

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי - תרגילים לחזרה

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482, עמ' 462, ת. 4

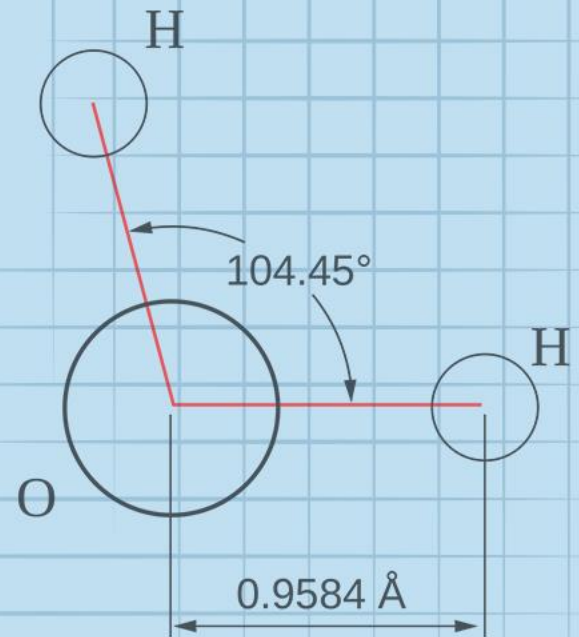
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(4) נתונה פונקציה $g(x)$ בתחום $x > 0$. הנגזרת של הפונקציה היא $g'(x) = \frac{a}{x^2}$.

שיפוע המשיק לגרף הפונקציה $g(x)$ בנקודה שבה $x = 1$ הוא -3 . הישר $y = -1$ הוא אסימפטוטה אופקית של הפונקציה $g(x)$.

א. מצא את a .

ב. מצא את הפונקציה $g(x)$.

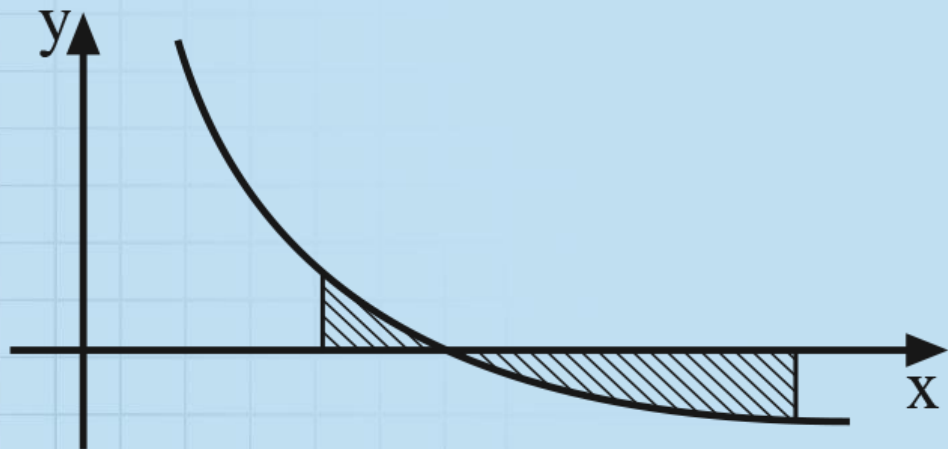
ג. חשב את השטח המוגבל על ידי גרף

הפונקציה $g(x)$, על ידי ציר ה- x

ועל ידי הישרים $x = 2$ ו- $x = 6$

(השטח המקווקו בציור). דייק עד

שלוש ספרות אחרי הנקודה העשרונית.



פתרון

$$g'(x) = \frac{a}{x^2} = -3$$

$$\frac{a}{1^2} = -3$$

$$a = -3$$

ב. מצא את הפונקציה $g(x)$.

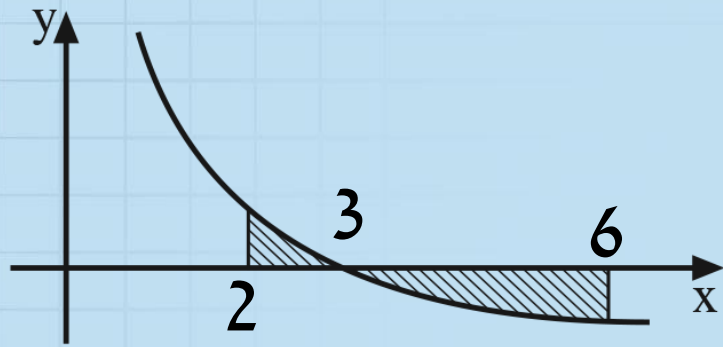
פתרון

$$g(x) = \int \frac{-3}{x^2} dx = \int -3x^{-2} dx = \frac{-3x^{-1}}{-1} + c = \frac{3}{x} + c$$

$$g(x) = \frac{3}{x} + c \quad y = -1 \quad c = -1$$

$$g(x) = \frac{3}{x} - 1$$

ג. חשב את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $g(x)$, על ידי ציר ה- x ועל ידי הישרים $x = 2$ ו- $x = 6$ (השטח המקווקו בציור). דייק עד שלוש ספרות אחרי הנקודה העשרונית.



פתרון

$$\frac{3}{x} - 1 = 0 \quad \frac{3}{x} = 1 \quad x = 3$$

$$\int_3^6 \left| \left(\frac{3}{x} - 1 \right) dx \right| + \int_2^3 \left(\frac{3}{x} - 1 \right) dx = \left| [3 \ln x - x]_3^6 \right| + [3 \ln x - x]_2^3$$

$$|(3 \ln 6 - 6) - (3 \ln 3 - 3)| + (3 \ln 3 - 3) - (3 \ln 2 - 2) = 1.137$$

בהצלחה