

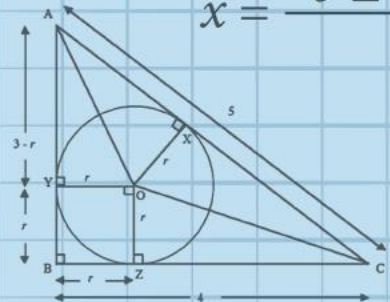
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

שטחים - פונקציות לוגריתמיות

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482 , עמ' 433 , דוגמה א' , 1

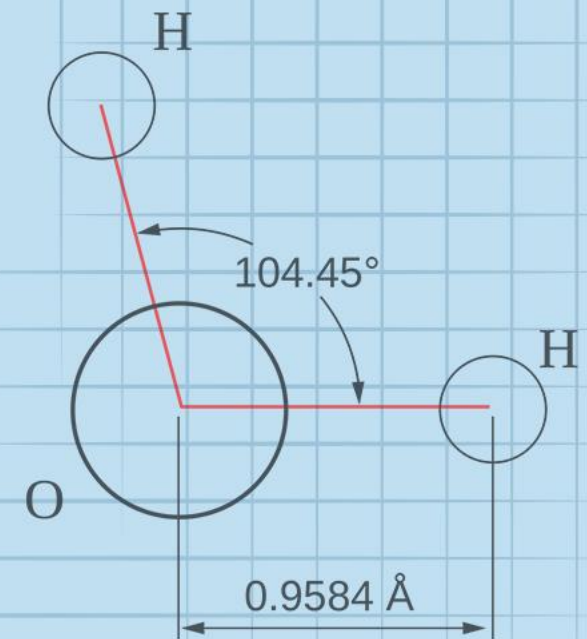
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

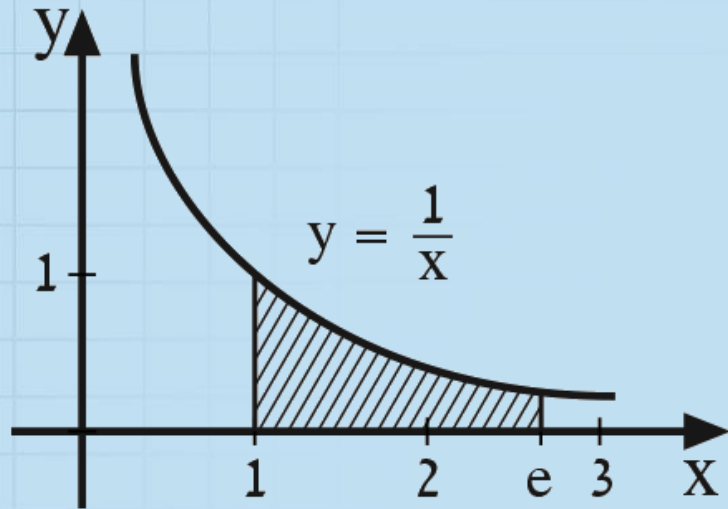
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



תרגיל לדוגמה



דוגמא א':

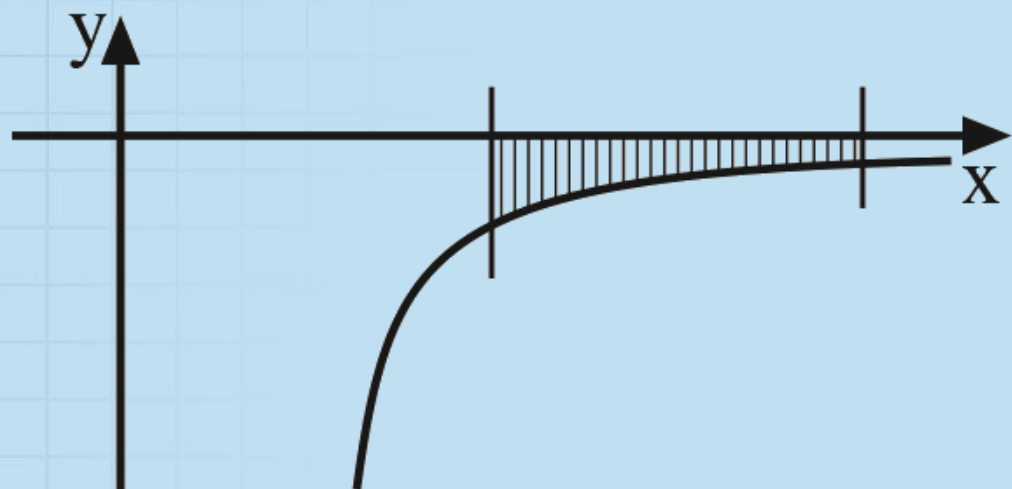
חשב את השטח המוגבל בין גרף הפונקציה $y = \frac{1}{x}$ ציר ה-x והישרים $x = 1$ ו- $x = e$.

$$(\ln x)' = \frac{1}{x} \qquad \int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + c$$

פתרון:

$$.S = \int_1^e \frac{1}{x} dx = \left[\ln x \right]_1^e = \ln e - \ln 1 = 1 - 0 = 1$$

תרגיל לדוגמה



דוגמא ב':

בציור מתואר גרף הפונקציה $f(x) = \frac{1}{2-2x}$

בתחום $x > 1$. חשב את השטח שמוגבל

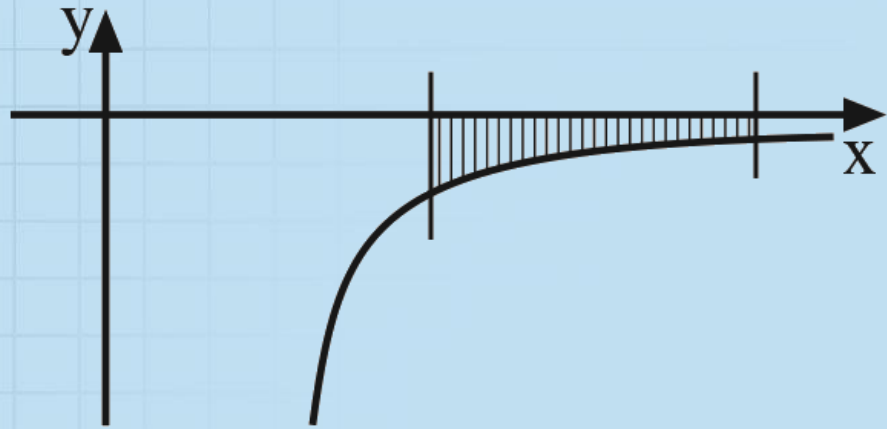
ע"י גרף הפונקציה $f(x)$, הישרים $x = 2$

ו- $x = 4$ וציר ה- x .

$$(\ln f(x))' = \frac{f'(x)}{f(x)}$$

$$\int \frac{1}{f(x)} dx = \frac{\ln x}{f'(x)} + c$$

תרגיל לדוגמה



דוגמא ב':

בציור מתואר גרף הפונקציה $f(x) = \frac{1}{2-2x}$

בתחום $x > 1$. חשב את השטח שמוגבל

ע"י גרף הפונקציה $f(x)$, הישרים $x = 2$

ו- $x = 4$ וציר ה- x .

$$x > 1 \Rightarrow 2 - 2x < 0$$

$$S = \left| \int_2^4 \frac{1}{2-2x} dx \right| = \left| \left[-\frac{1}{2} \ln(-(2-2x)) \right]_2^4 \right| = \left| \left[-\frac{1}{2} \ln(2x-2) \right]_2^4 \right| =$$

$$= \left| -\frac{1}{2} \ln 6 + \frac{1}{2} \ln 2 \right| = \left| -\frac{1}{2} \ln \frac{6}{2} \right| = \left| -\frac{1}{2} \ln 3 \right| = \frac{1}{2} \ln 3$$

בהצלחה