

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל משיק עם פרמטרים - פולינומים מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 693 , ת. 34

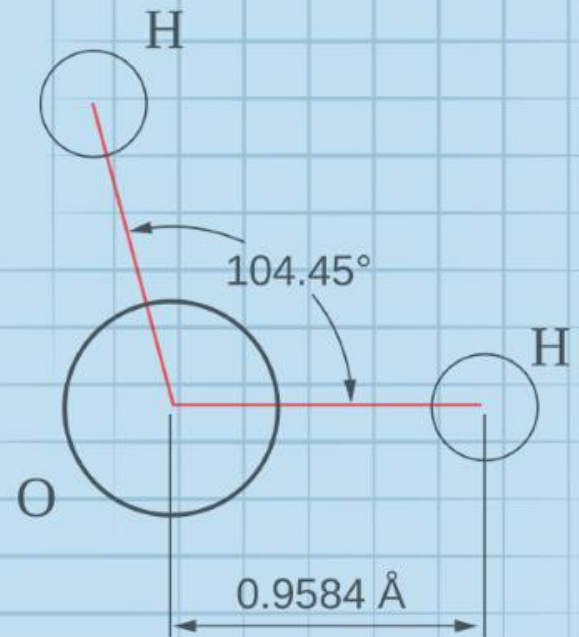
המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

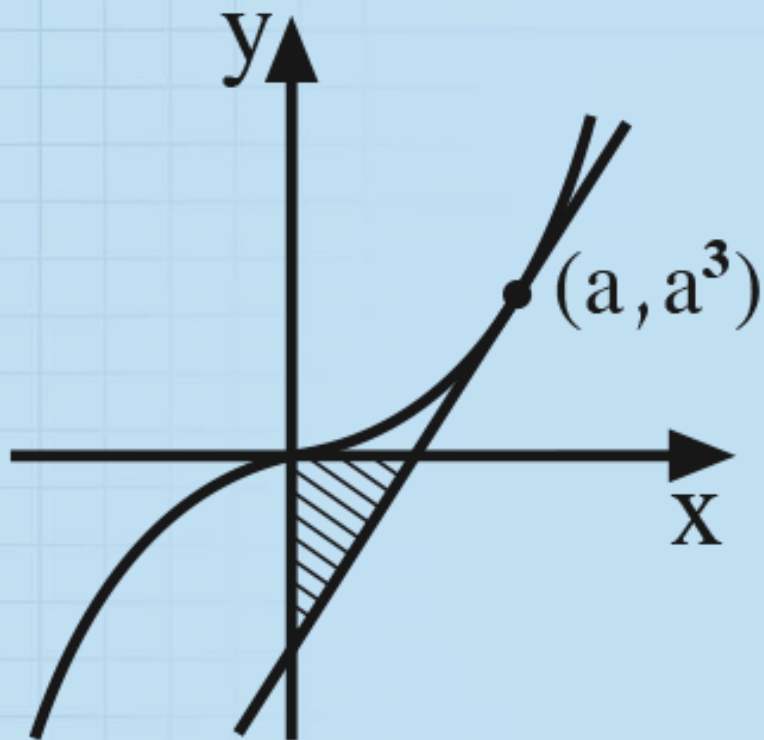
$$\oint_{\text{全时空}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



(34) לגרף הפונקציה $y = x^3$ מעבירים משיק בנקודה

(a, a^3) שנמצאת ברביע הראשון ($a > 0$).

א. הבע באמצעות a את:

(1) שיפוע המשיק. (2) משוואת המשיק.

ב. הבע באמצעות a את שיעורי נקודות החיתוך

של המשיק עם הצירים.

ג. מצא את a אם השטח שהמשולש המקווקו

יוצר עם הצירים הוא 54.

א. הבע באמצעות a את:

(1) שיפוע המשיק. (2) משוואת המשיק.

פתרון

(1) שיפוע המשיק שווה לערך הנגזרת בנקודת ההשקה.

$$(a, a^3)$$

$$y = x^3$$

$$y' = 3x^2$$

$$y'(a) = 3a^2$$

$$m = 3a^2$$

א. הבע באמצעות a את:

(1) שיפוע המשיק. (2) משוואת המשיק.

פתרון

(2) נמצא את משוואת המשיק:

$$(a, a^3) \quad m = 3a^2$$

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

$$y - a^3 = 3a^2(x - a)$$

$$y - a^3 = 3a^2x - 3a^3$$

$$y = 3a^2x - 2a^3$$

ב. הבע באמצעות a את שיעורי נקודות החיתוך של המשיק עם הצירים.

פתרון

$$y = 3a^2x - 2a^3$$

משוואת המשיק:

החיתוך של המשיק עם ציר ה- y :

$$x = 0 \rightarrow y = -2a^3$$

$$(0, -2a^3)$$

החיתוך של המשיק עם ציר ה- x :

$$y = 0 \rightarrow 3a^2x - 2a^3 = 0$$

ב. הבע באמצעות a את שיעורי נקודות החיתוך של המשיק עם הצירים.

פתרון

$$3a^2x = 2a^3$$

$a \neq 0$ ולכן אפשר לחלק את שני האגפים ב- $3a^2$.

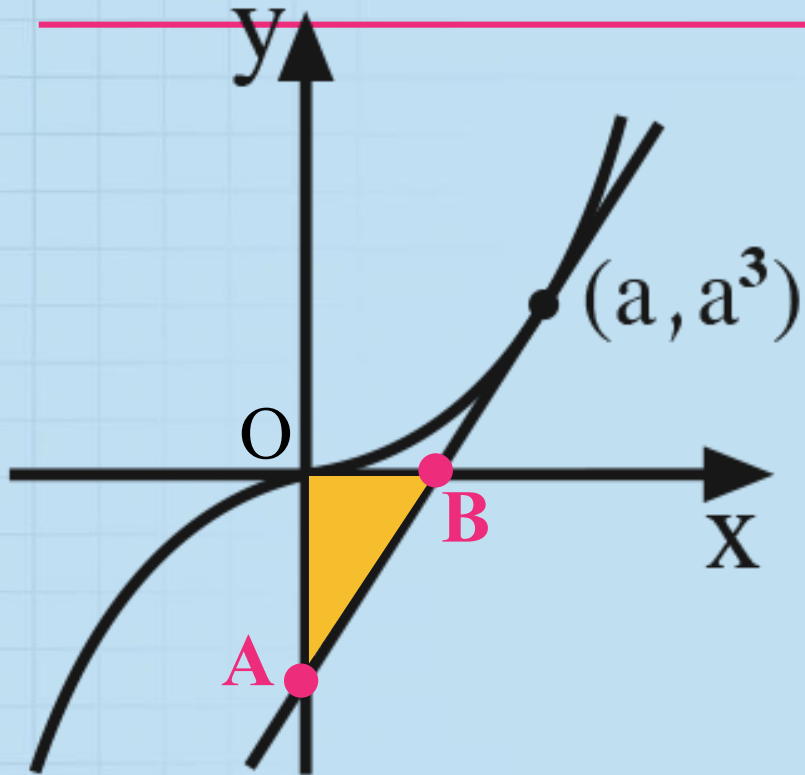
$$x = \frac{2a^3}{3a^2}$$

$$x = \frac{2}{3}a$$

נקודת החיתוך עם ציר ה- x היא: $\left(\frac{2}{3}a, 0\right)$

ג. מצא את a אם השטח שהמשולש המקווקו

יוצר עם הצירים הוא 54.



פתרון

נסמן את נקודות החיתוך עם

הצירים ב-A וב-B.

$$S_{\Delta ABO} = 54$$

נתון:

$$S_{\Delta ABO} = \frac{X_B \cdot |Y_A|}{2}$$

$$S_{\Delta ABO} = \frac{\frac{2}{3}a \cdot 2a^3}{2}$$

ג. מצא את a אם השטח שהמשולש המקווקו

יוצר עם הצירים הוא 54.

פתרון

$$54 = \frac{2}{3} a \cdot a^3$$

$$\frac{2}{3} a^4 = 54$$

$$a^4 = 81$$

$$a = 3$$

בהצלחה