

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## הסכום של סדרה כללית

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581 , עמ' 190 , ת. 17

המצגת נערכה ע"י שיירי 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

(17) סכום  $n$  האיברים הראשונים בסדרה הוא:  $S_n = 2n^2 - 4n + k$ .

א. נתון:  $S_6 = 51$ . מצא את  $k$ .

ב. מצא את הנוסחה ל- $a_n$  עבור  $n \geq 2$  וחשב את  $a_1$ .

ג. הסבר מדוע הסדרה היא לא סדרה חשבונית.

ד. מה צריך להיות הערך של  $k$  כדי שהסדרה תהיה סדרה חשבונית?

סכום  $n$  האיברים הראשונים בסדרה הוא:  $S_n = 2n^2 - 4n + k$

א. נתון:  $S_6 = 51$  מצא את  $k$ .

---

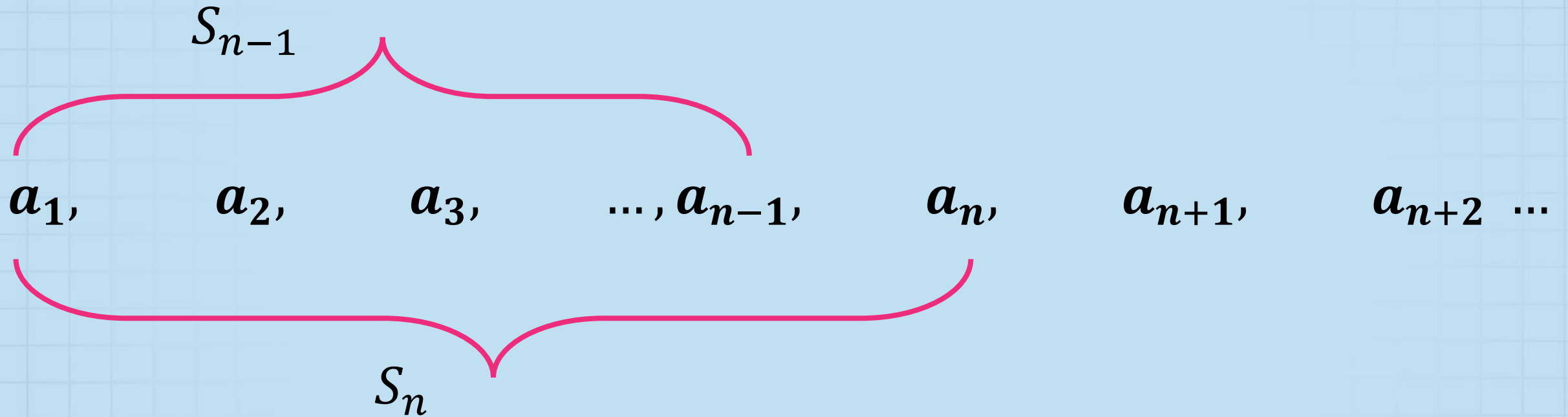
## פתרון

$$S_6 = 2 \cdot 6^2 - 4 \cdot 6 + k = 48 + k = 51$$

$$k = 3$$

ב. מצא את הנוסחה ל- $a_n$  עבור  $n \geq 2$  וחשב את  $a_1$ .  $S_n = 2n^2 - 4n + 3$

## פתרון



ב. מצא את הנוסחה ל- $a_n$  עבור  $n \geq 2$  וחשב את  $a_1$ .  $S_n = 2n^2 - 4n + 3$

---

## פתרון

$$a_n = S_n - S_{n-1}$$

$$= 2n^2 - 4n + 3 - [2(n-1)^2 - 4(n-1) + 3]$$

$$= 2n^2 - 4n + 3 - (2n^2 - 4n + 2 - 4n + 4 + 3)$$

$$a_n = 4n - 6$$

ב. מצא את הנוסחה ל- $a_n$  עבור  $n \geq 2$  וחשב את  $a_1$ .  $S_n = 2n^2 - 4n + 3$

---

## פתרון

עפ"י נוסחת הסכום:

$$a_1 = S_1 = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 + 3 = 1$$

$$S_n = 2n^2 - 4n + 3$$

ג. הסבר מדוע הסדרה היא לא סדרה חשבונית.

## פתרון

בסדרה חשבונית ההפרש בין כל איבר לקודמו, פרט לאיבר הראשון, קבוע

נוסחת האיבר הכללי שמצאנו בסעיף ב' נכונה רק עבור  $2 \leq n$   
נראה האם ערך האיבר הראשון עפ"י נוסחת האיבר הכללי שווה לערך  
האיבר הראשון עפ"י נוסחת הסכום

$$S_n = 2n^2 - 4n + 3$$

ג. הסבר מדוע הסדרה היא לא סדרה חשבונית.

## פתרון

עפ"י נוסחת האיבר הכללי:

$$a_1 = 4 \cdot 1 - 6 = -2$$

עפ"י נוסחת הסכום:

$$a_1 = 1$$

**הסדרה אינה חשבונית**



ד. מה צריך להיות הערך של  $k$  כדי שהסדרה תהיה סדרה חשבונית?

---

## פתרון

נדרוש כי ערך האיבר הראשון עפ"י נוסחת האיבר הכללי תהיה שווה לערך האיבר הראשון עפ"י נוסחת הסכום:

$$a_1 = S_1 = 2 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 + k = -2 + k = -2$$

$$k = 0$$

# בהצלחה