

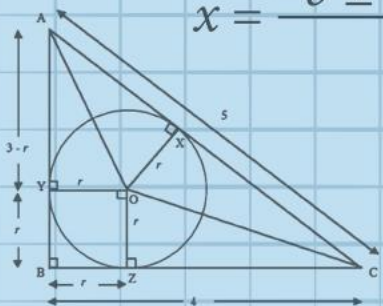
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# תרגיל לדוגמה הסכום של סדרה חשבונית

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482, עמ' 105-106, דוגמה ח'

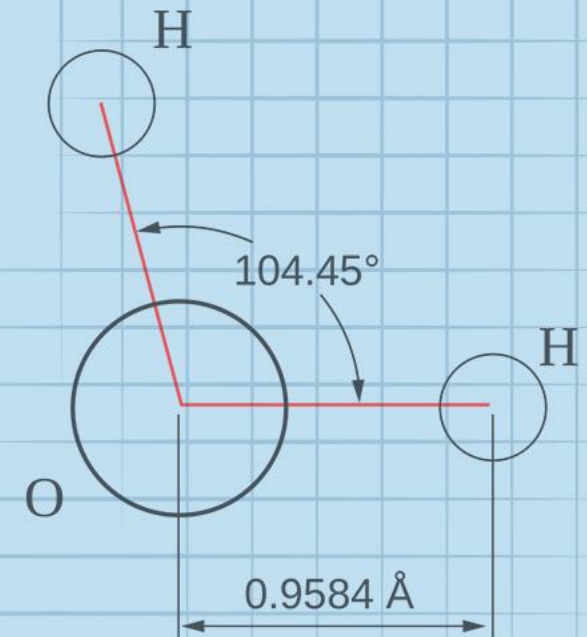
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# תרגיל לדוגמה

דוגמא ח' (סכום איברים אחרונים):

סכום חמשת האיברים הראשונים בסדרה חשבונית בת 15 איברים הוא 100 וסכום חמשת האיברים האחרונים הוא 200. מהו סכום הסדרה כולה?

פתרון:

דרך א' – עפ"י הנתון משוואה ראשונה היא  $S_5 = 100$ . נעבור למציאת סכום

חמשת האיברים האחרונים. סכום זה שווה לסכום כל 15 איברי הסדרה פחות הסכום

של 10 האיברים הראשונים, כלומר סכום חמשת האיברים האחרונים שווה ל- $S_{15} - S_{10}$ .

לכן משוואה שנייה היא  $S_{15} - S_{10} = 200$ . בעזרת  $a_1$  ו- $d$  נקבל את המשוואות

$$(2a_1 + 4d) \frac{5}{2} = 100, \quad (2a_1 + 14d) \frac{15}{2} - (2a_1 + 9d) \frac{10}{2} = 200$$

# תרגיל לדוגמה

דוגמא ח' (סכום איברים אחרונים):

סכום חמשת האיברים הראשונים בסדרה חשבונית בת 15 איברים הוא 100 וסכום חמשת האיברים האחרונים הוא 200. מהו סכום הסדרה כולה?

פתרון:

$$(2a_1 + 4d) \frac{5}{2} = 100, \quad (2a_1 + 14d) \frac{15}{2} - (2a_1 + 9d) \frac{10}{2} = 200$$

מפתרון המשוואות מקבלים  $a_1 = 16$   $d = 2$

$$S_{15} = (2 \cdot 16 + 14 \cdot 2) \frac{15}{2} = 30 \cdot 15 = 450$$

לכן סכום כל הסדרה הוא:

# תרגיל לדוגמה

דוגמא ח' (סכום איברים אחרונים):

סכום חמשת האיברים הראשונים בסדרה חשבונית בת 15 איברים הוא 100 וסכום חמשת האיברים האחרונים הוא 200. מהו סכום הסדרה כולה?

פתרון:

דרך ב' – נחלק את 15 איברי הסדרה החשבונית ל-3 קבוצות כך שבכל קבוצה יהיו 5 איברים. כלומר בקבוצה הראשונה יהיו חמשת האיברים הראשונים, בקבוצה השנייה יהיו חמשת האיברים שאחריהם ובקבוצה השלישית יהיו חמשת האיברים האחרונים.

נסמן את הסכומים של חמשת האיברים בקבוצות הנ"ל בהתאמה ב- $A_1$ ,  $A_2$  ו- $A_3$ .

אפשר להראות שהסכומים הנ"ל מהווים סדרה חשבונית בת 3 איברים.

# תרגיל לדוגמה

דוגמא ח' (סכום איברים אחרונים):

סכום חמשת האיברים הראשונים בסדרה חשבונית בת 15 איברים הוא 100 וסכום חמשת האיברים האחרונים הוא 200. מהו סכום הסדרה כולה?

פתרון:

עפ"י הנתון

$$A_1 = 100 \quad A_3 = 200 - 1 \quad \text{לכן} \quad A_2 = \frac{A_1 + A_3}{2} = \frac{100 + 200}{2} = 150$$

מכאן שסכום כל הסדרה המקורית בת 15 האיברים הוא:

$$S_{15} = A_1 + A_2 + A_3 = 100 + 150 + 200 = 450$$

# בהצלחה