

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

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

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



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



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

פתרון מתכונת שאלה 4 - מבחן 2

382 / 803

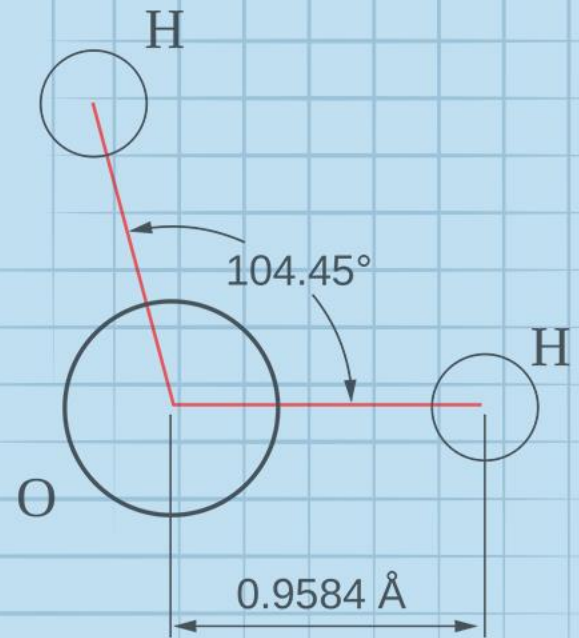
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

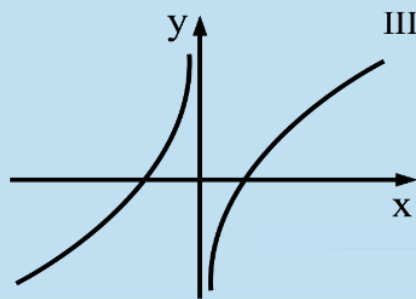
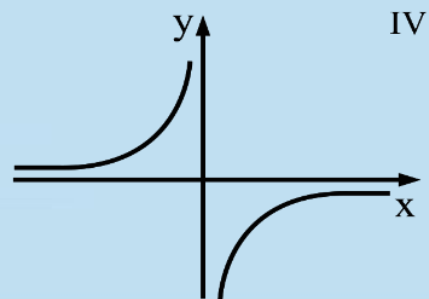
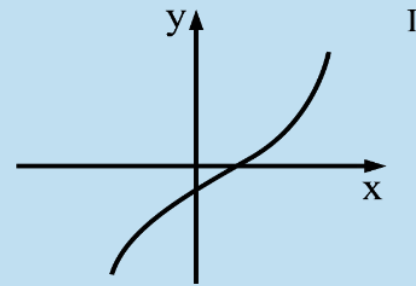
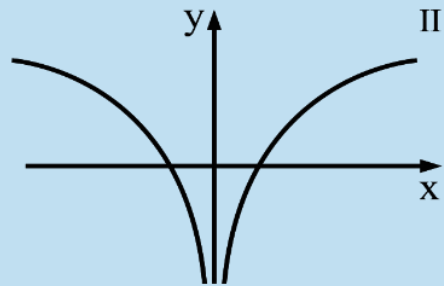
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה

(4) נתונה הפונקציה $f(x) = x - \frac{4}{x}$.

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
ב. (1) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה-x.
(2) הראה שהמשיקים לגרף הפונקציה בנקודות הנ"ל מקבילים זה לזה.
ג. (1) הראה שלפונקציה אין נקודות קיצון.
(2) הסבר מדוע הפונקציה עולה בתחום $x > 0$ וגם בתחום $x < 0$.
ד. לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV.
איזה מבין הגרפים מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק.



א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.

פתרון

$$f(X) = X - \frac{4}{X}$$

תחום ההגדרה

$$X \neq 0$$

- ב. (1) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה-x.
(2) הראה שהמשיקים לגרף הפונקציה בנקודות הנ"ל מקבילים זה לזה.

פתרון

$$Y' = m$$

$$Y = X - \frac{4}{X}$$

$$Y = 0$$

$$0 = X - \frac{4}{X}$$

$$X = \frac{4}{X}$$

$$X^2 = 4$$

$$(2,0)$$

$$X = \pm 2$$

$$(-2,0)$$

נגזרת הפונקציה שווה לשיפוע
המשיק בנקודת ההשקה

$$Y' = 1 - \frac{-4}{X^2}$$

$$X = 2$$

$$Y' = 1 + \frac{4}{2^2} = 2$$

$$Y' = 1 + \frac{4}{X^2}$$

$$X = -2$$

$$Y' = 1 + \frac{4}{(-2)^2} = 2$$

לישרים מקבילים שיפועים שווים

ג. (1) הראה שלפונקציה אין נקודות קיצון.

(2) הסבר מדוע הפונקציה עולה בתחום $x > 0$ וגם בתחום $x < 0$.

פתרון

$$Y' = 0$$

$$Y' = 1 + \frac{4}{X^2}$$

$$1 + \frac{4}{X^2} = 0$$

$$1 = -\frac{4}{X^2}$$

$$X^2 = -4$$

אין פתרון

$$Y' = m$$

שיפוע חיובי – הפונקציה עולה
שיפוע שלילי – הפונקציה יורדת

$$X = 1$$

$$X = -1$$

$$Y' = 1 + \frac{4}{1} = 5 \quad Y' = 1 + \frac{4}{(-1)^2} = 5$$

עבור כל X בתחום ההצבה
הנגזרת חיובית כלומר השיפוע
חיובי – הפונקציה עולה

ד. לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV.

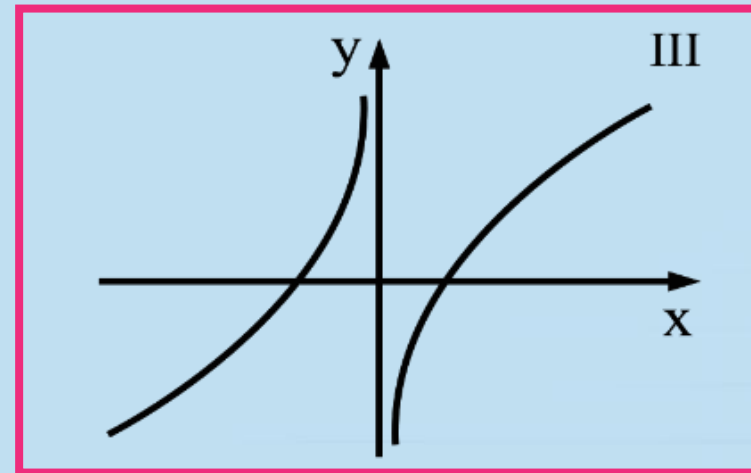
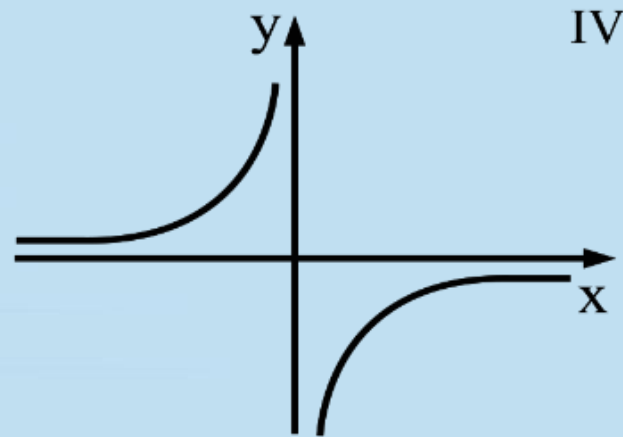
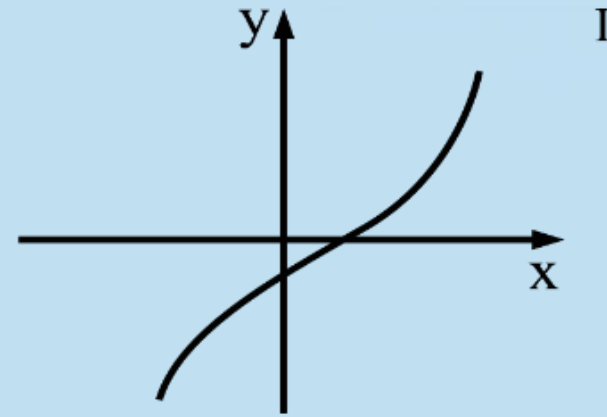
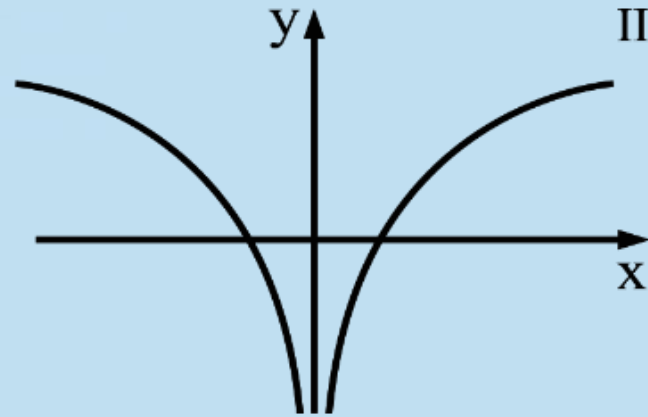
איזה מבין הגרפים מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק.

פתרון

$$X \neq 0$$

$$(2,0)$$

$$(-2,0)$$



בהצלחה