

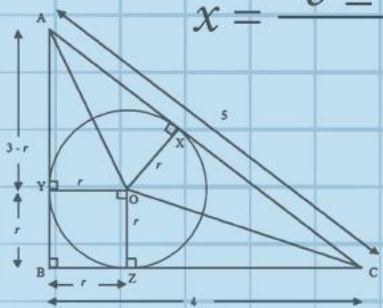
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל פונקציות וגרפים

3 יח"ל

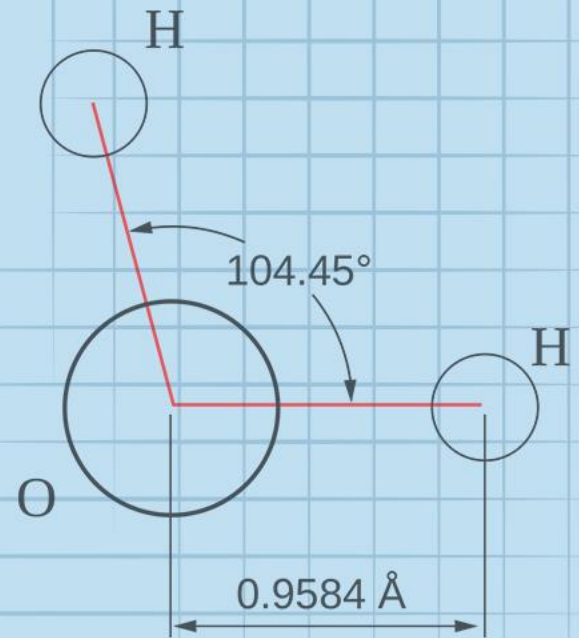
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

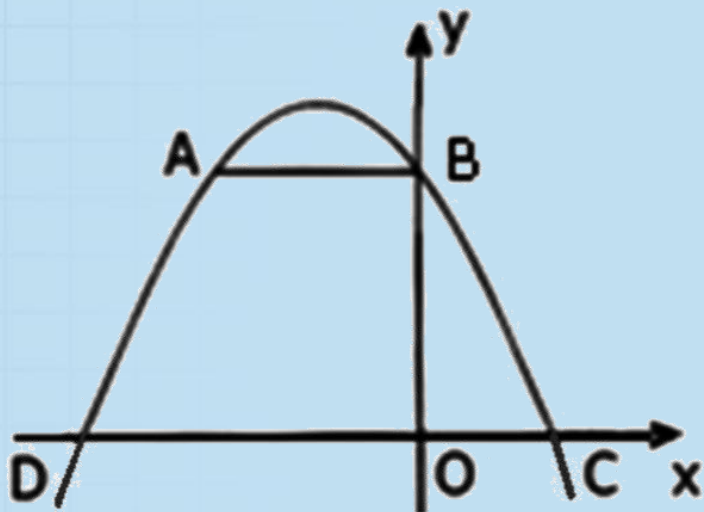
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



1. לפניכם סרטוט של הפרבולה $y = -x^2 - 2x + 8$

והקטע AB המקביל לציר ה- x .

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו- D

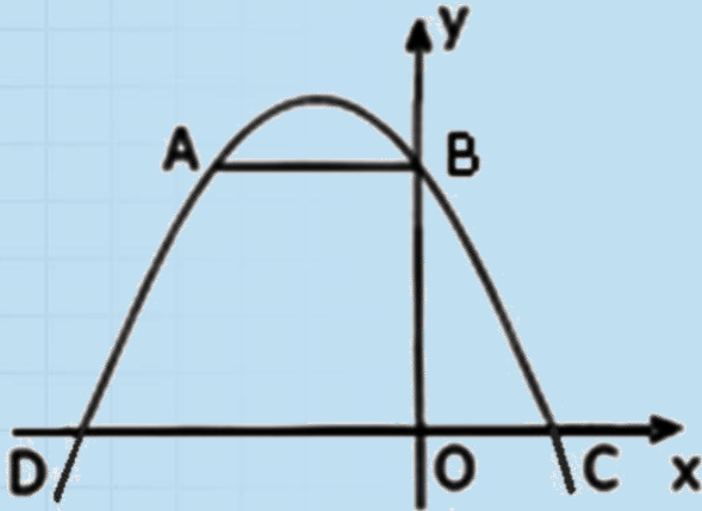
ב. חשבו את שטח המשולש BDC .

ג. חשבו את שטח הטרפז $ABCD$.

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



סוגי נקודות

נקודות חיתוך בין
שתי פונקציות

לפתור
מערכת
משוואות

A

קדקוד הפרבולה

קדקוד $X = -\frac{b}{2a}$
להציב ולמצוא Y

נקודות חיתוך עם
הצירים

עם ציר Y
להציב X=0

B

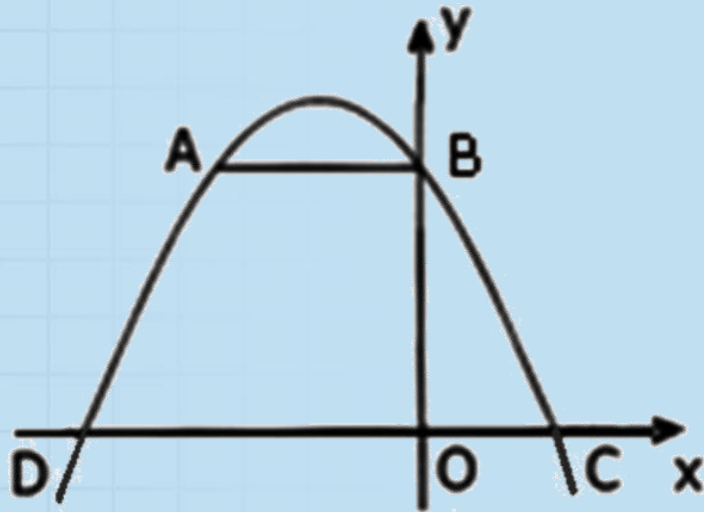
עם ציר X
להציב Y=0

C, D

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



$$y = -x^2 - 2x + 8$$

$$y = 0 \text{ נציב}$$

$$0 = -x^2 - 2x + 8$$

$$a = -1, \quad b = -2, \quad c = 8$$

נקודות חיתוך עם הצירים

עם ציר Y
להציב X=0

עם ציר X
להציב Y=0

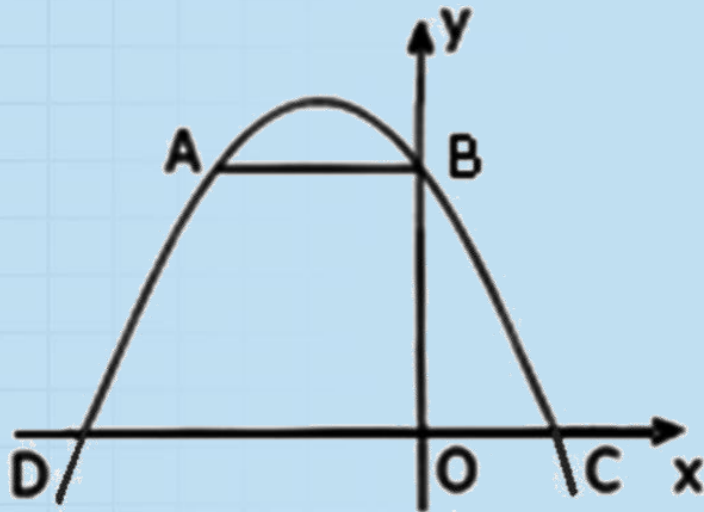
C, D

$$X_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4(-1) \cdot 8}}{2(-1)} = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 32}}{-2} = \frac{2 \pm \sqrt{36}}{-2} = \frac{2 \pm 6}{-2}$$

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



$$X_1 = \frac{2 + 6}{-2} = \frac{8}{-2} = -4$$

$$(-4, 0)$$

$$y = -x^2 - 2x + 8$$

$$y = 0 \text{ נציב}$$

$$X_{1,2} = \frac{2 \pm 6}{-2}$$

זכרו!
במציאת נקודה
עלינו לרשום
תשובה סופית
(x, y)

$$X_2 = \frac{2 - 6}{-2} = \frac{-4}{-2} = 2$$

$$(2, 0)$$

נקודות חיתוך עם
הצירים

עם ציר Y
להציב X=0

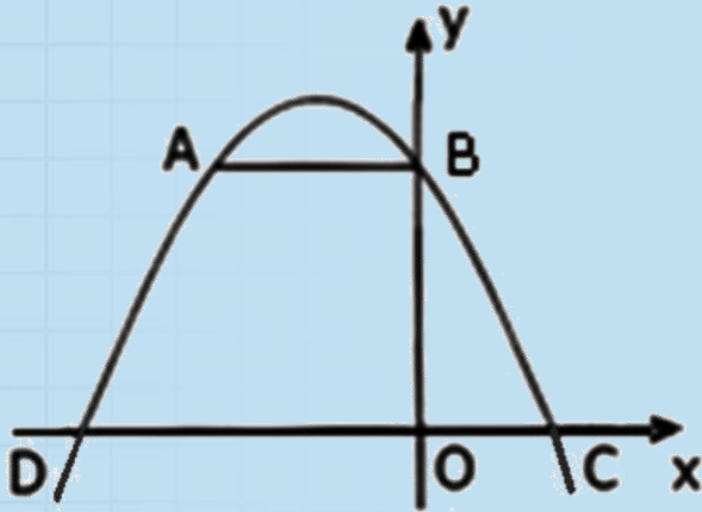
עם ציר X
להציב Y=0

C, D

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



$(-4,0)$

$(2,0)$

$D(-4,0)$

$C(2,0)$

נקודות חיתוך עם הצירים

עם ציר Y
להציב $X=0$

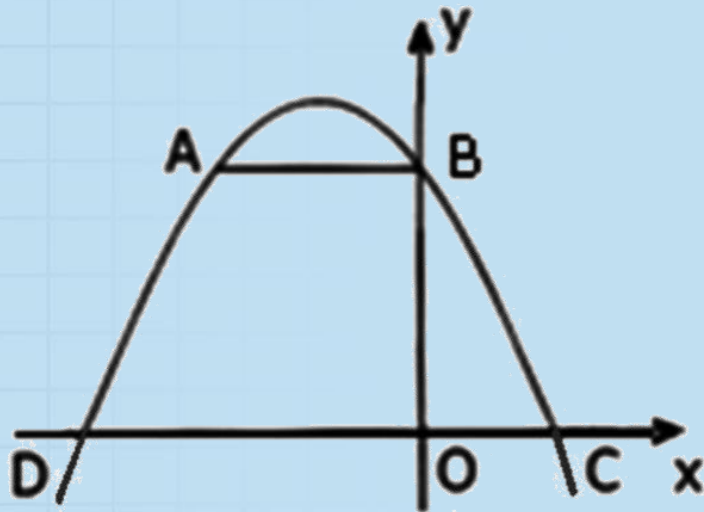
עם ציר X
להציב $Y=0$

C, D

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



$$y = -x^2 - 2x + 8$$

נציב $x = 0$

$$y = -0^2 - 2 \cdot 0 + 8$$

$$y = 8$$

B(0,8)

נקודות חיתוך עם הצירים

עם ציר Y
להציב $X=0$

עם ציר X
להציב $Y=0$

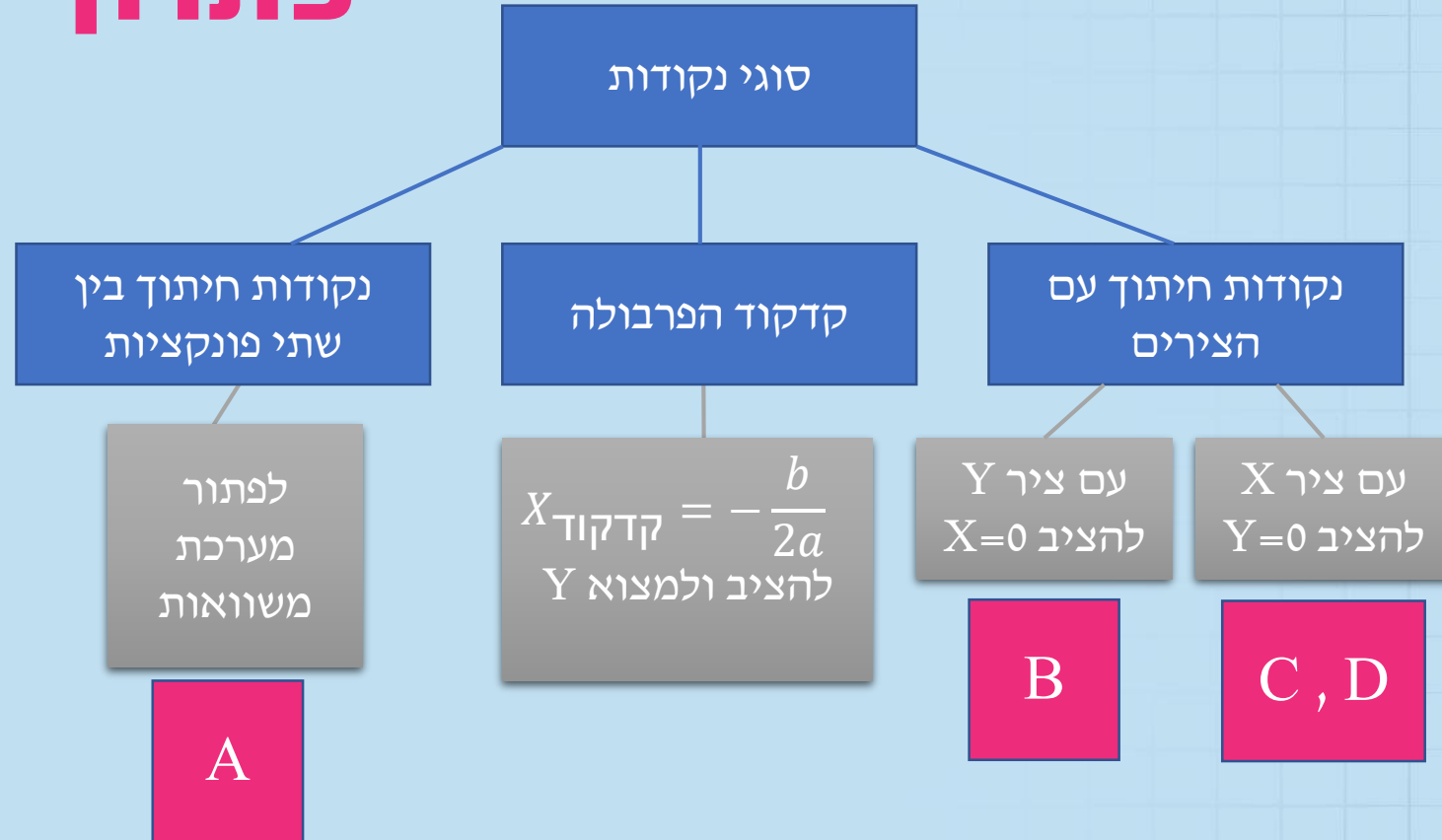
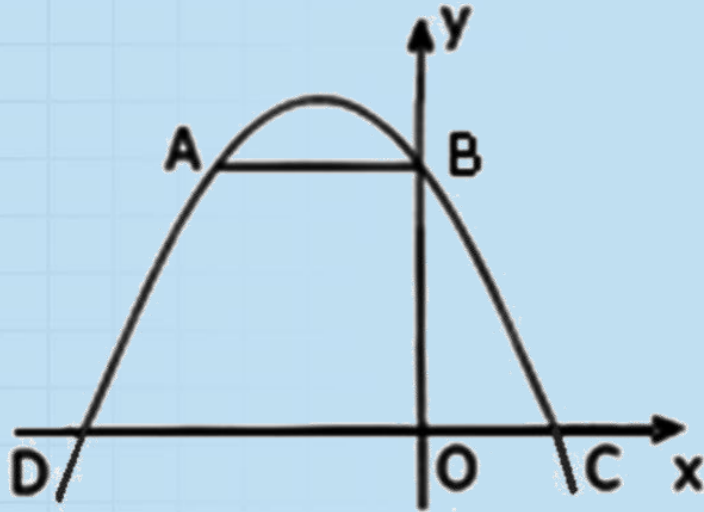
B

זכרו!
במציאת נקודה עלינו לרשום תשובה לרשום (x, y) סופית

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

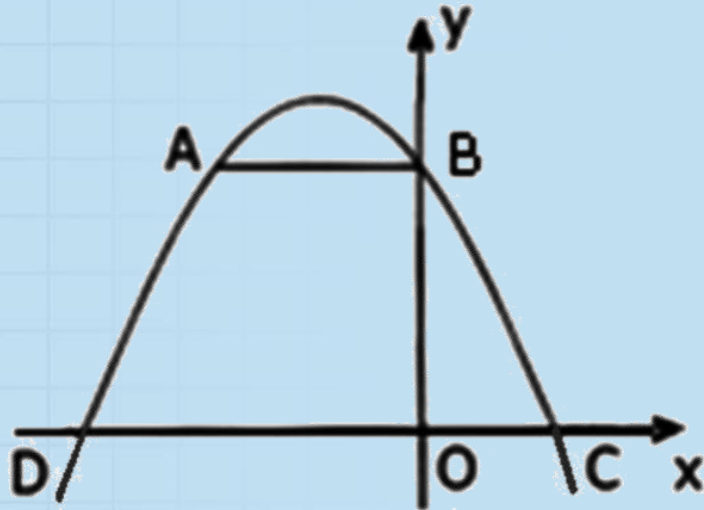
$$y = -x^2 - 2x + 8$$



א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



נקודות חיתוך בין
שתי פונקציות

לפתור
מערכת
משוואות

A

לפניכם סרטוט של הפרבולה
והקטע AB המקביל לציר ה-x

ישר שמקביל לציר ה-X
הוא ישר מהצורה מספר $y =$

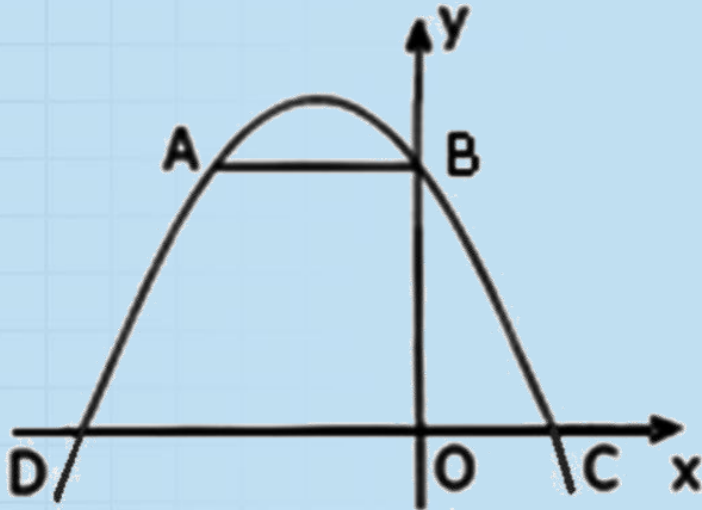
B(0,8)

לכן הישר AB
הוא הפונקציה
 $y = 8$

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



$$A(-2, 8)$$

נקודות חיתוך בין
שתי פונקציות

לפתור
מערכת
משוואות

A

תשובה סופית
(x, y)

נפתור את מערכת המשוואות:

$$\begin{cases} y = -x^2 - 2x + 8 \\ y = 8 \end{cases}$$

$$8 = -x^2 - 2x + 8 \quad /-8$$

$$0 = -x^2 - 2x$$

$$0 = -x(x + 2)$$

$$-x = 0$$

$$x_1 = 0$$

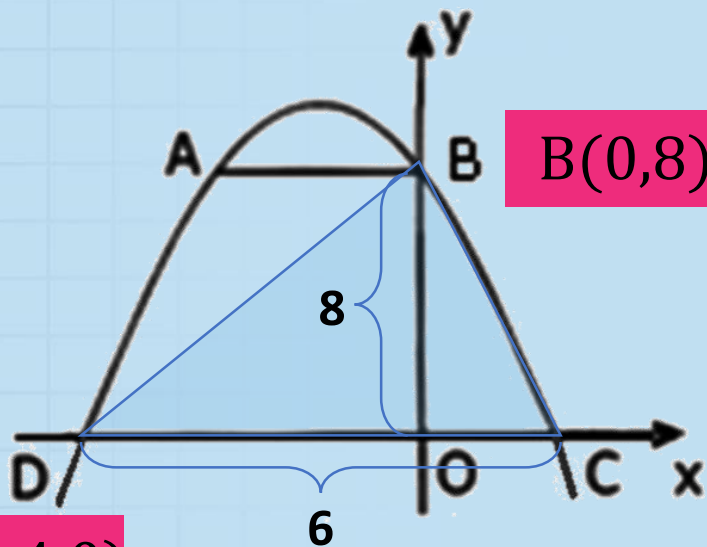
$$x + 2 = 0 \quad /-2$$

$$x_2 = -2$$

ב. חשבו את שטח המשולש BDC.

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



$D(-4,0)$

$B(0,8)$

$C(2,0)$

שטח המשולש BDC הוא 24

$$s = \frac{6 \cdot 8}{2}$$

$$s = \frac{48}{2} = 24$$

ולסיום - תשובה סופית

חישוב שטח משולש :

שלב 1 : נזהה את השטח בשרטוט

שלב 2 : נעתיק את ערכי הנקודות שמצאנו - קדקדי המשולש

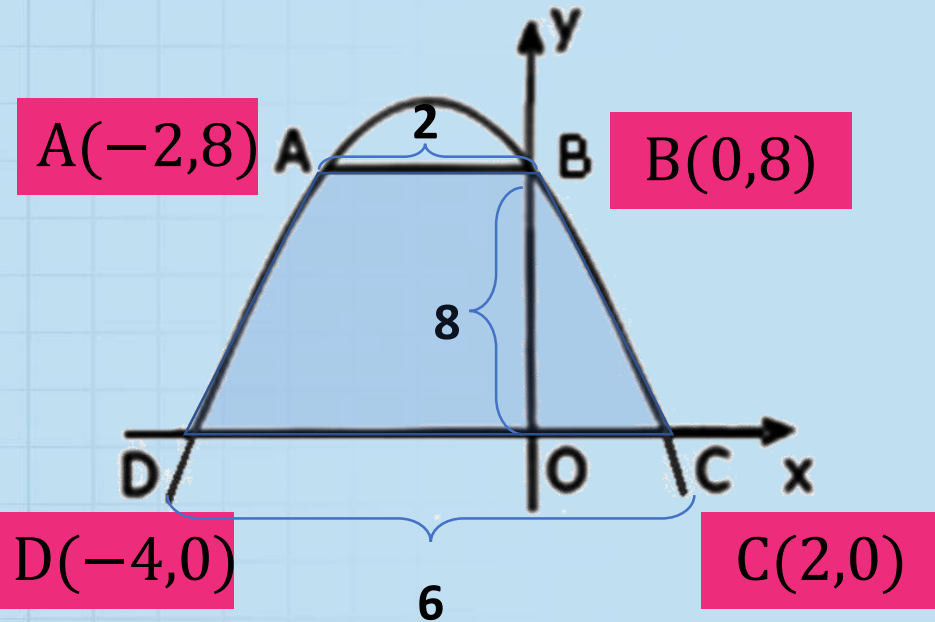
שלב 3 : ספירת משבצות : אורך הבסיס ואורך הגובה

שלב 4 : $s = \frac{\text{גובה} \cdot \text{בסיס}}{2}$

ג. חשבו את שטח הטרפז $ABCD$.

פתרון

$$y = -x^2 - 2x + 8$$



שטח הטרפז $ABCD$ 32

$$s = \frac{(6 + 2) \cdot 8}{2}$$

$$s = \frac{64}{2} = 32$$

ולסיום - תשובה סופית

חישוב שטח טרפז:

שלב 1: נוזה את השטח בשרטוט

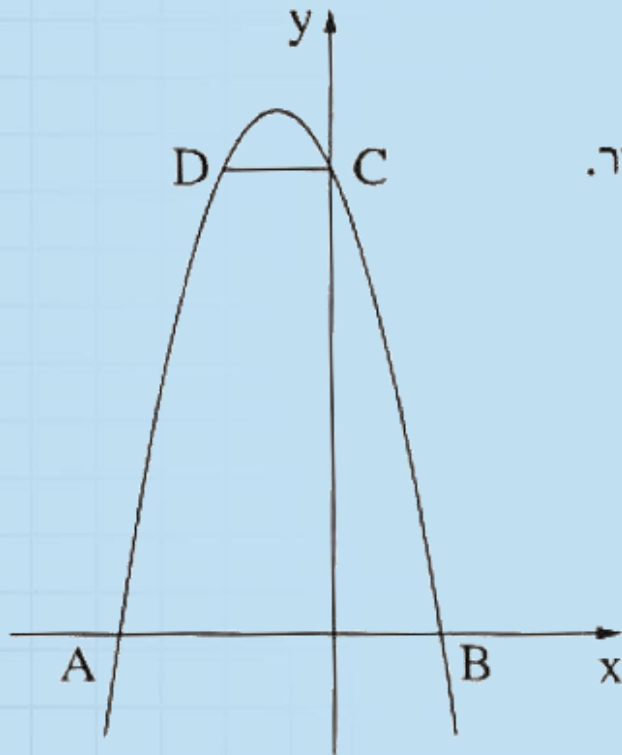
שלב 2: נעתיק את ערכי הנקודות שמצאנו - קדקדי הטרפז

שלב 3: ספירת משבצות: אורך הבסיסים ואורך הגובה

שלב 4: $s = \frac{\text{גובה} \cdot \text{סכום הבסיסים}}{2}$

השאלה

מתמטיקה, חורף תשע"ח, מס' 035381, 035802, 312 + נספח



בציור שלפניך מוצג סרטוט של גרף הפונקציה $f(x) = -x^2 - 3x + 18$.
A ו-B הן נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה-x, כמתואר בציור.
C היא נקודת החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה-y.
הנקודה D נמצאת על גרף הפונקציה $f(x)$ כך שהקטע DC מקביל לציר ה-x.

- מצא את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D.
- חשב את שטח המשולש ABC.
- חשב את שטח הטרפז ABCD.

בהצלחה