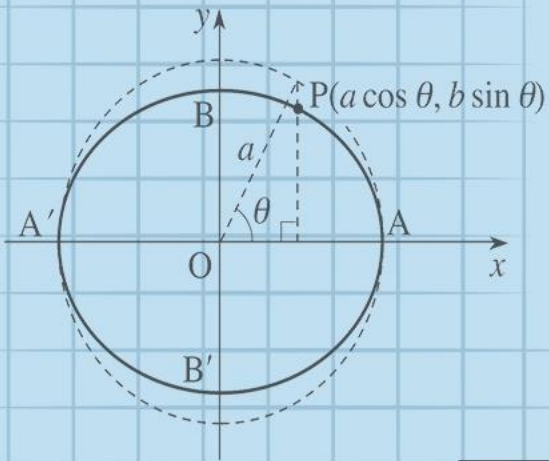


$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל המשוואה הכללית של המעגל מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582 , עמ' 82 , ת. 21

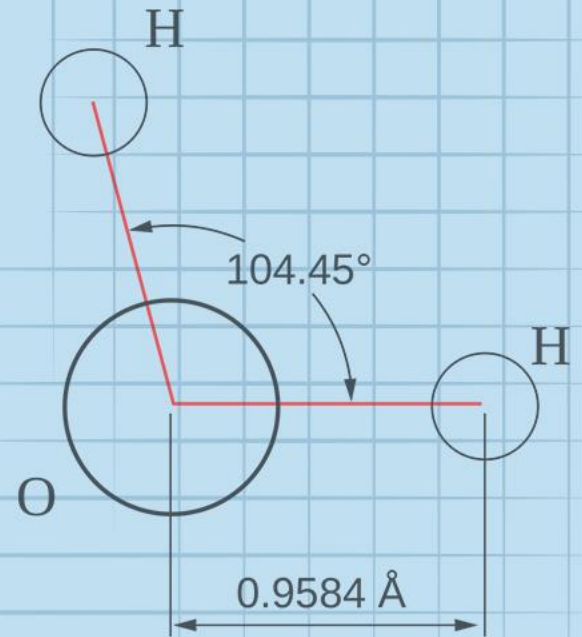
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(21) א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

ב. קצהו האחד של קוטר במעגל הוא בנקודה ששיעור ה- x שלה הוא -8 . מצא את קצהו השני של הקוטר.

ג. מהו שטחו של ריבוע שחסום במעגל?

א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

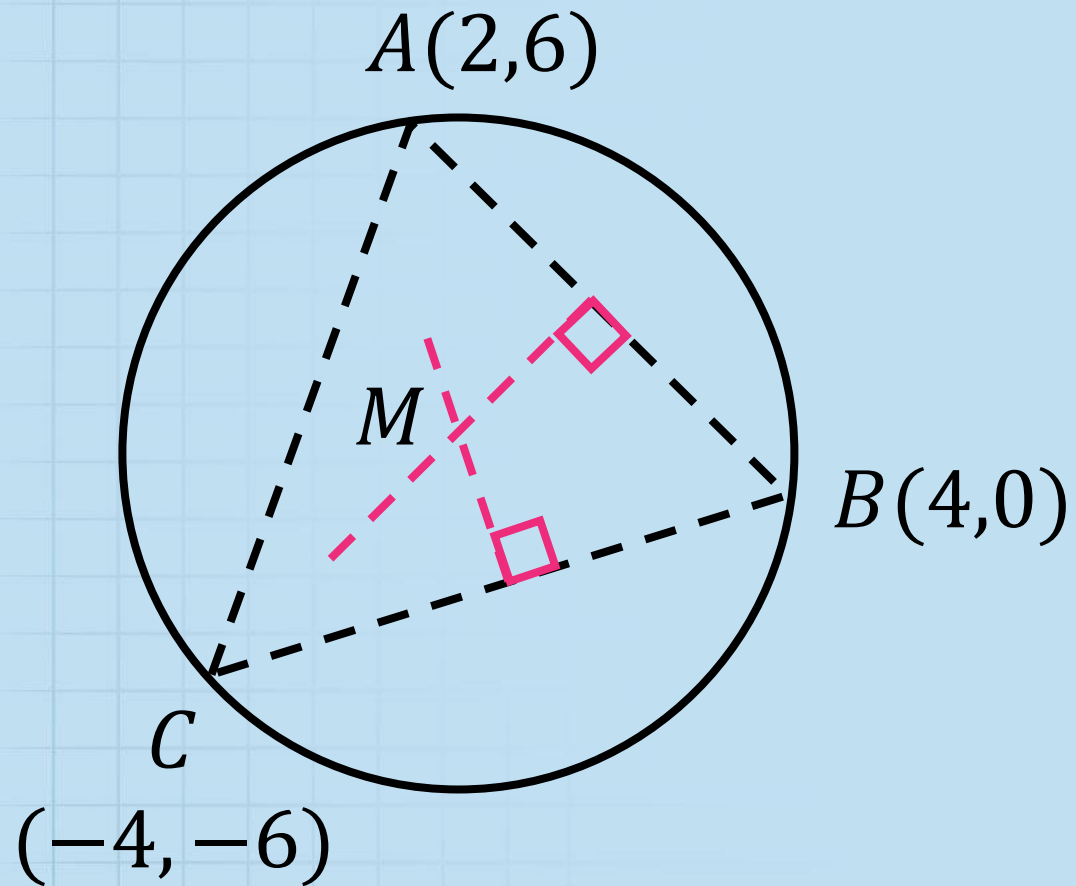
פתרון

נשרטט את נתוני השאלה

מרכז המעגל החוסם

משולש הוא מפגש אנכים

אמצעיים



ℓ_1 : נסמן את האנך האמצעי לצלע AB

ℓ_2 : נסמן את האנך האמצעי לצלע BC

א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

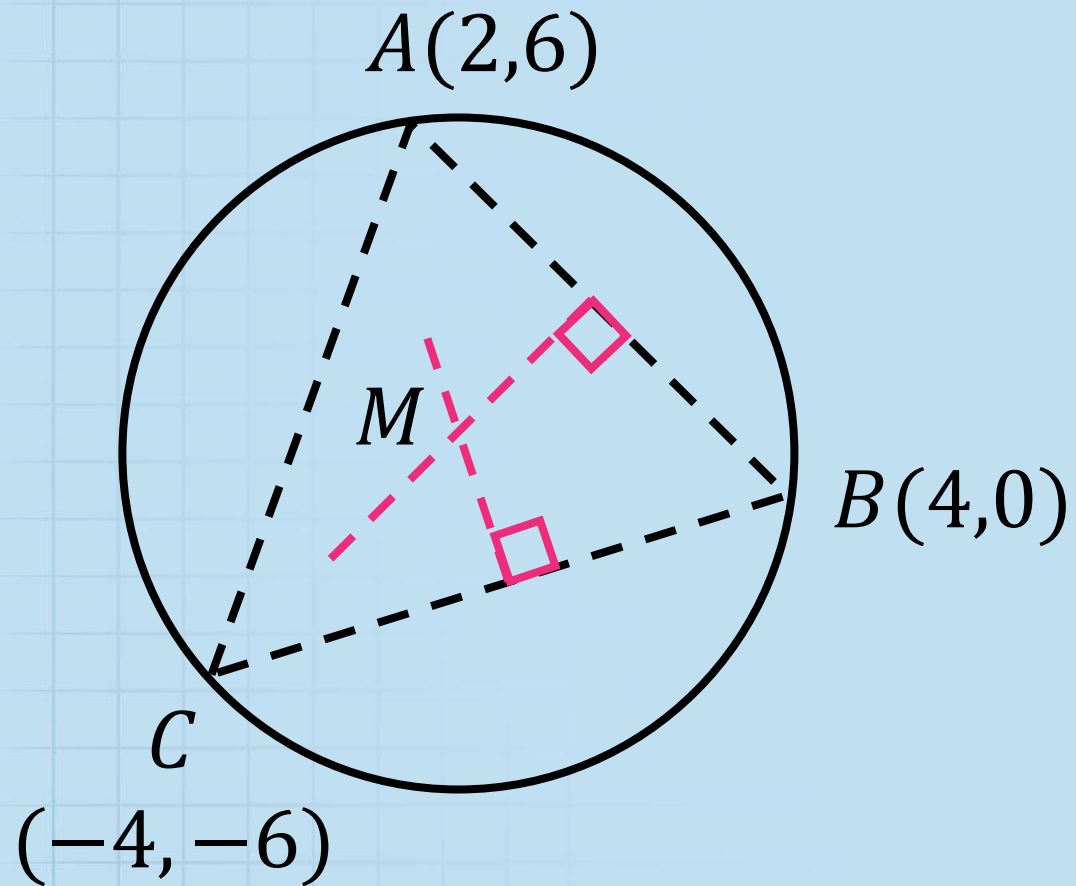
פתרון

האנך האמצעי לצלע AB : ℓ_1

אמצע AB :

$$x_D = \frac{x_A + x_B}{2} = \frac{2 + 4}{2} = 3$$

$$y_D = \frac{y_A + y_B}{2} = \frac{6 + 0}{2} = 3$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

פתרון

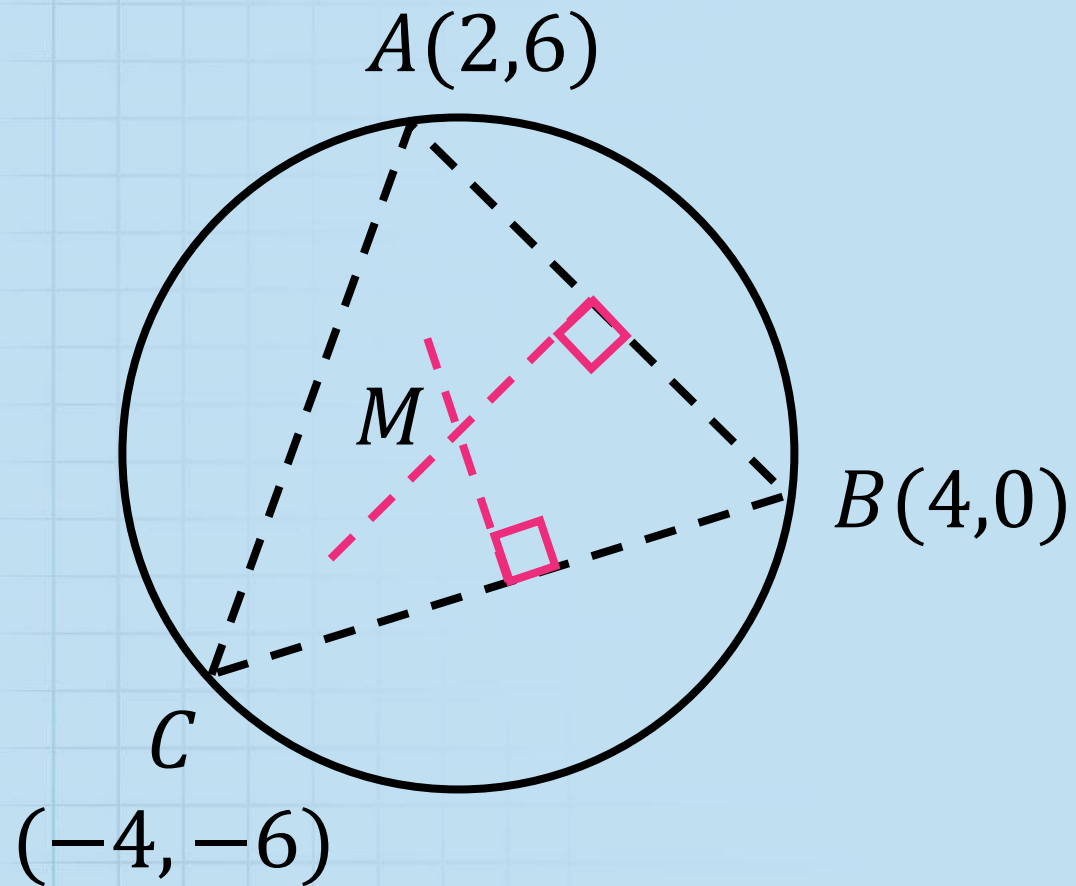
האנך האמצעי לצלע AB : ℓ_1

שיפוע AB :

$$m_{AB} = \frac{6 - 0}{2 - 4} = -3$$



$$m_{\ell_1} = \frac{1}{3}$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(-4, -6)$, $(4, 0)$, $(2, 6)$.

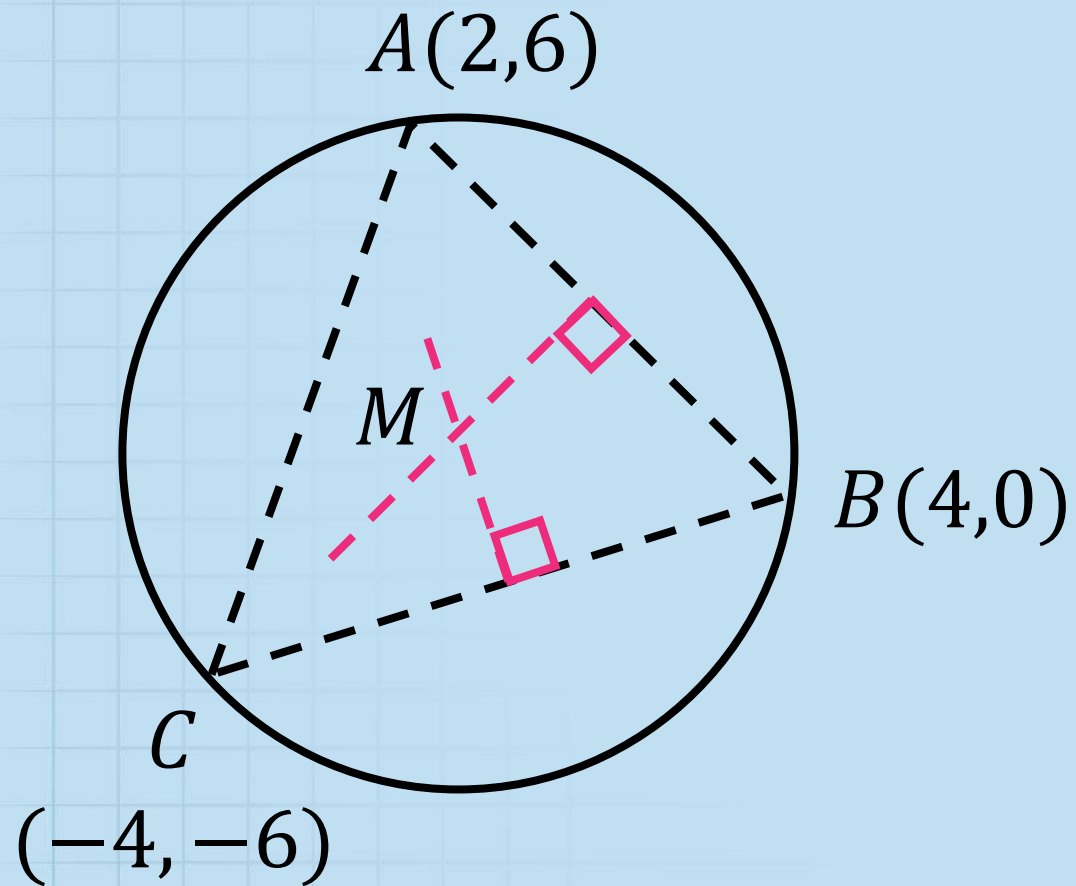
פתרון

האנך האמצעי לצלע AB : ℓ_1

משוואת הישר ℓ_1 ששיפועו $m_{\ell_1} = \frac{1}{3}$
העובר דרך $(3, 3)$

$$y - 3 = \frac{1}{3}(x - 3)$$

$$\ell_1: y = \frac{1}{3}x + 2$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

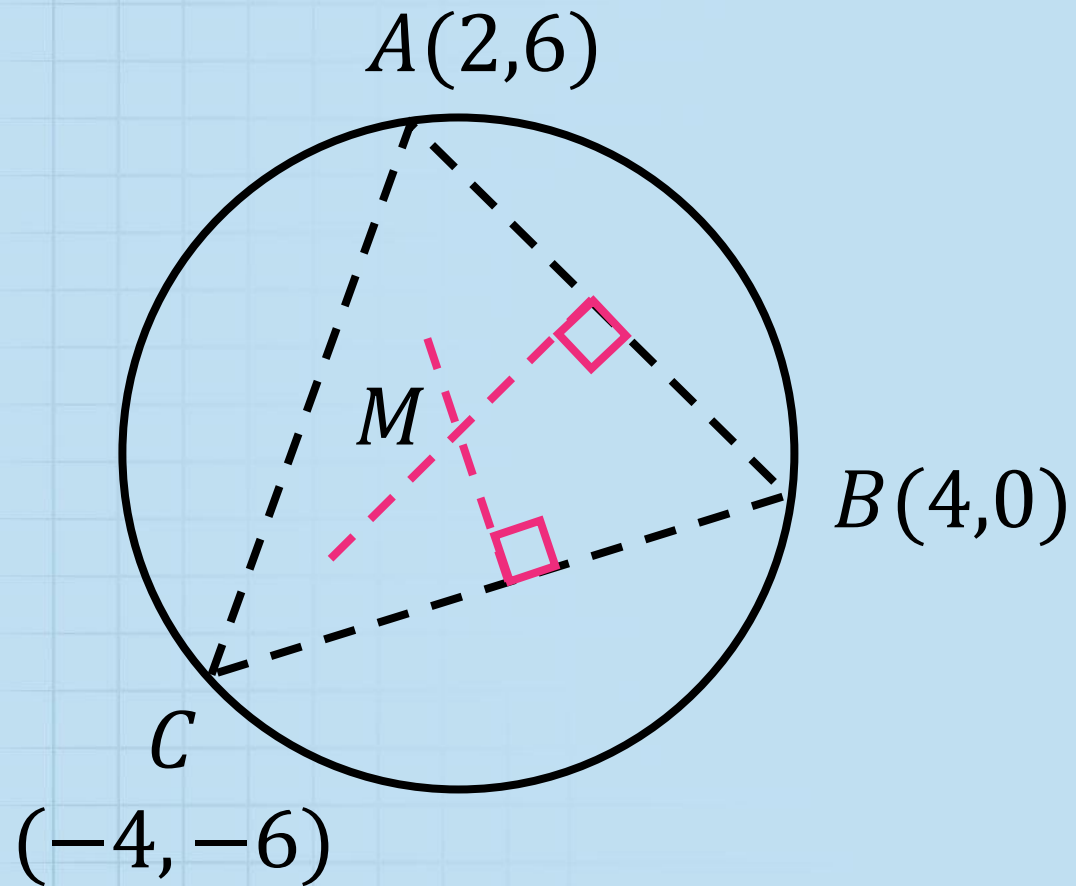
פתרון

האנך האמצעי לצלע BC : ℓ_2

אמצע BC :

$$x_E = \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{4 - 4}{2} = 0$$

$$y_E = \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{0 - 6}{2} = -3$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

פתרון

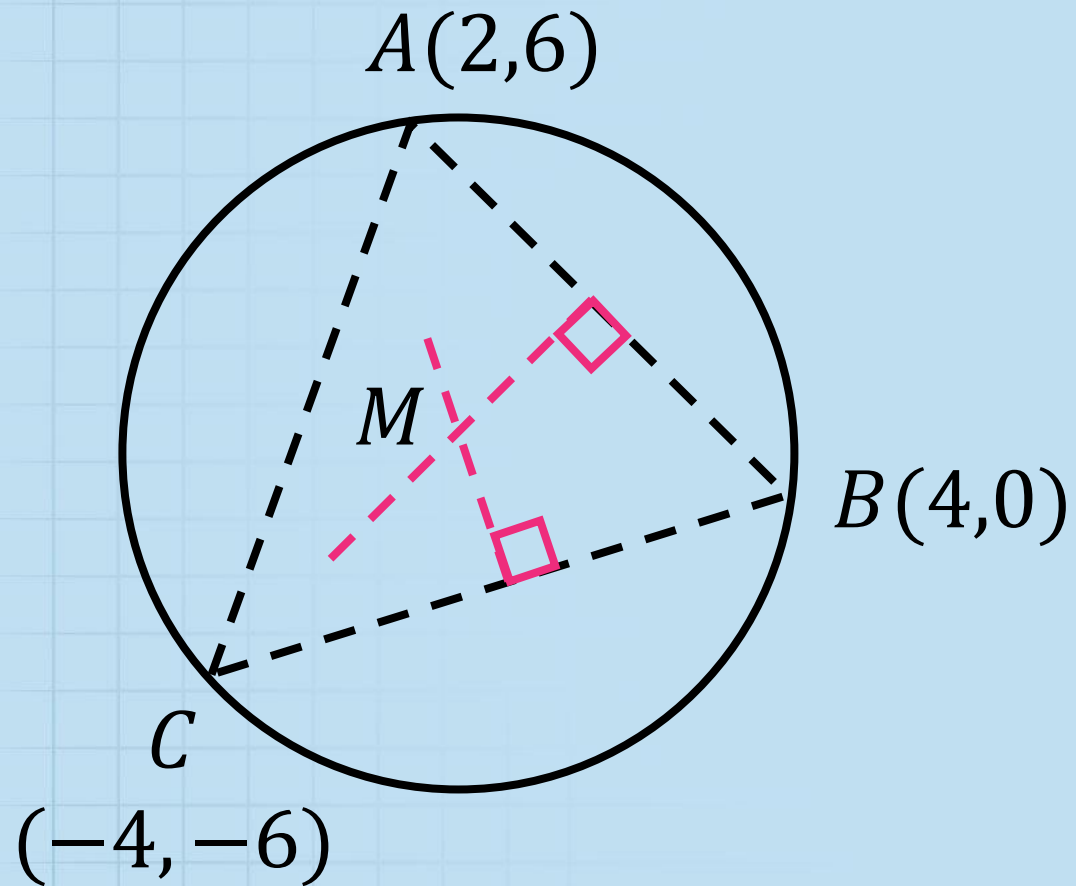
האנך האמצעי לצלע BC : ℓ_2

שיפוע BC :

$$m_{BC} = \frac{-6 - 0}{-4 - 4} = \frac{3}{4}$$



$$m_{\ell_2} = -\frac{4}{3}$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

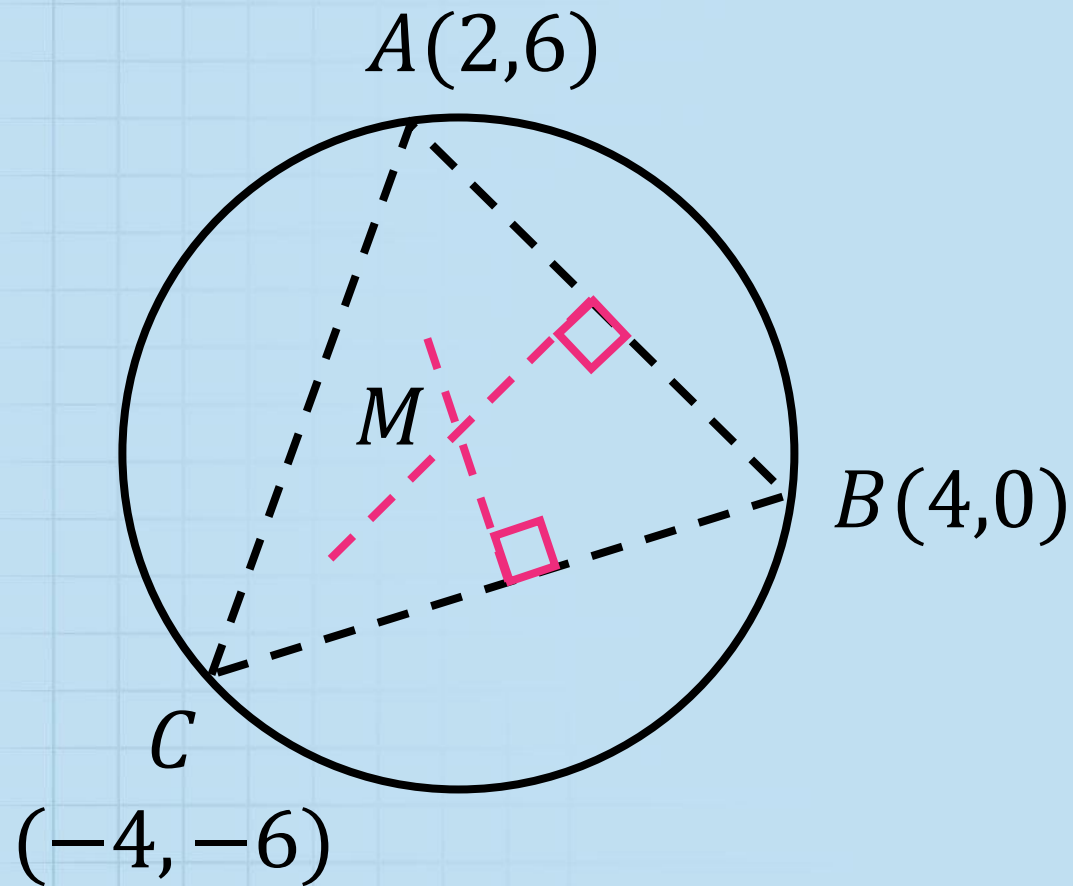
פתרון

האנך האמצעי לצלע BC : ℓ_2

משוואת הישר ℓ_2 ששיפועו $m_{\ell_2} = -\frac{4}{3}$
העובר דרך $(0, -3)$

$$y + 3 = -\frac{4}{3}(x - 0)$$

$$\ell_2: y = -\frac{4}{3}x - 3$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

פתרון

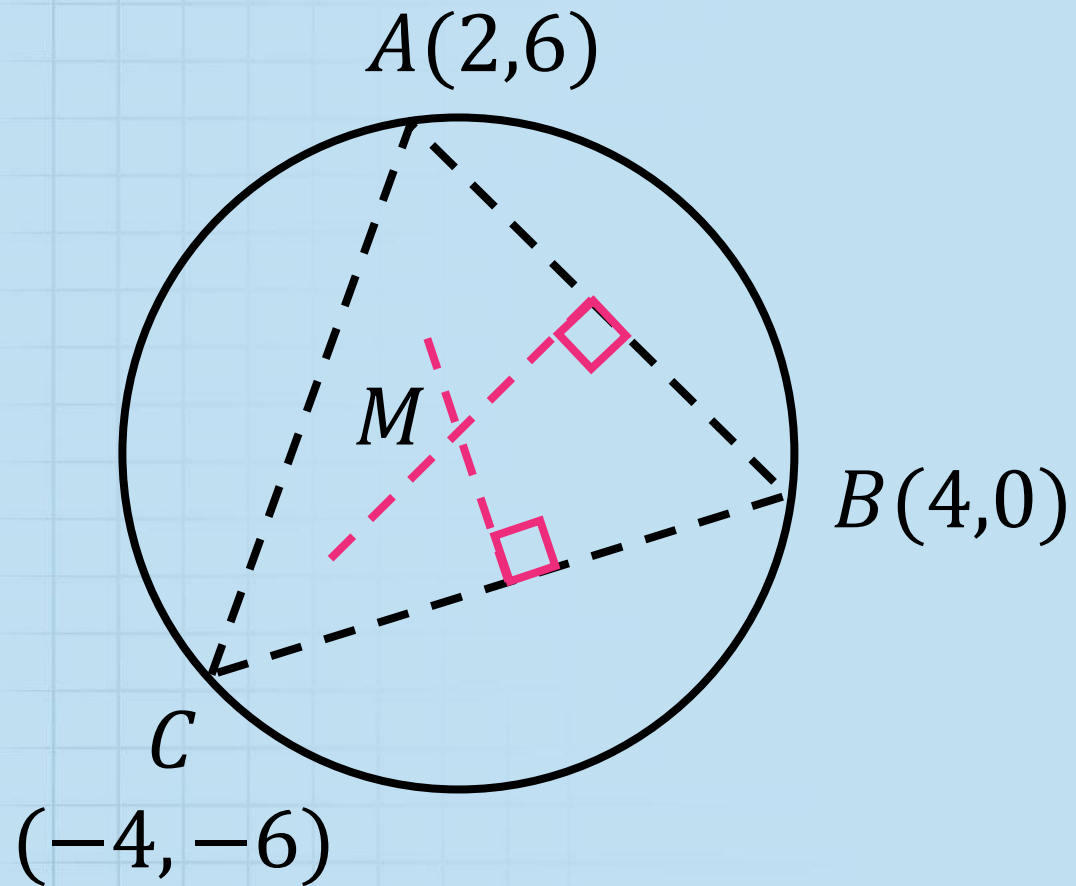
מרכז המעגל M חיתוך בין ℓ_1 ו- ℓ_2 ,
מערכת של שתי משוואות בשני נעלמים:

$$\ell_1: 3y = x + 6$$

$$\ell_2: 3y = -4x - 9$$

נחסר בין המשוואות:

$$0 = 5x_M + 15$$

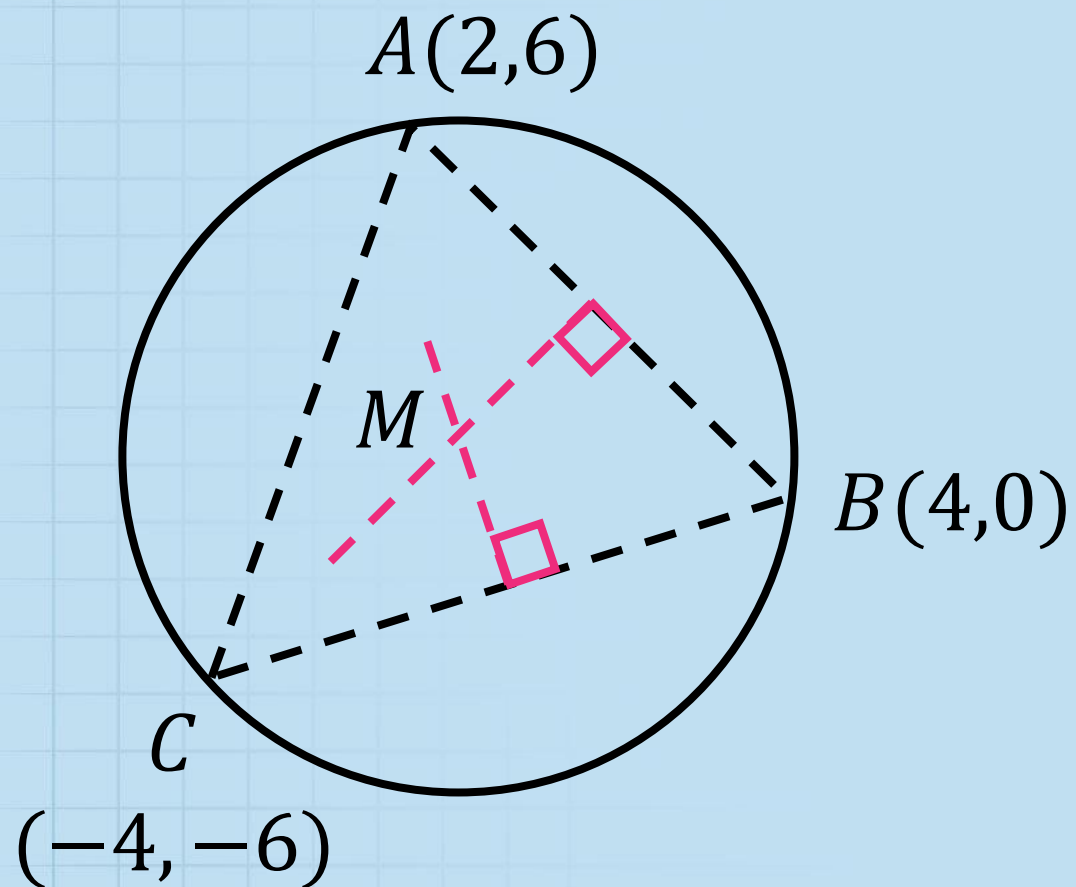


א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(2, 6)$, $(4, 0)$ ו- $(-4, -6)$.

פתרון

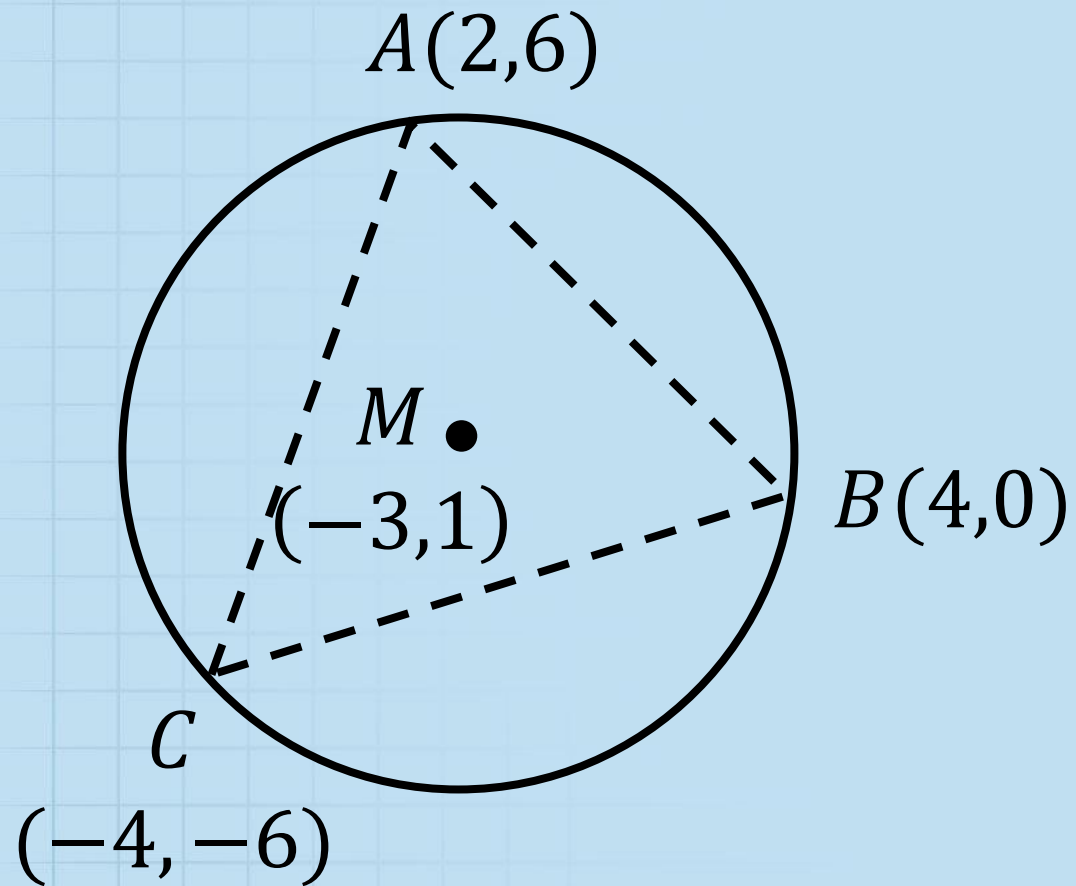
$$x_M = -3 \Rightarrow y_M = 1$$

$$M(-3, 1)$$



א. מצא את משוואת המעגל שחוסם את המשולש שקודקודיו הם: $(-4, -6)$, $(4, 0)$, $(2, 6)$.

פתרון



$$R^2 = BM^2 = 7^2 + 1^2 = 50$$



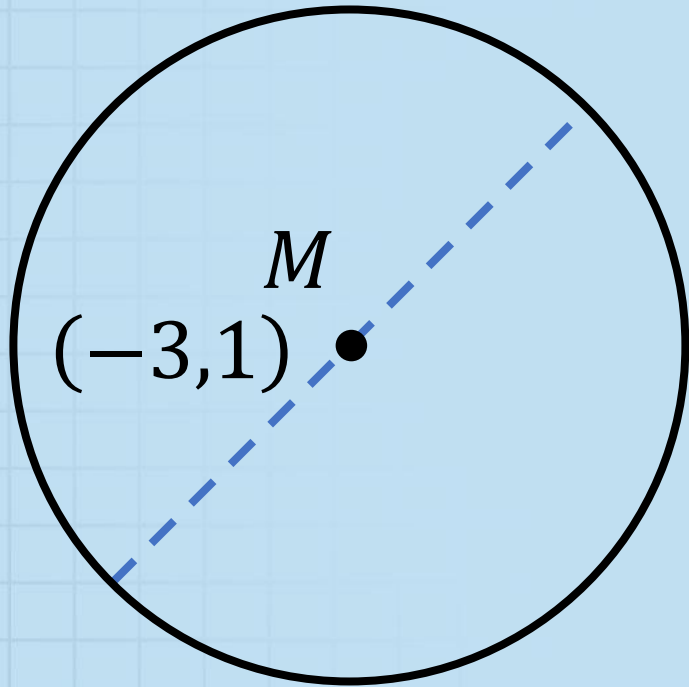
משוואת המעגל החוסם את המשולש:

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$

ב. קצהו האחד של קוטר במעגל הוא בנקודה ששיעור ה-x שלה הוא -8. מצא את קצהו השני של הקוטר.

פתרון

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$



קצה הקוטר על המעגל ולכן הנקודה $(-8, y)$ מקיימת את משוואתו:

$$(-8 + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$

$$(y - 1)^2 = 25$$

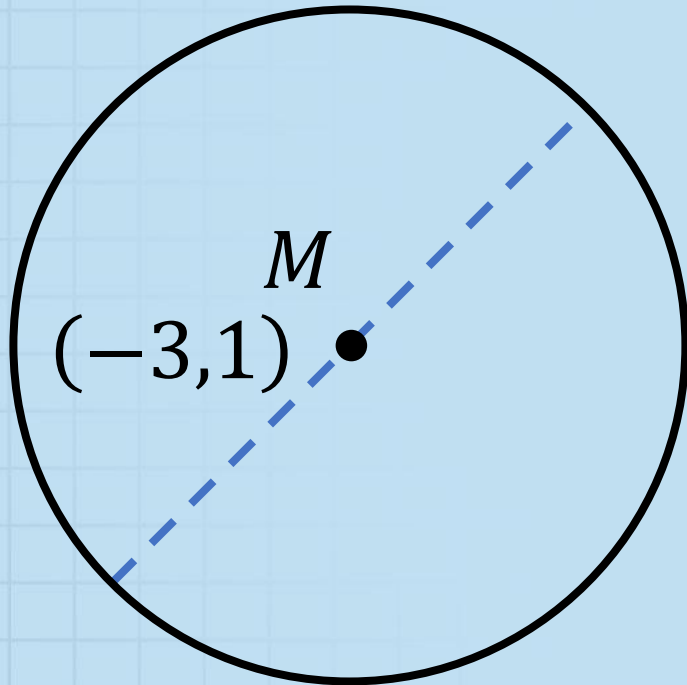
$$y - 1 = 5$$

$$y - 1 = -5$$

ב. קצהו האחד של קוטר במעגל הוא בנקודה ששיעור ה-x שלה הוא -8. מצא את קצהו השני של הקוטר.

פתרון

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$



$$y = 6$$

$$y = -4$$

קיימות שתי אפשרויות עבור קצה

הקוטר הנתון:

$$(-8, 6) \text{ או } (-8, -4)$$

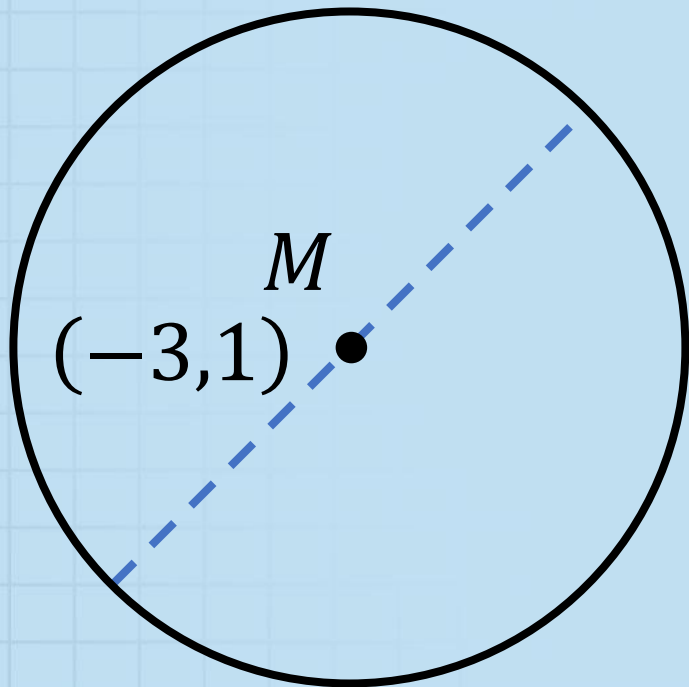
ומכאן שקיימות שתי אפשרויות עבור

קצהו השני של הקוטר

ב. קצהו האחד של קוטר במעגל הוא בנקודה ששיעור ה-x שלה הוא -8. מצא את קצהו השני של הקוטר.

פתרון

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$



קצה הקוטר הנתון: $(-8, -4)$

מרכז המעגל, M , אמצע הקוטר:

$$-3 = \frac{-8 + x}{2}$$

$$x = 2$$

$$1 = \frac{-4 + y}{2}$$

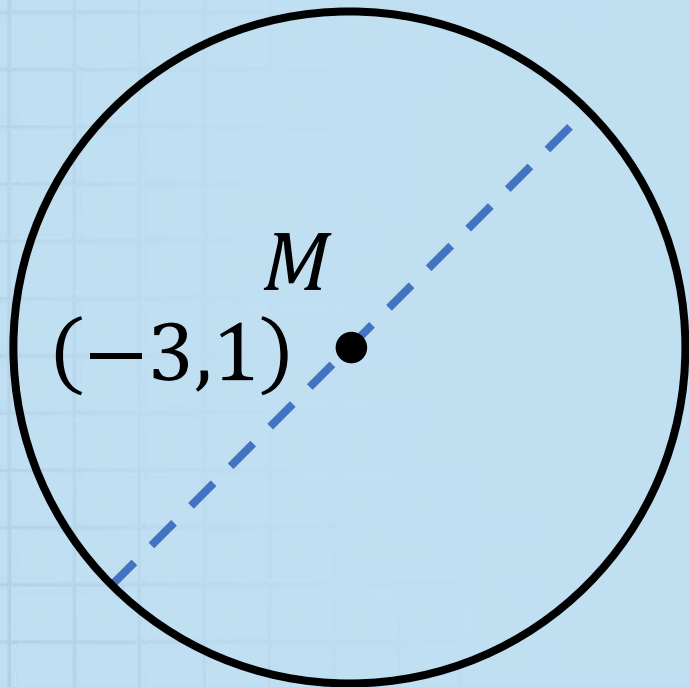
$$y = 6$$

$(2, 6)$

ב. קצהו האחד של קוטר במעגל הוא בנקודה ששיעור ה- x שלה הוא -8 . מצא את קצהו השני של הקוטר.

פתרון

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$



קצה הקוטר הנתון: $(-8, 6)$

מרכז המעגל, M , אמצע הקוטר:

$$-3 = \frac{-8 + x}{2}$$

$$x = 2$$

$$1 = \frac{6 + y}{2}$$

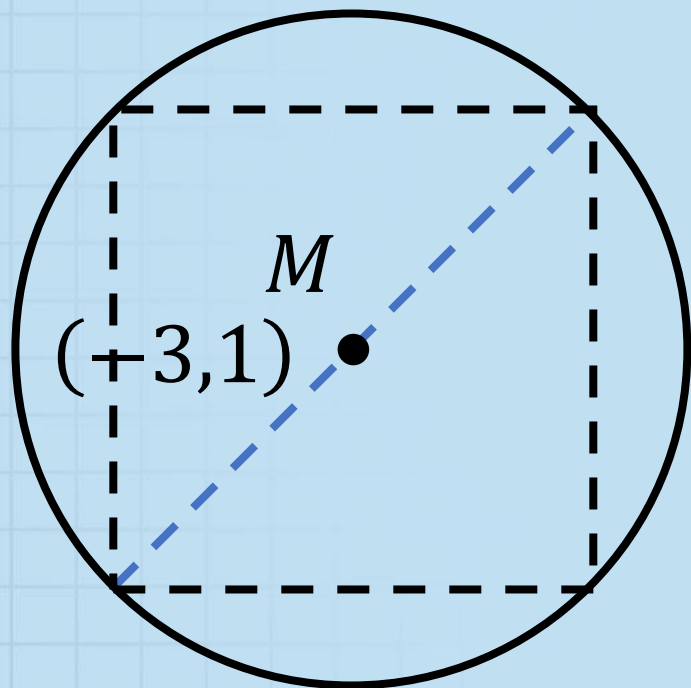
$$y = -4$$

$(2, -4)$

ג. מהו שטחו של ריבוע שחסום במעגל?

פתרון

$$(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 50$$



אלכסונו של ריבוע החסום במעגל
יהיה קוטר המעגל

שטח ריבוע שווה למכפלת אלכסונו חלקי 2

$$S = \frac{(2R)^2}{2} = \frac{(2\sqrt{50})^2}{2} = 2 \cdot 50 = \mathbf{100}$$

בהצלחה