

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

מציאת משוואת המשיק על-פי נקודת ההשקה

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481, עמ' 683, ת. 9

המצגת נערכה ע"י דנה עידן
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

(9) מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

פתרון

נתון ששיעור ה- y של נקודת ההשקה הוא 5.

לכן, נציב $y = 5$ בפונקציה כדי למצוא את שיעור ה- x של נקודת ההשקה.

$$y = x^3 - 2x^2 + x + 5$$

$$y = 5 \rightarrow x^3 - 2x^2 + x + 5 = 5$$

$$x^3 - 2x^2 + x = 0$$

מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

פתרון

נפתור על-ידי הוצאת גורם משותף:

$$x(x^2 - 2x + 1) = 0$$

$$x = 0$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$x = 1$$

לסיכום, שתי נקודות ההשקה הן: $(0,5)$ ו- $(1,5)$

מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

פתרון

בכל נקודת השקה יש לפונקציה משיק אחר.

נקודה ראשונה - (0,5)

נגזור את הפונקציה ונציב את שיעור ה-x בנגזרת כדי למצוא את שיפוע

המשיק:

$$y = x^3 - 2x^2 + x + 5$$

$$y' = 3x^2 - 4x + 1$$

$$x = 0 \rightarrow y'(0) = 1$$

מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

פתרון

לכן, שיפוע המשיק הוא 1.

$$m = 1 \quad (0,5)$$

מציבים את נקודת ההשקה ואת שיפוע המשיק בנוסחה למציאת משוואת קו ישר:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 5 = 1(x - 0)$$

$$y = x + 5$$

מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

פתרון

נקודה שנייה - (1,5)

הנגזרת של הפונקציה שקיבלנו קודם היא:

$$y' = 3x^2 - 4x + 1$$

$$x = 1 \rightarrow y'(1) = 3 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 + 1 = 0$$

לכן, שיפוע המשיק הוא 0.

מצא את משוואות שני המשיקים לפונקציה $y = x^3 - 2x^2 + x + 5$ בנקודה שבה $y = 5$.

פתרון

$$m = 0 \quad (1,5)$$

מציבים את נקודת ההשקה ואת שיפוע המשיק בנוסחה למציאת

משוואת קו ישר:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 5 = 0(x - 1)$$

$$\boxed{y = 5}$$

בהצלחה