

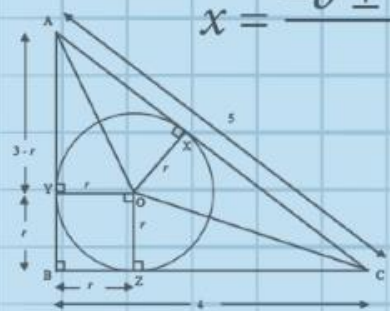
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

מציאת הפונקציה עפ"י נגזרתה ונקודה שעליה

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 247-248, דוגמה א'

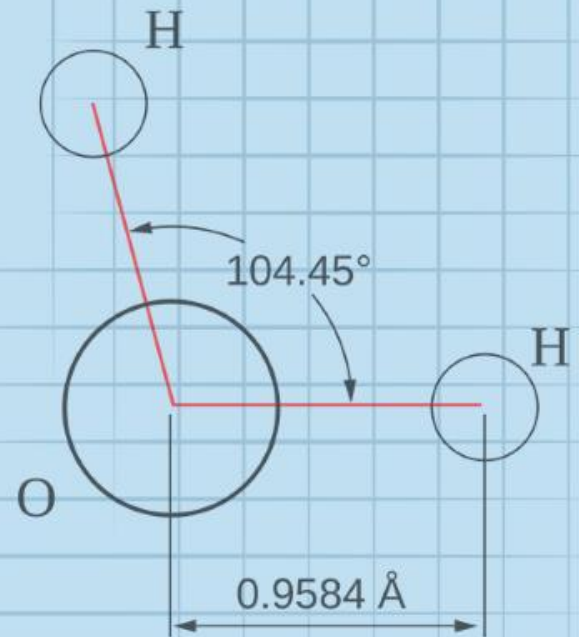
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

מציאת הפונקציה עפ"י נגזרתה ונקודה שעליה – פולינומים, פונקציות רציונאליות, פונקציות עם שורשים

כפי שראינו, הפונקציה הקדומה איננה יחידה. בעזרת נתון או נתונים נוספים ניתן למצוא את קבוע האינטגרציה c. במקרה כזה מתקבלת פונקציה קדומה יחידה. נביא דוגמאות למציאת פונקציה עפ"י נגזרתה ונקודה שנמצאת עליה.

תרגיל לדוגמה

מציאת הפונקציה עפ"י נגזרתה ונקודה שעליה – פולינומים

דוגמא א':

הנגזרת של פונקציה $f(x)$ היא $f'(x) = 3x^2 - 5$. מצא את הפונקציה $f(x)$ אם נתון שהיא עוברת בנקודה $(1, 3)$.

פתרון:

בעזרת אינטגרל נקבל $f(x) = \int (3x^2 - 5) dx = \frac{3x^3}{3} - 5x + c = x^3 - 5x + c$

לפי הנתון $f(x)$ עוברת בנקודה $(1, 3)$ לכן $f(1) = 3$

נציב $x = 1$ ונקבל $1^3 - 5 \cdot 1 + c = 3$ לכן $c = 7$

מכאן שהפונקציה היא $f(x) = x^3 - 5x + 7$

בהצלחה