

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

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

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



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



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

# הקנייה

מציאת אינטגרל ע"י זיהוי  
הנגזרת פונקציות מעריכיות

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

412 , 582 עמ' ,

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

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

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

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

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



# הקנייה

דוגמא א':

חשב את האינטגרל

פתרון:

$$\int (e^x + 1)(e^x + x) dx \quad (1)$$

$$(e^x + x)' = e^x + 1$$

נשים לב שמתקיים

$$\int (e^x + 1)(e^x + x) dx = \frac{1}{2} (e^x + x)^2 + c$$

ולכן:

$$\int u' \cdot (u)^n dx = \frac{(u)^{n+1}}{n+1} + c$$

# הקנייה

הערה: אם נתבונן באינטגרל  $\int (e^x + 1)(e^x + x) dx$

נראה שלפנינו אינטגרל מהצורה  $\int f'(x) \cdot f(x) dx$

אינטגרל זה שווה  $\frac{1}{2} (f(x))^2 + c$


# הקנייה

$$\int \frac{e^x}{(e^x + 1)^2} dx \quad (2)$$

חשב את האינטגרל

$$(e^x + 1)' = e^x$$

פתרון:

$$\int \frac{e^x}{(e^x + 1)^2} dx = -\frac{1}{e^x + 1} + c$$
$$\int u' \cdot (u)^n dx = \frac{(u)^{n+1}}{n+1} + c$$


# הקנייה

הערה: אם נתבונן באינטגרל  $\int \frac{e^x}{(e^x+1)^2} dx$

נראה שלפנינו אינטגרל מהצורה  $\int \frac{f'(x)}{(f(x))^2} dx$

אינטגרל זה שווה  $-\frac{1}{f(x)} + c$ .

# הקנייה

$$\int \frac{e^x + 2x}{\sqrt{e^x + x^2}} dx \quad (3)$$

חשב את האינטגרל

$$(e^x + x^2)' = e^x + 2x$$

פתרון:

$$\int \frac{e^x + 2x}{\sqrt{e^x + x^2}} dx = 2\sqrt{e^x + x^2} + c$$

$$\int u' \cdot (u)^n dx = \frac{(u)^{n+1}}{n+1} + c$$

# הקנייה

הערה: אם נתבונן באינטגרל  $\int \frac{e^x + 2x}{\sqrt{e^x + x^2}} dx$

נראה שלפנינו אינטגרל מהצורה  $\int \frac{f'(x)}{\sqrt{f(x)}} dx$

אינטגרל זה שווה  $2\sqrt{f(x)} + c$ .

# הקנייה

$$\int 2x e^{x^2} dx \quad (4)$$

חשב את האינטגרל

$$(e^{x^2})' = 2x e^{x^2}$$

פתרון:

$$\int 2x e^{x^2} dx = e^{x^2} + c$$

$$\int f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = e^{f(x)} + c$$



# בהצלחה