

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

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

הוכחת אי שוויונות

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 185, דוגמה

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

דוגמא:

הוכח שלכל $x > 1$ מתקיים אי השוויון $x^3 + 6x > 3x^2 + 4$.

פתרון:

נגדיר פונקציה $f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 4$

כדי להוכיח את אי השוויון מספיק להוכיח ש- $f(x) > 0$ לכל $x > 1$.

נוכיח שהפונקציה $f(x)$ עולה לכל x .

תרגיל לדוגמה

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 4$$

$$f'(x) = 3x^2 - 6x + 6$$

הפונקציה $f'(x)$ היא פונקציה ממעלה שנייה שבה המקדם של x^2 הוא חיובי ולמשוואה $3x^2 - 6x + 6 = 0$ אין פתרון, לכן $f'(x) > 0$ לכל x .
הפונקציה $f(x)$ עולה לכל x

תרגיל לדוגמה

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 4$$

אם $x > 1$ אז $f(x) > f(1)$.

$$f(1) = 0$$

לכל $x > 1$ מתקיים $f(x) > 0$.

בהצלחה