

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

סדרות

3 יח"ל

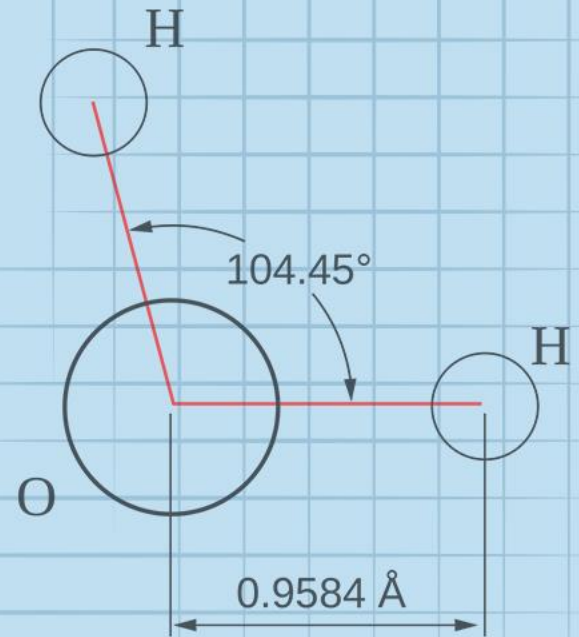
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

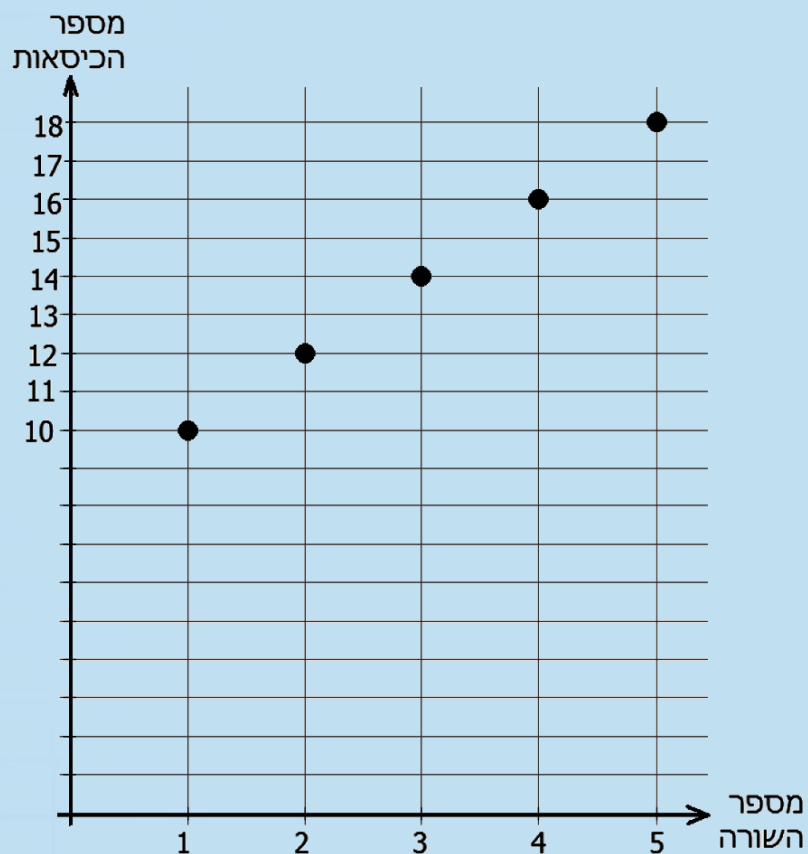
$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

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



השאלה

הגרף הבא מתאר את מספר הכיסאות באולם קולנוע, בכל אחת מחמש השורות הראשונות באולם.



א. עבור חמש השורות הראשונות, קבעו בכמה כיסאות גדולה כל שורה מהשורה הקודמת לה.

ב. בהנחה שההפרש שמצאת בסעיף א' נשאר קבוע, מצאו:

(1) כמה כסאות יש בשורה ה-15?

(2) באולם הקולנוע יש 400 מקומות ישיבה.

מהו מספר השורות באולם?

א. עבור חמש השורות הראשונות, קבעו בכמה כיסאות גדולה כל שורה מהשורה הקודמת לה.

פתרון

$$a_1 = 10$$

$$a_2 = 12$$

$$a_3 = 14$$

$$a_4 = 16$$

$$a_5 = 18$$

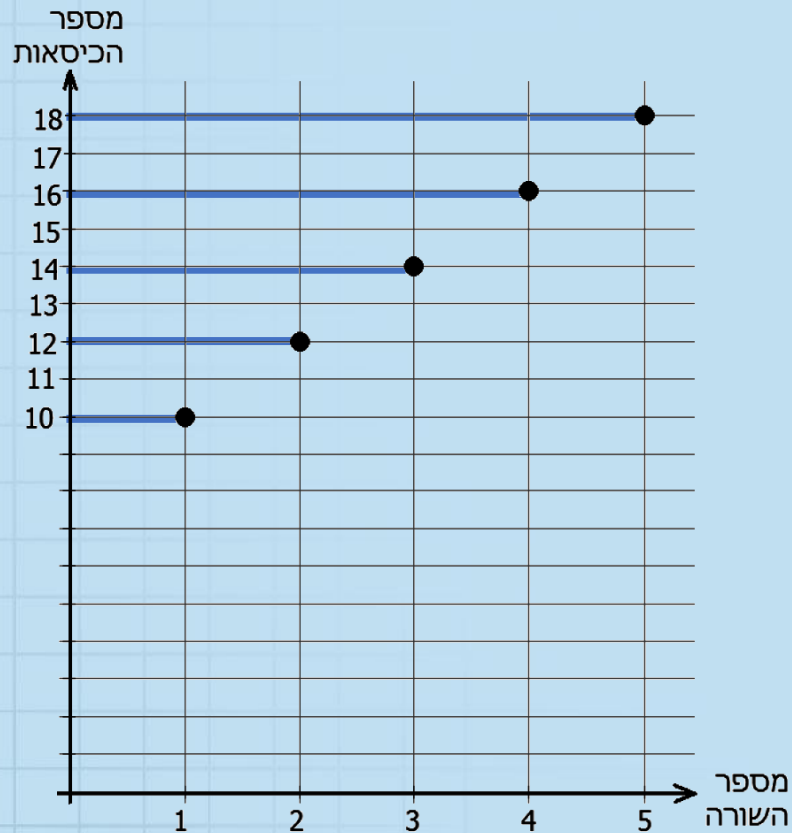
הפרש הסדרה

$$18 - 16 =$$

$$16 - 14 =$$

$$12 - 10 =$$

$$d = 2$$



פתרון

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:

$$a_1 = 10$$

$$d = 2$$

$$n = 15$$

$$a_{15} = ?$$

$$a_{15} = 10 + (15 - 1) \cdot 2 = 10 + 14 \cdot 2 = 10 + 28 = 38$$

בשורה ה-15 יש 38 כסאות

(2) באולם הקולנוע יש 400 מקומות ישיבה. מהו מספר השורות באולם?

פתרון

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:

$$S_n = \frac{n \cdot (2 \cdot 10 + 2 \cdot (n - 1))}{2} = 400 \quad / \cdot 2$$

$$n \cdot (20 + 2n - 2) = 800$$

$$n \cdot (18 + 2n) = 800$$

$$a_1 = 10$$

$$d = 2$$

$$S_n = 400$$

$$n = ?$$

$$18n + 2n^2 = 800 \quad / : 2$$

$$9n + n^2 = 400$$

(2) באולם הקולנוע יש 400 מקומות ישיבה. מהו מספר השורות באולם?

פתרון

$$9n + n^2 = 400$$

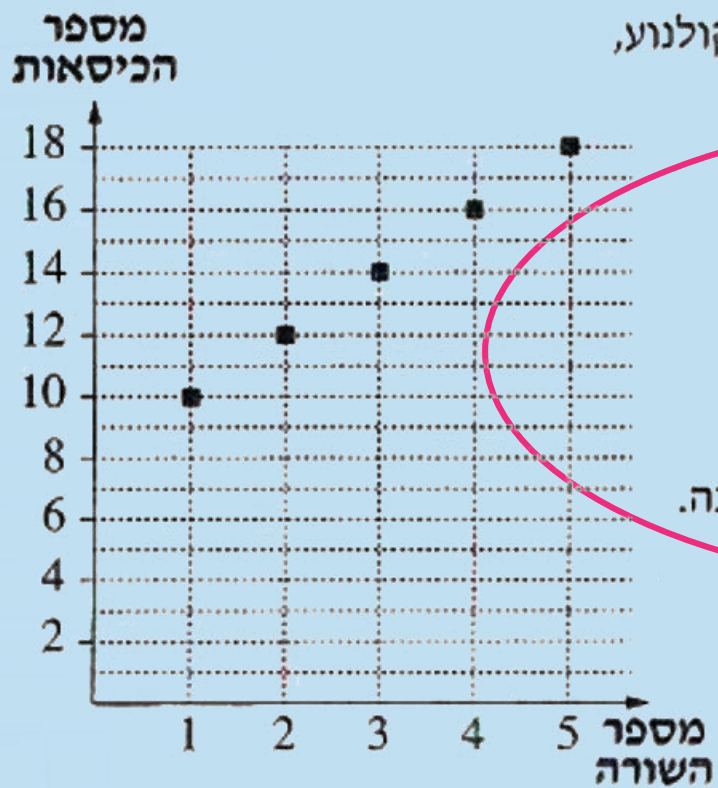
$$n^2 + 9n - 400 = 0$$

$$a = 1, \quad b = 9, \quad c = -400$$

$$\begin{aligned} n_{1,2} &= \frac{-9 \pm \sqrt{(9^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-400))}}{2 \cdot 1} \\ &= \frac{-9 \pm \sqrt{81 + 1600}}{2} = \frac{-9 \pm 41}{2} \end{aligned}$$

$$n = \frac{-9 + 41}{2} = \frac{32}{2} = 16 \quad \text{יש באולם 16 שורות}$$

השאלה



לפניך גרף המתאר את מספר הכיסאות באולם קולנוע,

בכל אחת מחמש השורות הראשונות באולם.

א. (1) כמה כיסאות יש בשורה הראשונה?

(2) מצא את ההפרש בין מספר

הכיסאות בשורה השנייה

ובין מספר הכיסאות בשורה הראשונה.

ב. נתון כי ההפרש שמצאת בסעיף א

נשאר קבוע בין כל שורה לשורה שלפניה.

מצא כמה כיסאות יש בשורה ה-15.

בהצלחה