

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## סדרות - תרגילים

### לחזרה

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581 , עמ' 210 , ת. 24

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין  
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

$a_n$  ו- $a_k$  הם שני איברים בסדרה חשבונית במקום ה- $n$  ובמקום ה- $k$  בהתאמה. הפרש הסדרה הוא  $d$  והאיבר הראשון בסדרה הוא  $a_1 = md$  ( $m$  – מספר טבעי,  $d \neq 0$ ).

א. הראה שמתקיים  $a_n + a_k = a_1 + d(n+k+m-2)$ .

ב. (1) הבע באמצעות  $a_1$ ,  $d$  ו- $m$  את הסכום  $a_{35} + a_{64}$ .

(2) נתון:  $a_{35} + a_{64} = a_{110}$ . מצא את  $m$ .

ג. סכום 77 האיברים הראשונים בסדרה הוא 7700. מצא את  $d$  ואת  $a_1$ .

$a_n$  ו- $a_k$  הם שני איברים בסדרה חשבונית במקום ה- $n$  ובמקום ה- $k$  בהתאמה.  
הפרש הסדרה הוא  $d$  והאיבר הראשון בסדרה הוא  $a_1 = md$  ( $m$  – מספר טבעי,  $d \neq 0$ ).

---

## פתרון

א. הראה שמתקיים  $a_n + a_k = a_1 + d(n+k+m-2)$ .

עפ"י איבר כללי בסדרה חשבונית:

$$a_n + a_k = a_1 + (n-1)d + md + (k-1)d$$

$$= a_1 + (n+m+k-2)d$$

ב. (1) הבע באמצעות  $a_1$ ,  $d$  ו- $m$  את הסכום  $a_{35} + a_{64}$ .

---

## פתרון

$$a_n + a_k = a_1 + d(n+k+m-2) \quad \text{עפ"י סעיף א'}$$

$$\text{נציב } n = 35 \text{ ו- } k = 64$$

$$a_{35} + a_{64} = a_1 + (35 + 64 + m - 2)d = a_1 + (97 + m)d$$

(2) נתון:  $a_{35} + a_{64} = a_{110}$  מצא את  $m$ .

---

## פתרון

$$a_{35} + a_{64} = a_1 + (97 + m)d \quad \text{עפ"י סעיף ב(1):}$$

$$a_{110} = a_1 + 109d \quad \text{עפ"י איבר כללי בסדרה חשבונית:}$$



$$(97 + m)d = 109d \quad /\div d \neq 0$$

(2) נתון:  $a_{35} + a_{64} = a_{110}$  מצא את  $m$ .

---

## פתרון

$$97 + m = 109$$

$$m = 12$$

ג. סכום 77 האיברים הראשונים בסדרה הוא 7700. מצא את  $d$  ואת  $a_1$ .

---

## פתרון

$$\text{עפ"י סעיף ב': } a_1 = 12d$$

עפ"י סכום סדרה חשבונית:

$$S_{77} = \frac{77}{2} (2a_1 + 76d) = \frac{77}{2} (24d + 76d) = \frac{77}{2} \cdot 100d = 3850d$$

ג. סכום 77 האיברים הראשונים בסדרה הוא 7700. מצא את  $d$  ואת  $a_1$ .

---

## פתרון



$$3850d = 7700$$

$$d = 2$$



$$a_1 = 24$$



# בהצלחה