

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## משוואת המשיק למעגל בנקודה שעליו

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582, עמ' 95, ת. 28

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

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

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

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

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



# השאלה

מצא את המצב ההדדי של הישר והמעגל בתרגילים הבאים : (אם הישר משיק למעגל מצא את נקודת ההשקה)

$$x+2y-7 = 0 \quad (28)$$

$$(x-1)^2+(y+2)^2 = 20$$

$$(x-1)^2+(y+2)^2 = 20 \quad x+2y-7 = 0 \quad (28)$$

---

## פתרון

נשווה בין משוואת הישר והמעגל ונמצא את כמות הפתרונות של המערכת:

$$x = -2y + 7$$



$$(-2y + 7 - 1)^2 + (y + 2)^2 = 20$$

$$(6 - 2y)^2 + (y + 2)^2 = 20$$

$$(x-1)^2 + (y+2)^2 = 20 \quad x+2y-7 = 0 \quad (28)$$

---

## פתרון

$$(6-2y)^2 + (y+2)^2 = 20$$

$$36 - 24y + 4y^2 + y^2 + 4y + 4 = 20$$

$$5y^2 - 20y + 20 = 0$$

$$y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$(x-1)^2 + (y+2)^2 = 20 \quad x+2y-7 = 0 \quad (28)$$

---

## פתרון

$$y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$(y - 2)^2 = 0$$

$$y = 2 \quad \Rightarrow \quad x = 3$$

למערכת פתרון יחיד – הישר משיק למעגל  
נקודת ההשקה  $(3,2)$

# בהצלחה