

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## בעיות קיצון בפונקציות וגרפים - פולינומים

### מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481, עמ' 778, ת. 16

המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

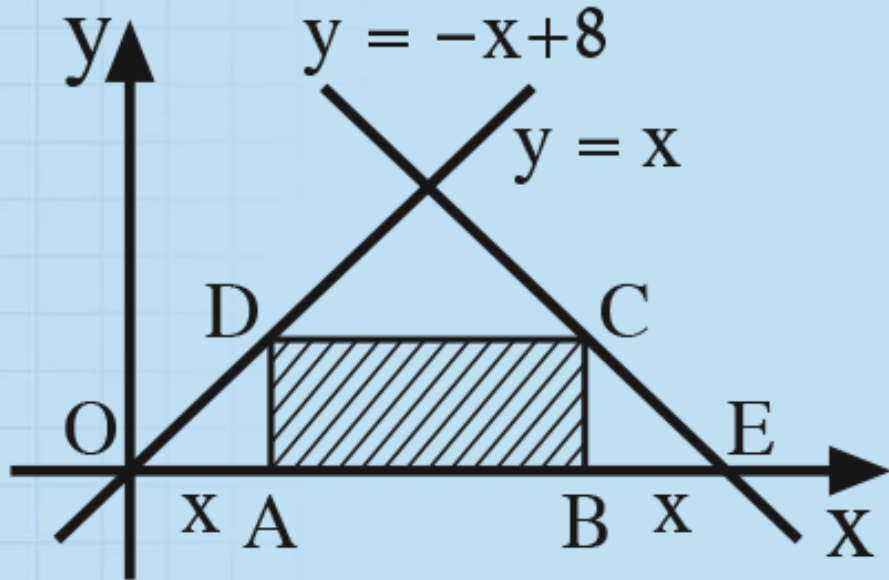
$$dF = \frac{\langle \Phi | \dot{\zeta} | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[ \gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

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

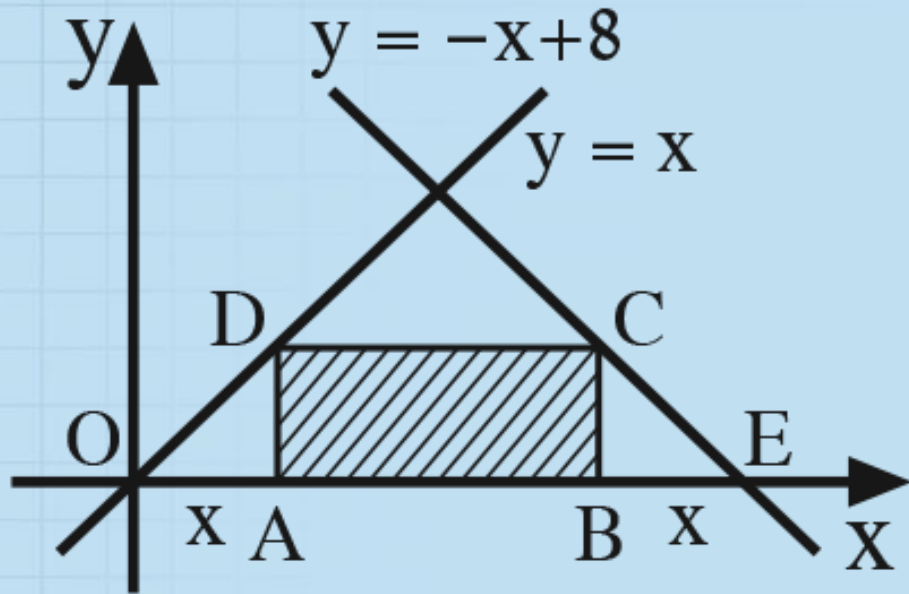


# השאלה

**16** בין הגרפים של הישרים  $y = -x+8$  ,  $y = x$  וציר ה- $x$ , ברביע הראשון, חסום מלבן  $ABCD$ . מצא את שיעור ה- $x$  של הנקודה  $A$  עבורה המלבן בעל שטח מקסימלי. (הדרכה: אם  $OA = x$  אז גם  $BE = x$ , כי המשולש הנוצר ע"י הישרים וציר ה- $x$  הוא שווה שוקיים).



מצא את שיעור ה-x של הנקודה A עבורה המלבן בעל שטח מקסימלי.



## פתרון

פונ'י המטרה הרצויה הינה שטח המלבן ולכן

$$y = AD \cdot AB$$

ונסמן את שיעור ה-x של נקודה A ב-x

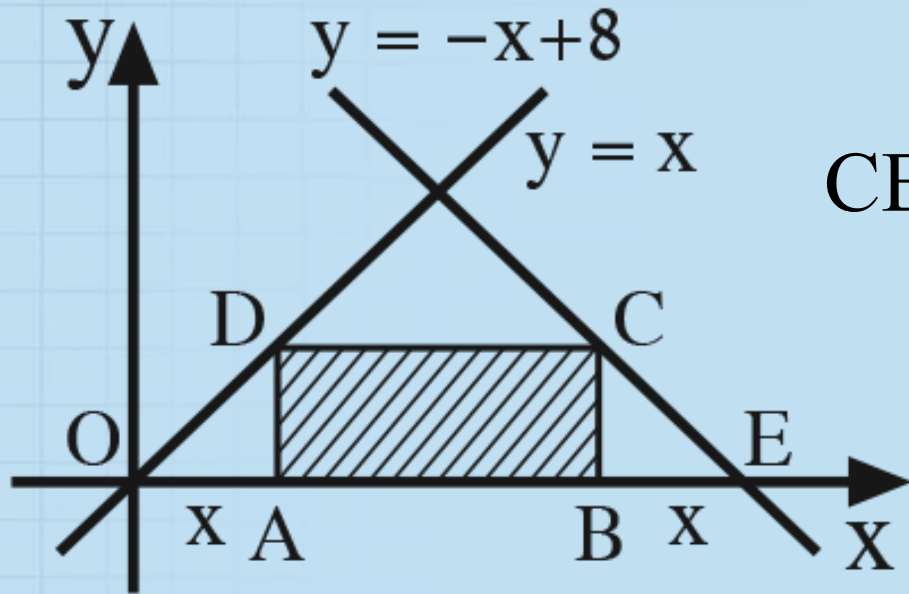
האורך של AO הוא x

האורך של BE גם x (למה??)

שיעור ה-x של נקודה D הוא גם x ונציב במשוואת הישר DO

ונקבל כי  $D(x, x)$

מצא את שיעור ה-x של הנקודה A עבורה המלבן בעל שטח מקסימלי.



## פתרון

נמצא את שיעורי נקודה E עי"י חיתוך של הישר CE

עם ציר ה-x ונקבל  $E(8,0)$  ולכן אורך  $OE=8$

ולכן אורך הקטע AB הינו  $8-2x$

$$y = x \cdot (8 - 2x) = 8x - 2x^2$$

$$y' = 8 - 4x = 0$$

$$x = 2$$

$$y'' = -4 < 0 \text{ max}$$

# בהצלחה