

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## חוקי החזקות

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

57. ת. 21, 581-481

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

חשב ללא מחשבון: (היעזר בפירוק הבסיסים למכפלה של מספרים ראשוניים)

$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}} \quad (57)$$

$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}}$$

## פתרון

נפרק את הבסיסים למכפלה של מספרים ראשוניים:

$$\begin{aligned} 360 &= 36 \cdot 10 = 6^2 \cdot (2 \cdot 5) = (2 \cdot 3)^2 \cdot (2 \cdot 5) \\ &= (2^2 \cdot 3^2) \cdot (2 \cdot 5) \\ &= 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{aligned}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}}$$

## פתרון

נפרק את הבסיסים למכפלה של מספרים ראשוניים:

$$1000 = 10^3 = (2 \cdot 5)^3$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$= 2^3 \cdot 5^3$$

$$48 = 6 \cdot 8 = (2 \cdot 3) \cdot (2^3)$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$= 2^4 \cdot 3$$

$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}}$$

## פתרון

נפרק את הבסיסים למכפלה של מספרים ראשוניים:

$$625 = 25 \cdot 25 = 5^2 \cdot 5^2$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$= 5^4$$

נציב את הביטויים שקיבלנו בתרגיל המקורי

$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}}$$

## פתרון



$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}} = \frac{(2^3 \cdot 3^2 \cdot 5)^{30} \cdot (2^3 \cdot 5^3)^{50}}{(2^4 \cdot 3)^{60} \cdot (5^4)^{45}}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$= \frac{(2^{90} \cdot 3^{60} \cdot 5^{30}) \cdot (2^{150} \cdot 5^{150})}{(2^{240} \cdot 3^{60}) \cdot 5^{180}}$$

$$\frac{360^{30} \cdot 1000^{50}}{48^{60} \cdot 625^{45}}$$

פתרון



$$\frac{(2^{90} \cdot 3^{60} \cdot 5^{30}) \cdot (2^{150} \cdot 5^{150})}{(2^{240} \cdot 3^{60}) \cdot 5^{180}} =$$

$$= \frac{2^{240} \cdot 3^{60} \cdot 5^{180}}{2^{240} \cdot 3^{60} \cdot 5^{180}} = 1$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

# בהצלחה