



דף עבודה בחשבון לכיתה ט

פרבולות - מציאת נקודות חיתוך בין שתי פרבולות

פרבולה ראשנה תוצג בצורה הזאת $f(x) = ax^2 + bx + c$

פרבולה שניה תוצג בצורה הזאת $g(x) = dx^2 + ex + f$

נקודות החיתוך של שתי הפונקציות יהיו פתרון המשוואה $f(x) = g(x)$

$$ax^2 + bx + c = dx^2 + ex + f$$

נעביר אגפים ונקבל

$$(a - d)x^2 + (b - e)x + (c - f) = 0$$

את המשוואה הזאת נפתור בעזרת הנוסחה לפתרון משוואה ריבועית

$$x_{1,2} = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$$

נקודת החיתוך עם ציר ה-x תהיה מהסוג $(x_{1,2}, f(x_{1,2}))$ או $(x_{1,2}, g(x_{1,2}))$

מצאו את נקודות החיתוך בין שתי הפרבולות הבאות. לאחר העברת אגפים, צמצום ופתרון ניתן

לבדוק [במחשבון השורשים של קרנפים](#):

$$f(x) = -x^2 + x + 20$$

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

$$f(x) = 2x^2 + 4x - 10$$

$$g(x) = -x^2 - 5x + 2$$



| | |
|--|--|
| $f(x) = x^2 - 6x + 5$ $g(x) = -x^2 + 2x - 1$ | $f(x) = x^2 + 10x + 8$ $g(x) = -2x^2 - 5x - 4$ |
| $f(x) = x^2 + x + 6$ $g(x) = -x^2 - 3x + 4$ | $f(x) = x^2 + 7x + 5$ $g(x) = -2x^2 + x + 2$ |
| $f(x) = -x^2 + x + 1$ $g(x) = 2x^2 - 2x - 5$ | $f(x) = -x^2 + x + 1$ $g(x) = x^2 + x - 1$ |



| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|---|---|
| $f(x) = x^2 - 4x + 4$ $g(x) = -x^2 + 4x + 4$ | $f(x) = -x^2 + 2x + 8$ $g(x) = x^2 + 2x$ |
| $f(x) = -x^2 - 4x + 2$ $g(x) = x^2 - 4x + 10$ | $f(x) = x^2 + 3x + 3$ $g(x) = -2x^2 - 6x - 3$ |