

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## המרחק בין נקודה לישר

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582 , עמ' 62 , ת. 8

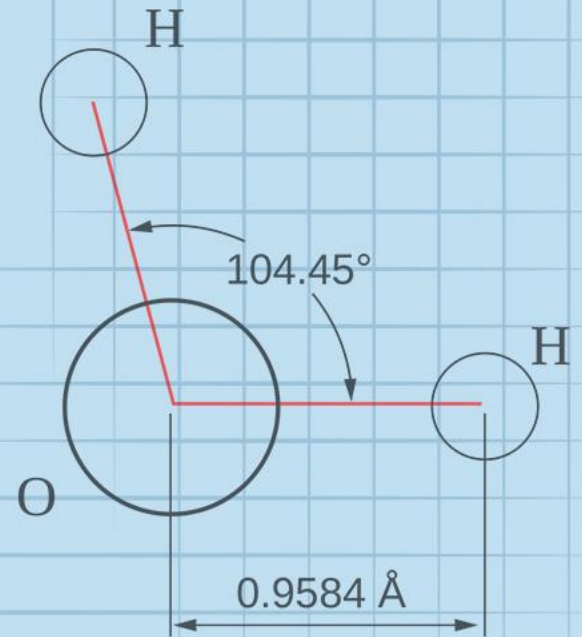
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

8) א. מצא את שתי הנקודות על הישר  $y = \frac{1}{2}x$  שהמרחק של כל אחת מהן מהישר

$$3x - 4y + 2 = 0 \text{ הוא } 2.$$

ב. הראה שנקודת החיתוך של שני הישרים הנ"ל היא אמצע הקטע שקצותיו הם שתי הנקודות שמצאת בסעיף א'.

א. מצא את שתי הנקודות על הישר  $y = \frac{1}{2}x$  שהמרחק של כל אחת מהן מהישר  $3x - 4y + 2 = 0$  הוא 2.

## פתרון

הנקודות על הישר הנתון ולכן מקיימות את משוואתו:

$$(1) \quad 2y = x$$

$$\frac{|3x - 4y + 2|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 2$$

מרחק נקודה מישר:

$$(2) \quad |3x - 4y + 2| = 10$$

נציב את משוואה (1) במשוואה (2)

א. מצא את שתי הנקודות על הישר  $y = \frac{1}{2}x$  שהמרחק של כל אחת מהן מהישר  $3x - 4y + 2 = 0$  הוא 2.

---

## פתרון

$$|3 \cdot 2y - 4y + 2| = 10$$

$$|2y + 2| = 10$$

$$2y + 2 = 10$$

$$y_1 = 4$$

$$2y + 2 = -10$$

$$y_2 = -6$$

א. מצא את שתי הנקודות על הישר  $y = \frac{1}{2}x$  שהמרחק של כל אחת מהן מהישר  $3x - 4y + 2 = 0$  הוא 2.

## פתרון

$$y_1 = 4$$

$$y_2 = -6$$



$$(1) \quad 2y = x$$

$$x_1 = 8$$

$$x_2 = -12$$

שתי הנקודות הן  $(8, 4)$  ו-  $(-12, -6)$

ב. הראה שנקודת החיתוך של שני הישרים הנ"ל היא אמצע הקטע שקצותיו הם שתי הנקודות שמצאת בסעיף א'.

## פתרון

נקודת החיתוך בין הישרים, מערכת של שתי משוואות בשני נעלמים:

$$(1) \quad 2x - 4y = 0$$

$$(2) \quad 3x - 4y + 2 = 0$$

נחסר בין המשוואות:

$$x + 2 = 0$$

$$x = -2 \quad \Rightarrow \quad y = -1$$

נקודת החיתוך:  $(-2, -1)$

ב. הראה שנקודת החיתוך של שני הישרים הנ"ל היא אמצע הקטע שקצותיו הם שתי הנקודות שמצאת בסעיף א'.

## פתרון

אמצע הקטע שקצותיו הנקודות  $(8,4)$  ו-  $(-12, -6)$

$$x = \frac{-12 + 8}{2} = -2$$

$$y = \frac{4 - 6}{2} = -1$$

**נקודת האמצע:  $(-2, -1)$**

# בהצלחה