

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## משוואת המשיק למעגל

### בנקודה שעליו

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582 , עמ' 94 , ת. 13

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

- (13)** א. מצא את משוואת המשיק למעגל  $(x-1)^2+(y-4)^2 = 10$  בנקודה  $(2, 1)$  שעליו.  
ב. מצא את משוואת המשיק למעגל הנ"ל שהוא מקביל למשיק שמצאת בסעיף א'.  
(הערה: מצא תחילה את נקודת ההשקה).

א. מצא את משוואת המשיק למעגל  $(x-1)^2+(y-4)^2 = 10$  בנקודה  $(2,1)$  שעליו.

---

## פתרון

משוואת משיק למעגל בנקודה  $(x_1, y_1)$  שעליו:

$$(x - a)(x_1 - a) + (y - b)(y_1 - b) = R^2$$



$$(x - 1)(2 - 1) + (y - 4)(1 - 4) = 10$$

$$x - 1 - 3(y - 4) = 10$$

א. מצא את משוואת המשיק למעגל  $(x-1)^2+(y-4)^2 = 10$  בנקודה  $(2,1)$  שעליו.

---

## פתרון

$$x - 1 - 3(y - 4) = 10$$

$$x - 3y + 11 = 10$$

$$x - 3y + 1 = 0$$

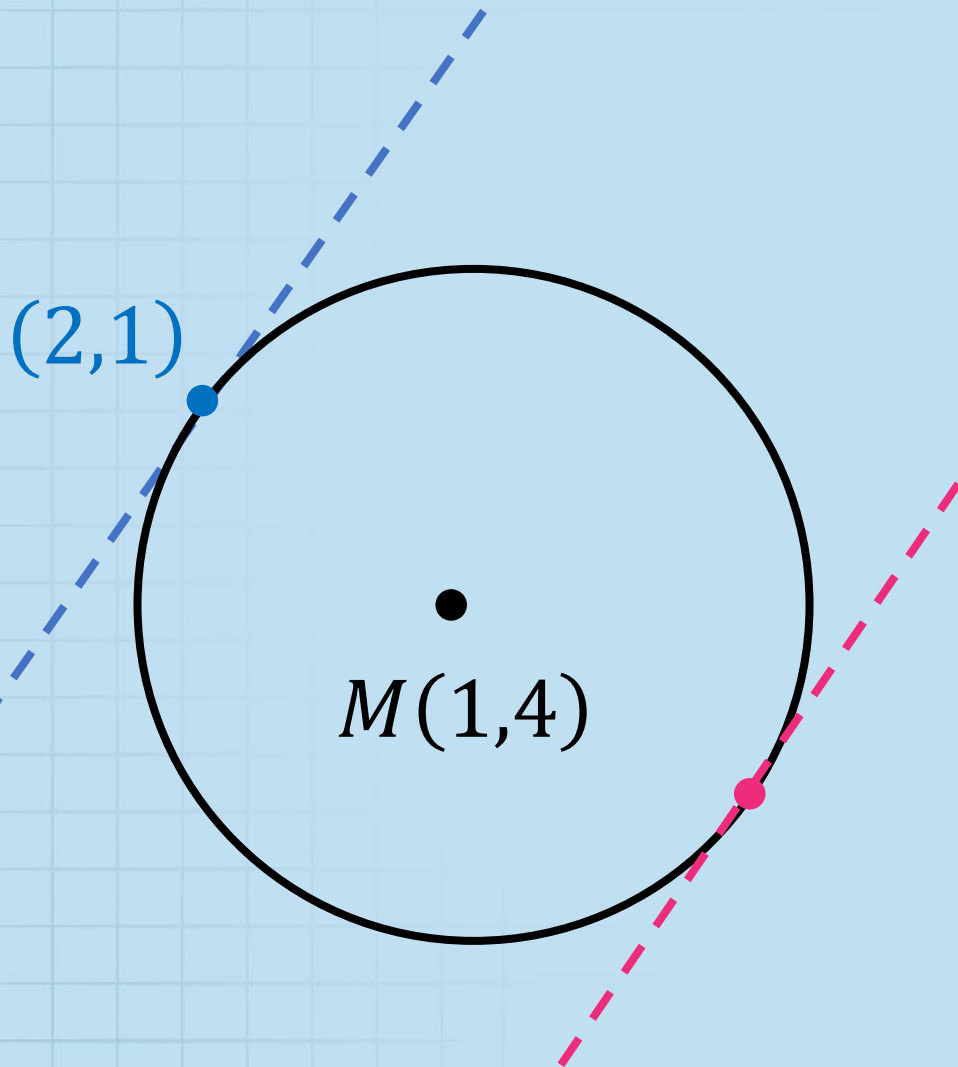
ב. מצא את משוואת המשיק למעגל הנייל שהוא מקביל למשיק שמצאת בסעיף א'.  
(הערה: מצא תחילה את נקודת ההשקה).

## פתרון

בין שני משיקים מקבילים מחבר קוטר

נמצא את נקודת ההשקה השנייה,  
עפ"י הנוסחה לנקודת אמצע קטע.

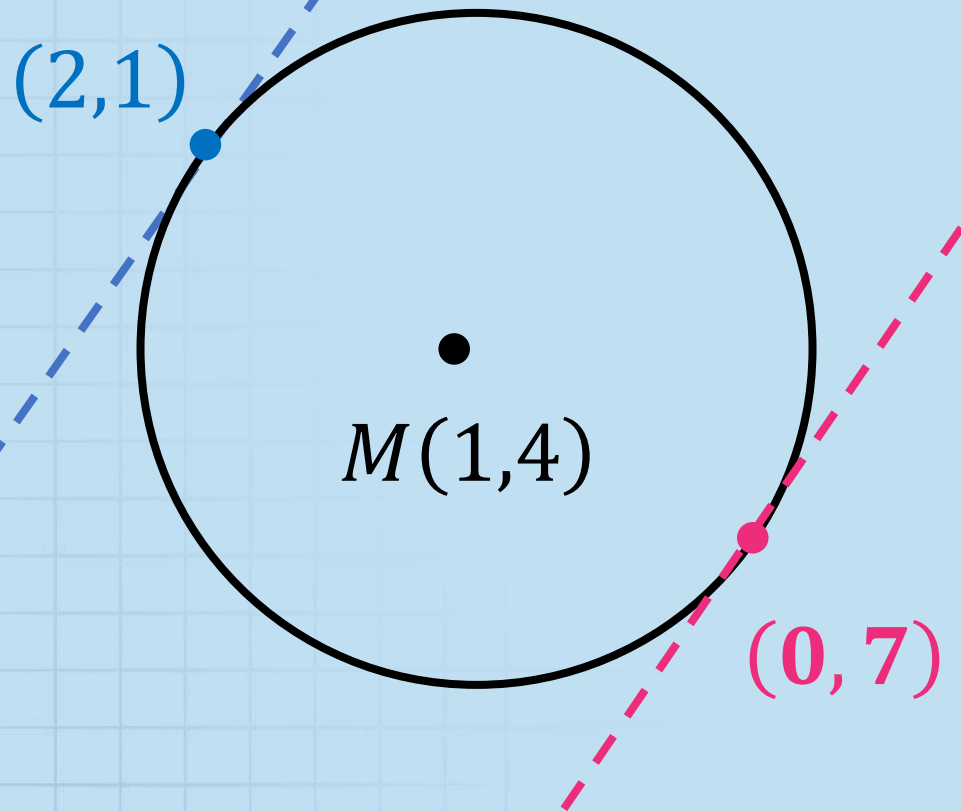
מרכז המעגל, אמצע הקוטר הנוצר ע"י  
שתי נקודות ההשקה



ב. מצא את משוואת המשיק למעגל הנייל שהוא מקביל למשיק שמצאת בסעיף א'.  
(הערה: מצא תחילה את נקודת ההשקה).

## פתרון

מרכז המעגל,  $M$ , אמצע הקוטר:



$$1 = \frac{2 + x_1}{2}$$

$$x_1 = 0$$

$$4 = \frac{1 + y_1}{2}$$

$$y_1 = 7$$

$$(0, 7)$$

ב. מצא את משוואת המשיק למעגל הנייל שהוא מקביל למשיק שמצאת בסעיף א'.  
(הערה: מצא תחילה את נקודת ההשקה).

---

## פתרון

משוואת משיק למעגל בנקודה  $(0,7)$  שעליו:

$$(x - a)(x_1 - a) + (y - b)(y_1 - b) = R^2$$



$$(x - 1)(0 - 1) + (y - 4)(7 - 4) = 10$$

$$-(x - 1) + 3(y - 4) = 10$$

ב. מצא את משוואת המשיק למעגל הנייל שהוא מקביל למשיק שמצאת בסעיף א'.  
(הערה: מצא תחילה את נקודת ההשקה).

---

## פתרון

$$-(x - 1) + 3(y - 4) = 10$$

$$-x + 1 + 3y - 12 = 10$$

$$x - 3y + 21 = 0$$



# בהצלחה