

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

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

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



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



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

הקנייה

עלייה וירידה של פונקציה

3 יח"ל

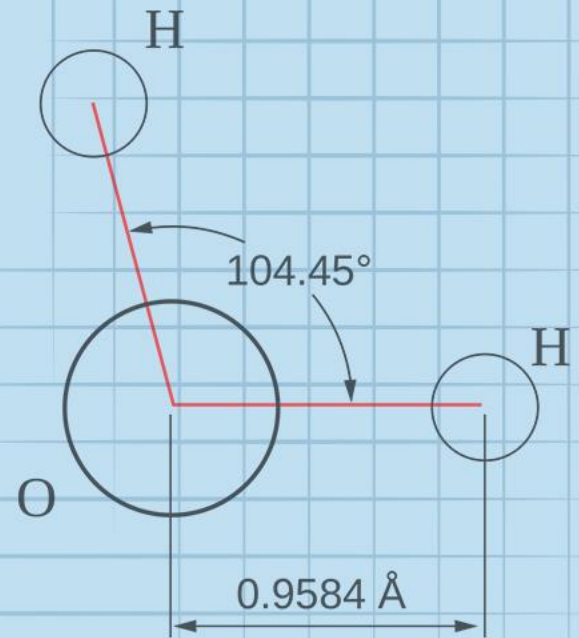
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא א':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = x + \frac{1}{x}$.

תחום ההגדרה: $x \neq 0$

הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא א':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = x + \frac{1}{x}$.

נחפש לפונקציה נקודות קיצון.

נגזור ונשווה לאפס.

$$y' = 1 - \frac{1}{x^2} = 0$$

$$1 - \frac{1}{x^2} = 0$$

הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא א':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = x + \frac{1}{x}$.

$$1 - \frac{1}{x^2} = 0 \quad / \cdot x^2$$

$$x^2 - 1 = 0$$

$$x_1 = -1$$

$$x_2 = 1$$






הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא א':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = x + \frac{1}{x}$.

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

x	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2
y'	+	0	-	~	-	0	+
y							

$$y'(-2) = y'(2) = 0.75 > 0$$






$$y'(-0.5) = y'(0.5) = -1 < 0$$

הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא א':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = x + \frac{1}{x}$.

x	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2
y'	+	0	-		-	0	+
y							

תחומי עלייה: $x < -1$, $x > 1$

תחומי ירידה: $-1 < x < 0$, $0 < x < 1$

הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא ב':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$

תחום ההגדרה: $x \neq 0$

הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא ב':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$

נעזר בנוסחה:

$$\left(\frac{a}{x^n}\right)' = -\frac{an}{x^{n+1}}$$

נחפש לפונקציה נקודות קיצון.

נגזור ונשווה לאפס.

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

$$-\frac{1}{x^2} + \frac{4}{x^3} = 0$$

הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא ב':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$

$$-\frac{1}{x^2} + \frac{4}{x^3} = 0 \quad / \cdot x^3$$

$$-x + 4 = 0$$

$$x = 4$$





הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא ב':

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $y = \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$

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

x	-1	0	1	4	5
y'	-		+	0	-
y					

$$y'(-1) = -5 < 0$$

$$y'(1) = 5 > 0$$

$$y'(5) = -0.008 < 0$$





הקנייה

עלייה וירידה – פונקציות רציונאליות

דוגמא ב':

$$y = \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}$$

מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה

x		0		4	
y'	-		+	0	-
y					

תחום עלייה: $0 < x < 4$

תחומי ירידה: $x < 0$, $x > 4$

בהצלחה