

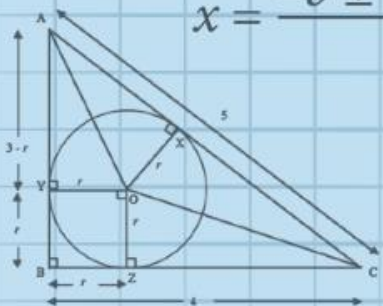
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

מציאת נקודת השקה על ידי
 פתרון משוואה מהצורה $e^x = b$
 מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

39 ת. , 226 ע , 482

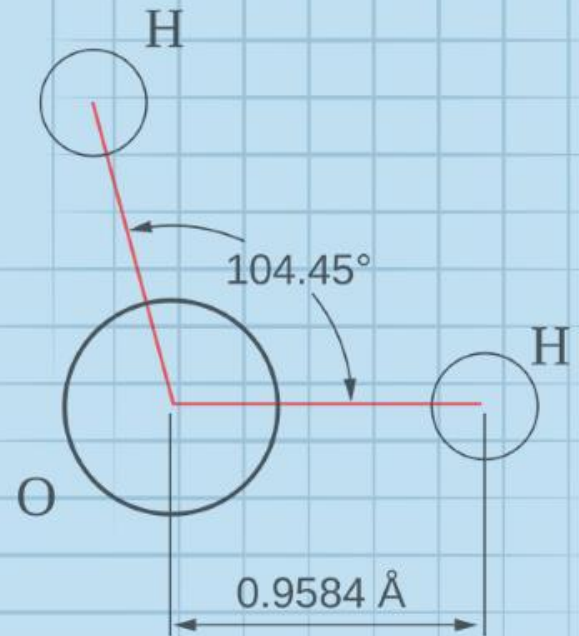
המצגת נערכה ע"י דנה עידן
 כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(39) לפונקציות $f(x) = x^2 + ax + 1$ ו- $g(x) = e^{2x} - 1$ יש אותו שיפוע ב- $x = 0$.

א. מצא את ערך הפרמטר a .

ב. הראה שב- $x = 0$ יש לפונקציות משיק משותף ומצא את משוואתו.

א. מצא את ערך הפרמטר a.

סעיף א':

פתרון

$$f(x) = x^2 + ax + 1$$

$$g(x) = e^{2x}$$

נתון שלפונקציות יש אותו שיפוע ב- $x = 0$

$$\text{כלומר, } f'(0) = g'(0)$$

$$f'(x) = 2x + a$$

$$g'(x) = 2e^{2x}$$

$$f'(0) = a$$

$$g'(0) = 2e^0 = 2$$

לכן, $a = 2$

ב. הראה שב- $x = 0$ יש לפונקציות משיק משותף ומצא את משוואתו.

פתרון

סעיף ב':

מסעיף א' נובע כי: $f'(0) = g'(0) = 2$

$$f(x) = x^2 + ax + 1$$

$$g(x) = e^{2x}$$

$$a = 2 \rightarrow f(x) = x^2 + 2x + 1$$

$$g(x) = e^{2x}$$

כדי להוכיח שלפונקציות יש משיק משותף ב- $x = 0$, נמצא את שיעור ה- y של נקודת ההשקה של כל אחת מהפונקציות.

$$f(0) = 1$$

$$g(0) = e^0 = 1$$

ב. הראה שב- $x = 0$ יש לפונקציות משיק משותף ומצא את משוואתו.

פתרון

מצאנו ששיפוע המשיק של שתי הפונקציות הוא: $m = 2$, ונקודת

ההשקה של שתי הפונקציות היא: $(0,1)$.

לכן המשיק לשתי הפונקציות ב- $x = 0$ הוא זהה. נמצא אותו.

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 2(x - 0)$$

$$y = 2x + 1$$

בהצלחה