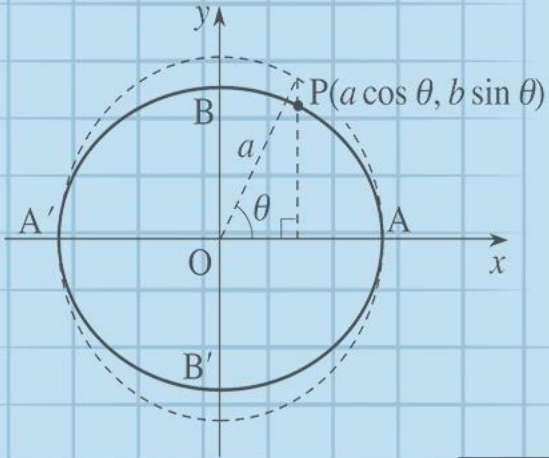


$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה משיק לפרבולה

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1
582, עמ' 129, דוגמה ב'

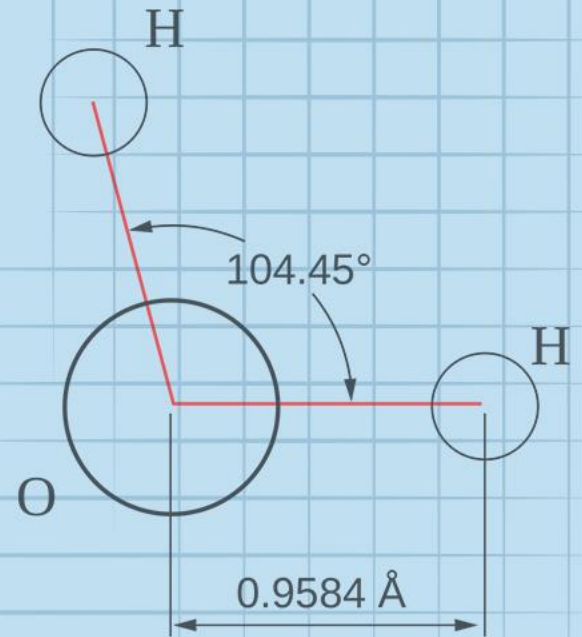
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

דוגמא ב':

מצא את משוואת הפרבולה $y^2 = 2px$ שהישר $-x+2y-20 = 0$ משיק לה.

פתרון:

דרך א' - משוואת המשיק בצורה $y = mx+b$ היא $y = \frac{1}{2}x+10$. ניעזר

במשוואת המשיק לפרבולה בנקודה (x_1, y_1) שעליה. המשוואה בצורה המפורשת

היא: $y = \frac{p}{y_1}x + \frac{px_1}{y_1}$. היות ושתי המשוואות מייצגות את אותו הישר אז הן בהכרח

מתלכדות, כלומר ה- m וה- b בשתי המשוואות שווים.

תרגיל לדוגמה

דוגמא ב':

מצא את משוואת הפרבולה $y^2 = 2px$ שהישר $-x+2y-20 = 0$ משיק לה.

$$\frac{p}{y_1} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{px_1}{y_1} = 10$$

הנקודה (x_1, y_1) היא על הפרבולה $y^2 = 2px$

ולכן $y_1^2 = 2px_1$ כלומר $x_1 = \frac{y_1^2}{2p}$ נציב תוצאה זו במשוואה $\frac{px_1}{y_1} = 10$ ונקבל

$\frac{y_1}{2} = 10$, ז"א $y_1 = 20$ הצבה של $y_1 = 20$ במשוואה $\frac{p}{y_1} = \frac{1}{2}$ נותנת $p = 10$

תרגיל לדוגמה

דוגמא ב':

מצא את משוואת הפרבולה $y^2 = 2px$ שהישר $-x + 2y - 20 = 0$ משיק לה.

ולכן משוואת הפרבולה היא $y^2 = 20x$. קל לראות שנקודת ההשקה היא $(20, 20)$.

תרגיל לדוגמה

דוגמא ב':

מצא את משוואת הפרבולה $y^2 = 2px$ שהישר $-x+2y-20 = 0$ משיק לה.

דרך ב' - נפתור את מערכת המשוואות $y = \frac{1}{2}x+10$ ו- $y^2 = 2px$. נסתמך על כך

שיש פתרון יחיד, כלומר $\Delta = 0$, ונמצא את p . נקבל $\frac{1}{4}x^2+10x+100 = 2px$.

לכן $x^2+(40-8p)x+400 = 0$. מכאן נקבל $\Delta = 1600-640p+64p^2-1600 = 0$.

לכן $-640p+64p^2 = 0$, ז"א $p = 10$ כפי שקיבלנו בדרך א'.

בהצלחה