

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

הקשר בין גרף הפונקציה לגרף הנגזרת

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 750 , ת. 1

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

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

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

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

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



השאלה

(1) בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$.

א. ענה עפ"י הגרף:

(1) מהו שיעור ה- x של נקודת המקסימום של הפונקציה?

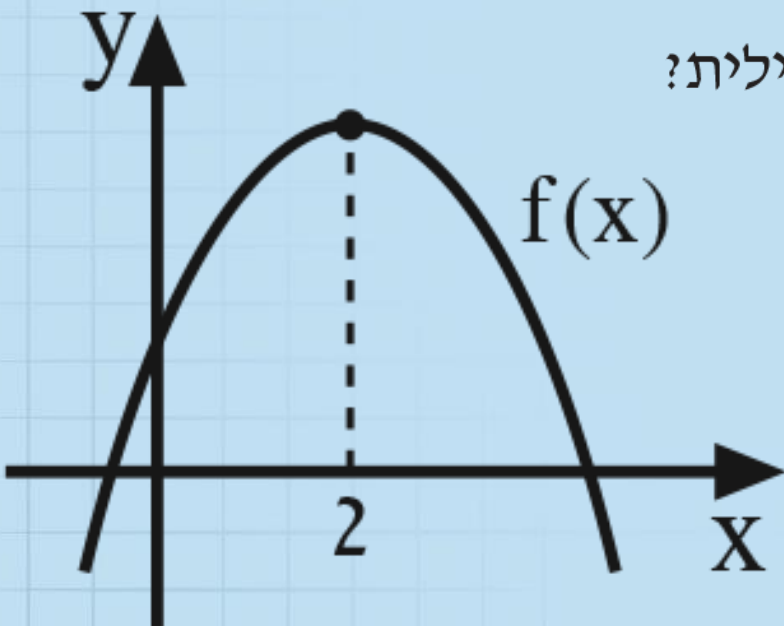
(2) באיזה תחום הפונקציה עולה ובאיזה תחום היא יורדת?

ב. ענה על סמך סעיף א':

(1) באיזו נקודה הנגזרת $f'(x)$ חותכת את ציר ה- x ?

(2) באיזה תחום הנגזרת $f'(x)$ חיובית ובאיזה תחום שלילית?

ג. שרטט סקיצה של גרף הנגזרת $f'(x)$.



(1) בציור מתואר גרף של פונקציה $f(x)$.

א. ענה עפ"י הגרף:

(1) מהו שיעור ה- x של נקודת המקסימום של הפונקציה?

(2) באיזה תחום הפונקציה עולה ובאיזה תחום היא יורדת?

פתרון

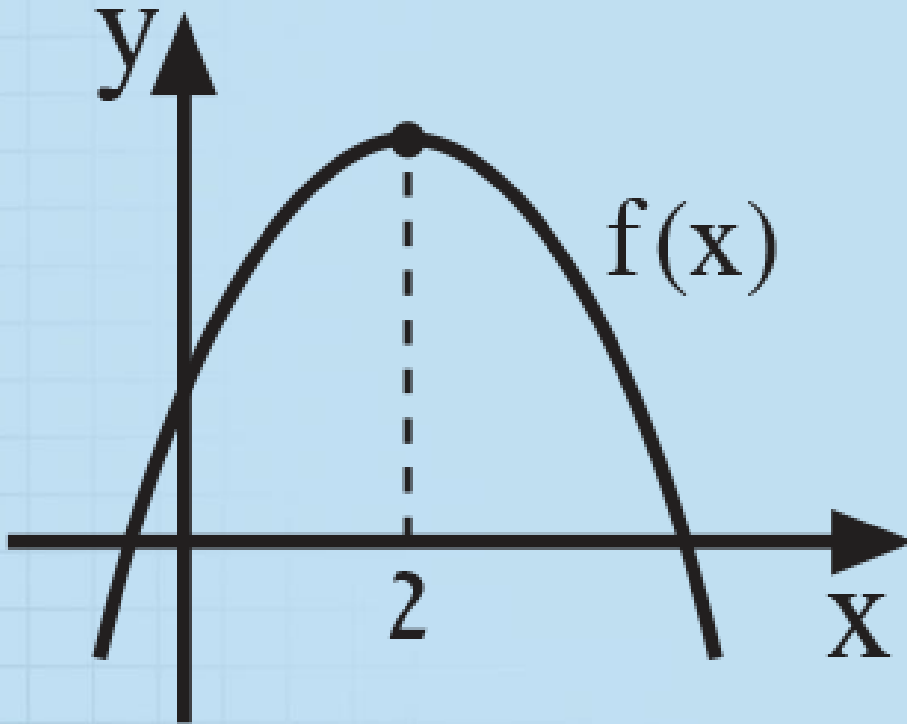
סעיף א':

(1) שיעור ה- x של נקודת המקסימום של

הפונקציה הוא $x = 2$.

(2) עולה: $x < 2$

יורדת: $x > 2$



ב. ענה על סמך סעיף א':

(1) באיזו נקודה הנגזרת $f'(x)$ חותכת את ציר ה- x ?

(2) באיזה תחום הנגזרת $f'(x)$ חיובית ובאיזה תחום היא שלילית?

פתרון

(1) השאלה היא באיזו נקודה $f'(x)$ חותכת את ציר ה- x .

כלומר, באיזו נקודה פונקציית הנגזרת שווה לאפס.

כיוון שבנקודה $x = 2$ יש לפונקציה נקודת קיצון, $f'(x)$
מתאפסת כאשר $x = 2$.

ב. ענה על סמך סעיף א':

(1) באיזו נקודה הנגזרת $f'(x)$ חותכת את ציר ה- x ?

(2) באיזה תחום הנגזרת $f'(x)$ חיובית ובאיזה תחום היא שלילית?

פתרון

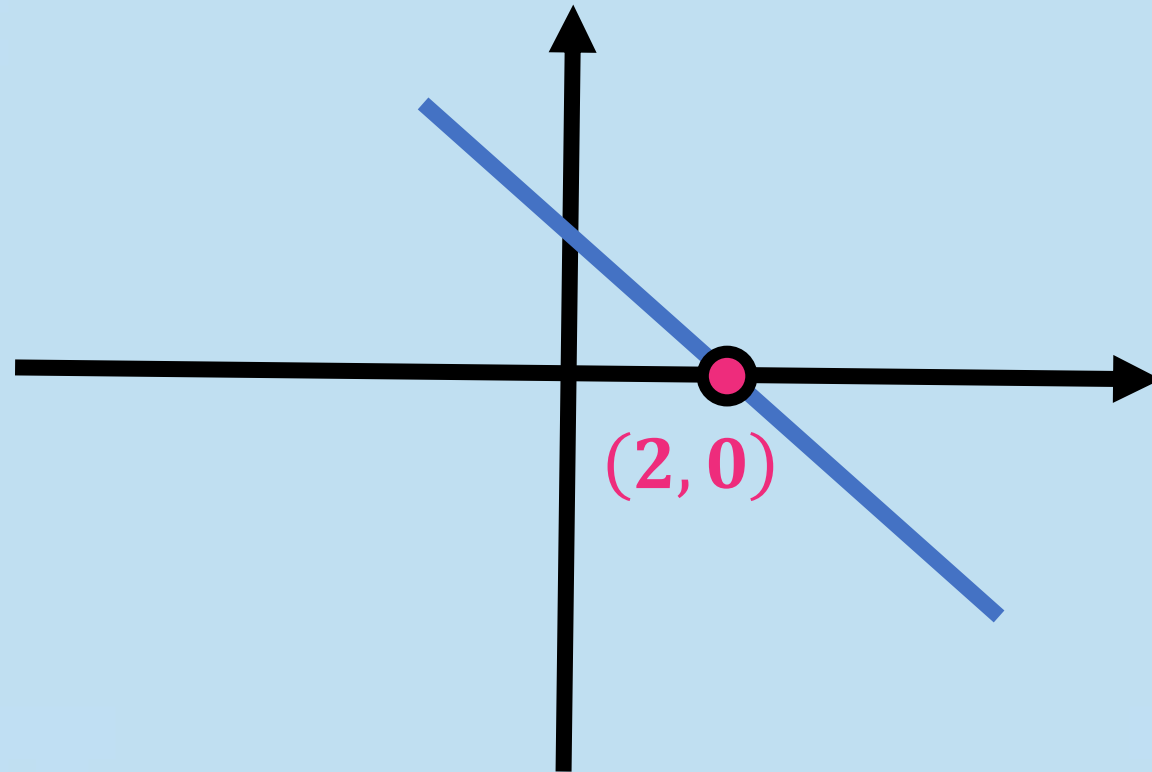
(2) ראינו בסעיף א' את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה. מכך ניתן להסיק מה סימן הנגזרת בכל תחום.

הנגזרת חיובית כאשר הפונקציה עולה ושלילית כאשר הפונקציה יורדת. לכן:
הנגזרת חיובית כאשר $x < 2$.

הנגזרת שלילית כאשר $x > 2$.

ג. שרטט סקיצה של גרף הנגזרת $f'(x)$.

פתרון



בהצלחה