

## כיתה ט - הקבצה א - בחינה 12 - 7.3.22 - עלומים

צמצום שברים, משוואות, פונקציה ריבועית מקבילית ומלבן

1. פתרו את המשוואה הבאה:  $\frac{49}{294-6x^2} = \frac{1}{(x-7)^2} + \frac{6}{x^2+7x}$

2. פתרו את המשוואות הבאה:  $\frac{1}{x^2-6x+9} - \frac{3x}{2x^2+4x-30} = \frac{3}{x+5}$

3. נתונה הפונקציה  $y = -2x^2 + 8x + 24$

- מצאו את נקודת קודקוד של גרף הפונקציה
- קבעו את סוג הקודקוד של הפונקציה
- מצאו את ציר הסימטריה של הפונקציה
- מצאו את תחומי העלייה וירידה של הפונקציה
- מצאו את נקודת האפס של הפונקציה (נק' החיתוך עם ציר ה-x)
- מצאו את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה
- מצאו את נקודת החיתוך של הפונקציה עם ציר ה-y
- שרטטו את גרף הפונקציה

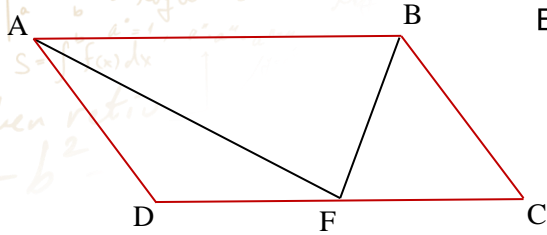
4. ענו על הסעיפים הבאים

- נתונה הפונקציה  $g(x) = x^2 - 6x + 8$  הציגו את הפונקציה  $f(x)$  בהצגה מכפלה (אפסים)
- נתונה הפונקציה  $f(x) = -x^2 + 2x + 8$  הציגו את הפונקציה  $f(x)$  בהצגה קודקודית
- נתונה הפונקציה  $h(x) = -\frac{1}{4}(x-2)^2 - 8$  הציגו את הפונקציה  $f(x)$  בהצגה סטנדרטית

5. ענו על הסעיפים הבאים

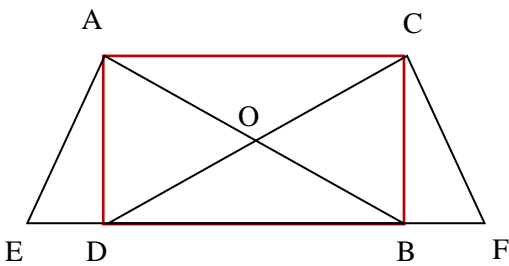
- כמה נקודות יש לגרף הפונקציה  $f(x) = \frac{1}{2}(x+4)^2$  עם ציר ה-x? נמקו
- כמה פתרונות של למשוואה  $\frac{1}{2}(x+4)^2 = 0$ ? נמקו
- מצאו את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה  $g(x) = -(x-3)^2 - 4$
- רשמו שתי נקודות סימטריות על גרף הפונקציה  $f(x) = x^2 - 4x$

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



6. המרובע ABCD הוא מקבילית. FB חוצה זווית B  
נתון:  $AB = 2BC$ .

הוכח ש-AF חוצה זווית A



7. נתון במרובע ABCD שאלכסוניו נפגשים בנקודה O

AD מקביל ל-BC וידוע ש:  $BO = DO$ .

המשיכו את הצלע DB משני הצדדים עד לנקודות E ו-F

כך ש:  $ED = BF$  ו-  $\angle E = \angle F$ .

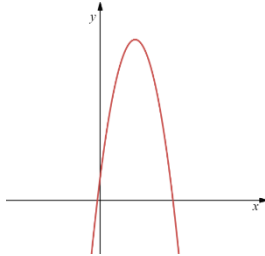
הוכיחו שמרובע ABCD הוא מלבן

**פתרונות:**

1.  $x = 4, x = \frac{63}{13}$

2.  $x = \frac{11}{9}, x = 4$

3. א.  $(2, 32)$ , ב. מקסימום, ג.  $x = 2$ , ד. עלייה:  $x < 2$ , ירידה:  $x > 2$ , ה.  $(-2, 0), (6, 0)$ , ו.



חוביות:  $-2 < x < 6$ , שליליות:  $x > 6$  או  $x < -2$ , ז.  $(0, 24)$ , ח.

4. א.  $g(x) = (x - 4)(x - 2)$

ב.  $f(x) = -(x - 1)^2 + 9$

ג.  $h(x) = -\frac{1}{4}x^2 + x - 9$

5. א. 1, ב. 1, ג. הפונקציה שלילית לכל  $x$ , ד.  $(2 + \sqrt{6}, 2), (2 - \sqrt{6}, 2)$