

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל שטחים ללא גרפים פולינומים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

481, עמ' 289, ת. 5

המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(5) שרטט במערכת צירים אחת את הגרפים של הפונקציות $y = x + 3 - 1$ ו- $y = (x - 3)^2$ וחשב את השטח המוגבל ביניהם.

שרטט במערכת צירים אחת את הגרפים של הפונקציות $y = x + 3$ ו- $y = (x - 3)^2$ וחשב את השטח המוגבל ביניהם.

פתרון

הפונקציה $y = x + 3$

זהו **קו ישר עולה**, שהשיפוע שלו שווה ל-1.

נקודות החיתוך שלו עם הצירים הן: $(0, 3)$ ו- $(-3, 0)$.

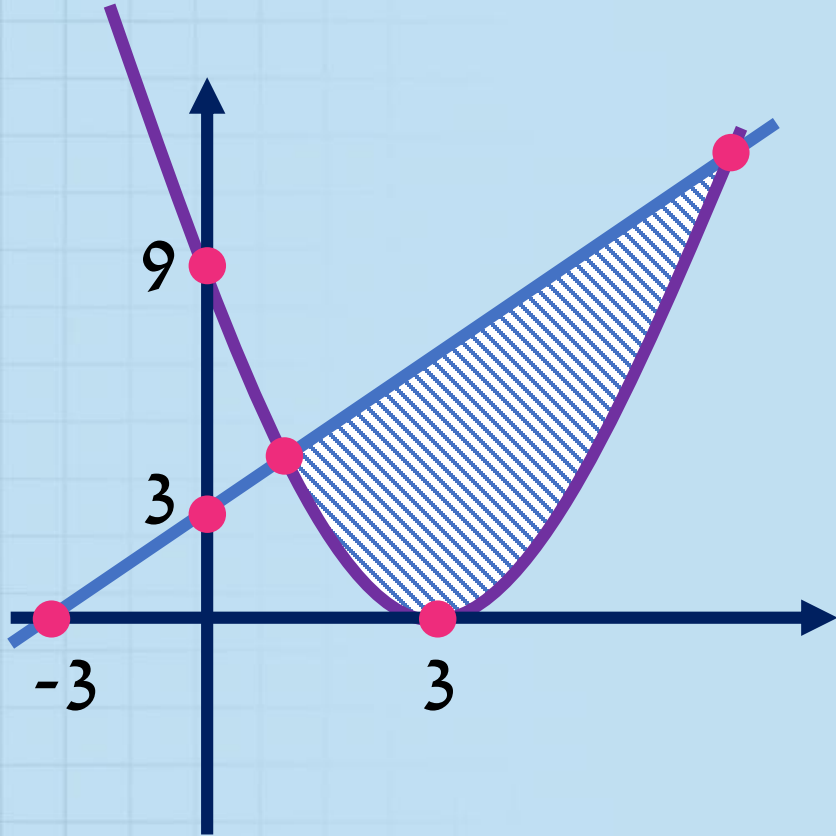
הפונקציה $y = (x - 3)^2$

זוהי **פרבולה ישרה**.

יש לה **נקודת חיתוך אחת** עם ציר ה-x, והיא: $(3, 0)$. נקודה זאת היא גם **קדקוד הפרבולה**.

שרטט במערכת צירים אחת את הגרפים של הפונקציות $y = x+3$ ו- $y = (x-3)^2$ וחשב את השטח המוגבל ביניהם.

פתרון

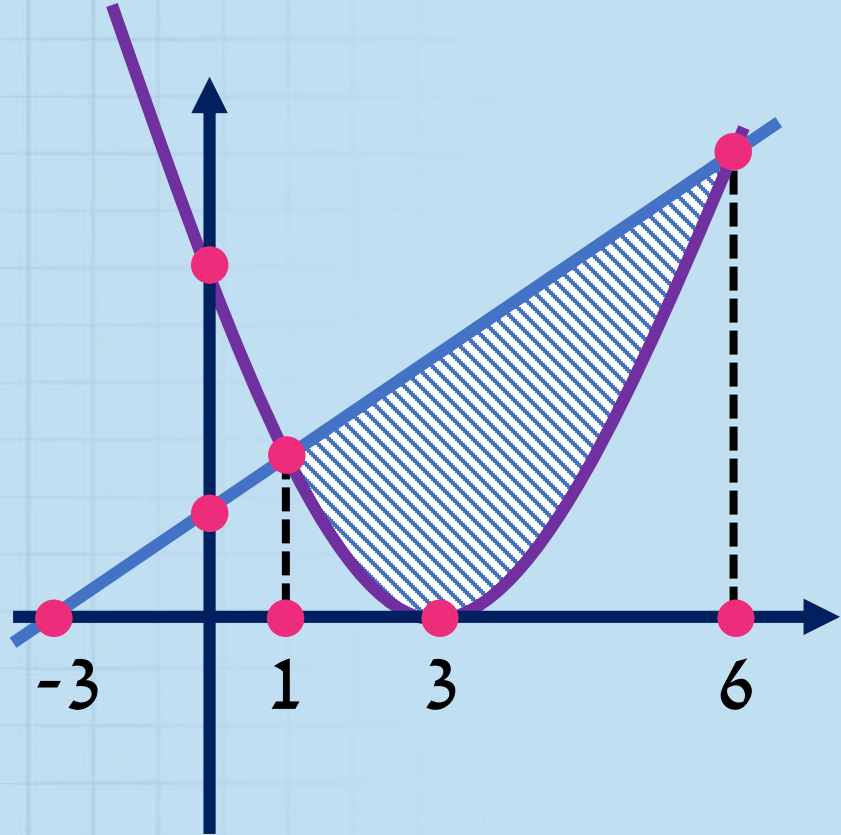


כדי לחשב את השטח המוגבל בין שתי הפונקציות, יש למצוא את נקודות החיתוך ביניהן.
נשווה ביניהן, ונקבל:

$$(x - 3)^2 = x + 3$$

שרטט במערכת צירים אחת את הגרפים של הפונקציות $y = x+3$ ו- $y = (x-3)^2$ וחשב את השטח המוגבל ביניהם.

פתרון



$$x^2 - 6x + 9 = x + 3$$

$$x^2 - 7x + 6 = 0$$

מקבלים: $x_1 = 1$, $x_2 = 6$

$$S = \int_1^6 [(x + 3) - (x - 3)^2] dx =$$

$$\int_1^6 [x + 3 - (x^2 - 6x + 9)] dx = \int_1^6 (-x^2 + 7x - 6) dx =$$

שרטט במערכת צירים אחת את הגרפים של הפונקציות $y = x+3-1$ ו- $y = (x-3)^2$ וחשב את השטח המוגבל ביניהם.

פתרון

$$\left[-\frac{x^3}{3} + 7 \cdot \frac{x^2}{2} - 6x \right]_1^6 =$$

$$\left(-\frac{6^3}{3} + 7 \cdot \frac{6^2}{2} - 6 \cdot 6 \right) - \left(-\frac{1^3}{3} + 7 \cdot \frac{1^2}{2} + 6 \cdot 1 \right) =$$

$$18 - \left(-\frac{17}{6} \right) = 20\frac{5}{6}$$

בהצלחה