

הפונקציה הריבועית – נקודת חיתוך עם הצירים:

כיתה ט'

חלק א':

$$y = ax^2 + bx + c$$

a – המקדם של x^2

b – המקדם של x

c – האיבר החופשי

משימה: בכל אחת מהפונקציות הבאות מצאו את הפרמטרים a, b, c.

הפונקציה	a	b	c
$y = -5x^2 + 4x + 1$			
$y = x^2 - 3x + 9$			
$y = -2x^2 - x + 7$			
$y = -x^2 + 9$			
$y = 4x^2 - 2x$			
$y = 8x^2$			

חלק ב':


 ← אם $a > 0$ (חיובי) גרף הפרבולה נראה "צוחקת"


 ← אם $a < 0$ (שלילי) גרף הפרבולה נראה "בוכה"

משימה: מלאו את הטבלה הבאה:

הפונקציה	a	צוחקת / בוכה
$y = -3x^2 + 4x + 1$		
$y = 6x^2$		
$y = x^2 - 4x + 8$		
$y = -4x^2 + 2x$		
$y = 2x^2 - x + 3$		
$y = -x^2 + 4$		
$y = -x^2 - 6x$		

חלק ג': מציאת נקודות חיתוך של הפרבולה עם הצירים

נקודת חיתוך עם ציר x	נקודת חיתוך עם ציר y
נציב $y=0$ ונרשום: $a = _ , b = _ , c = _$ ונציב בנוסחא: $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ נפתור ונקבל $(x_1, 0) \quad (x_2, 0)$	נציב $x=0$ במשוואת הפרבולה, נפתור ונקבל את נקודת החיתוך $(0, y)$

1. נתונה הפונקציה $y = -x^2 + 6x - 5$

- א. קבעו: הפונקציה מחייכת / בוכה .
- ב. נקודת החיתוך עם ציר ה-y היא: (,)
- ג. נקודות החיתוך עם ציר ה-x הן: (,) (,)

2. נתונה הפונקציה $y = x^2 - x - 6$

- א. קבעו: הפונקציה מחייכת / בוכה .
- ב. נקודת החיתוך עם ציר ה-y היא: (,)
- ג. נקודות החיתוך עם ציר ה-x הן: (,) (,)

בהצלחה !!