

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל עלייה וירידה - פונקציות לוגריתמיות מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג' 27. ת, 289, עמ', 482

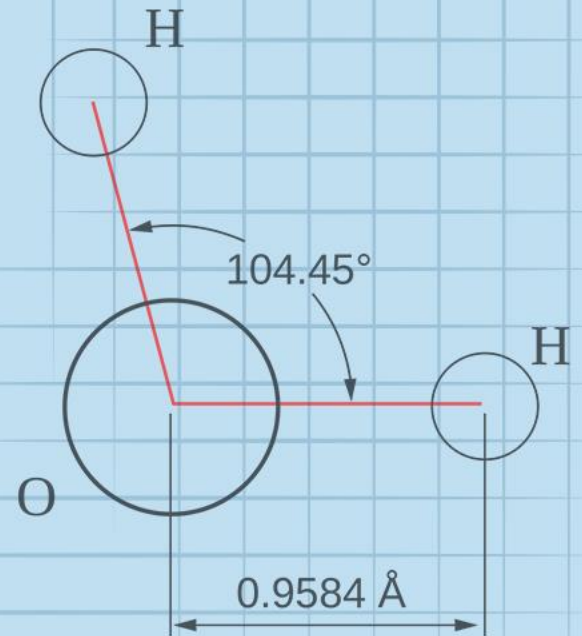
המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(27) נתון שהפונקציה $y = ax^2 - \ln x$ יורדת בנקודה $x = 1$ והנגזרת שלה לא מתאפסת בנקודה זו.

א. מצא באיזה תחום נמצא a .

ב. האם ייתכן שיש לפונקציה נקודת קיצון בנקודה שבה $x = 2$? נמק.

פתרון

סעיף א':

$$y = ax^2 - \ln x$$

$$y' = 2ax - \frac{1}{x}$$

נתון שהפונקציה יורדת כאשר $x = 1$ וגם ש- $y'(1) \neq 0$

תזכורת: אם $f(x)$ יורדת בנקודה x_0 , אז מתקיים: $f'(x_0) \leq 0$

מסקנה: $y'(1) < 0$

פתרון

$$y' = 2ax - \frac{1}{x}$$

$$y'(1) = 2a - 1$$

$$2a - 1 < 0$$

$$2a < 1$$

$$a < \frac{1}{2}$$

ב. האם ייתכן שיש לפונקציה נקודת קיצון בנקודה שבה $x = 2$? נמק.

פתרון

סעיף ב' :

כדי שלפונקציה תהיה נקודת קיצון בנקודה שבה $x = 2$,
צריך להתקיים: $y'(2) = 0$. נבדוק האם זה אפשרי.

$$y' = 2ax - \frac{1}{x}$$

$$y'(2) = 4a - \frac{1}{2}$$

ב. האם ייתכן שיש לפונקציה נקודת קיצון בנקודה שבה $x = 2$? נמק.

פתרון

$$4a - \frac{1}{2} = 0$$

$$4a = \frac{1}{2}$$

$$a = \frac{1}{8}$$

ב. האם ייתכן שיש לפונקציה נקודת קיצון בנקודה שבה $x = 2$? נמק.

פתרון

בסעיף א' קיבלנו ש- a צריך להיות בתחום: $a < \frac{1}{2}$.

כדי שתהיה לפונקציה נקודת קיצון ב- $x = 2$, צריך להתקיים: $a = \frac{1}{8}$

$a = \frac{1}{8}$ נמצא בתחום $a < \frac{1}{2}$, ולכן ייתכן שלפונקציה תהיה נקודת קיצון

ב- $x = 2$.

בהצלחה