

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל שטח מעל ומתחת

לציד ה-x מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481 , עמ' 283 , ת. 12

המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

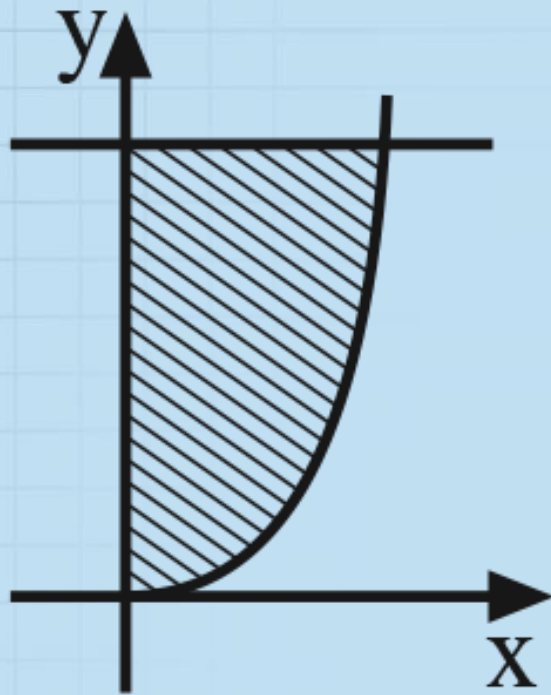
$$\oint_{\text{כל הסלל}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



(12) בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ העוברת

דרך ראשית הצירים. הנגזרת של הפונקציה

$$\text{היא } f'(x) = 4x^3$$

א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

ב. חשב את השטח ברביע הראשון המוגבל ע"י

ציר ה- y , ע"י גרף הפונקציה וע"י הישר $y = 16$.

בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ העוברת דרך ראשית הצירים. הנגזרת של הפונקציה היא $f'(x) = 4x^3$. א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

פתרון

סעיף א':

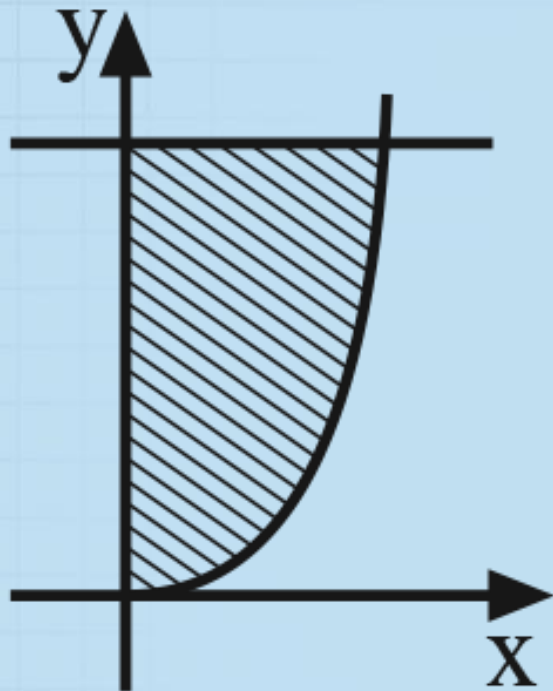
נתון כי: $f'(x) = 4x^3$

לכן: $f(x) = \int (4x^3) dx = 4 \cdot \frac{x^4}{4} + c$

$$f(x) = x^4 + c$$

נתון שהגרף של $f(x)$ עובר בראשית הצירים. לכן נציב את הנקודה $(0,0)$ במשוואת הפונקציה, ונקבל: $0 = c$.

לפיכך נקבל: $f(x) = x^4$



בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ העוברת דרך ראשית הצירים. הנגזרת של הפונקציה היא $f'(x) = 4x^3$.
ב. חשב את השטח ברביע הראשון המוגבל ע"י ציר ה- y , ע"י גרף הפונקציה וע"י הישר $y = 16$.

פתרון

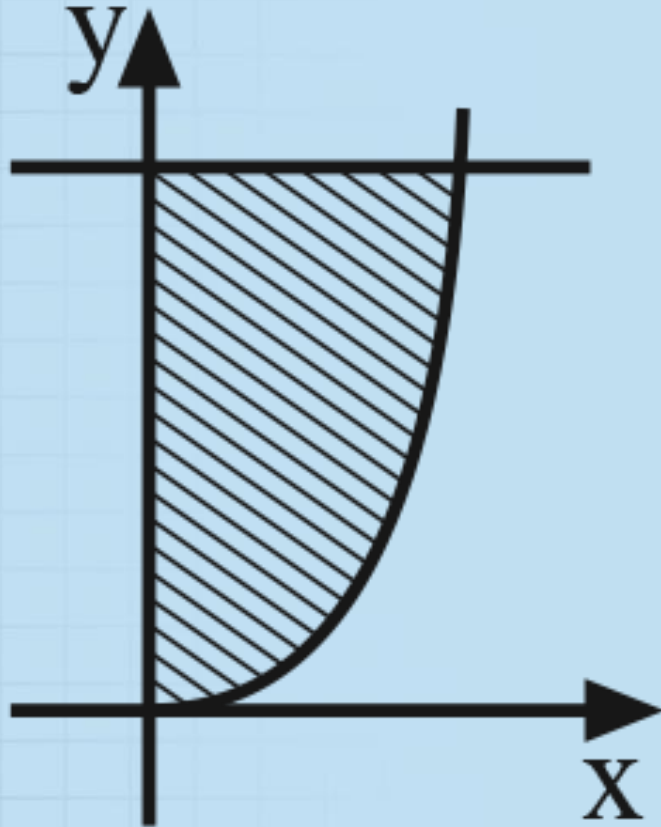
סעיף ב':

הפונקציה העליונה היא: $y = 16$.

הפונקציה התחתונה היא: $y = x^4$.

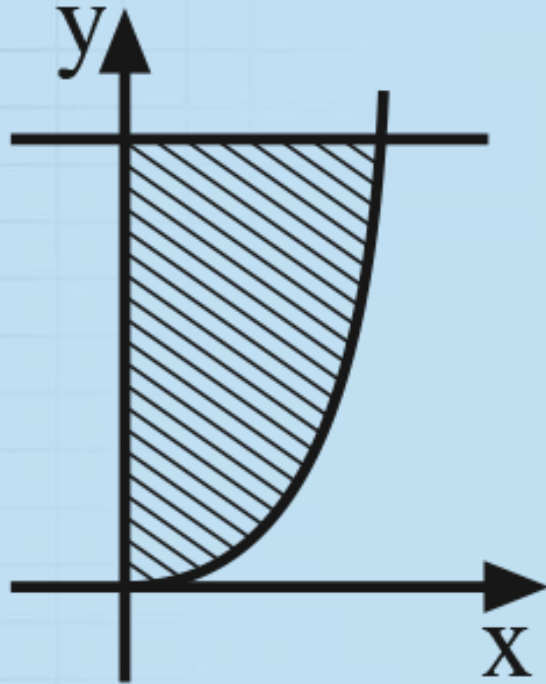
הגבול השמאלי של השטח הוא: $x = 0$.

הגבול הימני הוא נקודת החיתוך בין שתי הפונקציות.



בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ העוברת דרך ראשית הצירים. הנגזרת של הפונקציה היא $f'(x) = 4x^3$.
ב. חשב את השטח ברביע הראשון המוגבל ע"י ציר ה- y , ע"י גרף הפונקציה וע"י הישר $y = 16$.

פתרון



$$x^4 = 16$$

$$x = \pm \sqrt[4]{16}$$

$$x = \pm 2$$

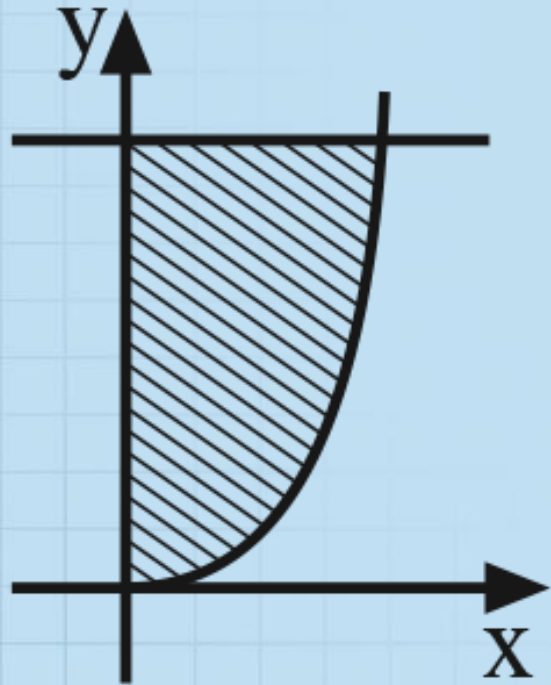
השטח נמצא ברביע הראשון, ולכן הגבול הימני הוא: $x = 2$. לכן:

$$S = \int_0^2 (16 - x^4) dx$$

בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ העוברת דרך ראשית הצירים. הנגזרת של הפונקציה היא $f'(x) = 4x^3$.
ב. חשב את השטח ברביע הראשון המוגבל ע"י ציר ה- y , ע"י גרף הפונקציה וע"י הישר $y = 16$.

פתרון

$$S = \int_0^2 (16 - x^4) dx = \left[16x - \frac{x^5}{5} \right]_0^2 = \left(16 \cdot 2 - \frac{2^5}{5} \right) - 0$$



$$S = 25 \frac{3}{5}$$

בהצלחה