

## פונקציה ריבועית – בסיס

1. פתרו את המשוואות הבאות:

א.  $x^2 = 9$  , ב.  $x^2 = 121$  ג.  $x^2 = 81$  ד.  $x^2 = -8$  ה.  $x^2 = 20$

2. נתונה הפונקציה  $f(x) = x^2$ , חשבו את ערכי הפונקציה הבאים, שימו לב שיכולים להתקבל 2 פתרונות

א.  $f(\_) = 16$  ב.  $f(\_) = 1.44$  ג.  $f(\_) = \frac{25}{4}$  ד.  $f(\_) = -49$

3. נתונה הפונקציה  $f(x) = x^2$ , קבעו בכל אחד מהסעיפים נכון או לא נכון ונמקו

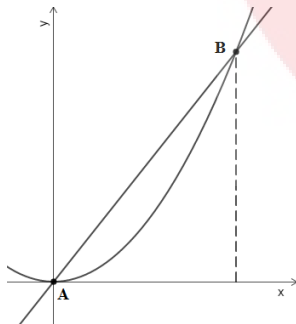
- א. הנקודה (2.5, 6.25) אינה נמצאת על הפונקציה  $f(x)$   
 ב. הנקודה (0,0) היא הנקודה הנמוכה ביותר על גרף הפונקציה  $f(x)$   
 ג.  $f(-5) = -25$   
 ד.  $f(-7) = f(7)$

4. פתרו את המשוואות הבאות

א.  $x^2 = 2x - 1$  , ב.  $x^2 = -x + 2$  ג.  $x^2 = 4x + 5$  ד.  $x^2 = -x - 2$

5. מצאו את נקודות החיתוך של הפונקציה  $y = x^2$  והישר  $y = x$

6. הישר  $y = 3x$  חותך את הפונקציה  $f(x) = x^2$  בנקודות A ו-B



- א. מצאו את שיעורי הנקודות A ו-B  
 ב. חשבו את שטח המשולש שנוצר ע"י הישר, ציר ה-x וישר העובר בנקודה B ומאונך לציר ה-x

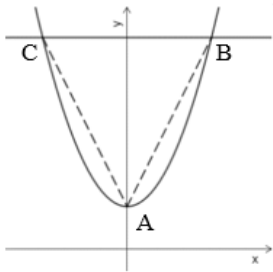
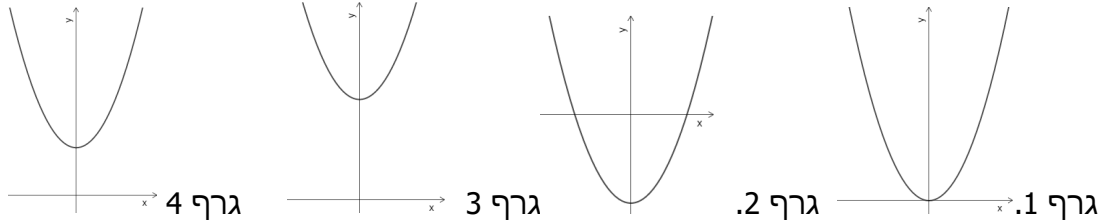
7. נתונה הפונקציה  $f(x) = x^2$  והישר  $y = ax$  (a פרמטר)

- א. האם ניתן לקבוע שלפונקציה ולישר יש 2 נקודות חיתוך?  
 ב. נתון שהפונקציות נפגשות בנקודה ששיעור ה-y שלה הוא 9 ושיעור ה-x שלה הוא שלילי. מצאו את הפרמטר a.

8. נתונות ארבע פונקציות:

1.  $y = x^2$ , 2.  $y = x^2 + 3$ , 3.  $y = x^2 + 2$ , 4.  $y = x^2 - 3$

התאימו לכל גרף את הפונקציה שלו



9. ענו על הסעיפים הבאים

א. מצאו את המרחק בין נקודות החיתוך של גרף הפונקציה

$$y = x^2 + 1 \text{ עם הישר } y = 5$$

ב. מצאו את שטח המשולש שקדקודיו הם נקודות החיתוך של

$$y = x^2 + 1 \text{ עם הישר } y = 5 \text{ ונקודת קדקוד הפרבולה (המשולש}$$

המתואר באיור).

10. השלימו את הטבלה הבאה:

$y = -x^2 + 4$	$y = x^2 + 3$	$y = x^2$	הפונקציה
			שרטוט
			נק הקודקוד
			תחום עלייה
			תחום ירידה
			חיתוך עם ציר ה-y
			חיתוך עם ציר ה-x
			תחום חיוביות
			תחום שליליות

11. פתרו את המשוואות הבאות

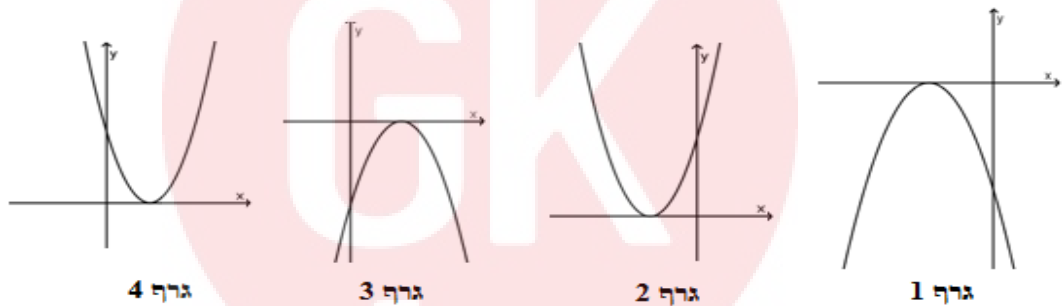
- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| ז. $(x - 4)^2 = 9$    | ב. $(x - 2)^2 = 0$   |
| ח. $(x - 8)^2 = 49$   | ג. $(x + 3)^2 = 0$   |
| ט. $25 = -(7 = t)^2$  | ד. $0 = -(7 + t)^2$  |
| י. $3(-x - 11)^2 = 0$ | ה. $0 = 4(x - 11)^2$ |
| יא. $9 = -x^2$        | ו. $0 = -(x - 6)^2$  |

12. נתונים של פונקציות ונתונים שלושה גרפים, התאימו כל פונקציה לגרף.

- א.  $g(x) = (x - 2)^2$     ב.  $f(x) = (x + 2)^2$     ג.  $h(x) = (x - 2)^2$     ד.  $t(x) = -(x + 2)^2$

13. ענו על הסעיפים הבאים:

א. רשמו את הפונקציה המתקבלת ע"י הזזה של הפונקציה  $y = (x + 3)^2$  ב-5 יח ימינה.



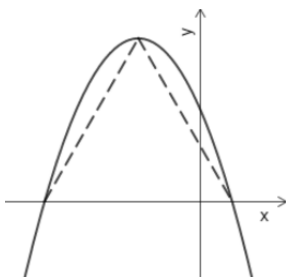
ב. רשמו את הפונקציה המתקבלת ע"י הזזה של הפונקציה  $y = -(x - 3)^2$  ב-3 יח שמאלה

14. נתונה הפונקציה  $y = ax^2 + 3$  (a פרמטר), ידוע שהפונקציה עוברת בנקודה (2,4).  
 א. מצאו את הפרמטר a  
 ב. מצאו את הנקודה הסימטרית לנקודה הנתונה הנמצאת על כרף הפונקציה

15. באיור מתוארת הפונקציה  $y = -0.5x^2 + 8$

- א. מהו שיעורי נקודת קודקוד הפרבולה  
 ב. מצאו את נקודות החיתוך של הפונקציה עם ציר ה-x

חשבו את שטח המשולש המתואר בסרטוט



כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן



16. ענו על הסעיפים הבאים

- א. מצאו את נקודות החיתוך של הפונקציה  $f(x) = (x - 2)^2 - 4$  עם הצירים.  
 ב. האם לפונקציה  $y = -(x + 4)^2 + 4$  יש נקודות חיתוך עם ציר ה-x?

17. נתונה הפונקציה  $y = x^2 - 9$

- א. מהו ציר הסימטריה של הפונקציה?  
 ב. מצאו את תחומי העלייה וירידה של הפונקציה

18. מה משותף לפונקציות הבאות:

א.  $y = (x - 2)^2 - 9$     ב.  $y = -(x - 2)^2 + 9$     ג.  $y = 2(x - 2)^2$

נמקו

19. מלאו את הטבלה הבאה

$y = -(x - 2)^2$	$y = x^2 + 2$	$y = 2(x - 2)^2 + 1$	הפונקציה
			שרטוט
			ציר הסימטריה
			נק הקודקוד
			תחום עלייה
			תחום ירידה
			חיתוך עם ציר ה-y
			חיתוך עם ציר ה-x
			תחום חיוביות
			תחום שליליות

20. מצאו 3 נקודות הנמצאות על הפונקציה  $y = 0.5(x - 3)(x + 1)$



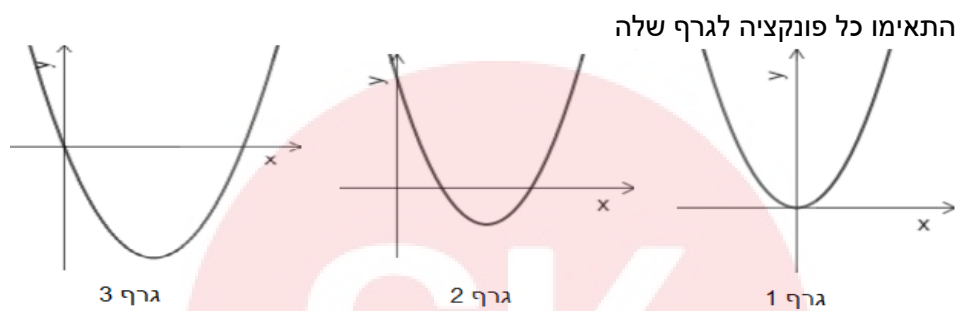
21. חיברו את נקודות החיתוך עם ציר ה-x של הפונקציה

$y = (x - 2)(x - 5)$  עם נקודת הקודקוד בקווים ישרים כמתואר באיור

א. איזה משלוש נוצר, נמקו ב. חשבו את שטחו

22. מה הם תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $y = -x^2 + 6x$

23. נתונות הפונקציות הבאות: א.  $y = x^2$  ב.  $y = x^2 - 4x$  ג.  $y = x^2 - 4x + 3$



24. ענו על הסעיפים הבאים:

- א. מצאו 4 נקודות שנמצאות על הפונקציה  $y = -x^2 - 2x + 7$
- א. האם הפונקציה  $y = -x^2 - 2x + 7$  נפגשת עם ציר ה-x? נמקו
- ב. כמה נקודות חיתוך יש לפונקציה  $y = -x^2 - 2x + 7$  עם הישר  $y = 8$ ?