

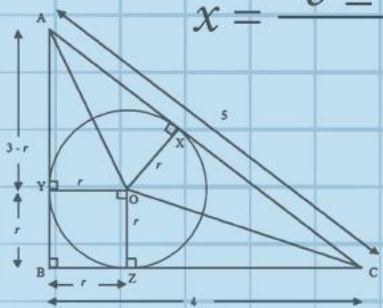
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

סדרות

3 יח"ל

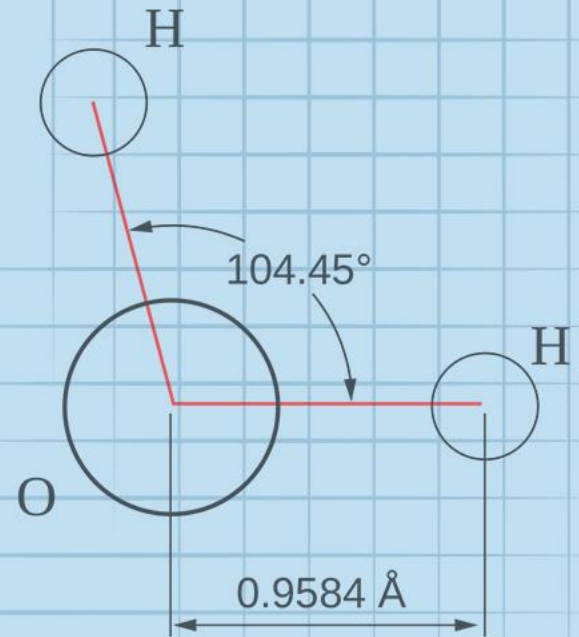
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

18. כאשר מסדרים את המשכורות של 5 עובדים בסדר עולה (מהמשכורת הנמוכה אל המשכורת הגבוהה), מקבלים סדרה הנדסית.

המשכורת הנמוכה ביותר היא 4,000 ₪, והמשכורת הגבוהה ביותר היא 8,294.40 ₪.
א. חשבו את מנת הסדרה ההנדסית.

ב. חשבו את סכום המשכורות של חמשת העובדים.

ג. חשבו את הממוצע של חמשת משכורות העובדים.

$$a_1 = 4000$$

$$n = 5$$

$$a_5 = 8,294.40$$

$$q = ?$$

א. חשבו את מנת הסדרה ההנדסית.

פתרון

$$\begin{aligned} a_1 &= 4000 \\ n &= 5 \\ a_5 &= 8,294.40 \\ q &=? \end{aligned}$$

סדרה הנדסית	סדרה חשבונית	
$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n \cdot q \end{cases}$	$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n + d \end{cases}$	כלל נסיגה:
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$a_n = a_1 + (n-1)d$	איבר n-י:
$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$	$S_n = \frac{n \cdot (a_1 + a_n)}{2}$ $S_n = \frac{n \cdot [2a_1 + d \cdot (n-1)]}{2}$	סכום:

$$a_5 = 4000 \cdot q^{5-1} = 8,294.40$$

$$4000 \cdot q^4 = 8,294.40 \quad / :4000$$

$$q^4 = 2.0736 \quad / \sqrt[4]{\quad}$$

$$q = 1.2$$

מנת הסדרה היא 1.2

ב. חשבו את סכום המשכורות של חמשת העובדים.

פתרון

$$a_1 = 4000$$

$$n = 5$$

$$a_5 = 8,294.40$$

$$q = 1.2$$

$$S_5 = ?$$

$$S_5 = \frac{4000 \cdot (1.2^5 - 1)}{1.2 - 1}$$

$$S_5 = \frac{4000 \cdot 1.48832}{0.2} = 29766.4$$

סדרה הנדסית	סדרה חשבונית	
$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n \cdot q \end{cases}$	$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n + d \end{cases}$	כלל נסיגה:
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$a_n = a_1 + (n-1)d$	איבר n-י:
$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$	$S_n = \frac{n \cdot (a_1 + a_n)}{2}$ $S_n = \frac{n \cdot [2a_1 + d \cdot (n-1)]}{2}$	סכום:

סכום המשכורות של חמשת העובדים 29,766.4 שקלים

ג. חשבו את הממוצע של חמשת משכורות העובדים.

פתרון

$$\frac{\text{סכום המשכורות}}{5} = \text{ממוצע המשכורות}$$

$$\frac{29766.4}{5} = 5953.28$$

$$a_1 = 4000$$

$$n = 5$$

$$a_5 = 8,294.40$$

$$q = 1.2$$

$$s_5 = 29,766.4$$

ממוצע המשכורות של חמשת העובדים 5953.28 שקלים

השאלה

מתמטיקה, קיץ תשע"ו, מס' 035802

כאשר מסדרים את המשכורות של 10 עובדים בסדר עולה
(מהמשכורת הנמוכה עד המשכורת הגבוהה), מקבלים סדרה חשבונית.

המשכורת הנמוכה ביותר היא 5000 שקלים,

והמשכורת הרביעית בסדרה היא 8300 שקלים.

א. חשב את הפרש הסדרה החשבונית.

ב. חשב את הסכום הכולל של 10 המשכורות.

ג. חשב את הממוצע של 10 המשכורות.

$$a_1 = 5000$$

$$n = 10$$

$$a_4 = 8300$$

$$d = ?$$

פתרון

$$a_1 = 5000$$

$$a_4 = 8300$$

$$d = ?$$

סדרה הנדסית	סדרה חשבונית	
$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n \cdot q \end{cases}$	$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n + d \end{cases}$	כלל נסיגה:
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$a_n = a_1 + (n-1)d$	איבר n-י:
$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$	$S_n = \frac{n \cdot (a_1 + a_n)}{2}$ $S_n = \frac{n \cdot [2a_1 + d \cdot (n-1)]}{2}$	סכום:

$$a_4 = 5000 + (4 - 1) \cdot d = 8300$$

$$5000 + 3d = 8300 \quad / -5000$$

$$3d = 3300 \quad / : 3$$

$$d = 1100$$

הפרש הסדרה הוא 1100 שקלים

ב. חשב את הסכום הכולל של 10 המשכורות.

פתרון

$$a_1 = 5000$$

$$a_4 = 8300$$

$$d = 1100$$

$$n = 10$$

סדרה הנדסית	סדרה חשבונית	
$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n \cdot q \end{cases}$	$\begin{cases} a_1 = a \\ a_{n+1} = a_n + d \end{cases}$	כלל נסיגה:
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$a_n = a_1 + (n-1)d$	איבר n-י:
$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$	$S_n = \frac{n \cdot (a_1 + a_n)}{2}$ $S_n = \frac{n \cdot [2a_1 + d \cdot (n-1)]}{2}$	סכום:

$$S_{10} = \frac{10[2 \cdot 5000 + 1100 \cdot (10 - 1)]}{2}$$

$$\begin{aligned} S_{10} &= \frac{10[10000 + 1100 \cdot 9]}{2} \\ &= \frac{10[10000 + 9900]}{2} = \frac{10 \cdot 19900}{2} \\ &= 99500 \end{aligned}$$

הסכום הכולל של 10 המשכורות הוא 99500 שקלים

בהצלחה