

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## שטחים - תרגילים לחזרה

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 438, ת. 16

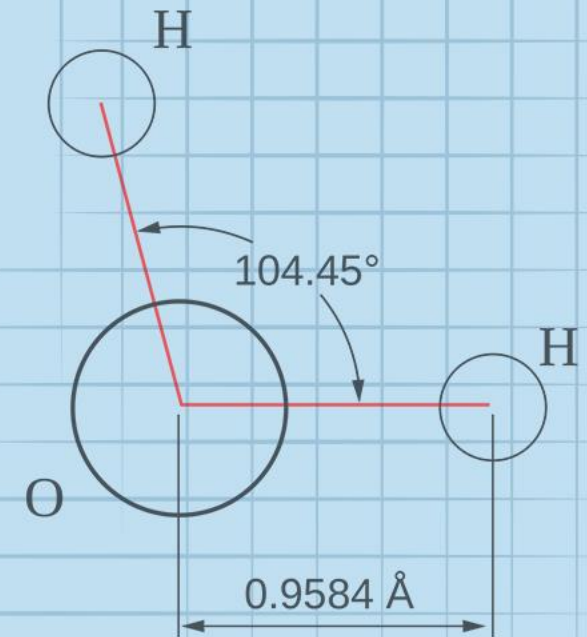
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

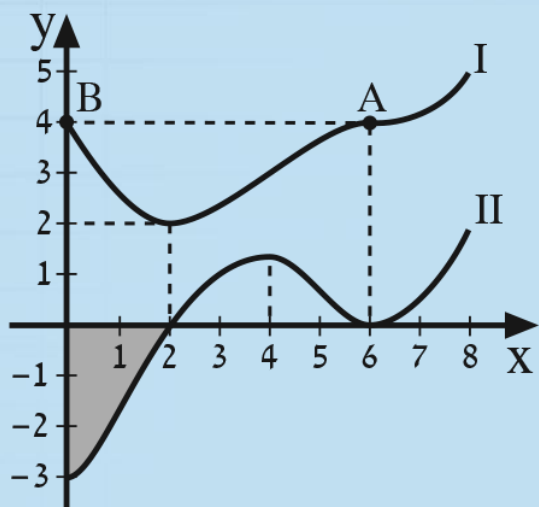
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



- (16) בציור מתוארים שני גרפים: גרף I וגרף II בתחום  $0 \leq x \leq 8$ . אחד מהגרפים הוא של פונקציה  $f(x)$  והאחר של הפונקציה הנגזרת  $f'(x)$ .
- א. איזה גרף, I או II, הוא של הפונקציה  $f(x)$ ? נמק.
- ב. מצא את משוואת המשיק לגרף I בנקודה: A (1) . B (2)
- ג. מצא את שיעורי ה-x של נקודות הפיתול הפנימיות של  $f(x)$  בתחום  $0 < x < 8$ .

- ד. שרטט סקיצה של גרף הפונקציה  $f''(x)$  בתחום  $0 \leq x \leq 8$  אם נתון ששיפוע הישר שמשיק לגרף II בנקודה שבה  $x = 0$  הוא 0.
- ה. חשב את השטח שמוגבל ע"י גרף II והצירים (השטח האפור בציור).
- ו. חשב את השטח שמוגבל ע"י גרף II וציר ה-x בין נקודת החיתוך של הגרף עם ציר ה-x לבין נקודת ההשקה של גרף II עם ציר ה-x.

א. איזה גרף, I או II, הוא של הפונקציה  $f(x)$ ? נמק.

## פתרון

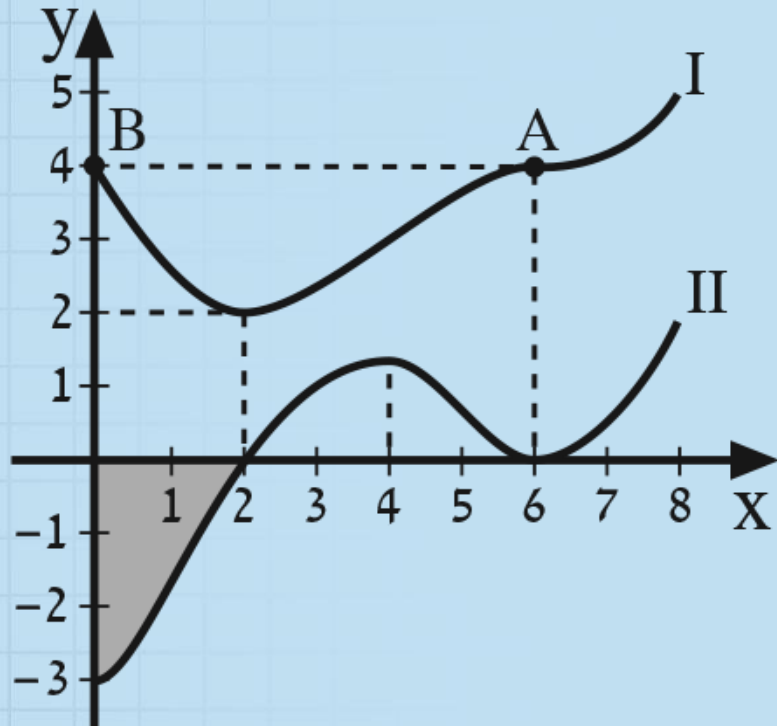
גרף  $f(x) = I$

נקי חיתוך עם ציר  
של  $X$  של הנגזרת  
נקי קיצון של  
הפונקציה

$$x = 2$$

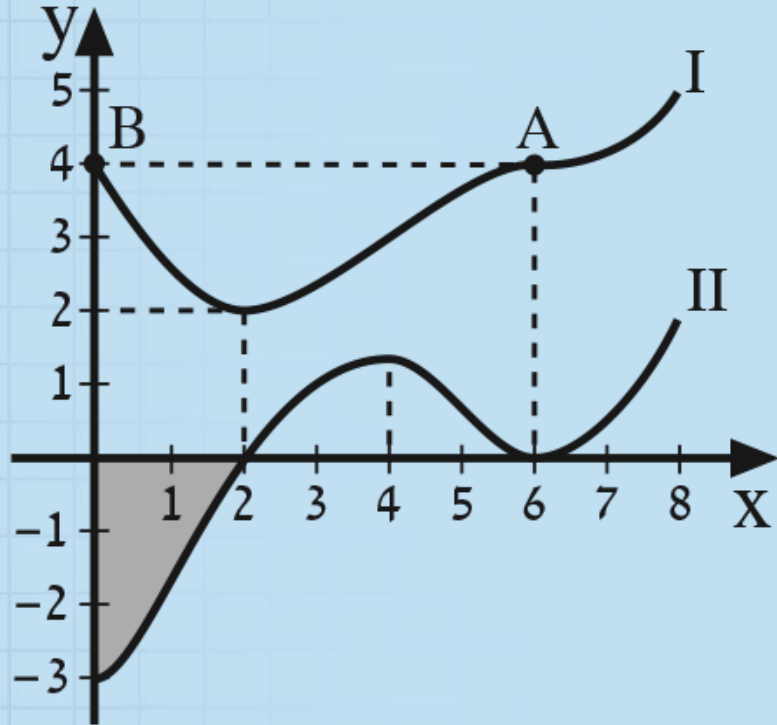
נקי קיצון של  
הנגזרת  
נקי פיתול של  
הפונקציה

$$x = 6$$



ב. מצא את משוואת המשיק לגרף I בנקודה: A (1) .B (2)

## פתרון



$$A (6,4) \quad y' = 0 = m$$

$$y = 4$$

$$B (0,4) \quad y' = -3 = m$$

$$y - 4 = -3(x - 0)$$

$$y = -3x + 4$$

ג. מצא את שיעורי ה- $x$  של נקודות הפיתול הפנימיות של  $f(x)$  בתחום  $0 < x < 8$ .

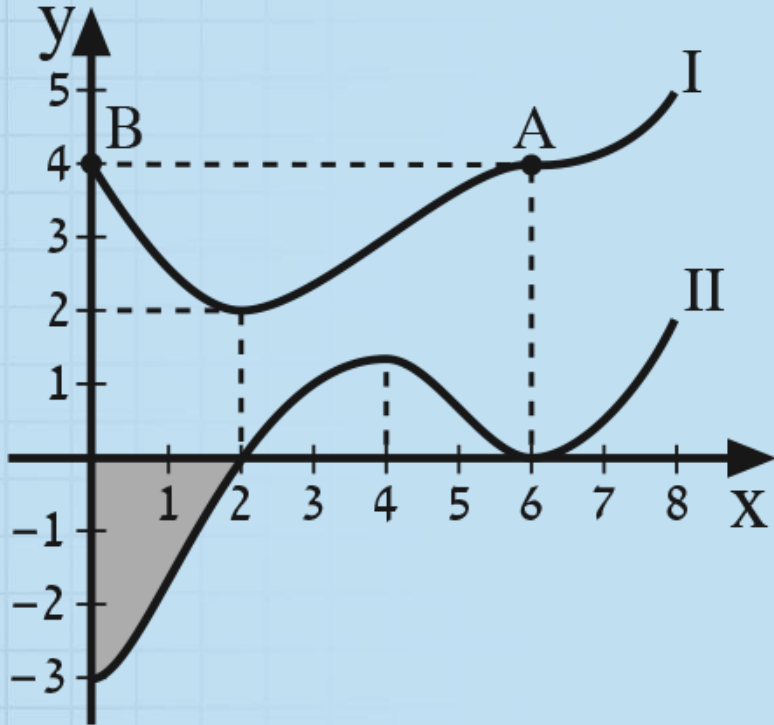
## פתרון

נקי פיתול של  
הפונקציה

$$x = 4$$

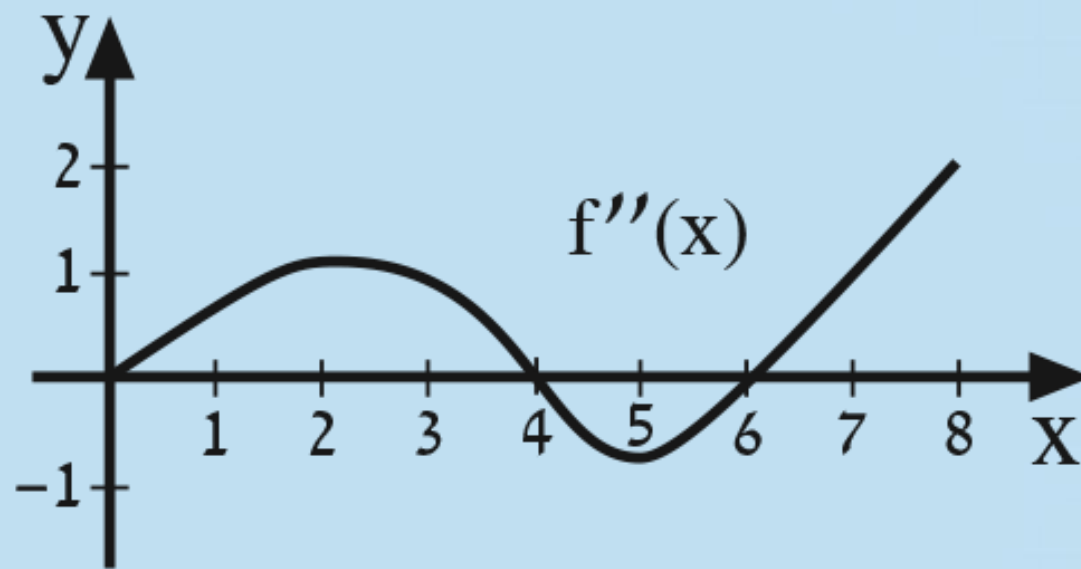
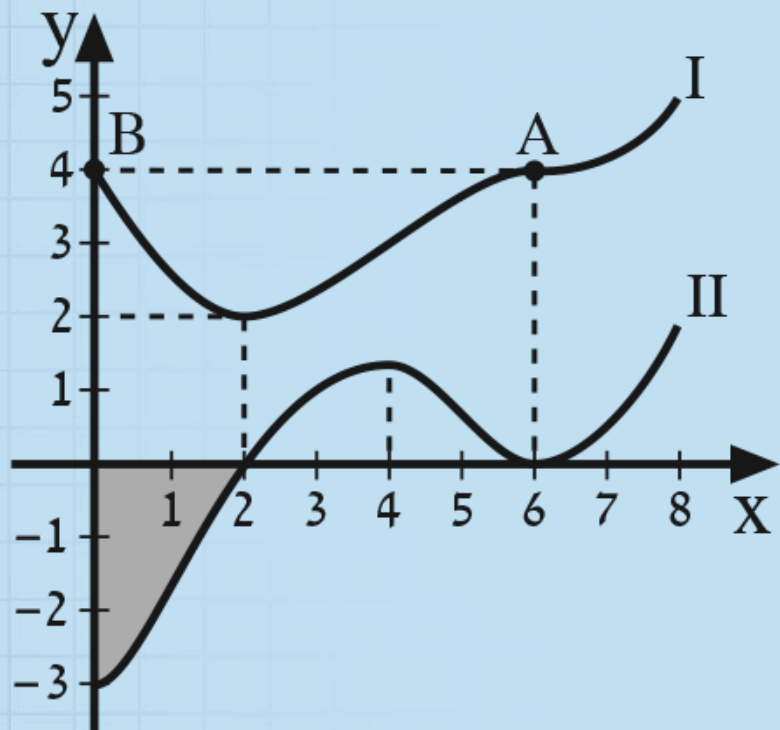
נקי קיצון של  
הנגזרת

$$x = 6$$



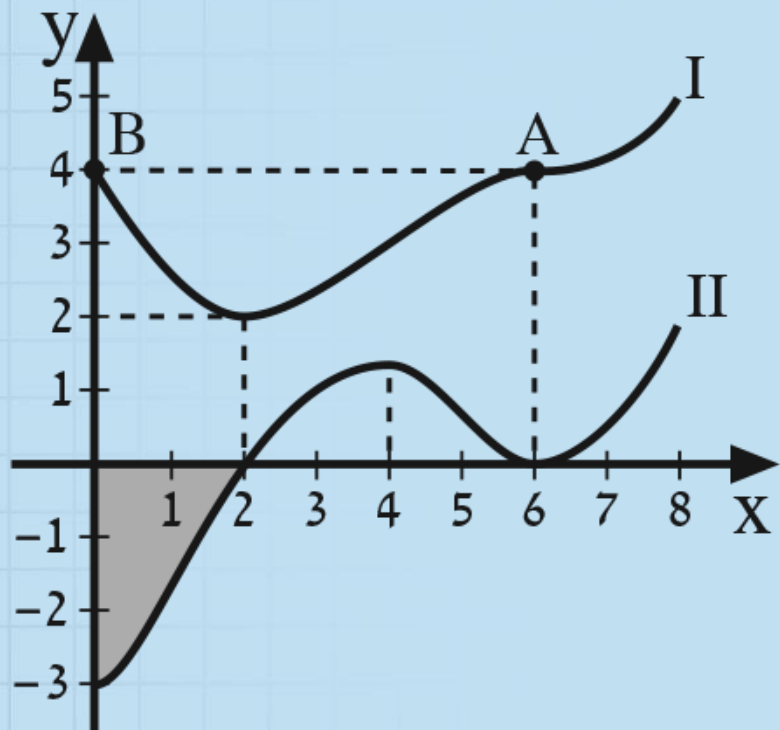
ד. שרטט סקיצה של גרף הפונקציה  $f''(x)$  בתחום  $0 \leq x \leq 8$  אם נתון ששיפוע הישר שמשיק לגרף II בנקודה שבה  $x = 0$  הוא 0.

## פתרון



ה. חשב את השטח שמוגבל ע"י גרף II והצירים (השטח האפור בציור).

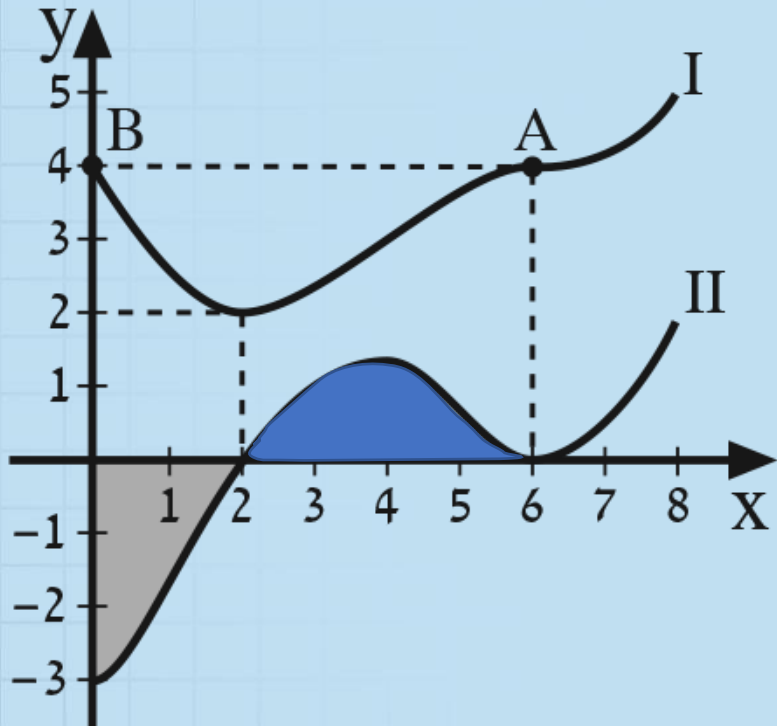
## פתרון



$$\int_0^2 |f'(x)| dx = |f(2) - f(0)| = |2 - 4| = 2$$

ו. חשב את השטח שמוגבל ע"י גרף II וציר ה-x בין נקודת החיתוך של הגרף עם ציר ה-x לבין נקודת ההשקה של גרף II עם ציר ה-x.

## פתרון



$$\int_2^6 f'(x) dx = f(6) - f(2) = 4 - 2 = 2$$



# בהצלחה