

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

האינטגרל הלא מסויים-פונקציות לוגריתמיות

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582 , עמ' 408 , ת. 22

המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

(22) מצא את כל הפונקציות  $f(x)$  שמקיימות את השוויון הבא:

$$.x > 0 \quad , \int (2x \cdot f(x)) dx = x^2 \cdot f(x) - \frac{x^2}{2} + c$$

(יש אינסוף פונקציות כאלה, כתוב את הפונקציות בצורה כללית).

(22) מצא את כל הפונקציות  $f(x)$  שמקיימות את השוויון הבא:  $\int (2x \cdot f(x)) dx = x^2 \cdot f(x) - \frac{x^2}{2} + c$ ,  $x > 0$ .  
(יש אינסוף פונקציות כאלה, כתוב את הפונקציות בצורה כללית).

---

## פתרון

גם זו שאלה של אימות אינטגרל על פי גזירה, לכן:

$$2x \cdot f(x) + x^2 \cdot f'(x) - \frac{2x}{2} = 2x \cdot f(x)$$

$$x^2 \cdot f'(x) - x = 0$$

$$x^2 \cdot f'(x) = x$$

$$f'(x) = \frac{1}{x}$$

(22) מצא את כל הפונקציות  $f(x)$  שמקיימות את השוויון הבא:  $\int (2x \cdot f(x)) dx = x^2 \cdot f(x) - \frac{x^2}{2} + c$ ,  $x > 0$ .  
(יש אינסוף פונקציות כאלה, כתוב את הפונקציות בצורה כללית).

---

## פתרון

נבצע אינטגרל על הנגזרת ונקבל:

$$f(x) = \ln x + C$$

# בהצלחה