

חלק 3 ב: - חשבון דיפרנציאלי	מנה : - (אחד חלקי איקס)
מעודכן בשנת 2018	

54	פרק 1: - חקירה א - אחד חלקי איקס
58	פרק 2 : - חקירה ב - אחד חלקי איקס
60	פרק 3 : - חקירה ג - אחד חלקי איקס
61	פרק 4 : - אחד חלקי איקס פונקציות ללא נקודות קיצון
62	פרק 5: - משוואת משיק

כתב וערך: יוסי דהן

פרק 1 : חקירה א' - אחד חלקי איקס

$$f(x) = \frac{a}{bx^n} \quad f'(x) = -\frac{a \cdot n}{bx^{n+1}}$$

שאלה מספר 1. מועד א קיץ תשס"ז 2007

נתונה הפונקציה $f(x) = 5 - x - \frac{4}{x}$

- (א) מהו תחום ההגדרה של הפונקציה ?
 (ב) רשום את משוואת האסימפטוטה של הפונקציה המאונכת לציר ה- x .
 (ג) מצא את נקודת החיתוך של הפונקציה עם ציר ה- x .
 (ד) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 (ה) שרטט סקיצה של הפונקציה.
 (ו) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $x = 0$ (ג) $(4,0)(1,0)$ (ד) $\min (-2,9) \cup \max (2,1)$
 (ה) ראה שרטוט
 (ו) תחום ירידה $-\infty < x < -2$ ו- $2 < x < +\infty$ תחום עלייה $-1 < x < 2$ ו- $-2 < x < 0$

שאלה מספר 2 : מועד נובמבר תשע"א 2011

נתונה הפונקציה $y = x + \frac{4}{x} - 5$

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- x .
 (ג) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 (ד) שרטט סקיצה של הפונקציה.
 (ה) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.

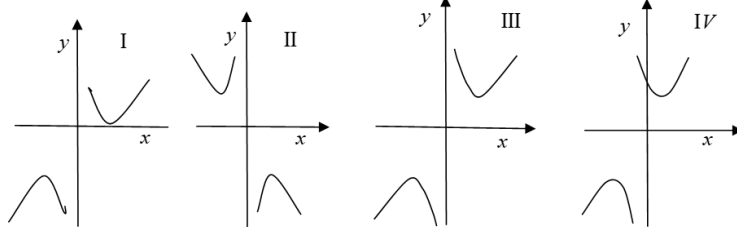
תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $(4,0)(1,0)$ (ג) $\max (-2,-9) \cap \min (2,-1)$ (ד) ראה שרטוט
 (ה) עלייה $-\infty < x < -2$ ו- $2 < x < +\infty$ ירידה $-1 < x < 2$ ו- $-2 < x < 0$

שאלה מספר 3: מועד חורף תשע"ב 2012

$$y = \frac{16}{x} + x - 2 \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) רשום את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים (אם יש כאלה).
 (ג) מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 (ד) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
 (ה) לפניך ארבעה גרפים I II III IV. איזה מבין הגרפים מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק

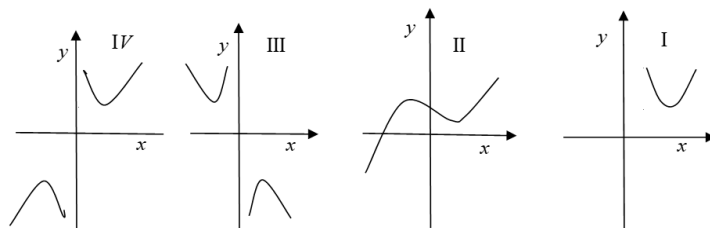
**תשובות סופית:**

- (א) $x \neq 0$ (ב) לא קיימים נקודות חיתוך עם הצירים (ג) $\max (-4, -10) \cup \min (4, 6)$
 (ד) תחום עלייה $4 < x < +\infty$ ואו $-\infty < x < -4$ תחום ירידה $0 < x < 4$, ואו $-4 < x < 0$
 (ה) גרף מספר III

שאלה מספר 4: מועד ב קיץ 2011 תשע"א.

$$y = \frac{36}{x} + 9x + 1 \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 (ג) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
 (ד) לפניך ארבעה גרפים. איזה מבין הגרפים מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק.

**תשובה סופית:**

- (א) $x \neq 0$ (ב) $\max (-2, -35) \cup \min (2, 37)$
 (ג) תחום עלייה $2 < x < +\infty$ ואו $-\infty < x < -2$ תחום ירידה $0 < x < 2$ ואו $-2 < x < 0$
 (ד) גרף מספר IV

שאלה מספר 5: מועד פברואר תשס"ח_2008

$$f(x) = \frac{x}{4} + \frac{4}{x} + 1$$

נתונה הפונקציה

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את האסימפטוטה המאונכת לציר ה- x .
 (ג) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 (ד) האם גרף הפונקציה חותך את ציר ה- x ? אם כן – מצא את נקודות החיתוך. אם לא – נמק.
 (ה) שרטט סקיצה של הפונקציה.
 (ה) מנקודות המקסימום של הפונקציה, העבירו אנך לציר ה- x ואנך לציר ה- y .
 חשב את שטח המלבן שנוצר על ידי האנכים, ועל ידי ציר ה- x וציר ה- y .
 (ו) האם לפונקציה $g(x) = \frac{x}{4} - \frac{4}{x}$ ($x \neq 0$) יש נקודות קיצון? אם כן – מצא את נקודות הקיצון. אם לא – נמק.

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $x = 0$ (ג) $(-4, -1) \cap \max (4, 3) \cup \min$
 (ד) אין נק' חיתוך (ה) ראה סרטוט (ה) $S_{\text{מלבן}} = 4$ (ו) אין קיצון.

שאלה מספר 6: מועד אוקטובר תשס"ט 2009

- (א) נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{x}{7} + \frac{7}{x}$ ($x \neq 0$) מצא את שיעורי נקודות הקיצון וקבע את סוגן.
 (ב) הראה כי לפונקציה $g(x) = \frac{7}{x} - \frac{x}{7}$ ($x \neq 0$) אין נקודות קיצון נמק.

תשובה סופית:

- (א) $(-7, -2) \cap \max (7, 2) \cup \min$ (ב) אין נקודות קיצון שורש שלילי

שאלה מספר 7: מועד חורף תשס"ט 2009

$$y = \frac{x-2}{4} + \frac{4}{x}$$

נתונה הפונקציה

- (א) רשום את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה וקבע את סוגן.
 (ג) האם יש לפונקציה נקודות חיתוך עם הצירים? אם כן, מהן? אם לא נמק מדוע אין?
 (ד) שרטט סקיצה של הפונקציה.
 (ה) מצא את תחומי העלייה ואת תחומי הירידה של הפונקציה.

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $(-4, -2.5) \cap \max (4, 1.5) \cup \min$ (ג) ראה סרטוט
 (ה) תחום עלייה: $4 < x < +\infty$, ואו $-\infty < x < -4$ תחום ירידה: $0 < x < 4$ ואו $-4 < x < 0$

שאלה מספר 8: מועד נובמבר תשע"א 2011

$$y = \frac{x-4}{8} + \frac{8}{x} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) רשום את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה וקבע את סוגן.
 (ג) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
 (ד) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה.
 (ה) דרך נקודות הקיצון של הפונקציה העבירו ישרים המקבילים לציר ה- x וישרים המקבילים לציר ה- y . מצא את שטח המלבן המוגבל על ידי ארבעת הישרים.

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $(8, 1.5) \min$ $(-8, -2.5) \max$
 (ג) תחום עלייה $8 < x < +\infty$ או $-\infty < x < -8$ תחום ירידה $0 < x < 8$ ואו $-8 < x < 0$
 (ד) ראה שרטוט (ה) $S = 64$

שאלה מספר 9:

$$y = \frac{x^2 - 3x + 36}{x} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) רשום את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה וקבע את סוגן.
 (ג) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה.
 (ד) באילו תחומים הפונקציה יורדת?
 (ה) האם יש לפונקציה נקודות חיתוך עם הצירים? אם כן, מהן? אם לא נמק מדוע אין?

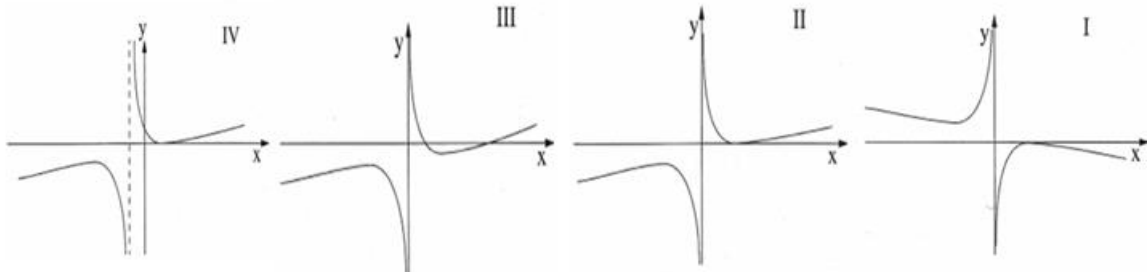
תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $(-6, -15) \cap \max$ $(6, 9) \cup \min$ (ג) ראה שרטוט
 (ד) תחום הירידה $0 < x < 6$ ואו $-6 < x < 0$ (ה) לא

שאלה מספר 10: פברואר תשע"ג 2013.

$$f(x) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{x} + \frac{x}{8} - \frac{1}{2} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 ב. מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 ג. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
 ד. לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV. איזה מבין הגרפים יכול לתאר את הפונקציה הנתונה? נמק.

**תשובה סופית:**

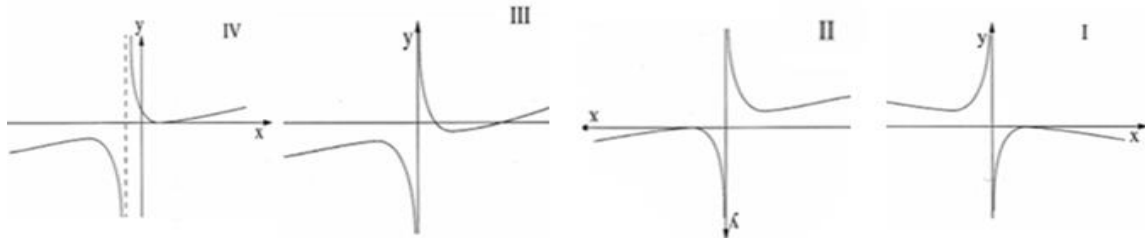
- (א) תחום הגדרה $x \neq 0$ (ב) $(2, 0) \cup \min$ $(-2, -1) \cap \max$
 (ג) עלייה: $2 < x < +\infty$ ואו $-\infty < x < -2$ ירידה: $0 < x < 2$ ואו $-2 < x < 0$ (ד) גרף מספר II

שאלה מספר 11:

$$f(x) = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{x} + \frac{x}{27} + \frac{2}{9}$$

נתונה הפונקציה

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 ב. מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
 ג. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
 ד. לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV. איזה מבין הגרפים יכול לתאר את הפונקציה הנתונה? נמק.

**תשובה סופית:**

(א) תחום הגדרה $x \neq 0$ (ב) $(-3, 0) \cap \max \left(3, \frac{4}{9}\right) \cup \min$

- (ג) עלייה: $3 < x < +\infty$ או $-\infty < x < -3$ ירידה: $0 < x < 3$ או $-3 < x < 0$ (ד) גרף מספר II

פרק 2 : חקירה ב': אחד חלקי איקס**שאלה מספר 12:** מועד חורף תשס"ז 2007

$$f(x) = x^2 - 1 + \frac{16}{x}$$

נתונה הפונקציה

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.
 (ג) שרטט סקיצה של גרף הפונקציה.
 (ד) באילו תחומים הפונקציה עולה ובאלו תחומים היא יורדת.

תשובה סופית:

(א) $x \neq 0$ (ב) $(2, 11) \cup \min$ (ג) שרטוט

- (ד) תחום ירידה $0 < x < 2$ או $-\infty < x < 0$ תחום עלייה $2 < x < +\infty$

שאלה מספר 13:

$$f(x) = \frac{1}{8}x^2 - \frac{2}{x}$$

נתונה הפונקציה

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.
 (ג) שרטט סקיצה של גרף הפונקציה.
 (ד) באילו תחומים הפונקציה עולה ובאלו תחומים היא יורדת.

תשובה סופית:

(א) $x \neq 0$ (ב) $(-2, 1.5) \cup \min$ (ג) שרטוט

- (ד) תחום עלייה: $0 < x < +\infty$ או $-2 < x < 0$ תחום ירידה $-\infty < x < -2$

פתרונות מלאים ניתן למצוא באתר "מתמטיקה באומץ – יוסי דהן"

בכתובת: <https://sites.google.com/site/matematikabomez/home>

שאלה מספר 14. מועד פברואר תשע"ד 2014.

$$y = 2x^2 + \frac{32}{x} - 2$$

נתונה הפונקציה

- א. מהו תחום ההגדרה של הפונקציה ?
 ב. מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן .
 ג. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.

תשובה סופית:

(א) $x \neq 0$ (ב) $\min(2, 22)$

(ג) תחומי העלייה: $0 < x < 2$ תחומי הירידה: $2 < x < +\infty$ או $-\infty < x < 0$

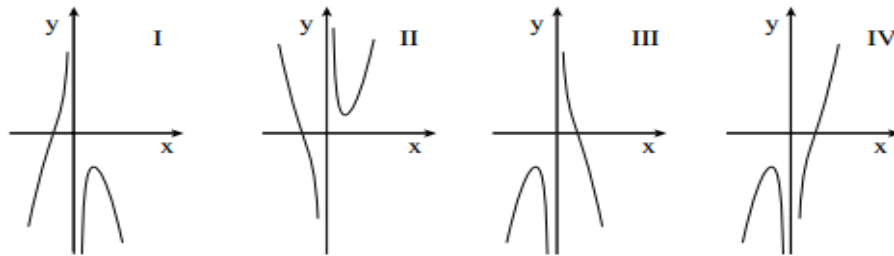
שאלה מספר 15: מועד חורף תש"ע 2010

$$y = \frac{2}{x} - x^2$$

נתונה הפונקציה

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.
 (ג) קבע אם הפונקציה עולה או יורדת עבור $0 < x$ נמק.
 (ד) לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV,

איזה מבין הגרפים I, II, III, IV הוא הגרף של הפונקציה הנתונה. נמק.



(ה) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה הנתונה עבור $0 > x$

תשובה סופית:

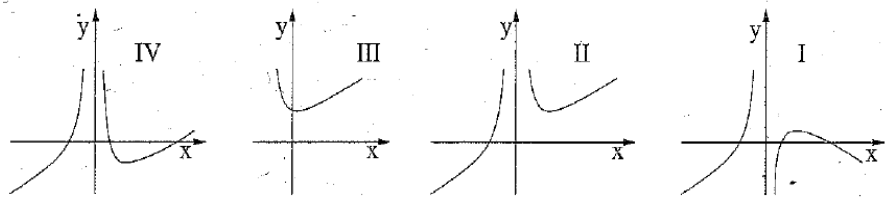
א. $x \neq 0$ ב. $\max(-1, -3)$ ג. הפונקציה יורדת ד. גרף III
 ה. תחום עלייה $-\infty < x < -1$ תחום ירידה $-1 < x < 0$ ואו $0 < x < +\infty$

פרק 3 : - חקירה ג': אחד חלקי איקס

שאלה מספר 16: מועד ב קיץ תשע"ג 2013.

נתונה הפונקציה $f(x) = x + \frac{4}{x^2}$

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
- (ב) מצא את האסימפטוטה האנכית של הפונקציה.
- (ג) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.
- (ד) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
- (ה) איזה מבין הגרפים שלפניך מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק



תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $x = 0$ (ג) $\min \cup (2, 3)$
- (ד) הפונקציה יורדת: $0 < x < 2$ הפונקציה עולה: $-\infty < x < 0$, $2 < x < +\infty$
- (ה) גרף מספר 2

שאלה מספר 17: מועד א' תשס"ט 2009

נתונה הפונקציה $f(x) = 3 - \frac{4}{x} + \frac{1}{x^2}$

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
- (ב) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה וקבע את סוגה.
- (ג) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- x .
- (ד) (1) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה עבור $0 < x$
(2) הראה כי הפונקציה עולה עבור $0 > x$

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $\min \cup (\frac{1}{2}, -1)$ (ג) $(\frac{1}{3}, 0)$ (ד) (1) תחום ירידה: $0 < x < \frac{1}{2}$ תחום עלייה: $\frac{1}{2} < x < +\infty$
(2) שיפוע חיובי בנגזרת הראשונה

שאלה מספר 18: מועד חצב ברק תשס"ז 2007

נתונה הפונקציה $f(x) = 2 + \frac{3}{x} - \frac{2}{x^2}$ בתחום $\{x | x \neq 0\}$

- א. מצא את נקודות הקיצון של $f(x)$, וקבע את סוגה.
- ב. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- x .
- ג. ציין את תחומי העלייה ואת תחומי הירידה של הפונקציה $f(x)$.

תשובה סופית:

- (א) $\max \cap (1\frac{1}{3}, 3\frac{1}{8})$ (ב) $(\frac{1}{2}, 0)$, $(-2, 0)$
- (ג) תחום עלייה: $0 < x < 1\frac{1}{3}$, תחום ירידה: $1\frac{1}{3} < x < +\infty$ ואו $-\infty < x < 0$

שאלה מספר 19:

$$f(x) = 1 + \frac{2}{x} - \frac{3}{x^2}$$

נתונה הפונקציה

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את נקודות הקיצון של $f(x)$, וקבע את סוגה.
 (ג) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- x .
 (ד) ציין את תחומי העלייה ואת תחומי הירידה של הפונקציה $f(x)$.

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $\max(3, 1\frac{1}{3})$ (ג) $(-3, 0)$ (ד) $(1, 0)$
 (ד) תחום ירידה: $3 < x < +\infty$ ואו $-\infty < x < 0$ תחום עליה $0 < x < 3$

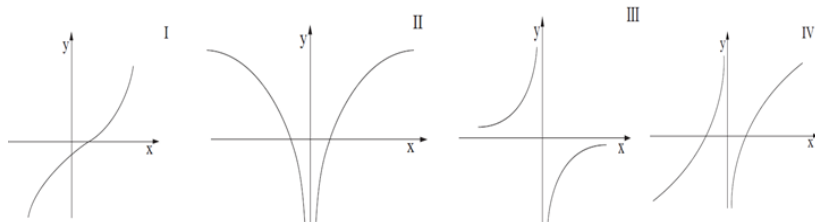
פרק 4: אחד חלקי איקס פונקציות ללא נקודות קיצון**שאלה מספר 20:** מועד א' קיץ תשע"ב 2012.

$$f(x) = x - \frac{1}{x}$$

נתונה הפונקציה

- (א) מצא את תחום הגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- x .
 (ג) (1) הראה שלפונקציה אין נקודת קיצון.
 (2) הסבר מדוע הפונקציה עולה בתחום $0 < x$ וגם בתחום $x < 0$.
 (ד) לפניך ארבעה גרפים I II III IV

איזה מבין הגרפים מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק

**תשובה סופית:**

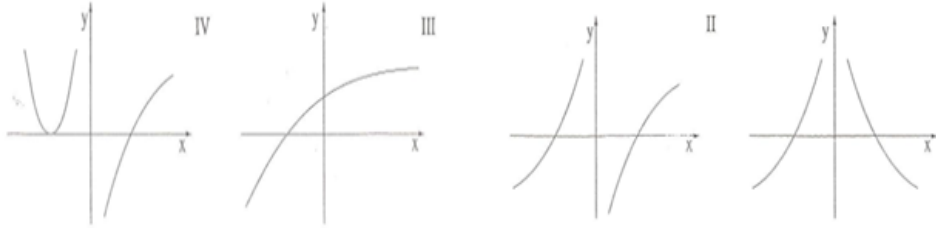
- (א) $x \neq 0$ (ב) $(-1, 0)$ (ג) $(1, 0)$ (ד) $(1, 0)$
 (2) הנגזרת חיובית עבור כל x בתחום ההגדרה (ד) גרף מספר IV
 הגרף חותך את ציר ה- x בשני מקומות וקיימת עלייה משני צדדי האסימפטוטה של $x = 0$

שאלה מספר 21: מועד חצב/ ברק תשע"א 2011

$$f(x) = \frac{x}{2} - \frac{8}{x}$$

נתונה פונקציה

- (א) . רשום את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) . מצא את נקודת החיתוך של הפונקציה עם ציר ה- x .
 (ג) . הראה כי לפונקציה אין נקודת קיצון.
 (ד) . נמק מדוע הפונקציה עולה בכל תחום ההגדרה שלה.
 (ה) . לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV איזה מבין הגרפים מתאר את הפונקציה הנתונה? נמק.



תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $(-4,0)$ $(4,0)$ (ג) $x \neq \sqrt{-16}$
 (ד) כל מס' שנציב ב נגזרת הראשונה נקבל תוצאה חיובית.
 (ה) הגרף המתאים הוא גרף מספר II הגרף חותך את ציר ה- x בשני מקומות וקיימת עלייה משני צדדי האסימפטוטה של $x = 0$

פרק 5 : משוואת המשיק

שאלה מספר 22: מועד חצב/ ברק תשע"א 2011.

$$f(x) = \frac{x}{2} - \frac{8}{x}$$

נתונה פונקציה

- הנקודה A נמצאת על גרף הפונקציה . נתון כי שיעור ה- x של הנקודה A הוא 2.
 מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה בנקודה A.

תשובה סופית:

$$y = 2.5x - 8$$

שאלה מספר 23:

$$f(x) = x - \frac{1}{x}$$

נתונה הפונקציה

- (א) . בנקודה שבה $x = 1$ מעבירים משיק לגרף הפונקציה. מצא את משוואת המשיק.
 (ב) . מצא את המשוואה של משיק נוסף לגרף הפונקציה, המקביל למשיק שאת משוואתו מצאת בסעיף (א)

תשובה סופית:

$$y = 2x - 2 \quad (א) \quad y = 2x + 2 \quad (ב)$$

שאלה מספר 24: מועד הצב ברק תשע"ג 2013.

$$f(x) = 3x - \frac{12}{x} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את שתי נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- x .
 (ג) מצא את המשוואות של שני המשיקים לגרף הפונקציה בנקודות החיתוך שמצאת בסעיף ב.
 (ד) קבע את המשיקים מקבילים זה לזה. נמק.

תשובה סופית:

(א) $x \neq 0$ (ב) $(-2,0)$ (ג) $y_{\text{משק}} = 6x + 12$ $y_{\text{משק}} = 6x - 12$ (ד) המשיקים מקבילים זה לזה. לשני המשיקים שיפוע זהה $m = 6$

שאלה מספר 25: מועד א קיץ תשע"ג 2013.

$$f(x) = 2 \cdot x + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{x} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן על פי הציור.
 (ב) העבירו ישר משיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = \frac{1}{2}$ והעבירו ישר משיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = -1$ מצא את השיעורים של נקודת המפגש בין שני המשיקים

תשובה סופית:

(א) $(-\frac{1}{2}, -2) \cap \max(\frac{1}{2}, 2) \cup \min$ (ב) $y = 2$ (ג) $y = 1\frac{1}{2}x - 1$ (ד) $(2, 2)$

שאלה מספר 26: מועד חורף תשע"א 2011

$$f(x) = 16x^2 + \frac{4}{x} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
 (ב) מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.
 (ג) מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = 1$
 (ד) מצא אם הפונקציה עולה או יורדת בנקודות שבהם: (1) $x = 2$ (2) $x = -1$. נמק.

תשובה סופית:

(א) $x \neq 0$ (ב) $(0.5, 12) \cup \min$ (ג) $y = 28x - 8$ (ד) $0 < f'(2)$ הפונקציה עולה $f'(-1) < 0$ הפונקציה יורדת

שאלה מספר 27: מועד ב' קיץ תשס"ט 2009

$$y = 4x - \frac{16}{x} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

- א. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- x .
 ב. בנקודות שמצאת בסעיף א, העבירו משיקים לגרף הפונקציה.
 (1) הראה כי המשיקים מקבילים זה לזה.
 (2) מצא את המשוואות של שני המשיקים.

תשובה סופית:

(א) $(-2, 0)$ (ב) $m_1 = m_2 = 8$ (ג) $y = 8x + 16$ (ד) $y = 8x - 16$

שאלה מספר 28: מועד חורף תשס"ט 2009

נתונה הפונקציה $y = 2x + \frac{1}{x}$ בתחום $x > 0$

הישר $y = 3$ חותך את גרף הפונקציה בנקודה A ובנקודה B (ראה ציור)
(א) מצא את שיעורי הנקודות A ו B .

(ב) מעבירים לגרף הפונקציה משיק בנקודה A ומשיק בנקודה B
 (1) מצא את המשוואות של שני המשיקים.

(2) שני המשיקים נפגשים בנקודה P מצא את שיעורי הנקודה P.

תשובה סופית:

(א) $A(0.5,3)$ $B(1,3)$

(ב1) $y = 1x + 2$ $y = -2x + 4$ **(ב2)** $P(\frac{2}{3}, 1\frac{2}{3})$

שאלה מספר 29: מועד ב קיץ תשע"א 2011

נתונה הפונקציה $f(x) = x - \frac{8}{x} + 1$ ברביע השני.

שיפוע המשיק לגרף הפונקציה $f(x)$ בנקודה C הוא 3 (ראה ציור).

(א) מצא את משוואת המשיק.

(ב) A היא נקודת החיתוך של המשיק עם ציר ה- x
 מצא את שיעורי הנקודה A.

תשובה סופית :

(א) $y = 3x + 9$ **(ב)** $(-3,0)$

שאלה מספר 30.

נתונה הפונקציה $y = \frac{x^3 - x + 4}{x}$

מעבירים משיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = 2$. חשב את משוואת המשיק.

תשובה סופית: $y = 3x - 1$

שאלה מספר 31.

בציור שלפניך מתואר גרף הפונקציה $y = \frac{x-1}{2} + \frac{2}{x}$ ($x \neq 0$).

בנקודה C, שבה $x = 1$, העבירו משיק לגרף הפונקציה.
 מצא את משוואת המשיק.

תשובה סופית:

(ג) $y = -1.5x + 3.5$