

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## סדרות - תרגילים לחזרה

### מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482, עמ' 196, ת. 1

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
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

## סדרה חשבונית – תרגילים לחזרה

(1) נתונה סדרה חשבונית עולה:  $100, \dots, -62, -68$ .

א. (1) הראה שבסדרה אין איבר השווה לאפס.

(2) מהו המקום של האיבר הראשון בסדרה הגדול מאפס?

ב. מצא כמה איברים חיוביים יש בסדרה.

ג. מצא לאילו ערכי  $n$  ( $n$  מספר טבעי) סכום  $n$  האיברים הראשונים של הסדרה קטן מאפס.

א. (1) הראה שבסדרה אין איבר השווה לאפס.

---

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

$$a_1 = -68$$

$$a_n = -68 + 6(n - 1)$$

$$a_n = -68 + 6n - 6 = -74 + 6n$$

$$d = 6$$

$$a_n = a_1 + d(n - 1)$$

א. (1) הראה שבסדרה אין איבר השווה לאפס.

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

$$a_1 = -68$$

$$0 = -74 + 6n$$

$$d = 6$$

$$74 = 6n$$

$$a_n = -74 + 6n$$

$$n = 12\frac{1}{3}$$

$n$  מספר טבעי ולכן אין איבר השווה לאפס.

א. (2) מהו המקום של האיבר הראשון בסדרה הגדול מאפס?

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

מכיוון שהסדרה עולה וכאשר  $n = 12\frac{1}{3}$

ערך הביטוי  $-74 + 6n$  הוא 0, ניתן להסיק כי

$$a_1 = -68$$

$$d = 6$$

$$a_n = -74 + 6n$$

**המקום של האיבר הראשון בסדרה הגדול מ-0 הוא המקום ה-13.**

ב. מצא כמה איברים חיוביים יש בסדרה.

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

נמצא את המקום של האיבר האחרון (האיבר שערך 100):  $a_1 = -68$

$$d = 6$$

$$100 = -74 + 6n$$

$$a_n = -74 + 6n$$

$$174 = 6n$$

$$n = 29$$

ב. מצא כמה איברים חיוביים יש בסדרה.

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

האיבר החיובי הראשון הוא האיבר במקום ה-13

האיבר החיובי האחרון הוא האיבר במקום ה-29

$$a_1 = -68$$

$$d = 6$$

$$a_n = -74 + 6n$$

**ולכן יש בסדרה 17 איברים חיוביים.**

ג. מצא לאילו ערכי  $n$  ( $n$  מספר טבעי) סכום  $n$  האיברים הראשונים של הסדרה קטן מאפס.

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

$$a_1 = -68$$

$$S_n < 0$$

$$d = 6$$

$$\frac{n}{2}(2a_1 + d(n-1)) < 0 \quad /: \frac{n}{2}, n > 0$$

$$a_n = -74 + 6n$$

$$-136 + 6(n-1) < 0$$

$$-136 + 6n - 6 < 0$$



ג. מצא לאילו ערכי  $n$  ( $n$  מספר טבעי) סכום  $n$  האיברים הראשונים של הסדרה קטן מאפס.

## פתרון

נתונה סדרה חשבונית עולה:  $-68, -62, \dots, 100$ .

$$a_1 = -68$$

$$S_n < 0$$

$$d = 6$$

$$6n < 142$$

$$n < 23\frac{2}{3}$$

סכום  $n$  האיברים הראשונים של הסדרה קטן מאפס כאשר  $1 \leq n \leq 23$

# בהצלחה