

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

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

שטחים ללא גרפים - פולינומים

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 401, דוגמה א', 1

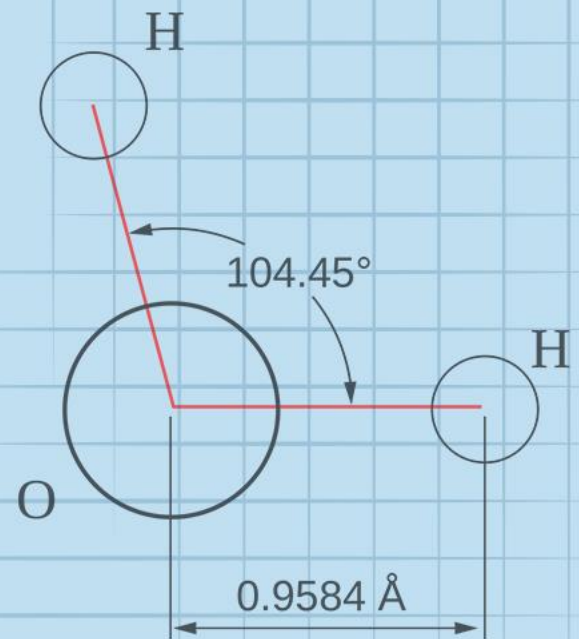
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

שטחים ללא גרפים – פולינומים

דוגמא א':

חשב את השטח המוגבל בין גרף הפונקציה $f(x) = -x^3 + 4x$ וציר ה-x.

$$-x^3 + 4x = 0 \qquad -x(x^2 - 4) = 0$$

$$x_1 = 0 \qquad x_2 = 2 \qquad x_3 = -2$$

$$S = \left| \int_{-2}^0 (-x^3 + 4x) dx \right| + \left| \int_0^2 (-x^3 + 4x) dx \right|$$

תרגיל לדוגמה

$$= \left| \left[-\frac{x^4}{4} + 2x^2 \right]_{-2}^0 \right| + \left| \left[-\frac{x^4}{4} + 2x^2 \right]_0^2 \right|$$

$$= \left| 0 - \left(-\frac{16}{4} + 2 \cdot 4 \right) \right| + \left| -\frac{16}{4} + 2 \cdot 4 - 0 \right| = \left| -4 \right| + \left| 4 \right| = 8$$

תרגיל לדוגמה

דוגמא ב':

חשב את השטח המוגבל בין הגרפים של הפונקציות $y = x^{-1}$, $y = x^3$

$$x^3 = x \qquad x^3 - x = 0 \qquad x(x^2 - 1) = 0$$

$$x_1 = 0 \qquad x_2 = 1 \qquad x_3 = -1$$

$$S = \left| \int_{-1}^0 (x^3 - x) dx \right| + \left| \int_0^1 (x^3 - x) dx \right| = \left| \left[\frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} \right]_{-1}^0 \right| + \left| \left[\frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} \right]_0^1 \right|$$

$$= \left| 0 - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right) \right| + \left| \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - 0 \right| = \left| \frac{1}{4} \right| + \left| -\frac{1}{4} \right| = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

בהצלחה