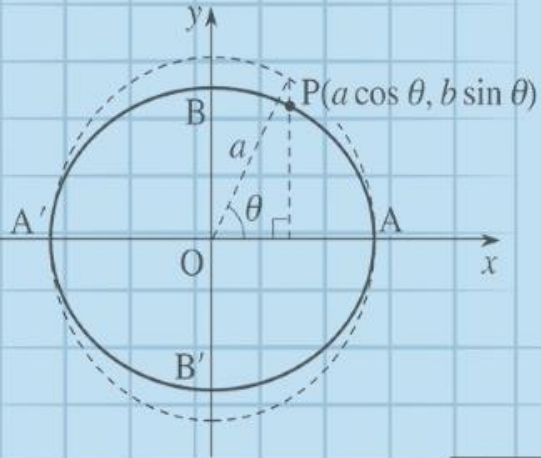


$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

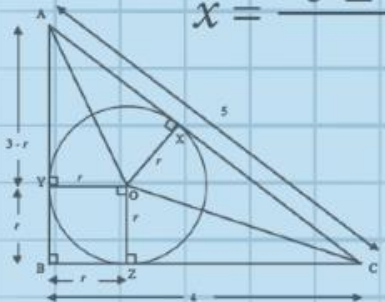
$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$$

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



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

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



# תרגיל לדוגמה

זיהוי הפונקציה

ותכונותיה עפ"י הגרף

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

741 עמ', 581-481

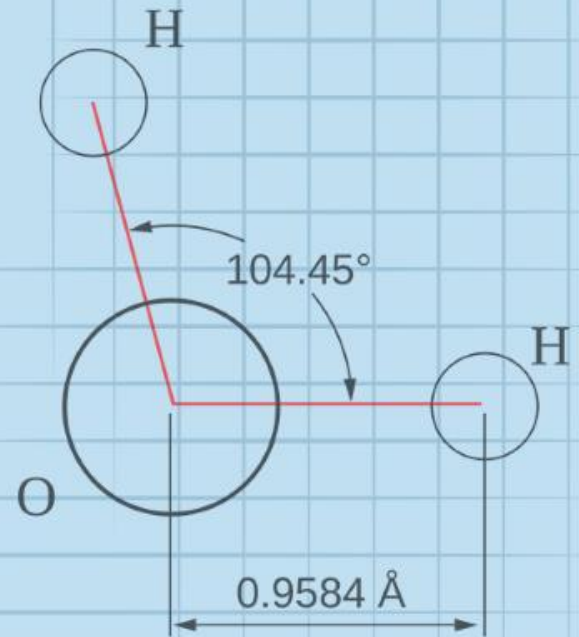
המצגת נערכה ע"י דנה עידן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



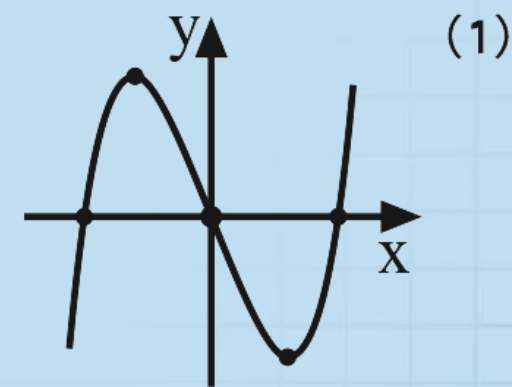
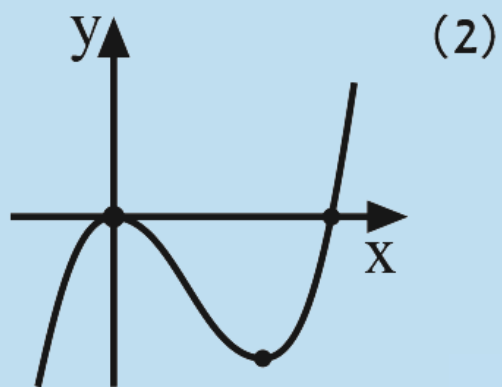
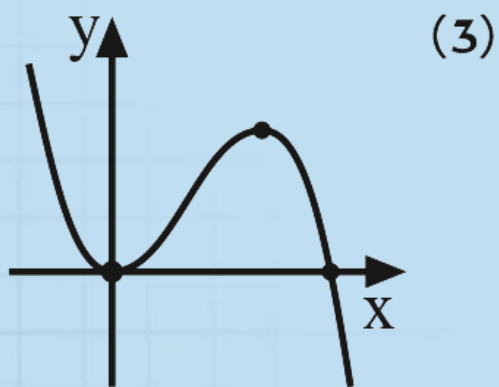
# תרגיל לדוגמה

## זיהוי הפונקציה ותכונותיה על-פי הגרף

נביא עכשיו דוגמא לזיהוי פונקציה עפ"י הגרף שלה.

### דוגמא:

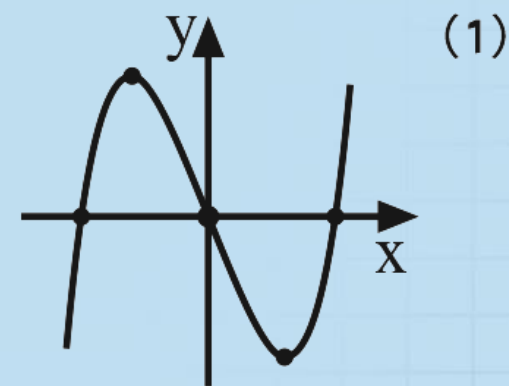
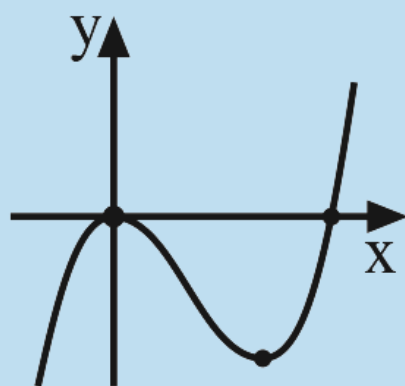
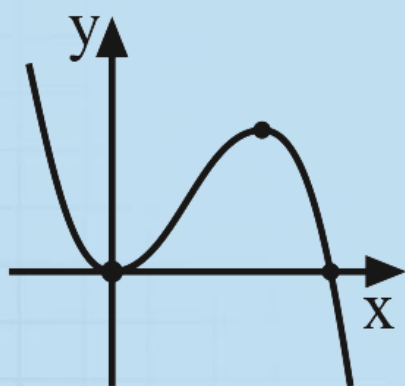
נתונה הפונקציה  $y = x^3 - 3x^2$  ונתונים שלושת הגרפים הבאים, שרק אחד מהם מתאר את הפונקציה. זהה איזה גרף מתאר את הפונקציה.



# תרגיל לדוגמה

פתרון:

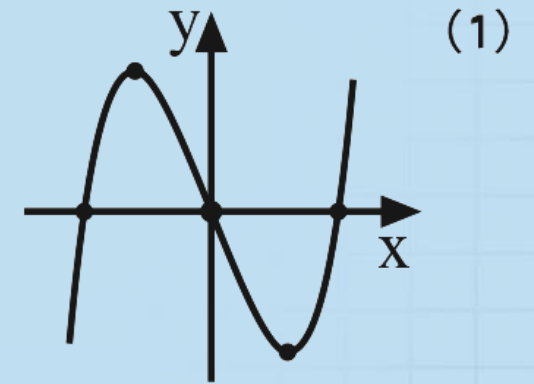
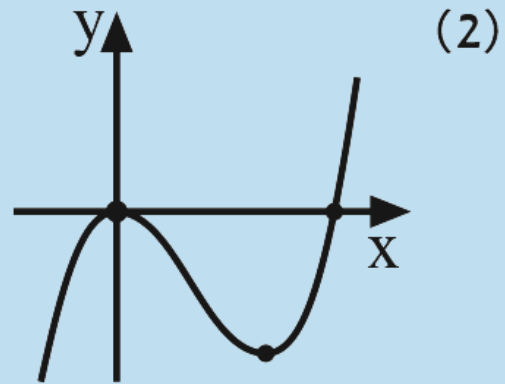
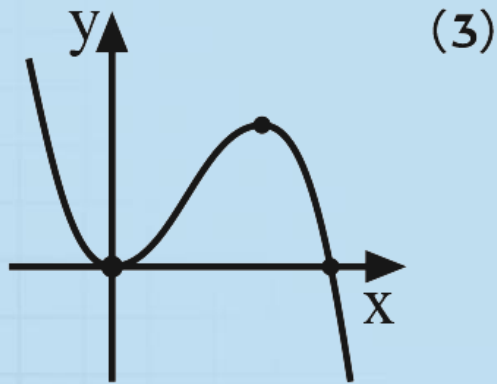
ניתן לזהות את הגרף ע"י מציאת נקודות החיתוך של הפונקציה עם הצירים וע"י מציאת נקודות הקיצון. נקודות החיתוך של הפונקציה  $y = x^3 - 3x^2$  הן: עם ציר ה- $y$   $(0,0)$  ועם ציר ה- $x$   $(0,0)$  ו- $(3,0)$ . כפי שקל לראות, גרף (1) לא יכול לתאר את הפונקציה כי יש לו שלוש נקודות חיתוך עם ציר ה- $x$ .



# תרגיל לדוגמה

כדי למצוא איזה מבין הגרפים (2) או (3) מתאים נמצא את נקודות הקיצון של הפונקציה. נגזור ונקבל  $y' = 3x^2 - 6x$ . אם נשווה לאפס נקבל  $x_1 = 0$ ,  $x_2 = 2$ . הנגזרת השנייה היא  $y'' = 6x - 6$ . לכן בנקודה  $x = 0$  יש לפונקציה מקסימום ובנקודה  $x = 2$  יש לפונקציה מינימום.

מסקנה: גרף (2) מתאר את הפונקציה  $y = x^3 - 3x^2$ .



# בהצלחה