית.

העיפים הבאים הם המשך לשאלת. שימו לב לתוספת הנתונים שבشرطו:

y



ה. נתון גם: $BF \perp CN$.

הסבירו מדוע $\triangle BFN \approx \triangle EDA$

ו. נתון גם:

שיעור הנקודה B הם $(2, 0)$, שיעורי הנקודה C הם $(2, 8)$.

הצלע AB מונחת על ציר ה-x.
שטח המלבן הוא 80 יחידות ריבועיות.

ז. חשבו את אורך הקטעים BC , AB , $-AB$.

וו. מהם שיעורי הנקודות D , A , N ?

וו.iii. חשבו את אורך הקטעים AN ו- BN .

וו.iv. מהם שיעורי הנקודות E ו- N ?

וו.v. חשבו את היקף המקבילית CEN . (רשמו 2 ספרות אחרי הנקודה)

וו.vi. מצאו את משוואת הישר CN .

9. במשולש ABC הקודקוד A מונח על ציר ה-x.

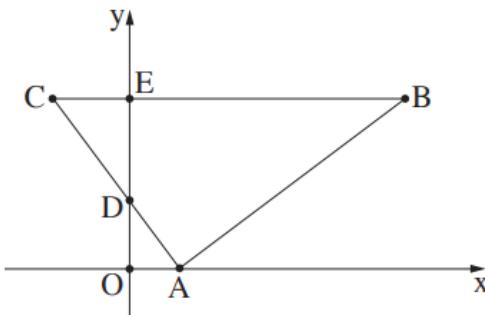
הצלע AC חותכת את ציר ה-y בנקודה D.

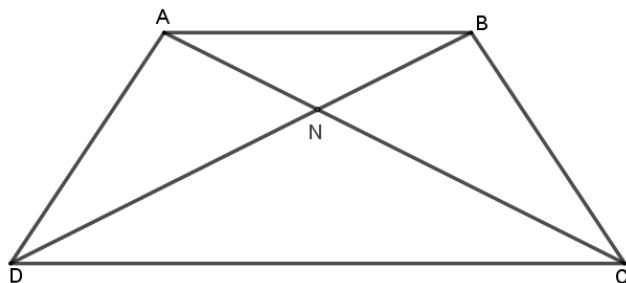
הצלע CB מקבילה לציר ה-x, וחותכת את ציר ה-y בנקודה E,

כמתואר בסרטוט שלפניכם.

O היא ראשית היצירים.

הוכחה: $\triangle AOD \sim \triangle CED$.





10. נתון טרפז $ABCD$ ($AB \parallel CD$)

ש קודקודיו הם: $A(4,8)$, $B(12,8)$, $C(16,2)$, $D(0,2)$

א. סמנו את הנקודות הנתונות במערכת צירים.

ב. מצאו את משוואת הישר DB .

ג. מצאו את משוואת הישר AC .

ד. אלכסוני הטרפז נפגשים בנקודה N .

הוכחו כי $\triangle CND \sim \triangle ABN$.

ה. חשבו את שיעורי הנקודה N . (נק' המפגש של AC ו- BD)

ו. חשבו את שטח המשולש $△NCD$.

11. במרובע $ABCD$ שיעורי קודקודיו הם

$A(0,4)$, $B(3,-2)$, $C(7,0)$, $D(4,6)$.

א. הסבירו מדוע המרובע $ABCD$ מקבילית.

ב. נתון גם: $\angle D = 90^\circ$

הסבירו מדוע מרובע $ABCD$ הוא מלבן.

ג. הצלע AB חותכת את ציר ה- x בנקודה E

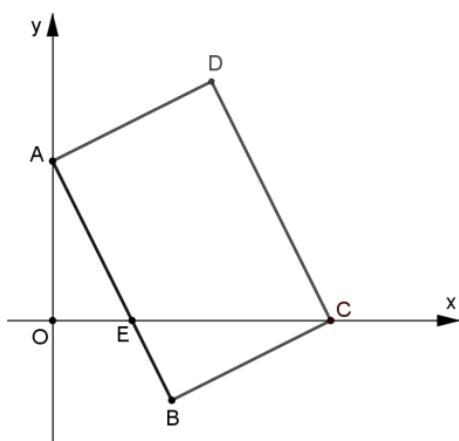
הנקודה O היא ראשית הצירים (ראו ציור).

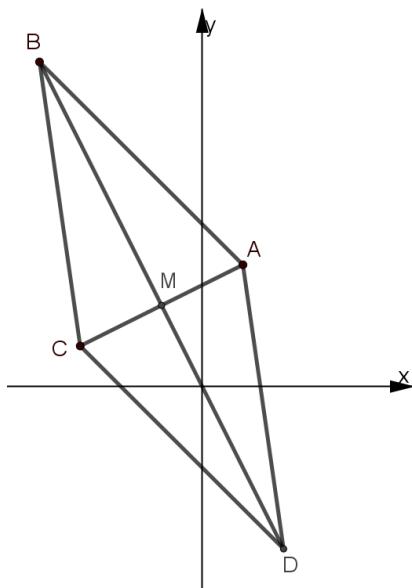
מצאו את משוואת הישר AB .

ד. מצאו את שיעורי הנקודה E .

ה. הוכחו כי המשולשים AOE ו- CBE דומים.

ו. חשבו את שטח המשולש AOE .





12. במעין ABCD נתון:

$$\text{משוואת הצלע } CD \text{ היא } y = -x - 2,$$

$$\text{משוואת האלכסון } BD \text{ היא } y = -2x,$$

$$C(-3,1), A(1,3), B(-4,8)$$

M היא נקודה מפגש האלכסונים.

א. מצאו את שיעורי הנקודות D.

ב. מצאו את משוואת האלכסון AC.

ג. מצאו את הנקודה M.

ד. הסבירו מדוע $\Delta CMD \cong \Delta AMD$.

ה. מצאו זוג נוסף של משולשים חופפים. נמiku את בחירתכם.

נתון כי שטח משולש CMD הוא 10.5 יחידות ריבועיות.

ו. חשבו את שטח המעוין.

"הדברים היחידים שהחזיקו אותו למיטה,
הם אלה שיירימו אותו גבoga-גבoga למעלה"
(טימותי, דמבו)





פתרונות

חלק א' – טכניקה אלגברית

	.1
$x = -0.5$	1
$x = -2$	2
$x = 15$	3
$x = 8 \quad x = -3$	4
$x = 4.5 \quad x = -1.5$	5
$x = 2.5 \quad x \neq 2$	6
$x = 4 \quad x = 1 \quad x \neq 1/5$	7
$x = 6 \quad x = -2 \quad x \neq 2$	8
$x = 8 \quad x = 2 \quad x \neq 3$	9
$x = 2 \quad x = \frac{1}{2} \quad x \neq -\frac{1}{2}$	10
$x = 2 \quad x = -\frac{5}{3} \quad x \neq 7, -1$	11
	.2
לא	.א.
$x = -3$	.ב.
	.3
(2,2)	.א
(1,7)	.ב
(-1,-5)	.ג
	.4
$(x - 2)(x + 5) = 60$	.א
לא	.ב
5 ס"מ, 12 ס"מ	.ג

חלק ב' – פונקציות, מגרף לתוכנות ובחזרה

.1	3-ב 1-ד 2-א
.2	
.א	(2,0) (6,0)
.ב	$x = 4$
.ג	$x > 6 \quad x < 2$
.ד	בשתי נקודות
.ה	(6,0) (10,0)
.ו	(4,1)
.3	
.א	(6,3)
.ב	C(0,3) B(6,0)
.ג	18
.ד	(3,0) (3,3) (-3,0) (-3,3)



ה.	2 נקודות
.1.	(5,0) (7,0) $g(x) = (x - 6)^2 - 1$
.4	
.א.	$\max(4,9)$
.ב.	(1,0) (7,0)
.ג.	(0,-7)
.ד.	$1 < x < 7$
.ה.	$x < 4$
.ו.	(7,9)
.ז.	(7,7)
.ח.	כל הנקודות מעל 9 ייחידות למיטה
.ט.	$g(x) = (x - 4)^2 + 9$
.5	
.א.	A (-3,0) B(2,0) C (3,6)
.ב.	(-0.5, -6.25)
.ג.	(-0.5, 2.5)
.ד.	לדוגמא $g(x) = (x + 1.5)^2 + 2.5$
.6	
.א.	A (0,0) B(4,0) K (2, -8) P (2,4)
.ב.	12
.ד.	$y = 2x$
.7	
.א.	(6,0) (0,0) נכון
.ב.	לא נכון
.8	
.א.	(0, -6)
.ב.	(-2, 2)
.ג.	(-3, 0) (-1, 0)
.ד.	|P|
.ו.	$x = -2$
.ח.	$x > -2$
.ט.	(-2, 4)
.ז.	(0, 2)
.9	
.א.	(0,0) (-3,0)
.ב.	(0,0)
.ג.	$x > 0 \quad -3 < x < 0$
.ד.	$\min(0,0) \quad \max(-2,4)$
.ה.	$y = 0$
.ו.	$y = 2$
.ז.	(-5,4) (-3,0)
.10	
.א.	$\min(4, -4) \quad \max(0,0)$
.ב.	(0,0) (6,0)
.ג.	עליה 0 $x > 4 \quad x < 0$ ירידת 4
.ד.	חיובי 0 $x < 6 \quad$ שלילי 6 $x > 6$



$\min(4, -6) \quad \max(0, -2)$	.ה.
$\min(0, -4) \quad \max(-4, 0)$	.ו.
$y = 0$	.ז.
לא	.ח.
פ' 2	.ט.
$\sqrt{20} = 4.47$	.י.
45°	.יב.

חלק ג' - גיאומטריה משולבת

	.1
$\triangle ABD = \triangle CDB, \quad \triangle ECD = \triangle BAF$	.א.
	.3
$\Delta DBE \sim \Delta FCE$	.א
$BC = 4 \quad DF = 6$	.ב
$S_{\triangle CEF} = 12.5 \quad S_{\triangle BDE} = 0.5$	.ג
1:25 יחס הדמיון 1:5 יחס השטחים	.ד
$S_{\triangle ABC} = 4 \quad P_{\triangle ABC} = 9.65$	.ה
	.4
$AC = 9 \quad BD = 7$	.א
$AB \rightarrow y = 2x + 6 \quad BC \rightarrow y = -x + 9$	.ב
הישרים מקבילים לצירים	.ג
$x = 1 \quad y = 2$	.ד
(1,2)	.ה
$S_{ABCD} = 31.5$	.ו
$P_{ABCD} = 24.43$	.ז
	.5
$C(3,6)$	.א
$y = -x + 3$	.ב
$A(0,0) \quad B(2,4) \quad C(8,4) \quad D(6,0)$	.ג
	.6
(5,0)	.א
(1,0)	.ב
3	.ג
$S_{ABCD} = 21$	.ד
$P_{ABCD} = 24$	.ה
	.7
$B(-1,1)$	.א
$DC \rightarrow y = 3x - 4 \quad AD \rightarrow y = x - 2$	.ב
$y = -x$	.ג
	.8
$\angle A1 = 45^\circ$	.א
$\angle N1 = 45^\circ$	.ב
$\Delta EDA \quad \Delta CBN$	.ג
	.ו



$BC = 8$	$AB = 10$	.i
$A(12,0)$	$D(12,8)$	.ii
$AN = 2$	$BN = 8$	.iii
$E(4,8)$	$N(10,0)$	.iv
$P_{ABCD} = 26.62$		.v
$y = -x + 10$		.vi
		.10
$y = 0.5x + 2$		.ב
$y = -0.5x + 10$		.ג
$N(8,6)$		.ה
$S_{\Delta NCD} = 32$		.ו
		.11
$y = -2x + 4$		.ג
$E(2,0)$		.ט
$S_{\Delta ABC} = 4$		.ו
		.12
$D(2, -4)$		.ח
$y = 0.5x + 2.5$		.ב
$M(-1,2)$		.ג
$S_{ABCD} = 42$		.ו