

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

פתרון תרגיל - חקירת פונקציה - פונקציה עם שורשים מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 111, ת. 22

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה

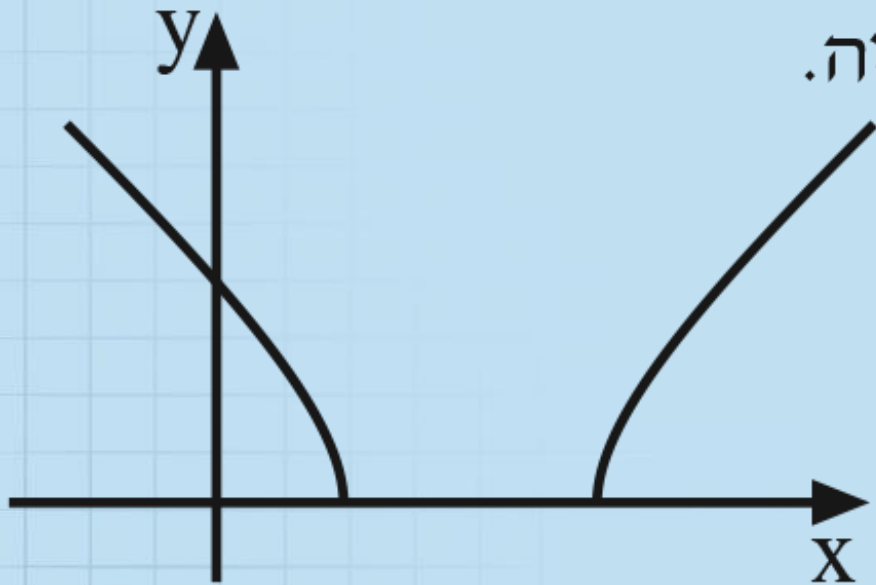
(22) בציור מתואר גרף הפונקציה $y = \sqrt{x^2 + ax + 5}$ לפונקציה

יש נקודת קיצון בקצה תחום ההגדרה בנקודה $x = 5$.

א. מצא את a ואת תחום ההגדרה.

ב. מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה.

ג. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.



א. מצא את a ואת תחום ההגדרה.

פתרון

$$y = \sqrt{x^2 + ax + 5}$$

יש נקודת קיצון בקצה תחום ההגדרה בנקודה $x = 5$.

$$y(5) = 0$$

$$5a = -30 /: 5$$

$$a = -6$$

$$y(5) = \sqrt{5^2 + 5a + 5} = 0$$

$$\sqrt{30 + 5a} = 0 / ()^2$$

$$5a + 30 = 0 / -30$$

א. מצא את a ואת תחום ההגדרה.

פתרון

$$y = \sqrt{x^2 - 6x + 5}$$

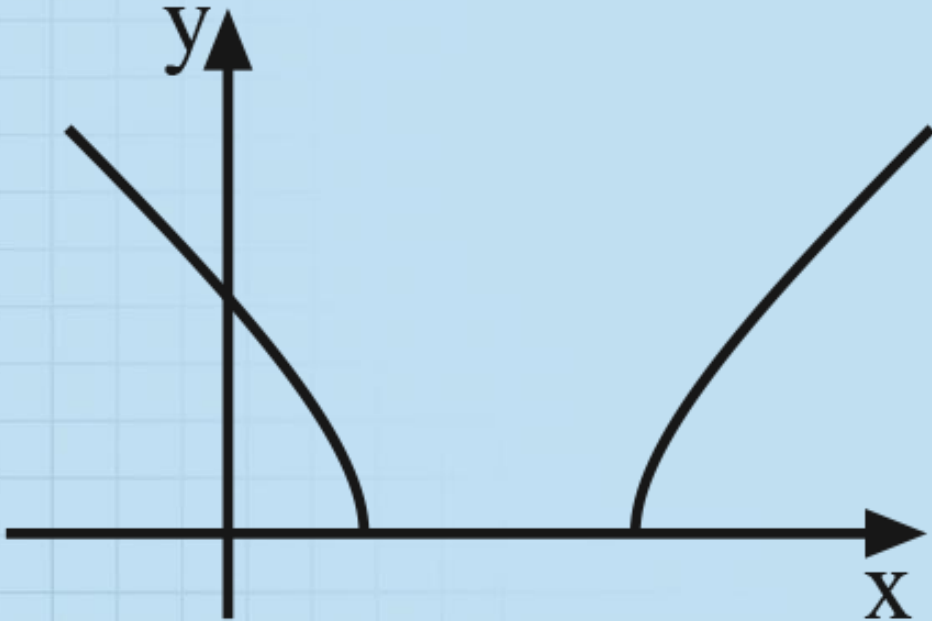
$$a = -6$$

תחום ההגדרה:

$$x^2 - 6x + 5 \geq 0$$

$$(x - 5)(x - 1) \geq 0$$

$$x \leq 1 \quad \text{או} \quad x \geq 5$$



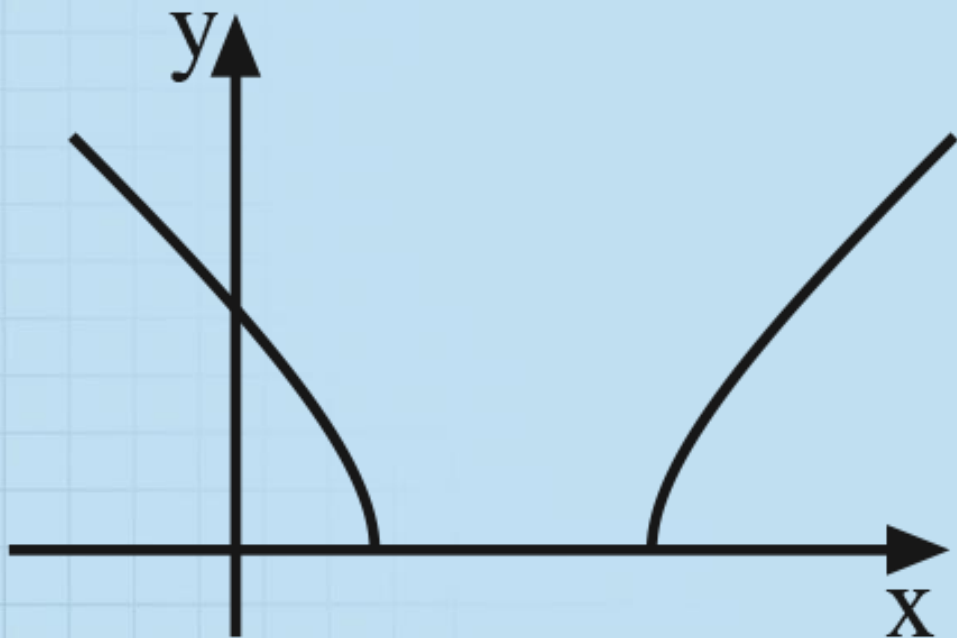
ב. מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה.

פתרון

$$y = \sqrt{x^2 - 6x + 5}$$

תחום ההגדרה: $x \leq 1$ או $x \geq 5$

נקודות הקצה: $(1,0)$ $(5,0)$



ב. מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה.

פתרון

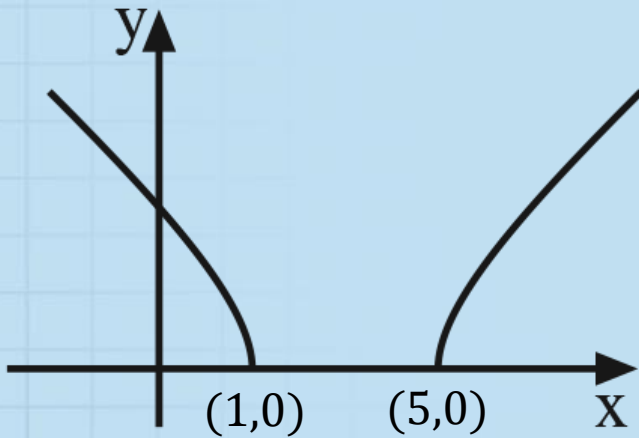
$$y = \sqrt{x^2 - 6x + 5}$$

נקודות קיצון:

$$y' = \frac{2x - 6}{2\sqrt{x^2 - 6x + 5}} = 0$$

$$2x - 6 = 0$$

לא בתחום ההגדרה ~~$x = 3$~~



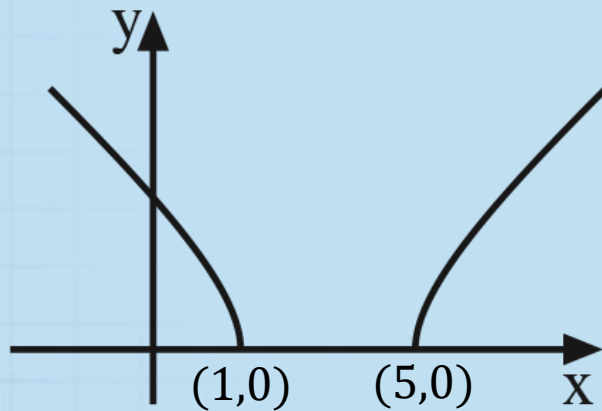
מינימום (5, 0)

נקודות הקצה: מינימום (1, 0)

ג. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.

פתרון

$$y = \sqrt{x^2 - 6x + 5}$$



תחום העלייה: $x > 5$

תחום הירידה: $x < 1$

בהצלחה