

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל משוואה ריבועית

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

481-581, עמ' 17, ת. 45

המצגת נערכה ע"י תומר פרבר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

$$\frac{x-1}{2x-1} - \frac{x-1}{2x+1} = -\frac{4}{3} \quad (45)$$

נתונה המשוואה הבאה:

במשוואה מופיע מכנה המורכב מביטויים.

כיוון שמופיע נעלם במכנה נבדוק את תחום ההצבה:  $x \neq \pm \frac{1}{2}$

בהרחבת המכנה יופיעו פתיחות סוגריים. נשים לב לסימנים.

לאחר מכן, נכנס איברים דומים, ונסדר המשוואה.

$$\frac{x-1}{2x-1} - \frac{x-1}{2x+1} = -\frac{4}{3}$$

## פתרון

נתחיל במכנה המשותף – זהו ביטוי אשר מתחלק בכל הביטויים שבמכנים. הכפלתם תהיה הפשוטה ביותר.

$$\frac{3(2x+1)}{3(2x+1)} \cdot \frac{x-1}{2x-1} - \frac{3(2x-1)}{3(2x-1)} \cdot \frac{x-1}{2x+1} = -\frac{4}{3} \quad / \cdot 3(2x-1)(2x+1)$$

$$(6x+3)(x-1) - (6x-3)(x-1) = -4(4x^2-1)$$

נפתח סוגריים

$$6x^2 - 6x + 3x - 3 - (6x^2 - 6x - 3x + 3) = -16x^2 + 4$$

$$\cancel{6x^2} - \cancel{6x} + 3x - 3 - \cancel{6x^2} + \cancel{6x} + 3x - 3 = -16x^2 + 4$$

נכנס איברים דומים  
באגף שמאל

$$16x^2 + 6x - 10 = 0$$

נפתור בעזרת נוסחת השורשים

$$\frac{x-1}{2x-1} - \frac{x-1}{2x+1} = -\frac{4}{3}$$

## פתרון

$$16x^2 + 6x - 10 = 0$$

נפתור בעזרת נוסחאת השורשים:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$$

$$a = 16, \quad b = 6, \quad c = -10$$

$$x_{1,2} = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \cdot 16 \cdot (-10)}}{2 \cdot 16} = \frac{-6 \pm \sqrt{36 + 640}}{32} = \frac{-6 \pm \sqrt{676}}{32} = \frac{-6 \pm 26}{32}$$

$$x_1 = \frac{-6 + 26}{32} = \frac{20}{32} = \frac{5}{8}$$

$$x_2 = \frac{-6 - 26}{32} = \frac{-32}{32} = -1$$

# בהצלחה