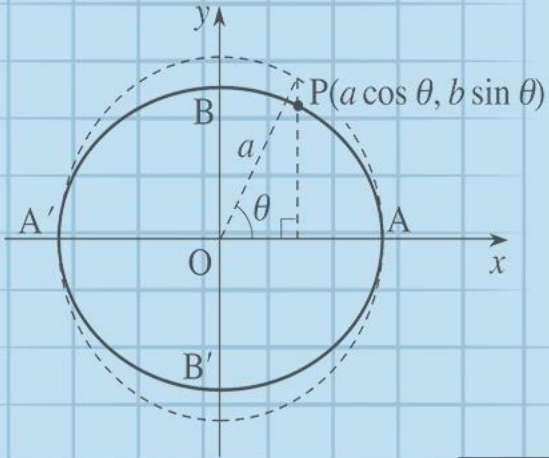


$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# תרגיל לדוגמה

נקודות קיצון, כולל בקצוות-  
פונקציות חזקה עם מעריך רציונאלי  
ופונקציות עם שורשים-דוגמה ב'

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482, עמ' 325, דוגמה ב'

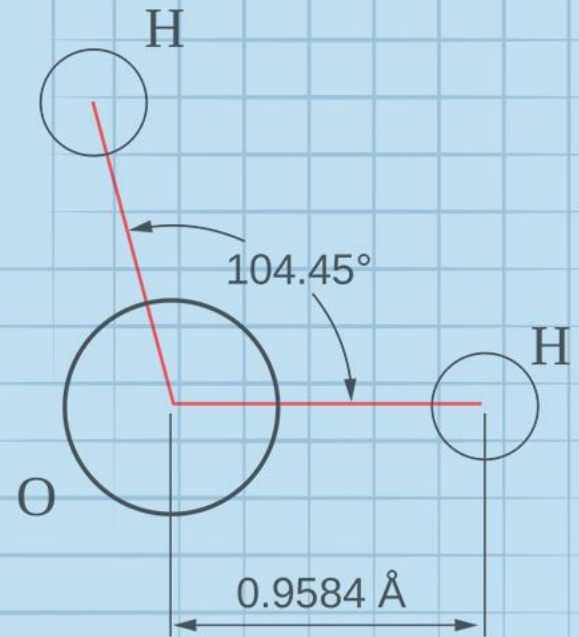
המצגת נערכה ע"י דנה עידן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# תרגיל לדוגמה

נקודות קיצון, כולל בקצוות – פונקציות חזקה עם מעריך רציונאלי ופונקציות עם שורשים

דוגמא ב':

מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה  $y = (x-4)x^{\frac{1}{3}}$

פתרון:

נשים לב תחילה שתחום ההגדרה של הפונקציה הוא  $x \geq 0$ . עכשיו נגזור את הפונקציה ונשווה את הנגזרת ל-0. נקבל:

# תרגיל לדוגמה

$$y' = 1 \cdot x^{\frac{1}{3}} + (x-4) \cdot \frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}} = x^{\frac{1}{3}} + \frac{x-4}{3x^{\frac{2}{3}}} = \frac{3x^{\frac{2}{3}} \cdot x^{\frac{1}{3}} + x - 4}{3x^{\frac{2}{3}}} = \frac{3x + x - 4}{3x^{\frac{2}{3}}} = \frac{4x - 4}{3x^{\frac{2}{3}}} = 0$$

כלומר  $4x - 4 = 0$  ולכן  $x = 1$ . נגזרת המונה של הנגזרת הראשונה היא 4, המכנה חיובי עבור  $x = 1$  ולכן בנקודה  $x = 1$  יש לפונקציה מינימום. אם נציב  $x = 1$  בפונקציה נקבל  $y = -3$ . כלומר, הנקודה  $(1, -3)$  היא נקודת מינימום. עפ"י התוצאה שקיבלנו הנקודה  $(0, 0)$ , שהיא נקודת קצה תחום ההגדרה של הפונקציה, היא נקודת מקסימום.

# תרגיל לדוגמה

לסיכום: נקודות הקיצון של הפונקציה  $y = (x-4)x^{\frac{1}{3}}$  הן:  $(1, -3)$  מינימום,  $(0, 0)$  מקסימום.

# בהצלחה