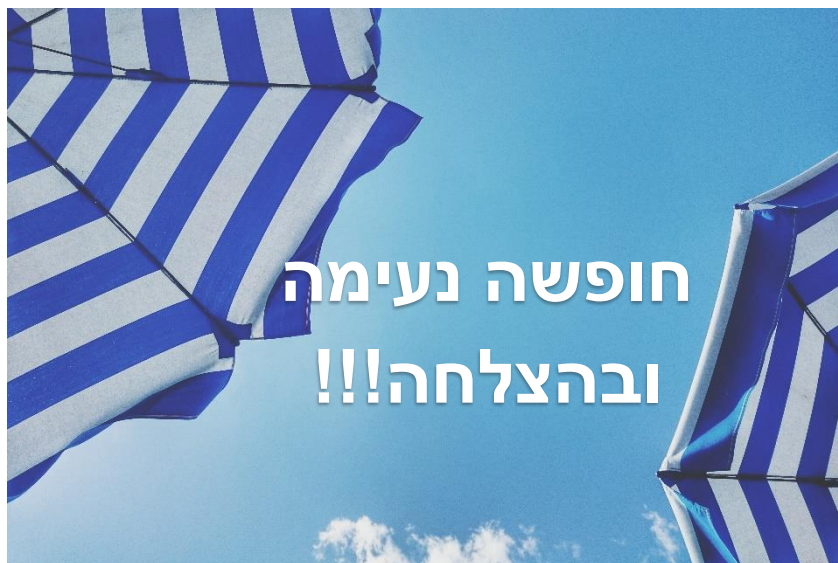




עבודת קיץ לבוגרי כיתה ט' עבור תלמידים שישובו בכיתה י' ב-4 יחידות

"כשאגה יודע מה האטרה שאק,
העזאז הופק אספריה שוספקגאק אג
הידע הדווש..."

קובי בריאנט





גאונים יקרים,

קראו מיטב את משאלו שלפניכם.

בכא שאם / גרע'א בעבדוה נז' יש אמצ'י' אר דרך מחישוב.

פתרו את המשוואות הבאות (מצאו את ערכו של x):

$$7(x-2)+9(x+4)=16x+22 \quad .2$$

$$\frac{2}{3}(x+1)-\frac{3}{7}(x+2)=1 \quad .4$$

$$(3x+5)^2=9(x+2)(x-2) \quad .6$$

עבור המשוואות הבאות: א. מצאו את תחום ההצבה של המשוואה.
ב. פתרו את המשוואה ובדקו את תשובתכם.

$$\frac{8}{x-3}-\frac{7}{x+2}=\frac{42}{(x-3)(x+2)} \quad .8$$

$$\frac{4}{x+2}+1=\frac{x}{3(x+2)} \quad .7$$

$$\frac{4x+6}{x+1}=\frac{2}{x+1}+4 \quad .10$$

$$\frac{2x-8}{x-4}=3 \quad .9$$

פתרו את מערכות המשוואות הבאות בדרך שתבחרו:

$$\begin{cases} 5x+3y=29 \\ 7x-5y=13 \end{cases} \quad .12$$

$$\begin{cases} y=-4x+17 \\ y=3x+5 \end{cases} \quad .11$$

$$\begin{cases} 3(2y-5)=6+x \\ 2(3x-4)=4x-2 \end{cases} \quad .13$$

נוסחאות הכפל המקוצר: $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$

$$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$$

$$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$$

פתרו את המשוואות הריבועיות הבאות:

$$x^2+8x+12=0 \quad .15$$

$$9x^2=4(3x-1) \quad .17$$

$$-3x^2+300=0 \quad .19$$



$$(x+5)^2 - (x-6)^2 = 121 \quad .22$$

$$(x+1)^2 = 1 - x^2 \quad .21$$

עבור כל אחת מהמשוואות הבאות:

א. מצאו את תחום ההצבה של המשוואה. ב. פתרו את המשוואה.

$$\frac{1}{(x-3)^2} + \frac{4}{x(x-3)} = \frac{2}{x-3} \quad .24$$

$$\frac{x^2}{x+5} = \frac{25}{x+5} \quad .23$$

פתרו את המשוואות הבאות (במידת הצורך, היעזרו בפירוק לגורמים):

$$\frac{6}{x^2+8x} = \frac{x+1}{2x+16} \quad .25$$

$$\frac{2}{x^2-5x+4} = \frac{1}{x-4} \quad .29$$

$$\frac{8}{x^2-3x-10} + 1 = \frac{8}{x+2} - \frac{1}{5-x} \quad .31$$

צמצמו את השברים הבאים (במידת הצורך, היעזרו בפירוק לגורמים):

$$\frac{x^2-4}{x^2+2x} \quad .34 \quad \frac{6ab}{3b^2} \quad .33$$

פתרו את מערכות המשוואות הבאות:

$$\begin{cases} y = x^2 + 2x - 8 \\ y = -x^2 + 6x - 10 \end{cases} \quad .38 \quad \begin{cases} y = x^2 - 8 \\ y = 2x \end{cases} \quad .37$$

- תשובות:** 1. 4. 2. אינסוף פתרונות (כל x). 3. -2. 4. 5. 5. 1. 6. $-2\frac{1}{30}$. 7. א. $x \neq -2$. ב. -9. 8. א. $x \neq 3$, $x \neq -2$. ב. 9. א. $x \neq 4$. ב. אין פתרון. 10. א. $x \neq -1$. ב. $x \neq -1$. 11. $(1\frac{5}{7}; 10\frac{1}{7})$. 12. (4;3). 13. (3;4). 14. (5;3). 15. -2, -6. 16. -4, 10. 17. $\frac{2}{3}$. 18. אין פתרון. 19. $\frac{1}{3}$, $-\frac{1}{3}$. 20. 0, 2. 21. -1, 0. 22. 6. 23. א. $x \neq -5$. ב. 5. 24. א. $x \neq 0$, $x \neq 3$. ב. 1.5, 4. 25. -4, 3. 26. -6. 27. 5. 28. $\frac{1}{2}$, 5. 29. 3. 30. -5, $-6\frac{2}{3}$. 31. 6. 32. -4, 1. 33. $\frac{2a}{b}$. 34. $\frac{x-2}{x}$. 35. $a-4$. 36. $\frac{x-3}{2}$. 37. (4;8), (-2;-4). 38. (1;-5).



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

- א. האם ייתכן שאחד מפתרונות המשוואה הוא $x=5$? כן / לא
הקיפו ונמקו.
ב. פתרו את המשוואה.

4. צלע אחת של מלבן מיוצגת על ידי הביטוי $x+5$, וצלע שנייה של מלבן מיוצגת על ידי הביטוי $x-2$. שטחו של המלבן 60 סמ"ר.
א. כתבו משוואה למציאת הערך של x .
ב. האם ייתכן ש $x=1$? כן / לא הקיפו ונמקו.
ג. מצאו את מידות המלבן.

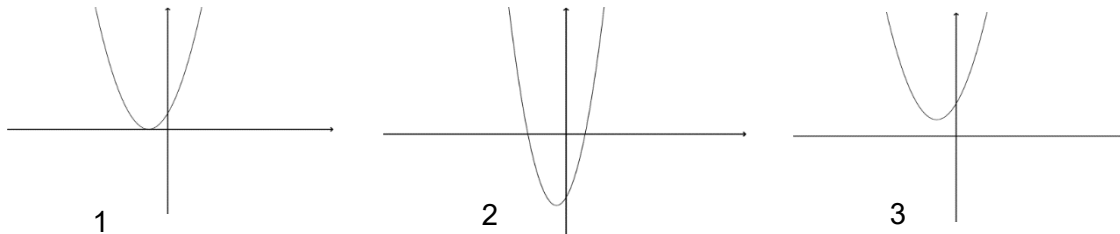
"הרגע בו אתה מפקפק ביכולת שלך לעוף,
הוא הרגע בו אתה מאבד לנצח את היכולת לעשות את זה"
(פיטר פן)





חלק ב' – פונקציות, מגרף לתכונות ובחזרה

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



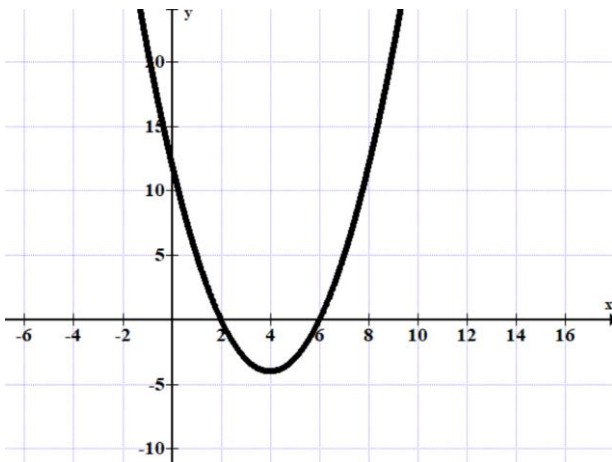
א. $g(x) = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 3$

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 $f(x)$.



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

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

ג. צבעו בגרף ורשמו את התחום בו הפונקציה חיובית.

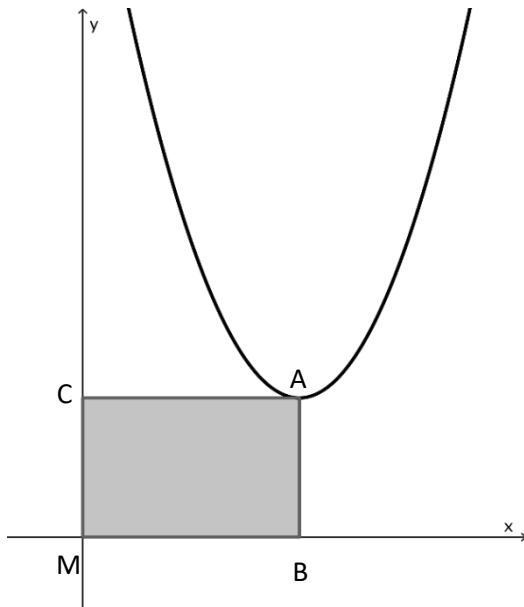
ד. הישר $y=5$ חותך את הפרבולה שבשרטוט: (הקיפו)
i. בנקודה אחת בלבד

ii. בשתי נקודות

iii. אינו חותך את הפרבולה כלל

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

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



3. בשרטוט גרף הפונקציה $f(x) = (x - 6)^2 + 3$

א. מהם שיעורי נקודת הקודקוד A ?

ב. מנקודת 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 בשרטוט), ששטחו מהווה 50%

משטח המלבן ABMC, ושניים מקודקודיו הם: C ו- M.

מצאו את שני הקודקודים האחרים של מלבן זה. רשמו את

שיעורי הקודקודים.

האם קיימת תשובה נוספת לסעיף זה?

ה. הפונקציה $g(x)$ 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 משוואת הפונקציה $g(x)$ וחשבו את נקודות האפס שלה.

4. 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 החיוביות של הפונקציה?

ה. מהו תחום העלייה של הפונקציה?

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

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

ההזזה?

ח. האם אפשר להזיז את הפרבולה שבסעיף א' כך שלא יהיו 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.



שימו לב

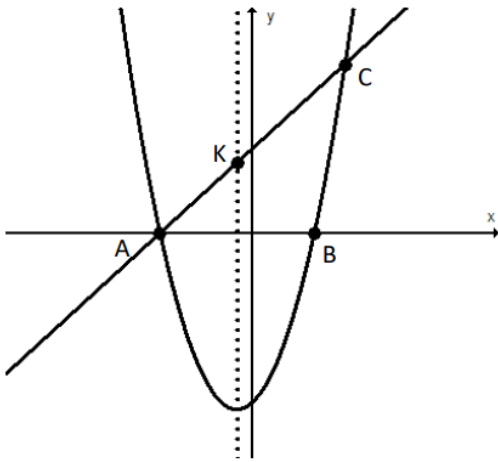
כדאי לשרטט גרף עם סקיצה של הפרבולה, גם אם לא התבקשתם.



5. בגרף שלפניכם משורטטים הגרפים של הפונקציות:

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

$$y = x + 3$$



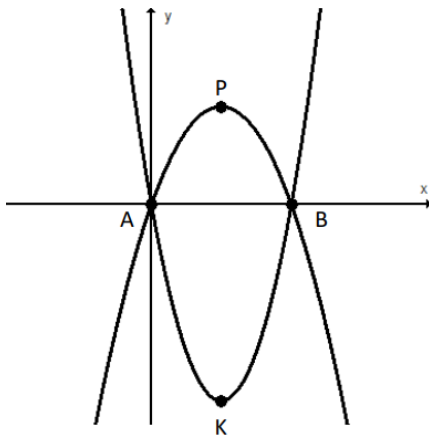
- חשבו את שיעורי הנקודות A, B ו-C.
- הראו את דרך החישוב.
- מצאו את שיעורי הקודקוד של הפרבולה.
- הנקודה K נמצאת על ציר הסימטריה של הפרבולה ועל הקו הישר. מצאו את שיעורי הנקודה K.
- כתבו משוואת פונקציה ריבועית שהקודקוד שלה נמצא בנקודה K. (יש אפשרויות רבות לתשובה)

6. בגרף שלפניכם משורטטות הפונקציות הבאות:

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

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

הנקודות K, P הן הקודקודים של הפרבולות.



- חשבו את שיעורי הנקודות A, B, K, P.
- חשבו את המרחק בין P ל-K.
- הסבירו מדוע המשולש APB הוא משולש שווה שוקיים.
- מצאו את משוואת הישר AP.

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

נכון / לא נכון (סמנו את התשובה הנכונה) ונמקו.

ב. לפונקציות: $y = 2x^2 - 6x + 8$ ו- $y = 2(x - 3)^2 + 8$

אותה נקודת חיתוך עם ציר y.

נכון / לא נכון (סמנו את התשובה הנכונה) ונמקו.



8. נתונה הפונקציה $f(x) = -2x^2 - 8x - 6$.

א. חשבו את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר y .

ב. חשבו את קדקוד הפרבולה.

ג. מצאו את נקודות החיתוך עם ציר x .

ד. האם לפונקציה $y = -2x^2 + 8x + 6$ יש אותו ציר סימטריה כמו לפונקציה $f(x)$?

כן/לא הקיפו ונמקו.

ה. שרטטו סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$

במערכת הצירים הנתונה.

ו. שרטטו את ציר הסימטריה של

הפונקציה. כתבו את המשוואה שלו.

ז. צבעו בגרף את התחום שבו הפרבולה

ששרטטתם יורדת.

ח. תחום הירידה הוא: (הקיפו)

$x < -2$ או $x > -2$

ט. נתונה הפונקציה:

$g(x) = f(x) + 2$ (הפונקציה $g(x)$)

היא הזזה של הפונקציה $f(x)$ בשתי

יחידות למעלה).

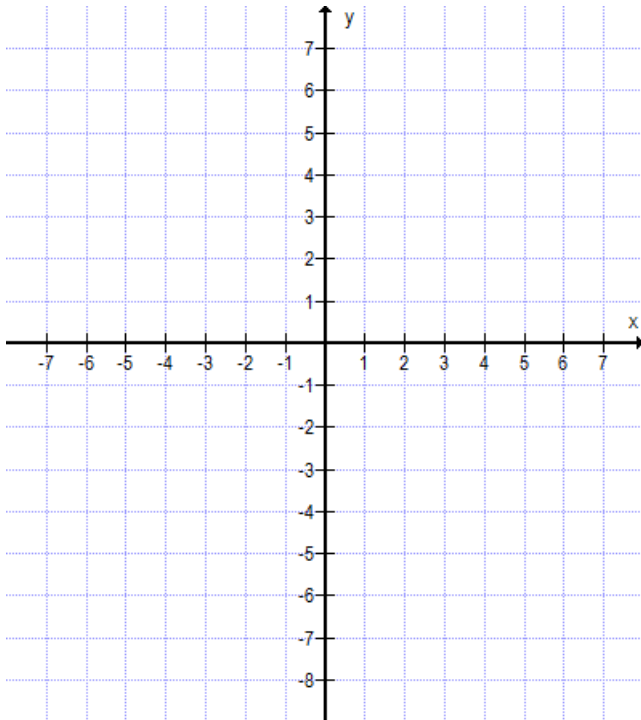
רשמו את שיעורי הקודקוד של

הפונקציה $g(x)$.

י. נתונה הפונקציה $m(x) = f(x - 2)$ (הפונקציה $m(x)$ היא הזזה של הפונקציה

$f(x)$ בשתי יחידות ימינה).

רשמו את שיעורי הקודקוד של הפונקציה $m(x)$.



"אני לא מפחדת מסופות,

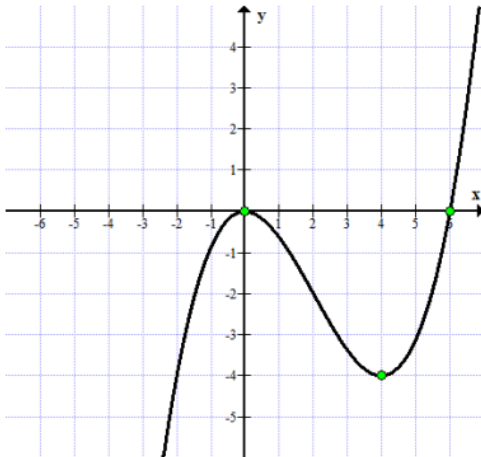
כי כך אני לומדת להשיט את האנייה שלי"

(ג'וזפין, נשים קטנות)





10. בשרטוט נתון גרף של פונקציה.



א. רשמו את שיעורי נקודות הקיצון ואת סוגן (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 השליליות.

ה. מזיזים את הפונקציה שבשרטוט 2 יחידות למטה.

מהם שיעורי נק' הקיצון של הפונקציה המוזזת?

ו. מזיזים את הפונקציה שבשרטוט 4 יחידות שמאלה.

מהם שיעורי נק' הקיצון של הפונקציה המוזזת?

ז. מצאו משוואת ישר שיחתוך את הפונקציה שנתונה בשרטוט בשתי נק' בלבד.

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

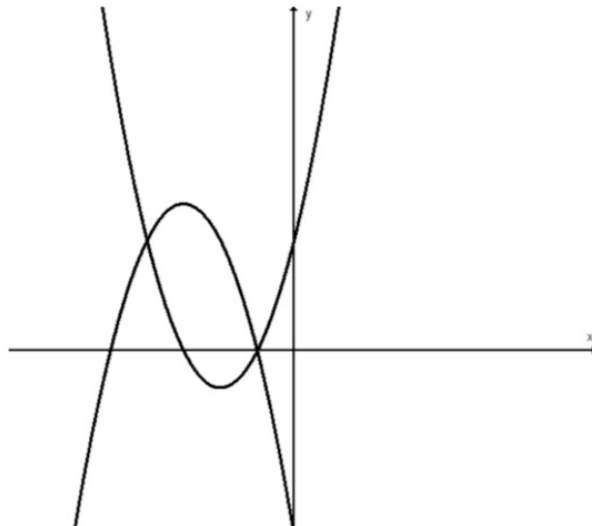
ט. יוצרים שני מלבנים כמתואר בשרטוט הבא. פי כמה גדול שטח המלבן האדום משטח

המלבן הכחול?

5. א. חשבו את נקודות החיתוך של שתי הפונקציות:

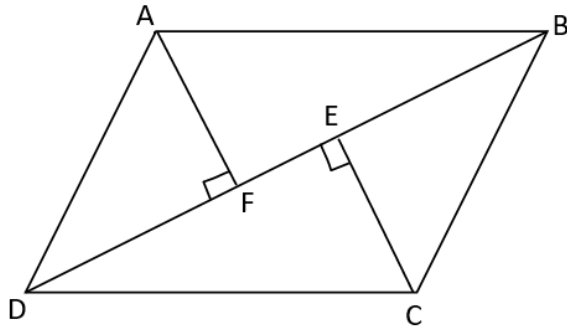
$$g(x) = -(x+3)^2 + 4 \quad \text{ו} \quad f(x) = (x+2)^2 - 1$$

ב. קבעו באיזה תחום $f(x) < g(x)$





חלק ג' – גיאומטריה משולבת



1. המרובע ABCD הוא מקבילית.

נתון: $AF \perp BD$ $EC \perp BD$

א. השלימו ונמקו:

$$\angle ABD = \angle \underline{\hspace{2cm}}$$

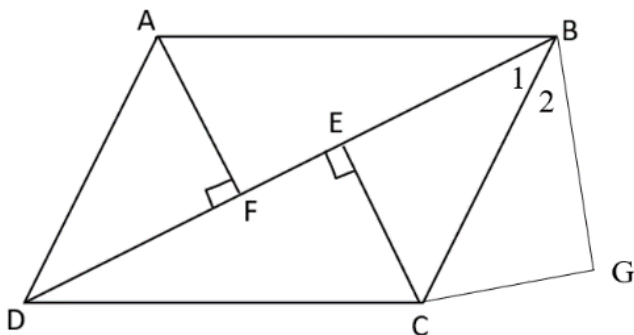
$$\angle ECD = \angle \underline{\hspace{2cm}}$$

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

ג. הוכיחו: $EC = AF$.

ד. הסבירו מדוע $BE = DF$

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

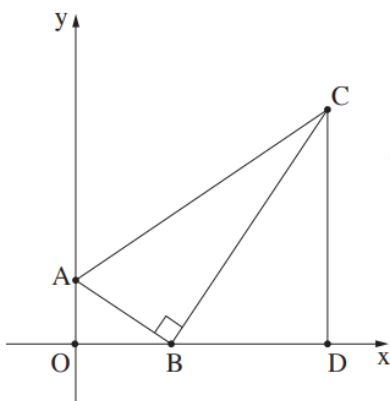


ה. נתון: $DF = BG$, $CG = EC$

הסבירו מדוע EBGC הוא דלתון.

ו. הוכיחו: $\angle B1 = \angle B2$

2.



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

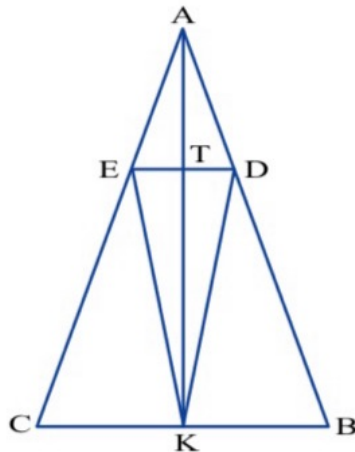
הקודקוד B מונח על ציר ה-x והקודקוד A מונח על ציר ה-y.

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

הנקודה O היא ראשית הצירים.

נתון: $\angle BAO = 52^\circ$

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



$\triangle ABC$ שווה-שוקיים ($AB = AC$)

$\triangle AED$ שווה-שוקיים ($AE = AD$)

AK חוצה זווית CAB

א. מרובע ADKE הוא דלתון

ב. מרובע CBDE הוא טרפז שווה-שוקיים

5. נכון

3'

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

א. מה שיעורי הקדקוד D?

ב. מהקדקוד A מורידים גובה לצלע

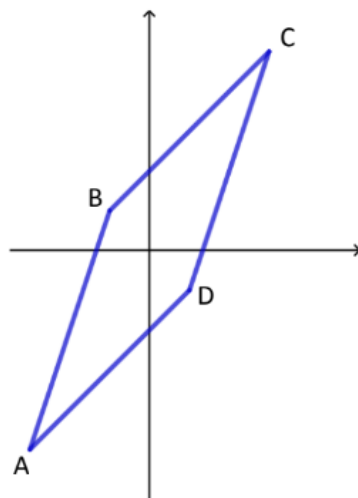
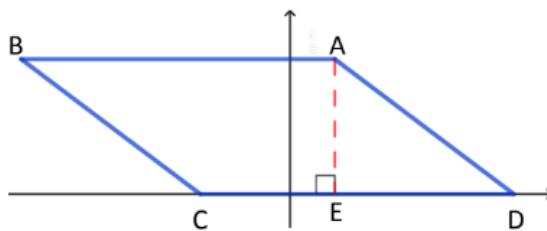
CD. הגובה פוגש את הצלע

בנקודה E. מהם שיעורי הנקודה 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 $(1, -1)$.

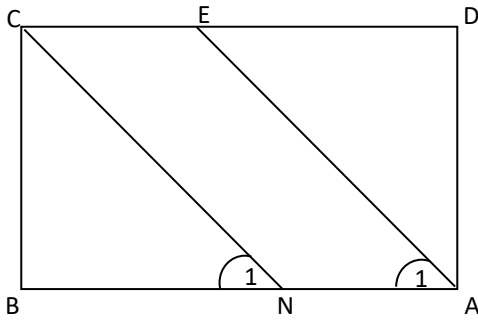
א. מצאו את שיעורי הקדקוד B.

ב. מצאו את משוואות הישרים עליהן מונחות הצלעות

AD ו- DC.

ג. מצאו את משוואות האלכסון BD.

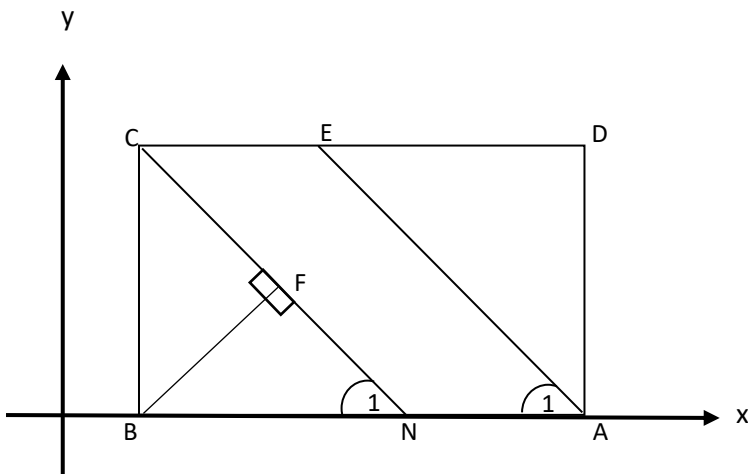
השאלות בעמוד זה מתוך קובץ של [מרכז המורים הארצי – מתמטיקה על יסודי](#)



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

- חשבו את גודל הזווית $\angle A_1$. נמקו את תשובתכם.
- חשבו את גודל הזווית $\angle N_1$. נמקו את תשובתכם.
- רשמו שני משולשים ישרי זווית ושוי שוקיים המופיעים בציור.
- הסבירו מדוע CEAN הוא מקבילית.

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

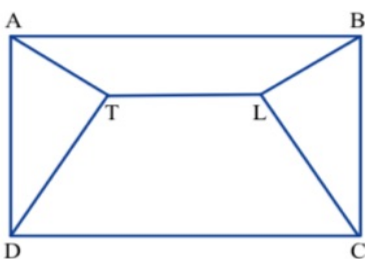


ה. נתון גם: $BF \perp CN$.
הסבירו מדוע $\triangle BFN \approx \triangle EDA$

ו. נתון גם:

שיעורי הנקודה B הם $(2, 0)$, שיעורי הנקודה C הם $(2, 8)$.
הצלע AB מונחת על ציר ה-x.
שטח המלבן הוא 80 יחידות ריבועיות.

- חשבו את אורכי הקטעים BC ו-AB.
- מהם שיעורי הנקודות A, D?
- חשבו את אורכי הקטעים AN ו-BN.
- מהם שיעורי הנקודות E ו-N?
- חשבו את היקף המקבילית CEAN. (רשמו 2 ספרות אחרי הנקודה)
- מצאו את משוואת הישר CN.



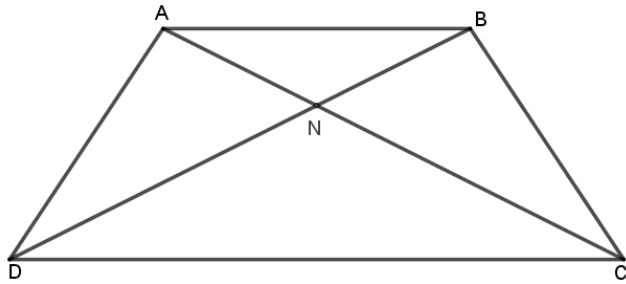
4. נתון מלבן ABCD

TLCD טרפז שווה-שוקיים ($TL \parallel DC$)

ABLT טרפז שווה-שוקיים

נניח

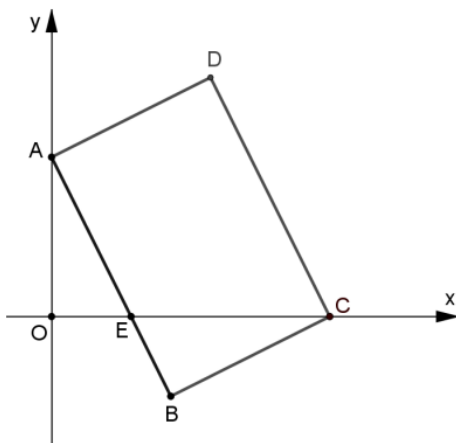
נניח



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

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

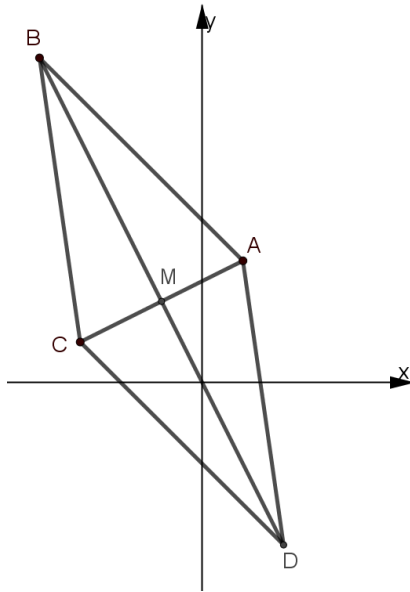
- סמנו את הנקודות הנתונות במערכת צירים.
- מצאו את משוואת הישר DB .
- מצאו את משוואת הישר AC .
- אלכסוני הטרפז נפגשים בנקודה N . הוכיחו כי $\triangle ABN \sim \triangle CND$.
- חשבו את שיעורי הנקודה N . (נק' המפגש של AC ו- BD)
- חשבו את שטח המשולש $\triangle NCD$.



11. במרובע $ABCD$ שיעורי קודקודיו הם

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

- הסבירו מדוע המרובע $ABCD$ מקבילית.
- נתון גם: $\angle D = 90^\circ$.
- הסבירו מדוע מרובע $ABCD$ הוא מלבן.
- הצלע AB חותכת את ציר ה- x בנקודה E . הנקודה O היא ראשית הצירים (ראו ציור). מצאו את משוואת הישר AB .
- מצאו את שיעורי הנקודה E .
- הוכיחו כי המשולשים AOE ו- CBE דומים.
- חשבו את שטח המשולש AOE .



12. במעוין ABCD נתון:

משוואת הצלע CD היא $y = -x - 2$,

משוואת האלכסון BD היא $y = -2x$,

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

M היא נקודת מפגש האלכסונים.

א. מצאו את שיעורי הנקודות D.

ב. מצאו את משוואת האלכסון AC.

ג. מצאו את הנקודה M.

ד. הסברו מדוע $\triangle CMD \cong \triangle AMD$.

ה. מצאו זוג נוסף של משולשים חופפים. נמקו את

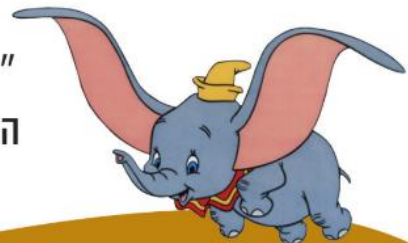
בחירתכם.

נתון כי שטח משולש CMD הוא 10.5 יחידות ריבועיות.

ו. חשבו את שטח המעוין.

"הדברים היחידים שהחזיקו אותך למטה,
הם אלה שירימו אותך גבוה-גבוה 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
$x = -2 \quad x = 1.5 \quad x \neq 0, 4$	7
$x = 3 \quad x = 4.5 \quad x \neq 2, -2$	8
$x = 5 \quad x = -\frac{8}{5} \quad x \neq 4, -4$	9
$x = 5 \quad x \neq 3, -3$	10
$x = 2 \quad x = -\frac{5}{3} \quad x \neq 7, -1$	11
	2.
לא	א.
$x = -3$	ב.
	ג. X
(2, 2)	א. X
(1, 7)	ב. X
(-1, -5)	ג. X
	4.
$(x - 2)(x + 5) = 60$	א.
לא	ב.
5 ס"מ, 12 ס"מ	ג.

חלק ב' – פונקציות, מגרף לתכונות ובחזרה

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



ה.	2 נקודות
ו.	$g(x) = (x - 6)^2 - 1$ (7,0) (5,0)
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.	כן הזזה מעל 9 יחידות למטה
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.	נכון (0,0) (6,0)
ב.	לא נכון
8.	
א.	(0, -6)
ב.	(-2,2)
ג.	(-3,0) (-1,0)
ד.	כן
ו.	$x = -2$
ח.	$x > -2$
ט.	(-2,4)
י.	(0,2)
9.	
א.	(0,0) (-3,0)
ב.	(0,0)
ג.	$x > 0$ $-3 < x < 0$
ד.	$\min(0,0)$ $\max(-2,4)$
ה.	$y = 0$
ו.	$y = 2$
ז.	(-5,4) (-3,0)
10.	
א.	$\min(4,-4)$ $\max(0,0)$
ב.	(0,0) (6,0)
ג.	עליה $x < 0$ $x > 4$ ירידה $0 < x < 4$
ד.	חיובי $x > 6$ שלילי $0 < x < 6$ $x < 0$



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

חלק ג' - גיאומטריה משולבת

	1.
$\sphericalangle ABD = \sphericalangle CDB, \quad \sphericalangle ECD = \sphericalangle BAF$	א.
	3.
$\triangle DBE \sim \triangle FCE$	א.
$BC = 4 \quad DF = 6$	ב.
$S_{\triangle CEF} = 12.5 \quad S_{\triangle BDE} = 0.5$	ג.
יחס השטחים 1:25 יחס הדמיון 1:5	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.
	ח.
$C(3, 6)$	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.
$\sphericalangle A1 = 45^\circ$	א.
$\sphericalangle N1 = 45^\circ$	ב.
$\triangle EDA \quad \triangle CBN$	ג.
	ו.



$BC = 8 \quad AB = 10$	.i
$A(12,0) \quad D(12,8)$	.ii
$AN = 2 \quad BN = 8$	.iii
$E(4,8) \quad N(10,0)$	.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.
$E(2,0)$	.ד.
$S_{\Delta ABC} = 4$	.ו.
	.12
$D(2, -4)$	.א.
$y = 0.5x + 2.5$	.ב.
$M(-1,2)$	.ג.
$S_{ABCD} = 42$	.ו.