

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל שטחים פונקציות מעריכיות מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582 , עמ' 441 , ת. 23

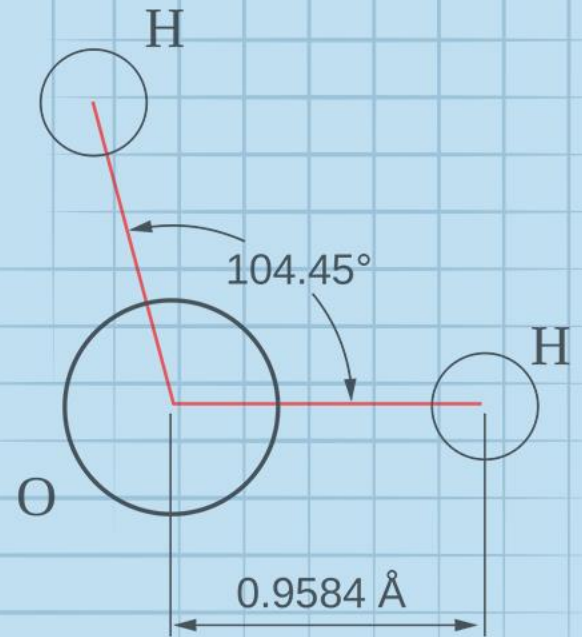
המצגת נערכה ע"י טל מדר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

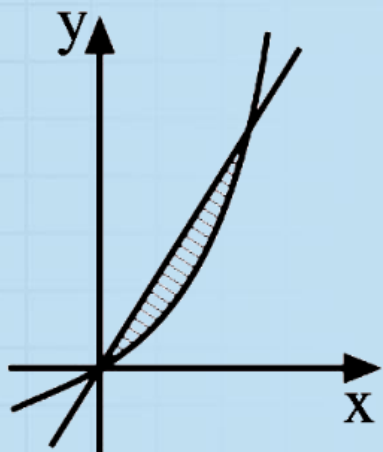
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



(23) השטח ברביע הראשון שמוגבל בין גרף הפונקציה $f(x) = \frac{1}{a} x e^x$ $a > \frac{8}{5}$ והישר $y = x$ הוא $\frac{5}{8} - \frac{1}{a}$. היעזר בנגזרת של הפונקציה $y = (x-1)e^x$ ומצא את שני הערכים האפשריים של a .

השטח ברביע הראשון שמוגבל בין גרף הפונקציה $f(x) = \frac{1}{a} x e^x$ והישר $y = x$ הוא $\frac{5}{8} - \frac{1}{a}$ ומוצא את שני הערכים האפשריים של a .
היעזר בנגזרת של הפונקציה $y = (x-1)e^x$

פתרון

נגזור את הפונקציה:

$$y = (x - 1) \cdot e^x$$

$$y' = 1 \cdot e^x + (x - 1) \cdot e^x = x \cdot e^x$$

$$\frac{1}{a} x \cdot e^x = x$$

נמצא כעת את הגבולות של השטח:

$$x \cdot e^x = ax$$

$$x \cdot e^x - ax = 0$$

$$x \cdot (e^x - a) = 0$$

$$x_1 = 0 \quad x_2 = \ln a$$

השטח ברביע הראשון שמוגבל בין גרף הפונקציה $f(x) = \frac{1}{a} x e^x$ והישר $y = x$ הוא $\frac{5}{8} - \frac{1}{a}$.
 היעזר בנגזרת של הפונקציה $y = (x-1)e^x$ ומצא את שני הערכים האפשריים של a .

פתרון

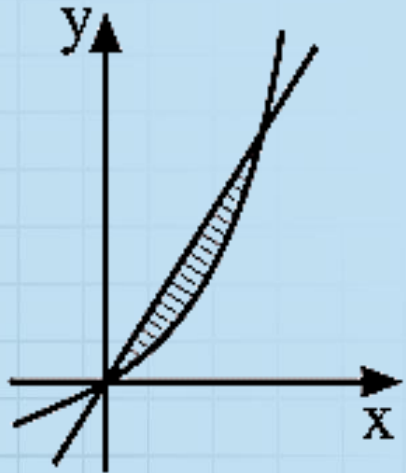
$$\int_0^{\ln a} \left[x - \frac{1}{a} x \cdot e^x \right] dx = \left[\frac{x^2}{2} - \frac{1}{a} (x-1)e^x \right]_0^{\ln a}$$

$$= \frac{\ln^2 a}{2} - \frac{1}{a} (\ln a - 1) \cdot e^{\ln a} - 0 - \frac{1}{a} \cdot (-1) \cdot e^0$$

$$= \frac{\ln^2 a}{2} - \ln a + 1 - \frac{1}{a} = \frac{5}{8} - \frac{1}{a}$$

$$\ln a = t$$

$$\frac{t^2}{2} - t + 1 = \frac{5}{8}$$



השטח ברביע הראשון שמוגבל בין גרף הפונקציה $f(x) = \frac{1}{a} x e^x$ והישר $y = x$ הוא $\frac{5}{8} - \frac{1}{a}$ ומוצא את שני הערכים האפשריים של a . היעזר בנגזרת של הפונקציה $y = (x-1)e^x$

פתרון

$$4t^2 - 8t + 8 = 5$$

$$4t^2 - 8t + 3 = 0$$

$$t = 1.5$$

$$\ln a = 1.5$$

$$a = e^{1.5}$$

או

$$t = 0.5$$

$$\ln a = 0.5$$

$$a = e^{0.5}$$

בהצלחה