

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

שטחים - מציאת אינטגרל בעזרת חילוק פולינומים

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 429, ת. 10

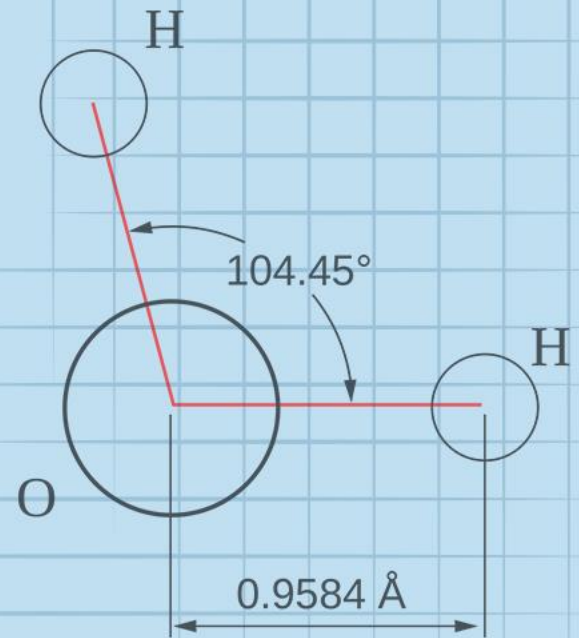
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

**(10)** לגרף הפונקציה  $y = \frac{2x^4 + x^3 - 6x^2 + 9x + 6}{2x + 1}$  העבירו משיק דרך הנקודה  $(0, -10)$ .

א. מצא את משוואת המשיק.

ב. חשב את השטח שמוגבל ע"י גרף הפונקציה, המשיק וציר ה- $y$ .

א. מצא את משוואת המשיק.

## פתרון

$$\begin{array}{r} x^3 - 3x + 6 \\ \hline 2x^4 + x^3 - 6x^2 + 9x + 6 \quad | \quad 2x + 1 \\ - \quad 2x^4 + x^3 \\ \hline \phantom{2x^4 + x^3} - 6x^2 + 9x + 6 \\ \phantom{2x^4 + x^3} - \quad - 6x^2 - 3x \\ \hline \phantom{2x^4 + x^3} \phantom{- 6x^2 +} 12x + 6 \\ \phantom{2x^4 + x^3} \phantom{- 6x^2 +} \underline{12x + 6} \\ \phantom{2x^4 + x^3} \phantom{- 6x^2 +} \phantom{12x + 6} \phantom{6} \end{array}$$

א. מצא את משוואת המשיק.

## פתרון

$$f(x) = x^3 - 3x + 6$$

$$f'(x) = 3x^2 - 3$$

$$(x^3 - 3x + 6) - (-10) = (3x^2 - 3)(x - 0)$$

$$2x^3 = 16$$

$$x = 2$$

$$y = 8$$

$$f'(2) = 9 = m$$

$$y - 8 = 9(x - 2)$$

$$y = 9x - 10$$

ב. חשב את השטח שמוגבל ע"י גרף הפונקציה, המשיק וציר ה-y.

## פתרון

$$S = \int_0^2 [(x^3 - 3x + 6) - (9x - 10)] dx = \int_0^2 (x^3 - 12x + 16) dx$$

$$S = \left[ \frac{x^4}{4} - \frac{12x^2}{2} + 16x \right]_0^2 = \left( \frac{2^4}{4} - \frac{12 \cdot 2^2}{2} + 16 \cdot 2 \right) = 12$$

# בהצלחה