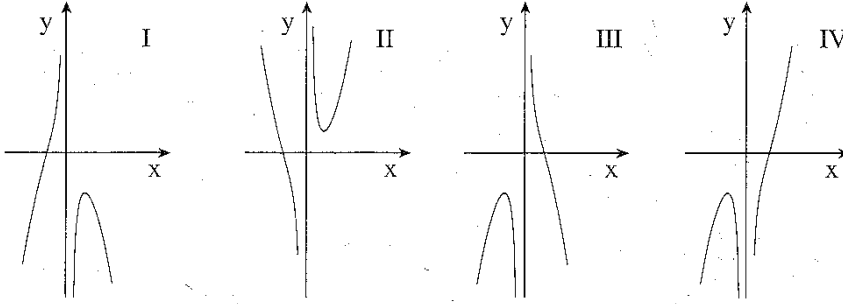
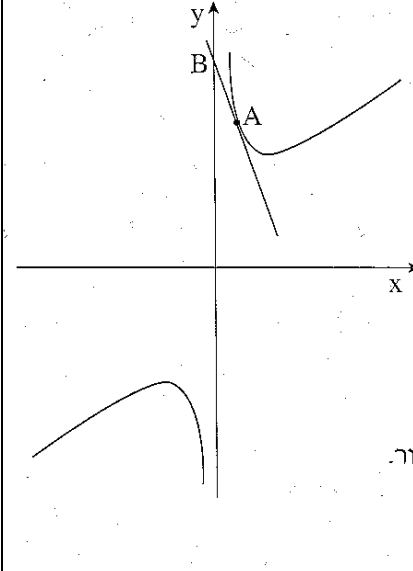


חשבון דיפרנציאלי – חקירה + משוואת משיק - 003

	קיץ 2010
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = -\frac{x}{4} - \frac{4}{x}$.</p> <p>א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.</p> <p>ב. מצא את האסימפטוטה המאונכת לציר ה-x.</p> <p>ג. מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.</p> <p>ד. האם גרף הפונקציה חותך את ציר ה-x ?</p> <p>אם כן – מצא את נקודות החיתוך. אם לא – נמק.</p> <p>ה. האם לפונקציה $g(x) = \frac{x}{4} - \frac{4}{x}$ יש נקודות קיצון? אם כן – מצא את נקודות הקיצון. אם לא – נמק.</p>
	קיץ 2010 מועד ב'
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = x(x-3)^2$.</p> <p>א. מצא את השיעורים של נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים.</p> <p>ב. מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.</p> <p>ג. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה.</p> <p>ד. המשיק לגרף הפונקציה בנקודת המינימום שלה חותך את ציר ה-y בנקודה A. המשיק לגרף הפונקציה בנקודת המקסימום שלה חותך את ציר ה-y בנקודה B. מצא את אורך הקטע AB.</p>
	חורף 2010
	<p>נתונה הפונקציה $y = \frac{2}{x} - x^2$.</p> <p>א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.</p> <p>ב. מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.</p> <p>ג. קבע אם הפונקציה עולה או יורדת עבור $x > 0$. נמק.</p> <p>ד. לפניך ארבעה גרפים I, II, III, IV.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>איזה מבין הגרפים I, II, III, IV הוא הגרף של הפונקציה הנתונה? נמק.</p> <p>ה. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה הנתונה עבור $x < 0$.</p>

	<p align="right">קיץ 2009</p>
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = 3 - \frac{4}{x} + \frac{1}{x^2}$.</p> <p>א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.</p> <p>ב. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה-x.</p> <p>ג. מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.</p> <p>ד. (1) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה עבור $x > 0$.</p> <p>(2) הראה כי הפונקציה עולה עבור $x < 0$.</p>
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 4x^2 + 3$.</p> <p>א. מצא את שיעורי ה-x של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.</p> <p>ב. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.</p> <p>ג. (1) מצא את ערך הפונקציה $f(x)$ בנקודות המינימום שלה.</p> <p>(2) האם יש נקודה על גרף הפונקציה $f(x)$ ששיעור ה-y שלה הוא -6?</p> <p>אם כן – מצא את שיעור ה-x שלה.</p> <p>אם לא – נמק מדוע לא.</p>
	<p align="right">קיץ 2009 מועד ב'</p>
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{2}{x^2} + 3$ בתחום $x > 0$.</p> <p>א. העבירו ישר המשיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $y = 5$.</p> <p>(1) מצא את נקודת ההשקה.</p> <p>(2) מצא את משוואת המשיק.</p> <p>ב. הראה שלפונקציה אין נקודות קיצון.</p> <p>ג. הראה שהפונקציה יורדת עבור $x > 0$.</p> <p>ד. הסבר מדוע גרף הפונקציה נמצא מעל ציר ה-x.</p>
	<p align="right">חורף 2009</p>
	<p>נתונה הפונקציה $y = \frac{x-2}{4} + \frac{a}{x}$, a הוא פרמטר.</p> <p>ישר, המשיק לגרף הפונקציה בנקודה שבה $x = -2$, מקביל לישר $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$.</p> <p>א. מצא את ערך הפרמטר a.</p> <p>ב. מהו תחום ההגדרה של הפונקציה?</p> <p>ג. מצא את תחומי העלייה ואת תחומי הירידה של הפונקציה.</p>
	<p align="right">קיץ 2008 מועד ב'</p>

	<p>נתונה הפונקציה $y = \frac{2}{x} + \frac{2}{4-x}$.</p> <p>א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.</p> <p>ב. מצא את האסימפטוטות של הפונקציה המאונכות לציר ה-x.</p> <p>ג. מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.</p> <p>ד. הראה כי לפונקציה אין נקודות חיתוך לא עם ציר ה-y ולא עם ציר ה-x.</p>
	קיץ 2008
	<p>נתונה הפונקציה $y = \frac{18}{x^2 - 4}$.</p> <p>א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.</p> <p>ב. מצא את האסימפטוטות של הפונקציה המקבילות לציר ה-y.</p> <p>ג. מצא את השיעורים של נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגה.</p>
	חורף 2008
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = 2x + \frac{a}{2} \cdot \frac{1}{x}$, a הוא פרמטר (ראה ציור).</p> <p>לפונקציה יש מינימום בנקודה שבה $x = 3$.</p> <p>א. חשב את ערך הפרמטר a.</p> <p>הצב את הערך של a שמצאת בסעיף א, וענה על סעיף ב.</p> <p>ב. יש, המשיק לגרף הפונקציה בנקודה A, חותך את ציר ה-y בנקודה B, כמתואר בציור. שיפוע המשיק הוא -2.5.</p> <p>מצא את מרחק הנקודה B מראשית הצירים.</p>

	קייץ 2007
	<p>נתונה הפונקציה $f(x) = 5 - x - \frac{4}{x}$.</p> <p>א. מהו תחום ההגדרה של הפונקציה?</p> <p>ב. מצא את נקודות החיתוך של הפונקציה עם ציר ה-x.</p> <p>ג. מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.</p> <p>ד. רשום את משוואת האסימפטוטה של הפונקציה המאונכת לציר ה-x.</p>
	קייץ 2007 מועד ב'
	<p>נתונה הפונקציה $y = Ax + \frac{2}{x}$ בתחום $x > 0$.</p> <p>לפונקציה יש ערך קיצון בנקודה שבה $x = 1$.</p> <p>א. מצא את ערך הפרמטר A.</p> <p>ב. הישר $y = 5$ חותך את גרף הפונקציה בשתי נקודות. מה הם השיעורים של נקודות החיתוך בין הישר לפונקציה?</p>
	קייץ 2007 מועד מיוחד
	<p>נתונה הפונקציה $y = \frac{x-2}{4} + \frac{4}{x}$.</p> <p>א. מה תחום ההגדרה של הפונקציה?</p> <p>ב. מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה וקבע את סוגן.</p> <p>ג. באילו תחומים הפונקציה יורדת?</p> <p>ד. האם יש לפונקציה נקודות חיתוך עם הצירים? אם כן, מהן? אם לא, נמק מדוע אין.</p>
	חורף 2007
	<p>נתונה הפונקציה $y = -x^2 - 1 + \frac{16}{x}$.</p> <p>א. מצא את נקודת הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוג הקיצון.</p> <p>ב. באילו תחומים הפונקציה עולה, ובאילו תחומים היא יורדת?</p>