

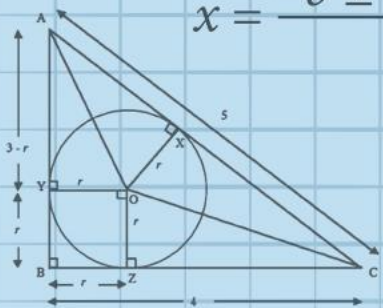
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## סדרות

### 3 יח"ל

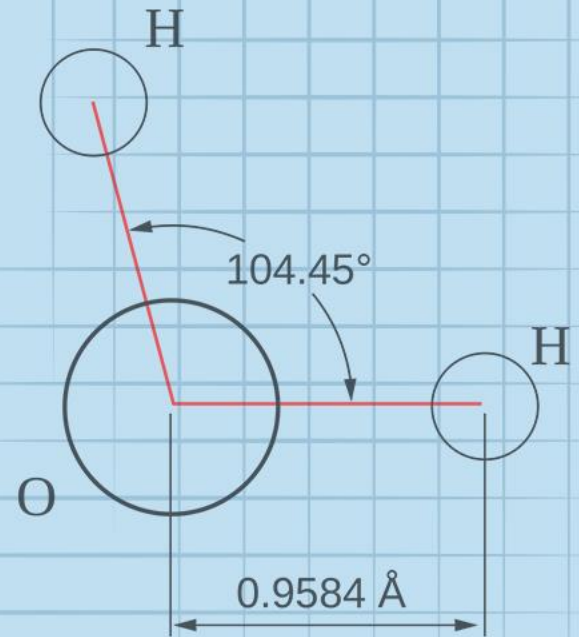
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

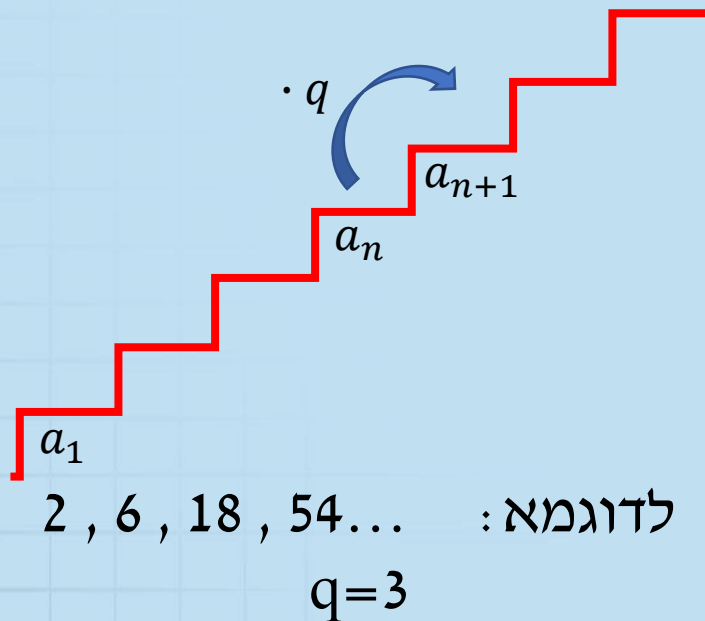
$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_{n+1} = -3 \cdot a_n \end{cases} \quad \text{סדרה מוגדרת לכל } n \text{ טבעי על-ידי כלל הנסיגה:}$$

- א. הסבירו מדוע הסדרה היא סדרה הנדסית.
- ב. רשמו את חמשת האיברים הראשונים בסדרה.
- ג. חשבו את סכום שמונת האיברים הראשונים בסדרה.

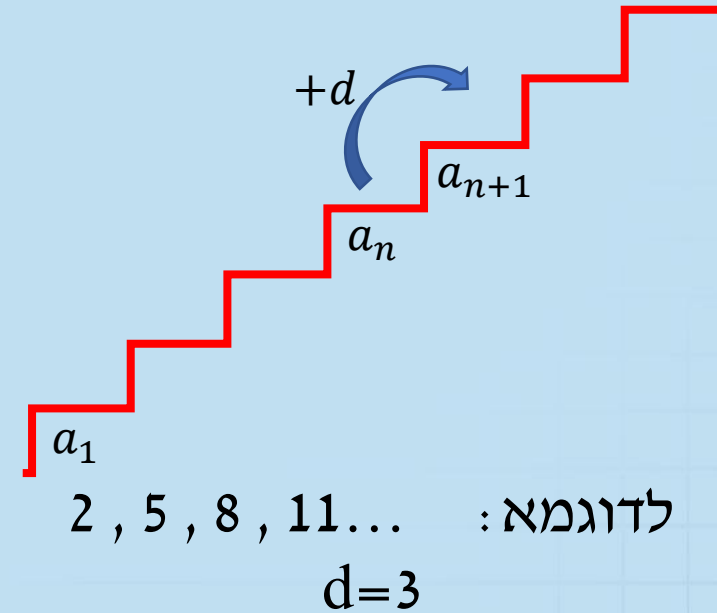
# א. הסבירו מדוע הסדרה היא סדרה הנדסית.

## פתרון

סדרה הנדסית  
מנה קבועה



סדרה חשבונית  
הפרש קבוע



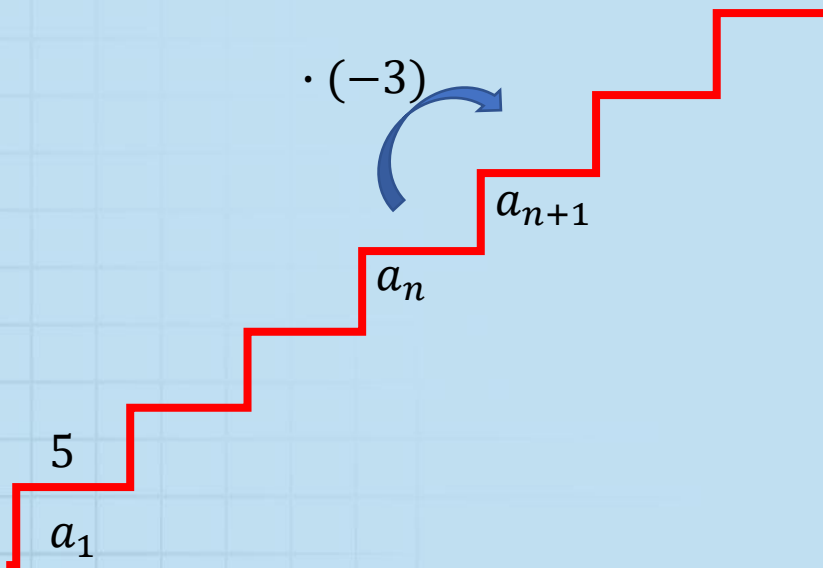
א. הסבירו מדוע הסדרה היא סדרה הנדסית.

## פתרון

$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_{n+1} = -3 \cdot a_n \end{cases}$$

הסדרה הנדסית משום שיש  
לה מנה קבועה -  $(-3)$

כל איבר – כשמכפילים אותו  
ב-  $(-3)$  מקבלים את האיבר  
שאחריו



ב. רשמו את חמשת האיברים הראשונים בסדרה.

## פתרון

$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_{n+1} = -3 \cdot a_n \end{cases}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & \cdot (-3) & & \cdot (-3) & & \cdot (-3) & & \cdot (-3) \\ & \frown & & \frown & & \frown & & \frown \\ 5 & , & -15 & , & 45 & , & -135 & , & 405 \end{array}$$

ג. חשבו את סכום שמונת האיברים הראשונים בסדרה.


## פתרון

$$\begin{array}{ccccccc} \cdot(-3) & \cdot(-3) & \cdot(-3) & \cdot(-3) & \cdot(-3) & \cdot(-3) & \cdot(-3) \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ 5 & , & -15 & , & 45 & , & -135 & , & 405 & , & -1215 & , & 3645 & , & -10935 \end{array}$$

$$5 - 15 + 45 - 135 + 405 - 1215 + 3645 - 10935 = -8200$$

ג. חשבו את סכום שמונת האיברים הראשונים בסדרה.

## פתרון

$\cdot (-3)$   
  
5 , -15 ...

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:

נתון:  
 $a_1 = 5$   
 $q = -3$   
 $n = 8$   
 $S_8 = ?$

$$S_8 = \frac{5((-3)^8 - 1)}{-3 - 1} = \frac{5 \cdot (6561 - 1)}{-4} = \frac{5 \cdot 6560}{-4} = -8200$$

# בהצלחה