

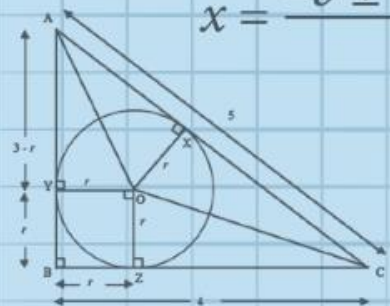
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה משיק - פונקציות עם שורשים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 91, דוגמה

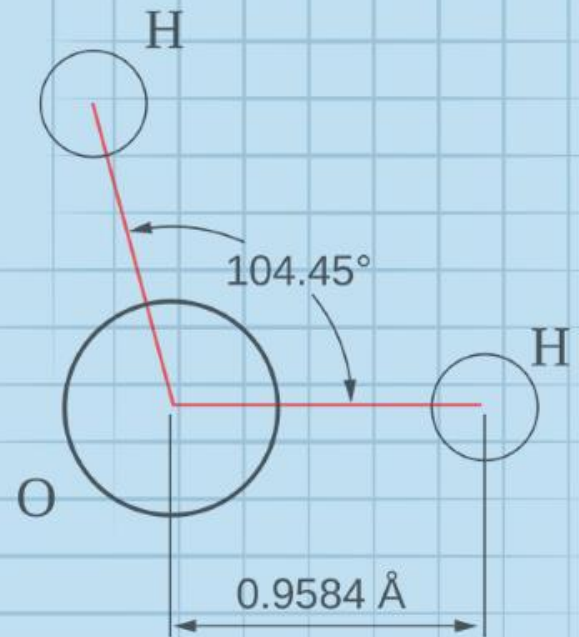
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

נביא דוגמא למציאת משיק לפונקציה עם שורש.

דוגמא:

נתונה הפונקציה $y = 4\sqrt{x}$

א. מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = 4$.

ב. מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה ששיפועו $\frac{2}{3}$.

פתרון:

א. נגזור את הפונקציה ונקבל $y' = \frac{4}{2\sqrt{x}} = \frac{2}{\sqrt{x}}$ כדי למצוא את השיפוע נציב $x = 4$

ונקבל $m = \frac{2}{\sqrt{4}} = \frac{2}{2} = 1$ עכשיו נחשב את שיעור ה- y ונקבל $y = 4\sqrt{4} = 4 \cdot 2 = 8$

לכן משוואת המשיק היא $y - 8 = 1(x - 4)$ כלומר $y = x + 4$.

תרגיל לדוגמה

דוגמא:

נתונה הפונקציה $y = 4\sqrt{x}$.

- א. מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = 4$.
ב. מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה ששיפועו $\frac{2}{3}$.

נמצא תחילה את שיעור ה- x של נקודת ההשקה ע"י ששווה את הנגזרת לשיפוע

$$\text{המשיק. נקבל } \frac{2}{\sqrt{x}} = \frac{2}{3} \text{ נכפול פי } 3\sqrt{x} \text{ ונקבל } 6 = 2\sqrt{x}$$

$$\text{לכן } \sqrt{x} = 3 \text{ ומכאן,}$$

ע"י העלאה בריבוע, נקבל $x = 9$.

שיעור ה- y של הנקודה הוא $y = 4\sqrt{9} = 4 \cdot 3 = 12$

$$\text{לכן משוואת המשיק היא } y - 12 = \frac{2}{3}(x - 9) \quad , y = \frac{2}{3}x + 6$$

בהצלחה