

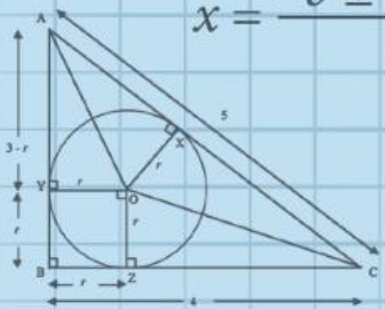
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל סכום סדרה חשבונית מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581 , עמ' 115 , ת. 80

המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

- (80)** לבריכה שהכילה 180 מ"ק מים הוסיפו ביום הראשון 16 מ"ק מים ובכל יום אחר הוסיפו ב-4 מ"ק מים יותר מאשר ביום שקדם לו. בכל יום הוציאו מהבריכה 50 מ"ק מים. (בכל יום תחילה הוסיפו את המים ואחר כך הוציאו את המים).
- א. כתוב נוסחה לכמות המים אחרי  $n$  ימים.
- ב. מצא לאחר כמה ימים כמות המים בבריכה היתה מינימלית ומהי כמות זו.

## פתרון

א. בהתחלה היו בבריכה 180 מ"ק מים



ביום הראשון הוסיפו 16 מ"ק ובסופו הוציאו 50

ביום השני הוסיפו 20 מ"ק ובסופו הוציאו 50

ביום השלישי הוסיפו 24 מ"ק ובסופו הוציאו 50...



התוספות מהוות סדרה חשבונית שאיברה הראשון 16 והפרשה 4

א. כתוב נוסחה לכמות המים אחרי  $n$  ימים.

## פתרון

לאחר  $n$  הימים התוספת הכוללת הינה:

$$\frac{[2 \cdot 16 + (n - 1)4]n}{2} = \frac{[32 + 4n - 4]n}{2} = \frac{[4n + 28]n}{2} = 2n^2 + 14n$$

לאחר  $n$  ימים כמות המים בבריכה תסתכם ב-

$$\underbrace{180}_{\text{בהתחלה}} + \underbrace{2n^2 + 14n}_{\text{סה"כ תוספת}} - \underbrace{50n}_{\text{סה"כ הוצאה}} = 180 + 2n^2 - 36n$$

ב. מצא לאחר כמה ימים כמות המים בבריכה היתה מינימלית ומהי כמות זו.

## פתרון

ב. רוצים לדעת מתי הכמות תהיה מינימלית, אז כיוון שקיבלנו פרבולה

ישרה נמצא את נקי המינימום שלה

$$n_{min} = \frac{36}{2 \cdot 2} = 9$$



לאחר 9 ימים



$$2 \cdot (9)^2 - 36 \cdot 9 + 180 = 18 \text{ מ"ק} \quad \text{והכמות המינימלית:}$$

# בהצלחה