

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל שטחים ללא גרפים - פולינומים מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2 481 , עמ' 290 , ת. 13

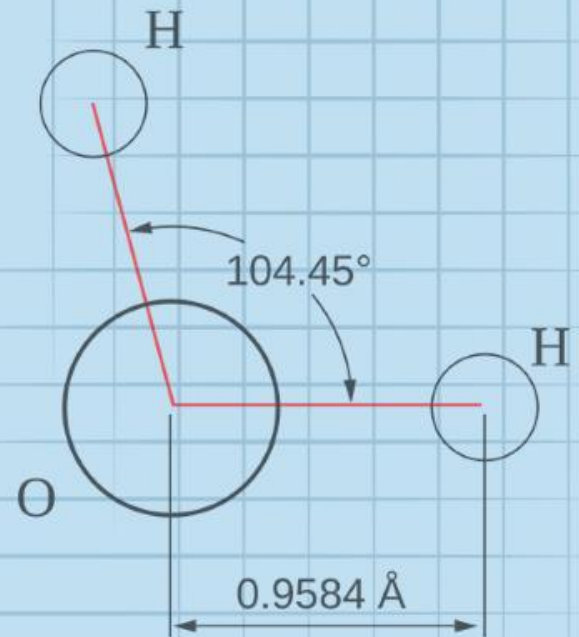
המצגת נערכה ע"י דנה עידן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

(13) חשב את השטח המוגבל ע"י גרף הפונקציה  $y = -x^4 + x^2$  וציר ה-x.

חשב את השטח המוגבל ע"י גרף הפונקציה  $y = -x^4 + x^2$  וציר ה-x.

## פתרון

יש לחשב את השטח הכלוא בין הפונקציה לבין ציר ה-x, ולכן יש למצוא את נקודות החיתוך של הפונקציה עם ציר ה-x.

$$-x^4 + x^2 = 0$$

$$x^2(-x^2 + 1) = 0$$

$$x^2 = 0$$

$$x = 0$$

$$-x^2 + 1 = 0$$

$$x^2 = 1$$

$$x = 1, \quad x = -1$$

חשב את השטח המוגבל ע"י גרף הפונקציה  $y = -x^4 + x^2$  וציר ה-x.

---

## פתרון

אנחנו לא יודעים באילו תחומים הפונקציה נמצאת מעל לציר ה-x, ובאילו תחומים היא נמצאת מתחת לציר ה-x.

לכן בכל תחום, נשים כל אינטגרל מסוים בערך מוחלט.

$$S = \left| \int_{-1}^0 (-x^4 + x^2) \right| + \left| \int_0^1 (-x^4 + x^2) \right| =$$

חשב את השטח המוגבל ע"י גרף הפונקציה  $y = -x^4 + x^2$  וציר ה-x.

## פתרון

$$= \left| \left[ -\frac{x^5}{5} + \frac{x^3}{3} \right]_{-1}^0 \right| + \left| \left[ -\frac{x^5}{5} + \frac{x^3}{3} \right]_0^1 \right|$$

$$= \left| (0) - \left( -\frac{(-1)^5}{5} + \frac{(-1)^3}{3} \right) \right| + \left| \left( -\frac{1^5}{5} + \frac{1^3}{3} \right) - (0) \right|$$

$$S = \left| 0 - \left( -\frac{2}{15} \right) \right| + \left| \frac{2}{15} - 0 \right| = \frac{4}{15}$$

# בהצלחה