

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל - סדרה הנדסית - האיבר הכללי

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482 , עמ' 128 , ת. 28 , 30

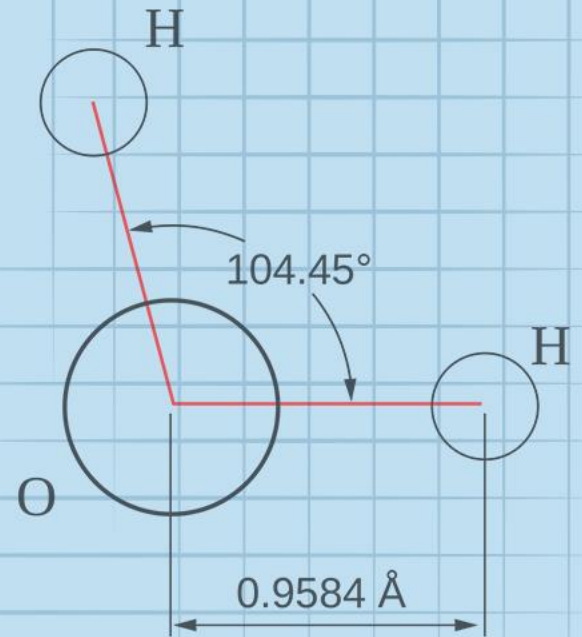
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

בכל אחד מהתרגילים הבאים נתונה הנוסחה לאיבר הכללי של סדרה.

(א) הוכח שהסדרה היא סדרה הנדסית.

(ב) מצא את האיבר הראשון ואת המנה של הסדרה.

(ג) הגדר את הסדרה בעזרת נוסחת נסיגה.

$$a_n = 3 \cdot 2^n \quad (28)$$

$$a_n = 2 \cdot 4^{-n} \quad (30)$$

(א) הוכח שהסדרה היא סדרה הנדסית.

## פתרון

$$a_n = 3 \cdot 2^n \quad (28)$$

כדי להוכיח שסדרה היא הנדסית צריך להוכיח כי:

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} = \text{קבוע}$$

$$\frac{3 \cdot 2^{n+1}}{3 \cdot 2^n} = \frac{2^n \cdot 2}{2^n} = 2$$

הוכחנו שהסדרה היא הנדסית וכי המנה שלה היא 2

(ב) מצא את האיבר הראשון ואת המנה של הסדרה.

---

## פתרון

$$a_n = 3 \cdot 2^n \quad (28)$$

הוכחנו שהסדרה היא הנדסית וכי המנה שלה היא 2

$$a_1 = 3 \cdot 2^1 = 6$$

האיבר הראשון של הסדרה ההנדסית הוא 6

ג) הגדר את הסדרה בעזרת נוסחת נסיגה.

---

## פתרון

$$\begin{cases} a_1 = 6 \\ a_{n+1} = a_n \cdot 2 \end{cases}$$

$$a_n = 3 \cdot 2^n \quad (28)$$

$$a_1 = 6$$

$$q = 2$$

(א) הוכח שהסדרה היא סדרה הנדסית.

## פתרון

$$a_n = 2 \cdot 4^{-n} \quad (30)$$

כדי להוכיח שסדרה היא הנדסית צריך להוכיח כי:

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} = \text{קבוע}$$

$$\frac{2 \cdot 4^{-(n+1)}}{2 \cdot 4^{-n}} = \frac{4^{-n-1}}{4^{-n}} = \frac{4^{-n} \cdot 0.25}{4^{-n}} = 0.25$$

הוכחנו שהסדרה היא הנדסית וכי המנה שלה היא 0.25

(ב) מצא את האיבר הראשון ואת המנה של הסדרה.

---

## פתרון

$$a_n = 2 \cdot 4^{-n} \quad (30)$$

הוכחנו שהסדרה היא הנדסית וכי המנה שלה היא 0.25

$$a_1 = 2 \cdot 4^{-1} = 2 \cdot 0.25 = 0.5$$

האיבר הראשון של הסדרה ההנדסית הוא 0.5

ג) הגדר את הסדרה בעזרת נוסחת נסיגה.

---

## פתרון

$$\begin{cases} a_1 = 0.5 \\ a_{n+1} = a_n \cdot 0.25 \end{cases}$$

$$a_n = 2 \cdot 4^{-n} \quad (30)$$

$$a_1 = 0.5$$

$$q = 0.25$$



# בהצלחה