

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל פונקציות וגרפים

3 יח"ל

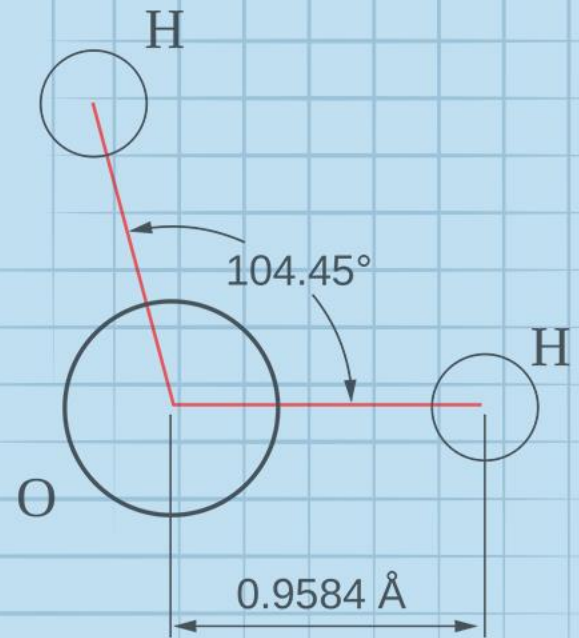
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

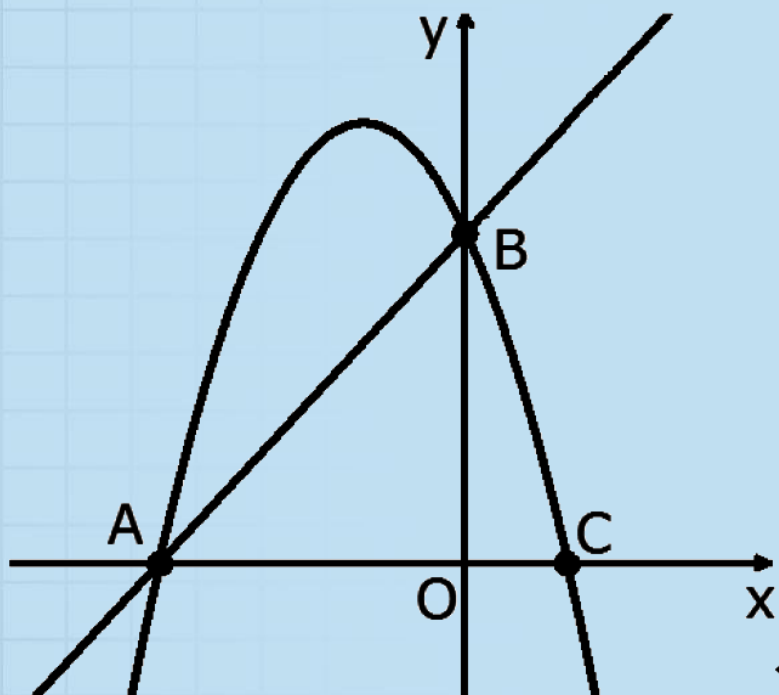
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



13. נתונה פרבולה שמשוואתה:  $y = -2x^2 - 4x + 6$ .

הפרבולה חותכת את הצירים בנקודות A, B ו-C.

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B ו-C.

ב. הסבירו מדוע הנקודות A ו-B נמצאות גם

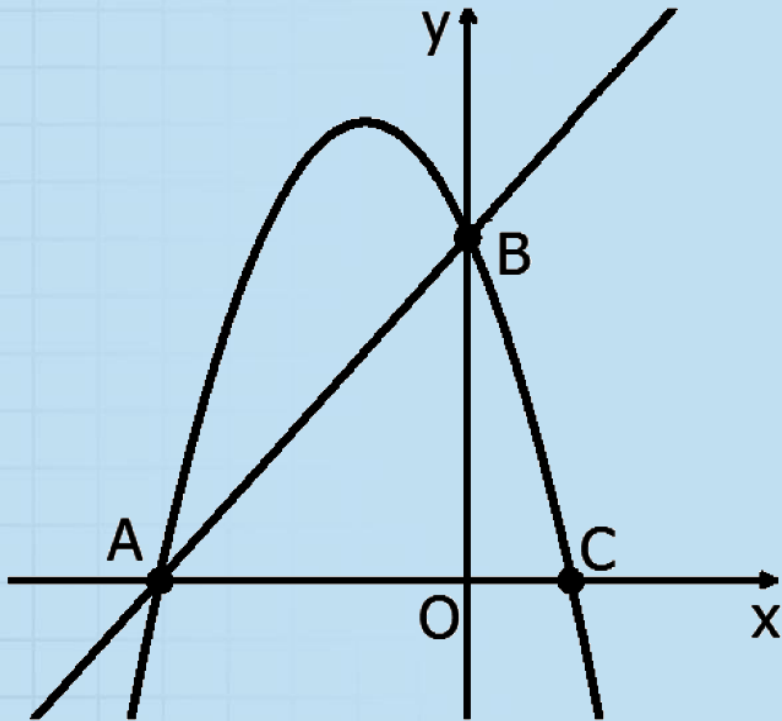
על הישר  $y = 2x + 6$ .

ג. מצאו את התחומים שבהם הישר נמצא מעל הפרבולה.

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B ו-C.

## פתרון

$$y = -2x^2 - 4x + 6$$



$$y = -2x^2 - 4x + 6$$

נציב  $x = 0$

$$y = -2 \cdot 0^2 - 4 \cdot 0 + 6$$

$$y = 6$$

$B(0,6)$

תשובה  
סופית  
(x, y)

נקודות חיתוך עם  
הצירים

עם ציר Y  
להציב  $X=0$

B

עם ציר X  
להציב  $Y=0$

A, C

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B ו-C.

נקודות חיתוך עם הצירים

עם ציר X  
להציב Y=0

A,C

## פתרון

$$y = -2x^2 - 4x + 6$$

$$y = 0 \text{ נציב}$$

$$0 = -2x^2 - 4x + 6$$

$$a = -2, \quad b = -4, \quad c = 6$$

$$X_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

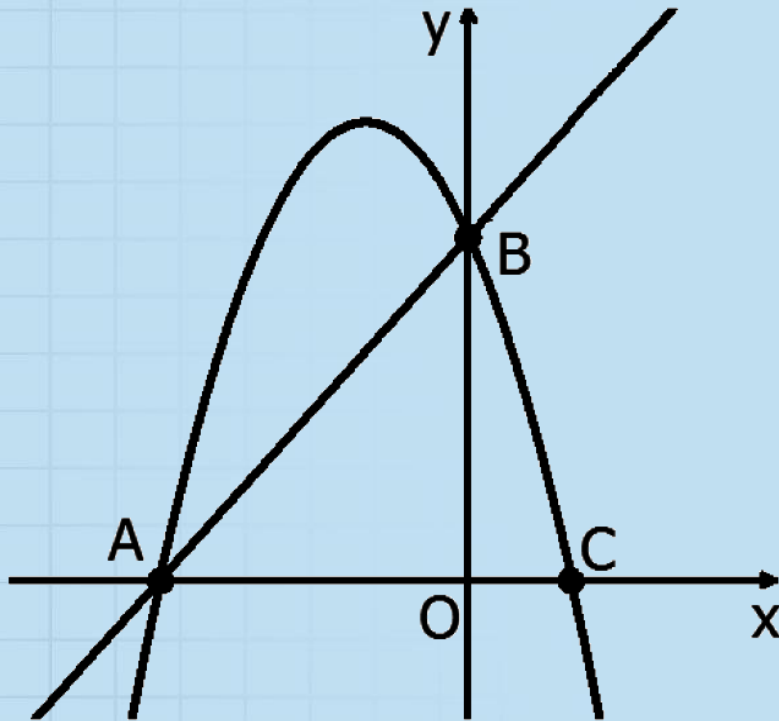
$$= \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4(-2) \cdot 6}}{2(-2)} = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 48}}{-4} = \frac{4 \pm 8}{-4}$$

$$X_1 = \frac{4 + 8}{-4} = \frac{12}{-4} = -3$$

$$X_2 = \frac{4 - 8}{-4} = \frac{-4}{-4} = 1$$

תשובה סופית  
(x, y)

$$y = -2x^2 - 4x + 6$$



A(-3,0)    C(1,0)

ב. הסבירו מדוע הנקודות A ו-B נמצאות גם על הישר  $y = 2x + 6$

## פתרון

$$A(-3,0) \quad B(0,6)$$

נבדוק שהנקודות על הישר באמצעות הצבת  $x$  של כל נקודה במשוואת הישר ובדיקה שמתקבל ערך ה- $y$  של הנקודה

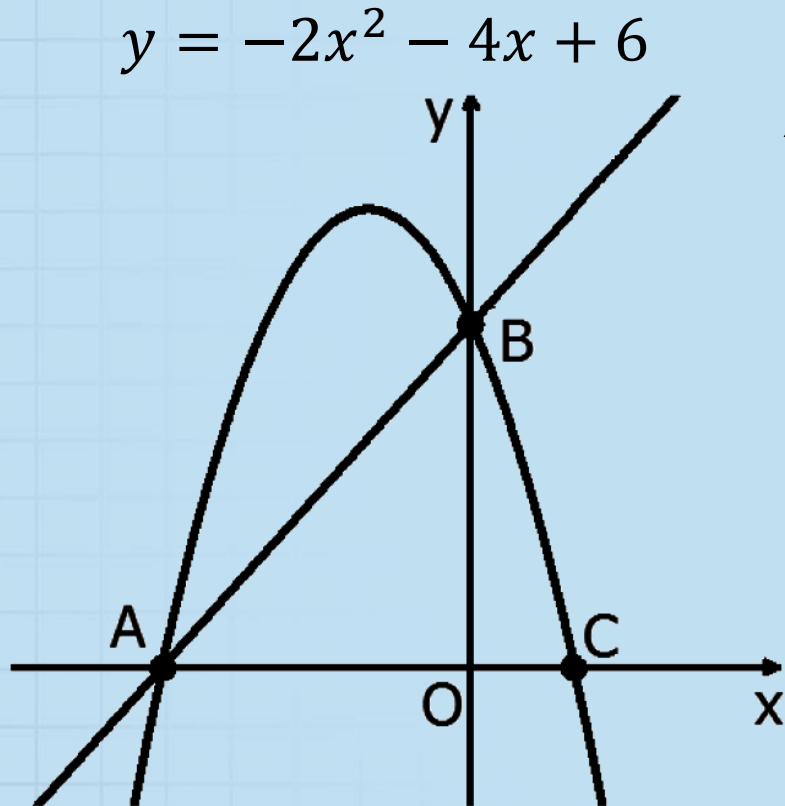
$$A(-3,0)$$

$$y = 2x + 6$$

$$x = -3 \quad \text{נציב}$$

$$y = 2 \cdot (-3) + 6 = -6 + 6 = 0 \quad \text{ונקבל:}$$

לכן הנקודה  $(-3,0)$  על הישר הנתון.



ב. הסבירו מדוע הנקודות A ו-B נמצאות גם על הישר  $y = 2x + 6$

## פתרון

$$A(-3,0) \quad B(0,6)$$

נבדוק שהנקודות על הישר באמצעות הצבת x של כל נקודה במשוואת הישר ובדיקה שמתקבל ערך ה-y של הנקודה

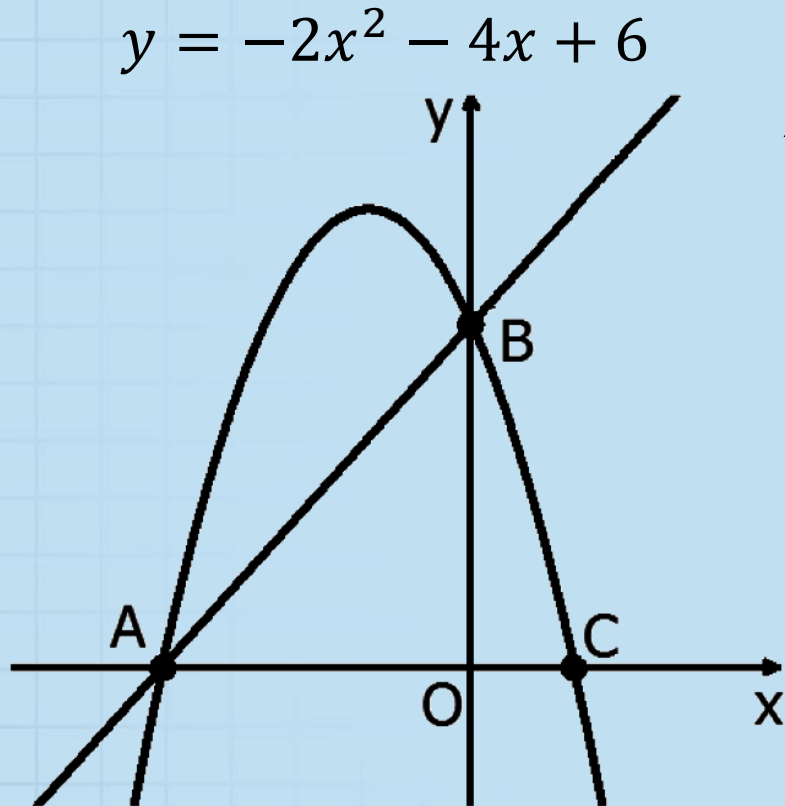
$$B(0,6)$$

$$y = 2x + 6$$

$$x = - \quad \text{נציב}$$

$$y = 2 \cdot 0 + 6 = 0 + 6 = 6 \quad \text{ונקבל:}$$

לכן הנקודה  $(0,6)$  על הישר הנתון.



ג. מצאו את התחומים שבהם הישר נמצא מעל הפרבולה

## פתרון

שלבים בפתרון:

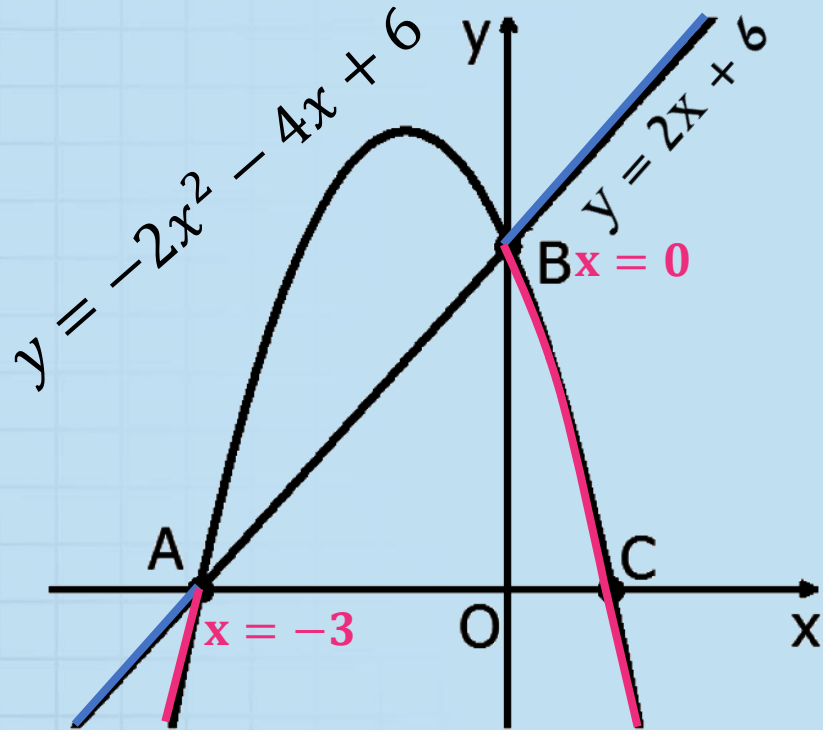
- נתאים כל פונקציה לשרטוט שלה.

- נסמן את  $x$  של נקודות החיתוך שמצאנו.

$$A(-3,0) \quad B(0,6)$$

- נזהה את התחום בו הישר מעל הפרבולה

$$\text{עבור } x < -3 \text{ או } x > 0$$



# השאלה

מתמטיקה, קיץ תשע"ז\*, מס' 035802.

בציור שלפניך מתואר גרף הפרבולה  $y = x^2 + 2x - 3$ .

הפרבולה חותכת את הצירים בנקודות A, B ו-C.

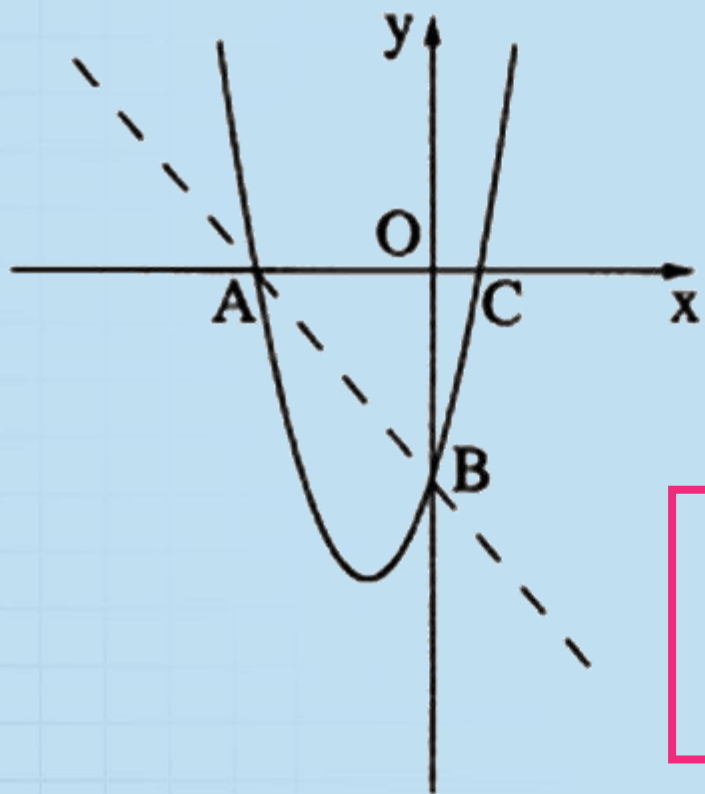
א. מצא את שיעורי הנקודות A, B ו-C.

ב. הראה על ידי חישוב כי הנקודות A ו-B נמצאות

גם על הישר שמשוואתו  $y = -x - 3$ .

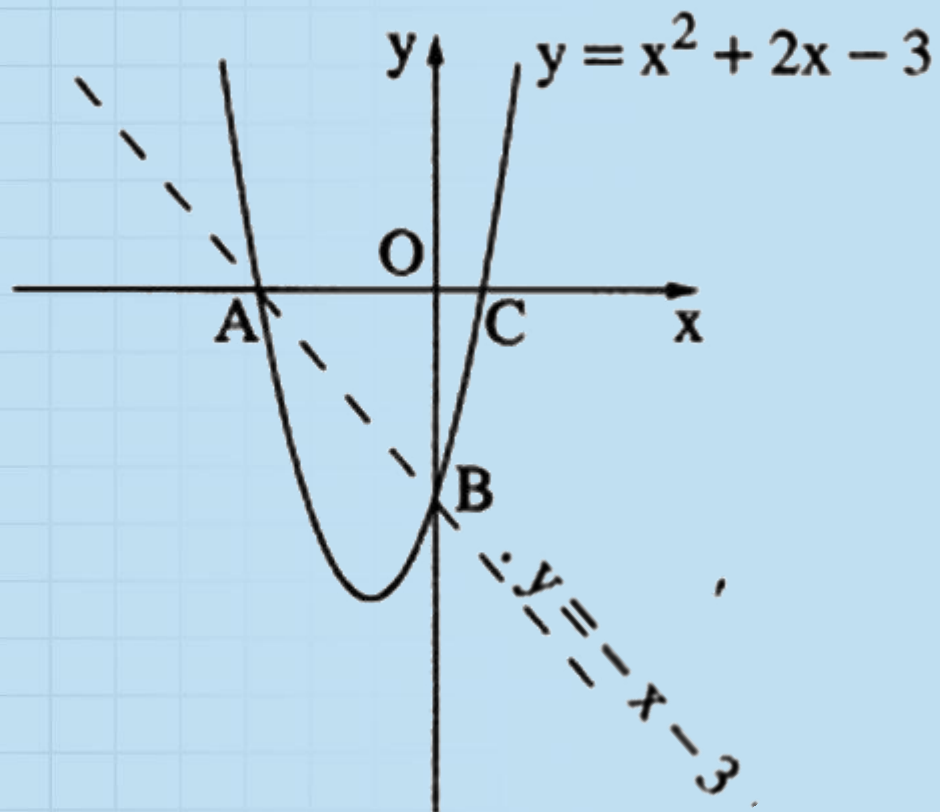
ג. עבור הנקודה על הפרבולה ששיעור ה-x שלה הוא -2,

קבע אם היא נמצאת מעל לישר AB או מתחתיו. נמק.





## פתרון



ג. עבור הנקודה על הפרבולה ששיעור ה- $x$  שלה הוא  $-2$   
קבע אם היא נמצאת מעל לישר  $AB$  או מתחתיו. נמק.

בסעיפים קודמים מצאנו  $A(-3, 0)$   $B(0, -3)$

הנקודה שבה  $x = -2$  נמצאת על הפרבולה בין  $A$  ל- $B$

ובתחום זה הפרבולה מתחת לישר.

# בהצלחה