

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

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

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



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



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

# הקנייה

אימות אינטגרלים ע"י גזירה

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'2

581, עמ' 380-379

המצגת נערכה שירלי גורפינקל  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# הקנייה

## אימות אינטגרלים ע"י גזירה

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

**דוגמא:**

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

# הקנייה

**דוגמא:**

א. גזור את הפונקציה  $f(x) = 2x\sqrt{x}$

**פתרון:**

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

# הקנייה

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