

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

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה אימות אינטגרלים ע"י גזירה

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 268, דוגמה

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

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

**אימות אינטגרלים ע"י גזירה – פונקציות רציונאליות,
פונקציות עם שורשים, פונקציות טריגונומטריות**

כאשר ידועה הנגזרת של פונקציה ניתן לחשב את האינטגרל של הנגזרת. פעולה זו נקראת אימות אינטגרלים ע"י גזירה.

הערה: יש לבדוק עם הפיקוח אם תרגיל בנושא זה יכול להופיע בבחינת הבגרות.

תרגיל לדוגמה

דוגמא:

- א. גזור את הפונקציה $f(x) = 2x\sqrt{x}$
- ב. חשב את האינטגרל המסויים $\int_1^4 3\sqrt{x} dx$

$$א. f'(x) = (2x\sqrt{x})' = 2 \cdot \sqrt{x} + 2x \cdot \frac{1}{2\sqrt{x}} = 2\sqrt{x} + \sqrt{x} = 3\sqrt{x}$$

- ב. בהסתמך על התוצאה של סעיף א' נקבל:

$$\int_1^4 3\sqrt{x} dx = \left[2x\sqrt{x} \right]_1^4 = 2 \cdot 4 \cdot \sqrt{4} - 2 \cdot 1 \cdot \sqrt{1} = 16 - 2 = 14$$

בהצלחה