

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

הקשר בין גרף הפונקציה לבין גרף הנגזרת

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

18. ת. 752, עמ' 481-581

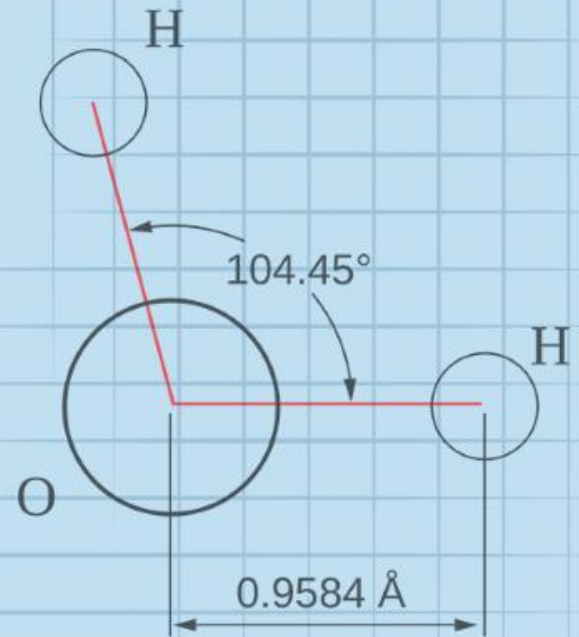
המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

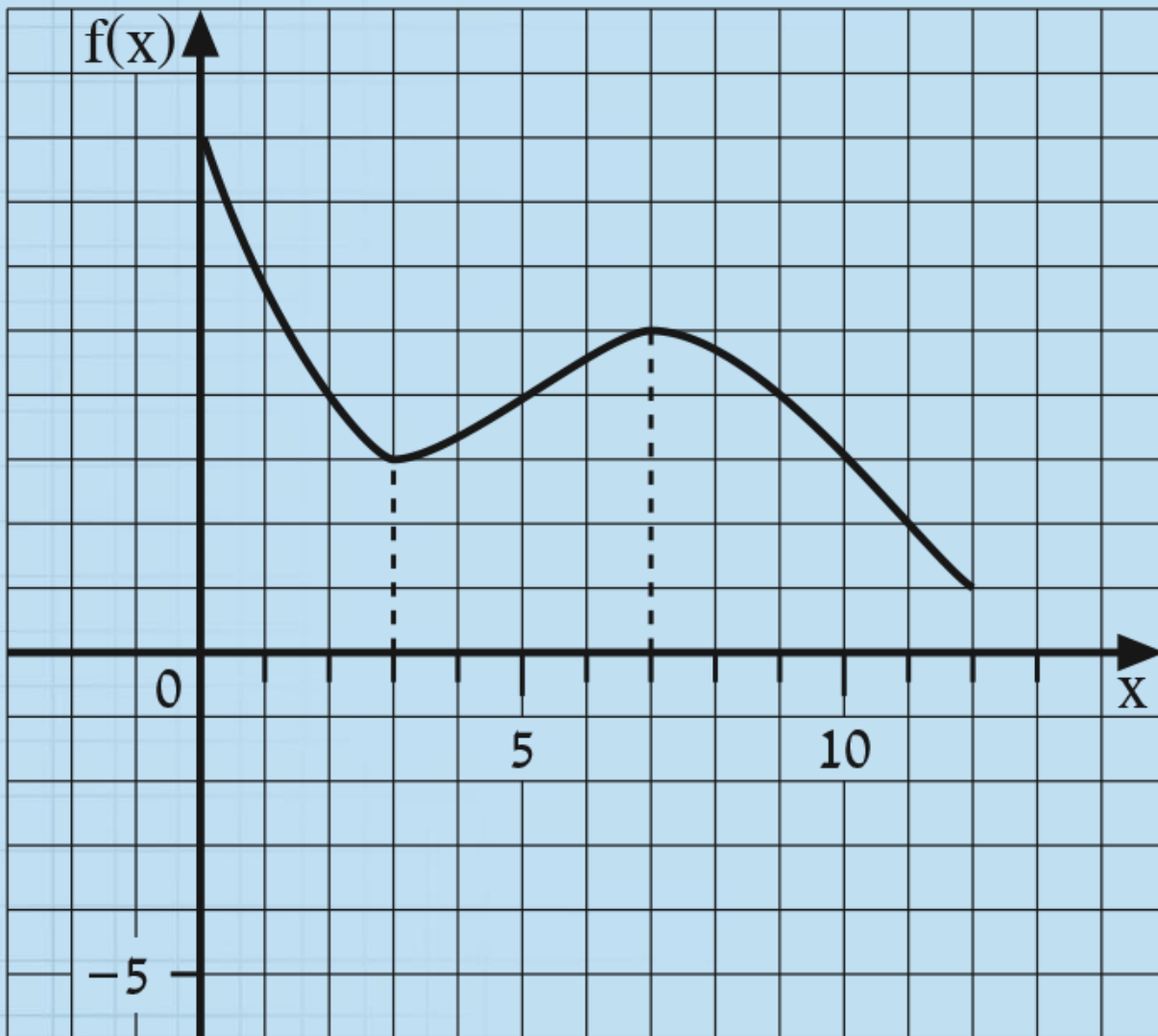
$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



18 לפניך גרף של פונקציה $f(x)$ בתחום

$$0 \leq x \leq 12$$

א. מצא על פי הגרף:

(1) עבור אילו ערכי x $f'(x) = 0$?

(2) באיזה תחום $f'(x) < 0$

ובאיזה תחום $f'(x) > 0$?

ב. במערכת הצירים שבה משורטט

הגרף של $f(x)$ הוסף, על סמך

סעיף א', סקיצה של גרף פונקציית

הנגזרת $f'(x)$ בתחום $0 \leq x \leq 12$.

נתון גם: $f'(0) = -5$.

18) לפניך גרף של פונקציה $f(x)$ בתחום $0 \leq x \leq 12$. מצא על פי הגרף:
(1) עבור אילו ערכי x $f'(x) = 0$?

פתרון

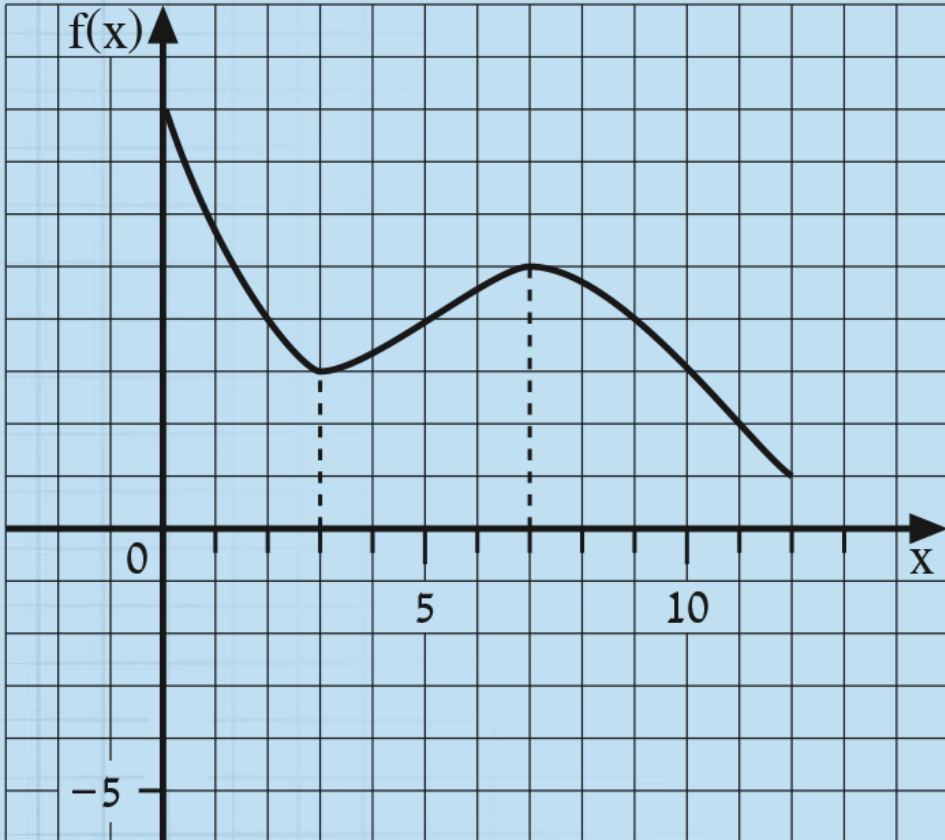
סעיף א':

(1) ערכי x שעבורם $f'(x) = 0$ הם ערכי x

שבהם המשיק לגרף הפונקציה מקביל לציר ה-

x או מתלכד איתו.

רואים בגרף שהנקודות הן: $x = 3$ ו- $x = 7$.



18) לפניך גרף של פונקציה $f(x)$ בתחום $0 \leq x \leq 12$. מצא על פי הגרף:

(2) באיזה תחום $f'(x) < 0$ ובאיזה תחום $f'(x) > 0$?

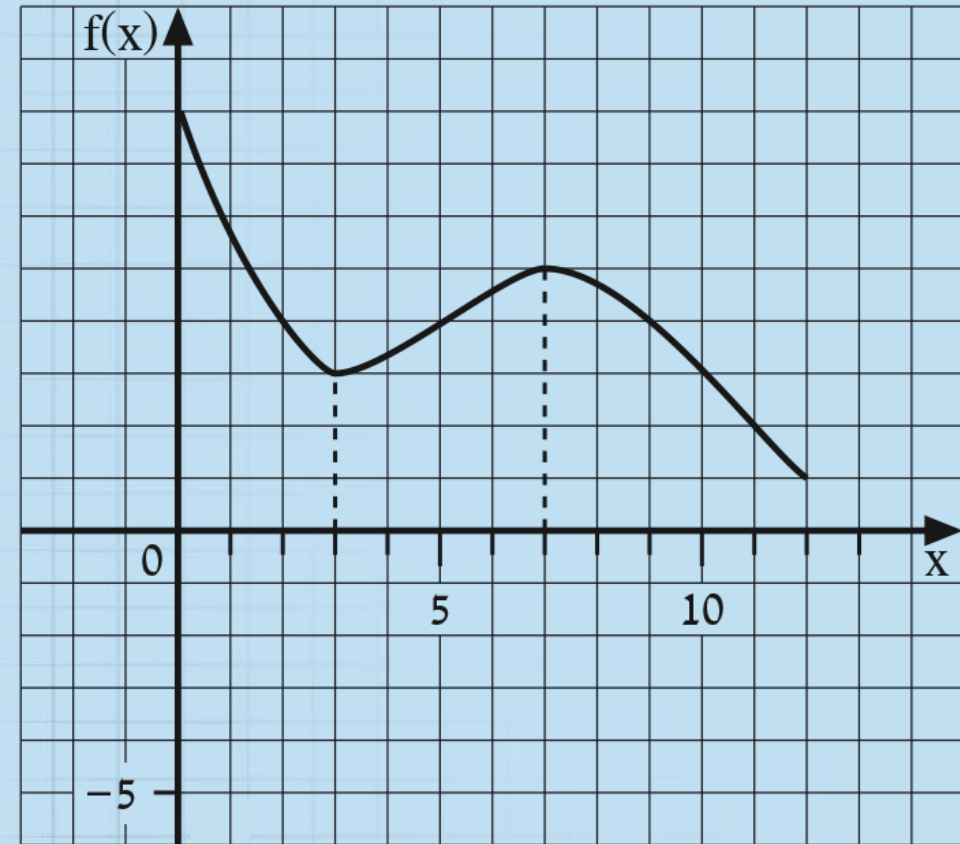
פתרון

(2) $f'(x) < 0$ כאשר הפונקציה יורדת.

$f'(x) > 0$ כאשר הפונקציה עולה.

לכן $f'(x) < 0$ כאשר $0 \leq x < 3$, $7 < x \leq 12$.

$f'(x) > 0$ כאשר $3 < x < 7$.



ב. במערכת הצירים שבה משורטט הגרף של $f(x)$ הוסף, על סמך סעיף א', סקיצה של גרף פונקציית הנגזרת $f'(x)$ בתחום $0 \leq x \leq 12$. נתון גם: $f'(0) = -5$.

פתרון

ידוע לנו מסעיף א' על פונקציית הנגזרת שהיא עוברת בנקודות הבאות:
 $(3,0)$, $(7,0)$.

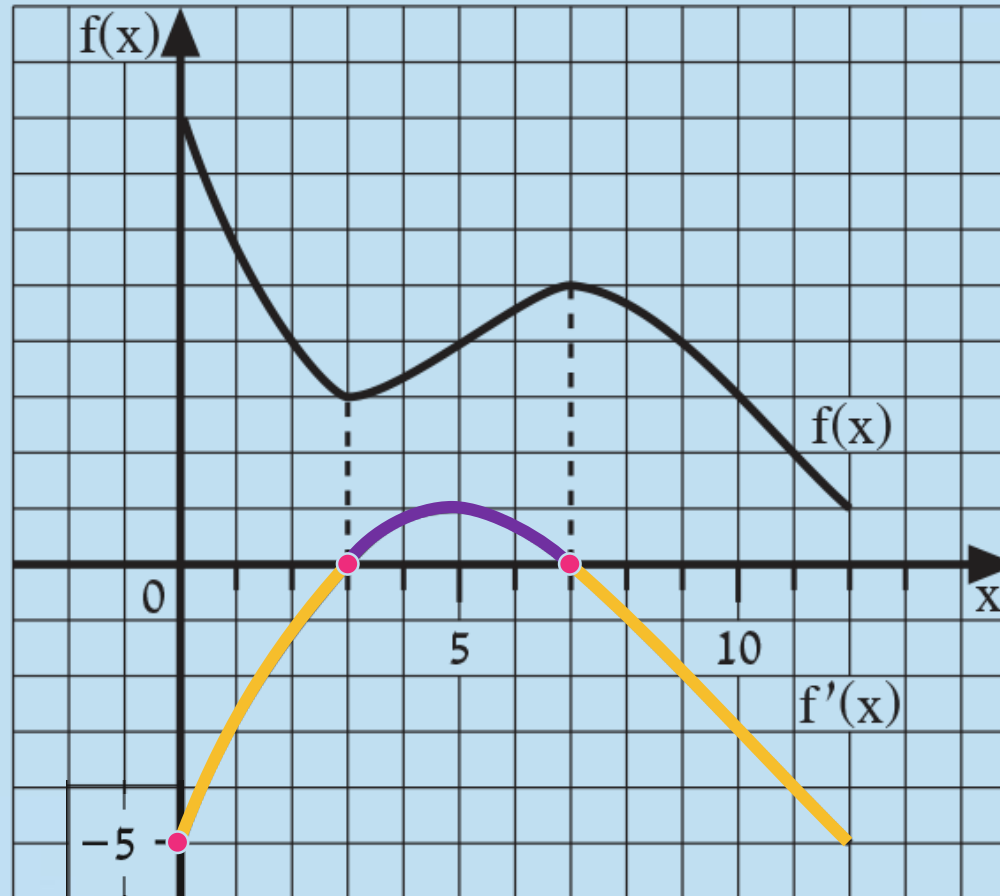
כמו כן, ידוע לנו מסעיף א' כי:

פונקציית הנגזרת חיובית כאשר $3 < x < 7$.
פונקציית הנגזרת שלילית כאשר $7 < x \leq 12$, $0 \leq x < 3$.

בנוסף, בסעיף ב' נתון גם כי פונקציית הנגזרת עוברת בנקודה $(0, -5)$.

ב. במערכת הצירים שבה משורטט הגרף של $f(x)$ הוסף, על סמך סעיף א', סקיצה של גרף פונקציית הנגזרת $f'(x)$ בתחום $0 \leq x \leq 12$. נתון גם: $f'(0) = -5$.

פתרון



בהצלחה