

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

פונקציה עם פרמטרים-  
הנגזרת של פונקציית פולינום  
מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

53,48 ת. 666, עמ' 581-481

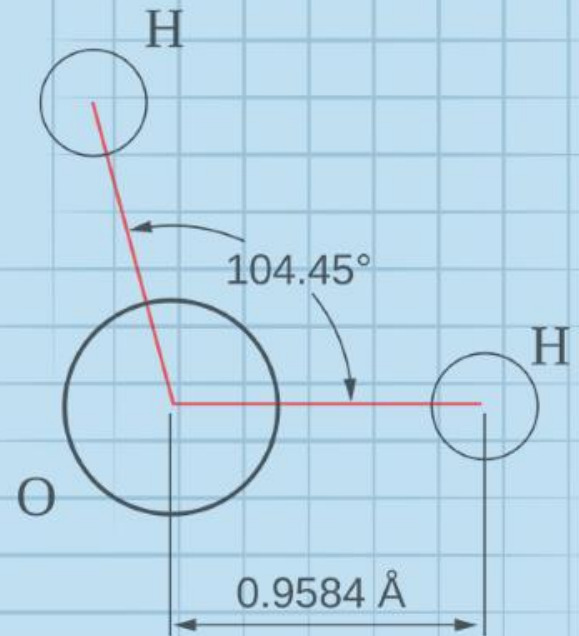
המצגת נערכה ע"י דנה עידן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



## השאלה

$$(48) \text{ הפונקציה } f(x) = ax^2 + (a-1)x$$

מקיימת:  $f'(1) = 8$  מצא את  $a$ .

הפונקציה  $f(x) = ax^2 + (a-1)x$  מקיימת:  $f'(1) = 8$ . מצא את  $a$ .

## פתרון

$$f(x) = ax^2 + (a-1)x$$

$$f'(x) = 2ax + a - 1$$

$$f'(1) = 8 \text{ : נתון כי}$$

נשווה את הנגזרת ל-8, ונציב  $x = 1$

$$2a \cdot 1 + a - 1 = 8$$

$$3a - 1 = 8$$

**תזכורת:**

גוזרים את הפונקציה לפי  $x$   
ומתייחסים ל- $a$  כאל מספר קבוע.

הפונקציה  $f(x) = ax^2 + (a-1)x$  מקיימת:  $f'(1) = 8$  מצא את  $a$ .

---

## פתרון

$$3a = 9$$

$$a = 3$$

## השאלה

(53) הנגזרת של הפונקציה  $y = ax^3 + 2x^2 - bx$

בנקודה  $(1, 6)$  היא 10. מצא את  $a$  ו- $b$ .

הנגזרת של הפונקציה  $y = ax^3 + 2x^2 - bx$  בנקודה  $(1, 6)$  היא 10. מצא את  $a$  ו- $b$ .

## פתרון

$$y = ax^3 + 2x^2 - bx$$

$$y' = a \cdot 3x^2 + 4x - b$$

$$y' = 3ax^2 + 4x - b$$

**תזכורת:**

גוזרים את הפונקציה לפי  $x$  ומתייחסים ל- $a$  ול- $b$  כאל מספרים קבועים.

נשים לב שהשאלה הזאת מספקת לנו שני נתונים:

$$1. y'(1) = 10$$

2. הנקודה  $(1, 6)$  נמצאת על גרף הפונקציה.

נציב את הנקודה (1,6) בפונקציה המקורית.

$$y = ax^3 + 2x^2 - bx$$
$$6 = a \cdot 1^3 + 2 \cdot 1^2 - b \cdot 1$$
$$a - b = 4$$

## פתרון

נשווה את הנגזרת ל-10, ונציב  $x = 1$  בפונקציית הנגזרת.

$$10 = 3a \cdot 1^2 + 4 \cdot 1 - b$$

$$3a - b = 6$$

כעת נציב את הנקודה (1,6) בפונקציה המקורית.

$$y = ax^3 + 2x^2 - bx$$

$$6 = a \cdot 1^3 + 2 \cdot 1^2 - b \cdot 1$$

$$a - b = 4$$

הנגזרת של הפונקציה  $y = ax^3 + 2x^2 - bx$  בנקודה  $(1, 6)$  היא 10. מצא את  $a$  ו- $b$ .

## פתרון

קיבלנו מערכת משוואות בשני נעלמים:  $a$  ו- $b$ .

$$\begin{cases} 3a - b = 6 \\ a - b = 4 \end{cases}$$

נפתור על-ידי חיסור המשוואה השנייה מהמשוואה הראשונה:

$$2a = 2$$

$$a = 1$$

נציב  $a = 1$  במשוואה השנייה, ונקבל:

$$1 - b = 4$$

$$-b = 3$$

$$b = -3$$



# בהצלחה