

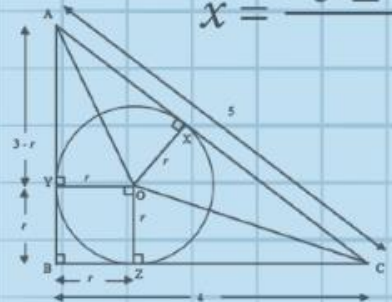
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

עלייה וירידה - פונקציות עם שורשים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 102, ת. 13

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

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציות הבאות:
(הערה: עליך למצוא תחילה את תחום ההגדרה של הפונקציה)

$$y = \frac{x}{\sqrt{x-5}} \quad (13)$$

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציות הבאות: $y = \frac{x}{\sqrt{x-5}}$

פתרון

תחום הגדרה: $0 < x - 5 \quad / +5$

$$5 < x$$

$$y' = \frac{1 \cdot \sqrt{x-5} - x \cdot \frac{1}{2\sqrt{x-5}}}{(\sqrt{x-5})^2} = \frac{\sqrt{x-5} - \frac{x}{2\sqrt{x-5}}}{x-5}$$
$$= \frac{\frac{2(x-5) - x}{2\sqrt{x-5}}}{x-5} = \frac{2x - 10 - x}{2\sqrt{x-5}} = \frac{x - 10}{2\sqrt{x-5}} = \frac{x - 10}{2\sqrt{x-5}(x-5)}$$

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציות הבאות: $y = \frac{x}{\sqrt{x-5}}$

פתרון

תחום הגדרה: $x > 5$

$$y' = \frac{x - 10}{2\sqrt{x - 5}(x - 5)}$$

כתוצאה מתחום ההגדרה, מכנה הנגזרת תמיד חיובי.

לכן, סימן המונה קובע את סימן הנגזרת ואת תחומי העלייה והירידה.

תחום ירידה:

$$5 < x < 10$$

תחום עלייה:

$$x > 10 \quad x - 10 > 0$$

בהצלחה