

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

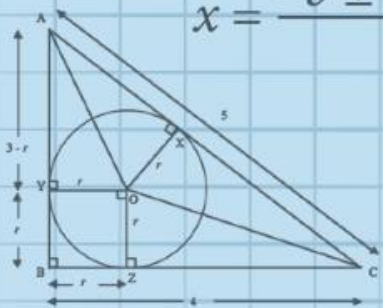
$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

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



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

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



פתרון תרגיל

נגזרת הפונקציה המעריכית

$y = e^x$ ו- $f(x) = e^x$

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

עמ' 220, ת. 9

עמ' 221, ת. 18, 42

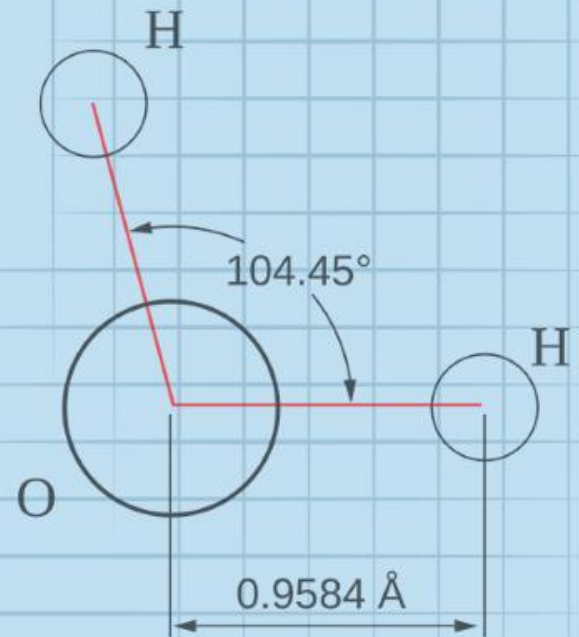
המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

גזור את הפונקציות הבאות: (הוצא את e^x כגורם משותף במידת האפשר)

$$y = e^x - xe^x \quad (9)$$

גזור את הפונקציות הבאות: (הוצא את e^x כגורם משותף במידת האפשר) (9) $y = e^x - xe^x$

פתרון

$$y = e^x - xe^x$$

$$\boxed{(e^x)' = e^x} \quad \underline{\text{תזכורת:}}$$

$$y' = e^x - [x' \cdot e^x + x \cdot (e^x)']$$

$$y' = e^x - (1 \cdot e^x + x \cdot e^x)$$

$$y' = e^x - e^x - xe^x$$

$$y' = -xe^x$$

השאלה

גזור את הפונקציות הבאות:

$$y = e^{-x^3+3x} \quad (18)$$

גזור את הפונקציות הבאות: $y = e^{-x^3+3x}$

פתרון

$$y = e^{-x^3+3x}$$

הפונקציה שלפנינו היא פונקציה מורכבת, מהצורה: $y = e^{f(x)}$

$$(e^{f(x)})' = e^{f(x)} \cdot f'(x)$$

תזכורת:

$$y' = e^{-x^3+3x} \cdot (-3x^2 + 3)$$

השאלה

מצא לגבי הפונקציות הבאות לאילו ערכי x מתקיים $f'(x) = 0$:

$$f(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - 3e^x + 2x \quad (42)$$

$$f(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - 3e^x + 2x \quad (42)$$

פתרון

$$y = \frac{1}{2}e^{2x} - 3e^x + 2x$$

$$y' = \frac{1}{2}e^{2x} \cdot 2 - 3e^x + 2$$

$$y' = e^{2x} - 3e^x + 2$$

נשווה את הנגזרת לאפס, ונקבל: $e^{2x} - 3e^x + 2 = 0$

$$f(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - 3e^x + 2x \quad (42)$$

פתרון

$$e^{2x} - 3e^x + 2 = 0$$

$$t = e^x \quad \text{נסמן:}$$

$$t^2 - 3t + 2 = 0$$

$$t_1 = 1$$

$$t_2 = 2 \quad \text{מקבלים שני פתרונות:}$$

$$e^x = 1$$

$$e^x = 2$$

$$x = 0$$

$$x = \ln 2$$

בהצלחה