

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל אינטגרלים ושטחים - תרגילים לחזרה מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2 481, עמ' 317, ת. 4

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

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

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

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

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



השאלה

(4) $f'(x)$ היא הנגזרת של פונקציה $f(x)$. נתון: $f(1) = 3$, $\int_1^4 f'(x) dx = 6$.
א. חשב את $f(4)$.

ב. נתון שהפונקציה $f(x)$ היא קו ישר. מצא את הפונקציה $f(x)$ ואת הפונקציה הנגזרת $f'(x)$.

ג. שרטט במערכת צירים את הגרף של הפונקציה הנגזרת $f'(x)$, קווקו את השטח שמחשב האינטגרל המסויים הנ"ל והראה, מבלי להיעזר באינטגרל, שהשטח הנ"ל הוא אכן 6.

פתרון

סעיף א':

נתון כי:

$$\int_1^4 f'(x) dx = 6$$

מתקיים: $\int_1^4 f'(x) dx = [f(x)]_1^4$

לכן: $[f(x)]_1^4 = 6$

ואז: $f(4) - f(1) = 6$

פתרון

$$f(4) - f(1) = 6$$

נתון כי: $f(1) = 3$

נציב, ונקבל: $f(4) - 3 = 6$

$$f(4) = 9$$

ב. נתון שהפונקציה $f(x)$ היא קו ישר. מצא את הפונקציה $f(x)$ ואת הפונקציה הנגזרת $f'(x)$.

פתרון

סעיף ב':

נתון שהפונקציה $f(x)$ היא קו ישר.

נמצא אותה בעזרת שתי הנקודות שנמצאות עליו: $(1,3)$ ו- $(4,9)$.

$$m = \frac{9-3}{4-1} \quad \text{שיפוע הישר הוא:}$$

$$m = 2$$

ב. נתון שהפונקציה $f(x)$ היא קו ישר. מצא את הפונקציה $f(x)$ ואת הפונקציה הנגזרת $f'(x)$.

פתרון

נמצא את משוואת הקו הישר על-פי שיפוע ונקודה.

$$m = 2 \quad (1,3)$$

$$y - 3 = 2(x - 1)$$

$$y - 3 = 2x - 2$$

$$f(x) = 2x + 1$$

$$f'(x) = 2$$

ג. שרטט במערכת צירים את הגרף של הפונקציה הנגזרת $f'(x)$, קווקו את השטח שמחשב האינטגרל המסויים הנ"ל והראה, מבלי להיעזר באינטגרל, שהשטח הנ"ל הוא אכן 6.

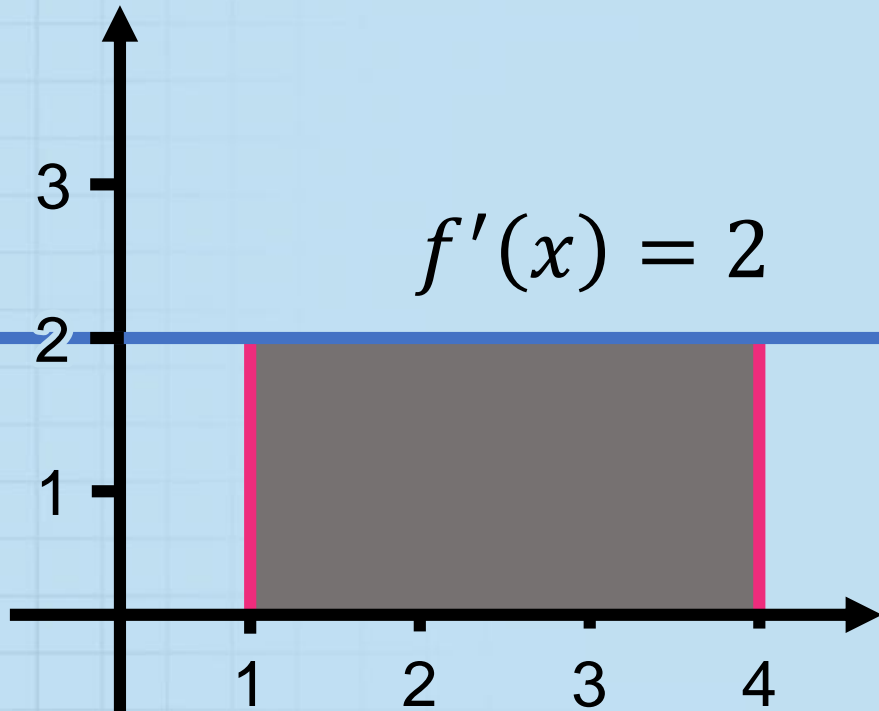
פתרון

סעיף ג':

מתקבל שטח של מלבן (אורך כפול רוחב).

$$S = (4 - 1) \cdot 2$$

$$S = 6$$



בהצלחה