

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## משוואות טריגונומטריות עם רדיאנים

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 199, ת. 28

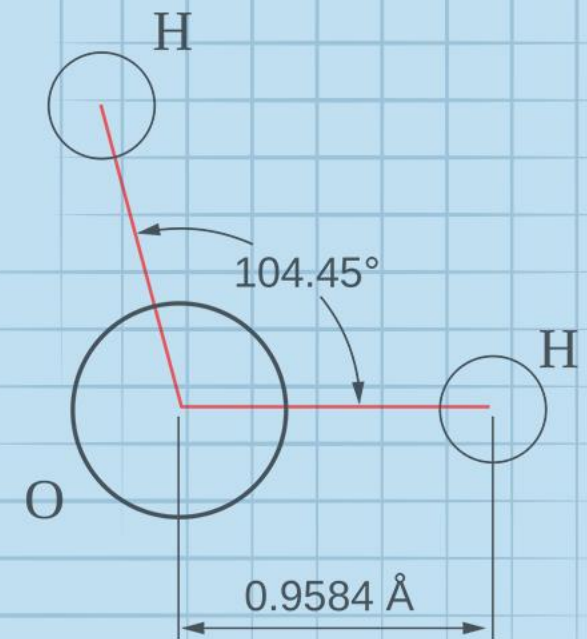
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

מצא את נקודות החיתוך של הפונקציות הבאות עם ציר ה- $x$  בתחום הרשום לידן:

$$-1.5 \leq x \leq 2.5, y = \sin(x^2 - x) \quad (28)$$

$$-1.5 \leq x \leq 2.5, y = \sin(x^2 - x)$$

## פתרון

$$\sin(x^2 - x) = 0$$

חיתוך עם ציר  $x$ , נדרוש  $y = 0$

$$x^2 - x = \pi k$$

עפ"י פתרונות מיוחדים לפונקציית סינוס

$$x^2 - x - \pi k = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 4\pi k}}{2}$$

$$-1.5 \leq x \leq 2.5, y = \sin(x^2 - x)$$

## פתרון

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 4\pi k}}{2}$$

נמצא פתרונות בתחום באמצעות  $k$ :

$$k = 0: \quad x_{1,2} = \frac{1 \pm 1}{2}$$

$$x = 1$$

$$(1, 0)$$

$$x = 0$$

$$(0, 0)$$

$$-1.5 \leq x \leq 2.5 \quad , y = \sin(x^2 - x)$$

## פתרון

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 4\pi k}}{2}$$

נמצא פתרונות בתחום באמצעות  $k$ :

$$k = 1: \quad x_{1,2} = \frac{1 \pm 3.68}{2}$$

$$x = 2.34$$

$$(2.34, 0)$$

$$x = -1.34$$

$$(-1.34, 0)$$

$$-1.5 \leq x \leq 2.5, y = \sin(x^2 - x)$$

---

## פתרון

לסיכום,

לפונקציה 4 נקודות חיתוך עם ציר  $x$  בתחום:

$(-1.34, 0)$

$(0, 0)$

$(1, 0)$

$(2.34, 0)$

# בהצלחה