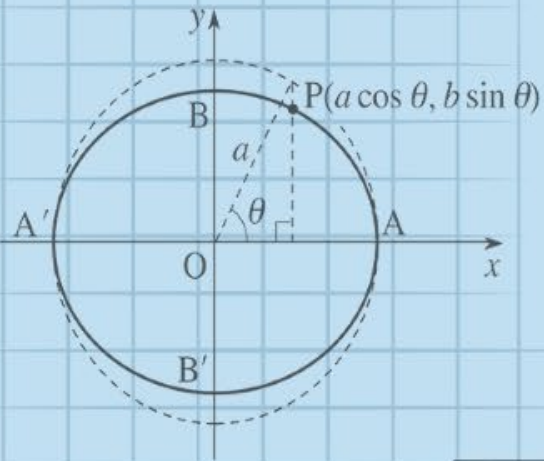


$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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

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

פתרון תרגיל שטחים-בעיות שונות (פולינומים)

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481 , עמ' 298 , ת. 21

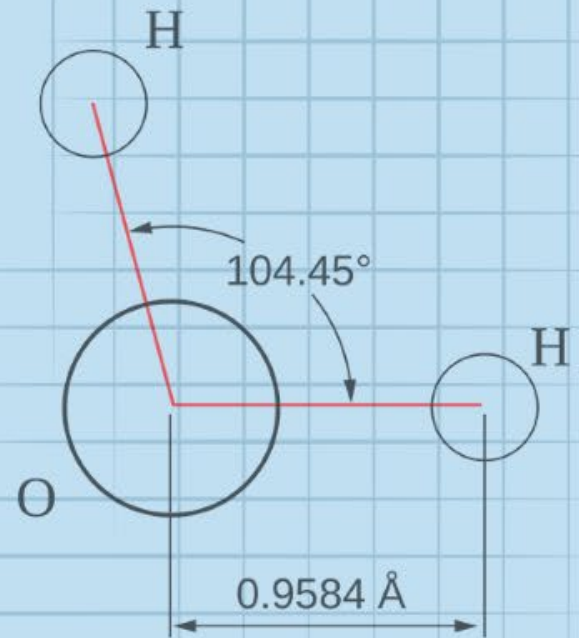
המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(21) בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ שהנגזרת שלה

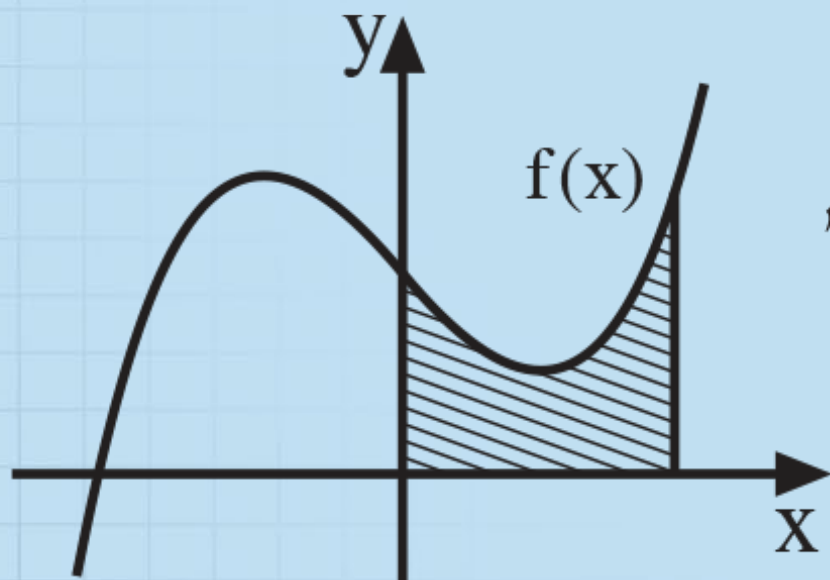
היא $f'(x) = 3x^2 - 3$. ערך הפונקציה בנקודת

המינימום שלה הוא 2.

א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

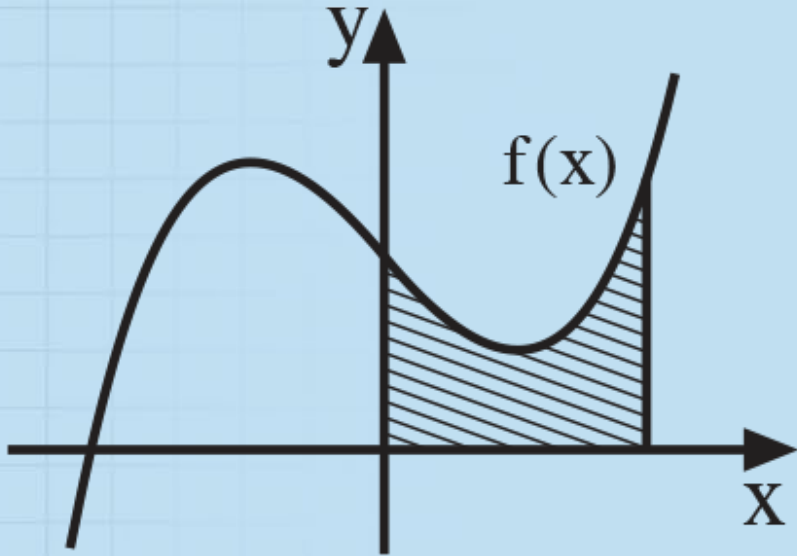
ב. חשב את השטח המוגבל בין גרף הפונקציה,

הישר $x = 2$ והצירים.



בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ שהנגזרת שלה היא $f'(x) = 3x^2 - 3$. ערך הפונקציה בנקודת המינימום שלה הוא 2.
א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

פתרון



נתון לנו שהערך של $f(x)$ בנקודת המינימום הוא 2.

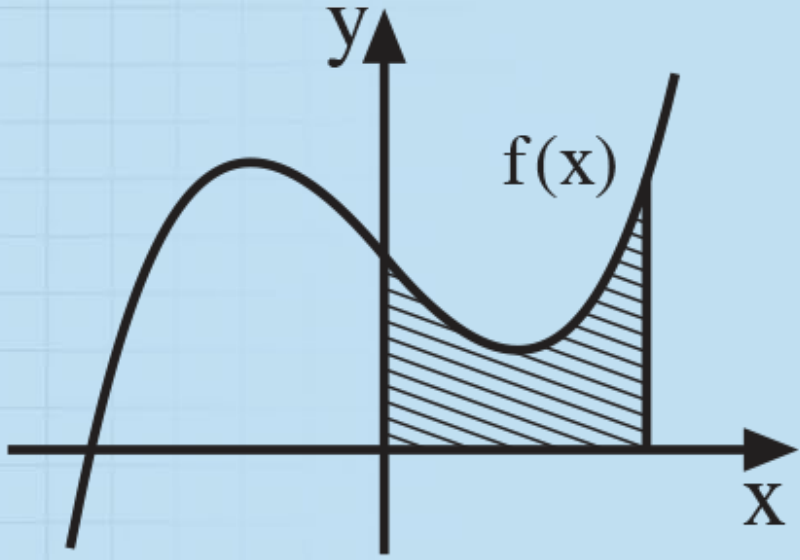
לכן נמצא את שיעור ה- x של נקודת המינימום על-ידי השוואת $f'(x)$ לאפס.

$$3x^2 - 3 = 0$$

$$3x^2 = 3$$

בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ שהנגזרת שלה היא $f'(x) = 3x^2 - 3$. ערך הפונקציה בנקודת המינימום שלה הוא 2.
א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

פתרון



$$x^2 = 1$$

$$x = 1, \quad x = -1$$

לפי הציור, נקודת המינימום מתקבלת מימין לציר ה- y .
כלומר, כאשר $x = 1$.

בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ שהנגזרת שלה היא $f'(x) = 3x^2 - 3$. ערך הפונקציה בנקודת המינימום שלה הוא 2.
א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

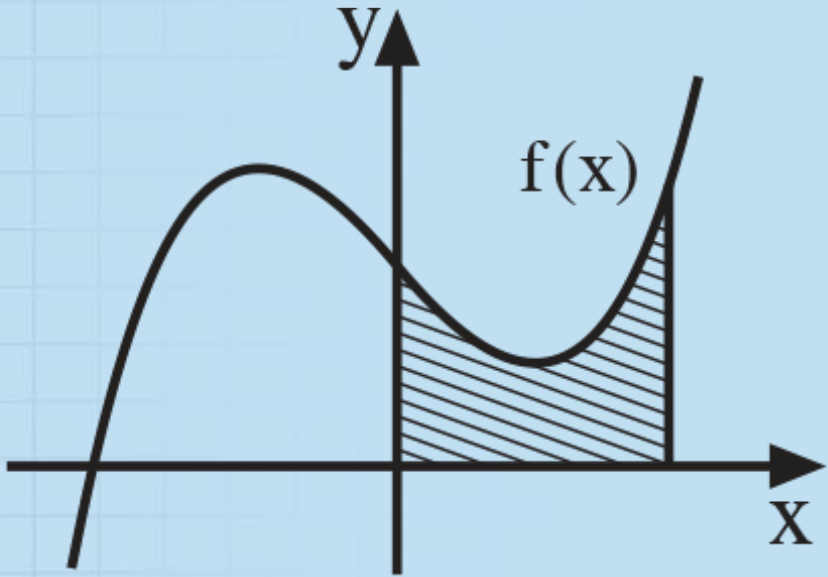
פתרון

מסקנה: נקודת המינימום היא: (1,2)

$$f(x) = \int (3x^2 - 3) dx = 3 \cdot \frac{x^3}{3} - 3x + C$$

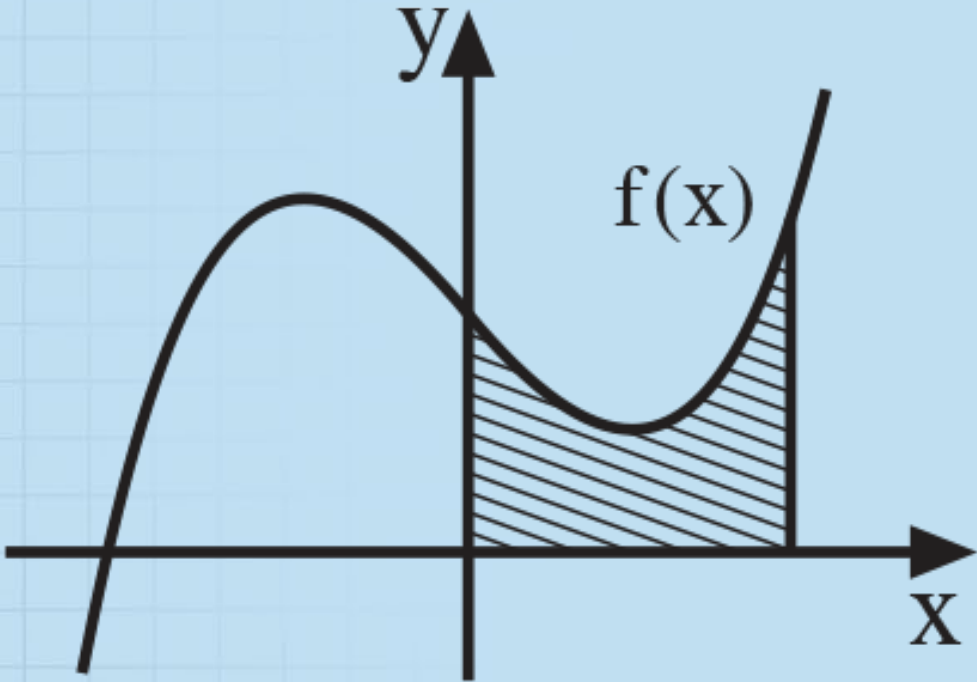
$$f(x) = x^3 - 3x + C$$

נציב את הנקודה הנ"ל במשוואה של $f(x)$.



בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ שהנגזרת שלה היא $f'(x) = 3x^2 - 3$. ערך הפונקציה בנקודת המינימום שלה הוא 2.
א. מצא את הפונקציה $f(x)$.

פתרון



$$(1, 2) \rightarrow f(x) = x^3 - 3x + C$$

$$2 = 1^3 - 3 \cdot 1 + C$$

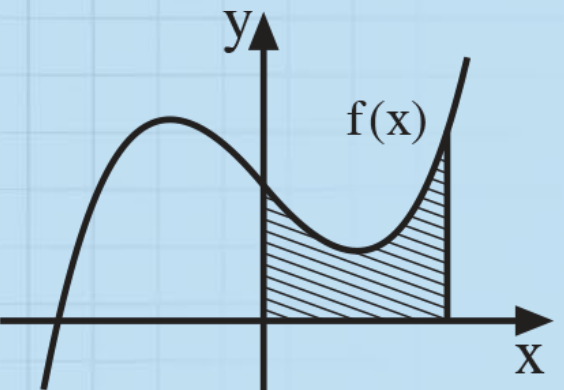
$$c = 4$$

$$f(x) = x^3 - 3x + 4 \quad \text{קיבלנו:}$$

בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$ שהנגזרת שלה היא $f'(x) = 3x^2 - 3$. ערך הפונקציה בנקודת המינימום שלה הוא 2.
ב. חשב את השטח המוגבל בין גרף הפונקציה, הישר $x = 2$ והצירים.

פתרון

סעיף ב':


$$S = \int_0^2 (x^3 - 3x + 4) dx = \left[\frac{x^4}{4} - 3 \cdot \frac{x^2}{2} + 4x \right]_0^2$$

$$= \left(\frac{2^4}{4} - 3 \cdot \frac{2^2}{2} + 4 \cdot 2 \right) - (0) = 6$$

בהצלחה