

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל משיק - פונקציות עם שורשים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 92, ת. 21

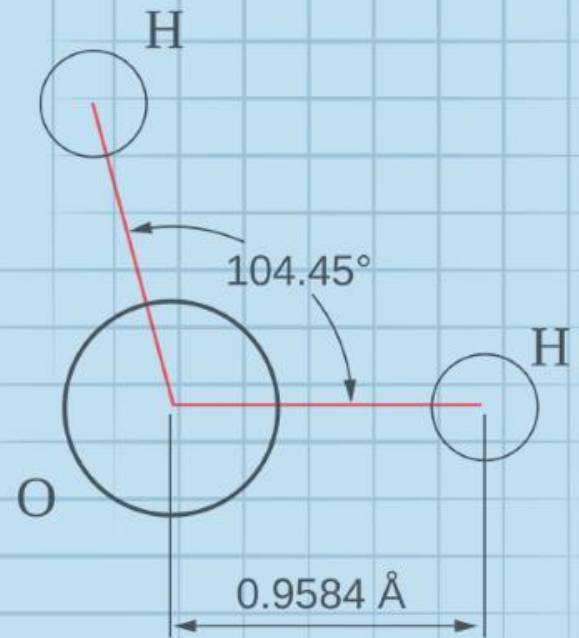
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

בתרגילים הבאים נתונים פונקציה והשיפוע  $m$  של משיק לגרף הפונקציה.  
(א) מצא את נקודת ההשקה. (ב) מצא את משוואת המשיק.

$$m = 2 \quad , y = 3\sqrt{x^2+5} \quad (21)$$

## פתרון

$$y = 3\sqrt{x^2 + 5} \quad m = 2$$

$$y' = 3 \cdot \frac{\cancel{2x}}{\cancel{2}\sqrt{x^2 + 5}}$$

$$y' = \frac{3x}{\sqrt{x^2 + 5}}$$

$$y' = 2$$

$$\frac{3x}{\sqrt{x^2 + 5}} = 2 \quad /(\quad)^2$$

$$\frac{9x^2}{x^2 + 5} = 4 \quad / \cdot (x^2 + 5)$$

$$9x^2 = 4(x^2 + 5)$$

$$9x^2 = 4x^2 + 20 \quad / -4x^2 - 20$$

$$5x^2 - 20 = 0$$

## פתרון

$$5x^2 - 20 = 0 \quad /:5$$

$$x^2 - 4 = 0$$

$$(x - 2)(x + 2) = 0$$

$$x_1 = 2$$

$$~~x_2 = -2~~$$

$$y' = \frac{3x}{\sqrt{x^2 + 5}}$$

$$y'(2) = \frac{3 \cdot 2}{\sqrt{2^2 + 5}} = \frac{6}{\sqrt{9}} = \frac{6}{3} = 2 \quad \checkmark$$

$$y'(-2) = \frac{3 \cdot (-2)}{\sqrt{(-2)^2 + 5}} = \frac{-6}{\sqrt{9}} = \frac{-6}{3} = -2 \quad \times$$

מצא את נקודת ההשקה. (א)

## פתרון

$$y = 3\sqrt{x^2 + 5}$$

$$y' = \frac{3x}{\sqrt{x^2 + 5}}$$

$$x = 2$$

$$y(2) = 3\sqrt{2^2 + 5} = 3\sqrt{4 + 5} = 3\sqrt{9} = 3 \cdot 3 = 9$$

נקודת ההשקה היא:  $(2, 9)$

ב) מצא את משוואת המשיק.

## פתרון

$$m = 2$$
$$(2, 9)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 9 = 2(x - 2) / +9$$

$$y = 2x - 4 + 9$$

$$y = 2x + 5$$

משוואת המשיק היא:  $y = 2x + 5$

# בהצלחה