

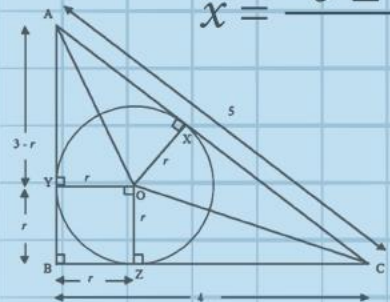
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# תרגיל לדוגמה

עלייה וירידה -  
פונקציות לוגריתמיות

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482 , עמ' 286 , דוגמה

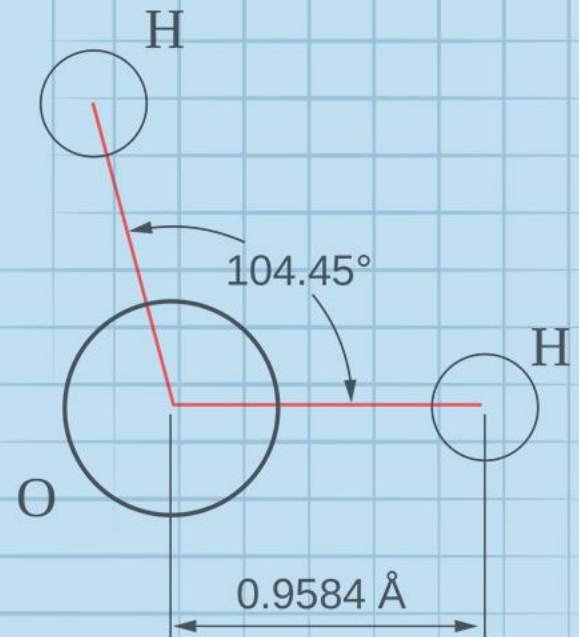
המצגת נערכה ע"י דנה עידן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# תרגיל לדוגמה

## עלייה וירידה בנקודה – פונקציות לוגריתמיות

כדי לקבוע אם פונקציה הכוללת פונקציה לוגריתמית עולה או יורדת בנקודה בודדת נפעל כפי שפעלנו עד כה. כלומר, אם בנקודה הנגזרת חיובית אז הפונקציה עולה בנקודה ואם בנקודה הנגזרת שלילית אז הפונקציה יורדת בנקודה.

# תרגיל לדוגמה

## תחומי עלייה וירידה – פונקציות לוגריתמיות

נביא דוגמא למציאת תחומי עלייה וירידה של פונקציה הכוללת פונקציה לוגריתמית.

**דוגמא:**

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - \ln x$

**פתרון:**

נמצא תחילה את נקודות הקיצון. נגזור ונשווה לאפס:  $f'(x) = x - \frac{1}{x} = 0$  לכן  
 $x^2 - 1 = 0$ , ז"א  $x^2 = 1$  והפתרונות  $x_1 = 1$ ,  $x_2 = -1$ . תחום ההגדרה של  
הפונקציה הוא  $x > 0$ , לכן הפתרון  $x_2 = -1$  לא ייתכן.

# תרגיל לדוגמה

נגזור פעם שנייה:  $f''(x) = 1 + \frac{1}{x^2}$  ואם נציב  $x = 1$  נקבל  $f''(1) = 2 > 0$ ,

כלומר הנקודה היא נקודת מינימום. עפ"י תחום ההגדרה ובהסתמך על נקודת המינימום, נקבל: הפונקציה עולה בתחום  $x > 1$  ויורדת בתחום  $0 < x < 1$ .

# בהצלחה