

מבדק בחדו"א 581 – חקירת פונקציות רציונליות

דף דינמי אינטראקטיבי

לענות כל השאלות.

1. להתאים על ידי מתיחת חיצים את תחומי ההגדרה לפונקציות הנתונות.

$$y = \frac{x+2}{2x^2-3x-5} \quad x \neq 1$$

$$y = \frac{1}{6x^3+7x^2-3x} \quad x \neq \frac{5}{2}, x \neq -1$$

$$y = \frac{x^2+x}{x^2-8x-9} \quad x \neq 0, x \neq -3, x \neq 5$$

$$y = \frac{x^2+1}{x^3-2x^2-15x} \quad x \neq 0, x \neq -\frac{3}{2}, x \neq \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{x^2+4x+3}{1-x^2} \quad x \neq -1, x \neq 9$$

2. לסמן את התשובה הנכונה מבין התשובות שלפניך

$$f(x) = \frac{x^2-7x+10}{3x+2} \quad \text{נתונה הפונקציה}$$

מצא באילו נקודות שיפוע המשיק לגרף הפונקציה הוא -45.

$$\left(-\frac{1}{3}, 12\frac{4}{9}\right), (-1, -18) \quad (-1, 4), \left(2, 1\frac{2}{9}\right)$$

$$(3, 12), \left(\frac{1}{2}, -8\frac{3}{4}\right) \quad \left(\frac{1}{5}, -10\frac{1}{6}\right), (-2, 15)$$

3. לסמן את התשובה הנכונה מבין התשובות שלפניך

מצא את משוואת המשיק לגרף הפונקציה בנקודה הרשומה לידה:

$$\begin{array}{lll} y = 2x - 4 & y = -x + 4 & x = 1, y = \frac{x}{x^2+x-1} \\ y = 2x - 3 & y = -2x + 3 & \end{array}$$

4. לסמן את התשובה הנכונה מבין התשובות שלפניך.

נתונה הפונקציה $y = kx^2 + \frac{2}{x-3}$. המשיק לגרף הפונקציה בנקודה $x = 4$

מאונך לישר $y = -\frac{1}{2}x + 6$. מצא את k ואת משוואת המשיק.

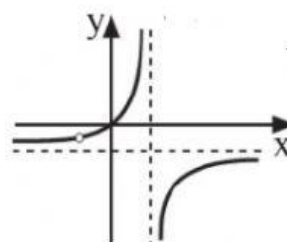
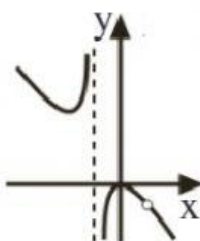
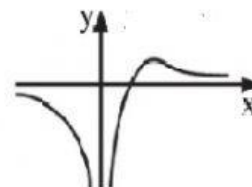
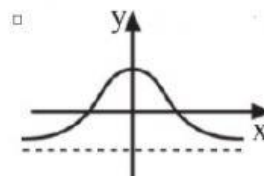
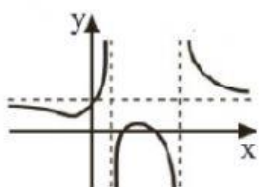
$$y = 2x - 1 \quad k = -\frac{1}{4}$$

$$y = x + 1 \quad k = 1$$

$$y = x + 3 \quad k = \frac{1}{3}$$

$$y = 2x + 2 \quad k = \frac{1}{2}$$

5. להתאים על ידי גרירה את הפונקציות הנתונות לגרפים הנתונים.



$$y = \frac{2x^2 - 5x + 2}{3x^2 - 10x + 3}$$

$$y = \frac{3 - x^2}{x^2 + 2}$$

$$y = \frac{x^3 - 3x^2}{9 - x^2}$$

$$y = \frac{2x^2 + 3x - 2}{-x^2 + x + 6}$$

$$y = \frac{x - 1}{x^2}$$

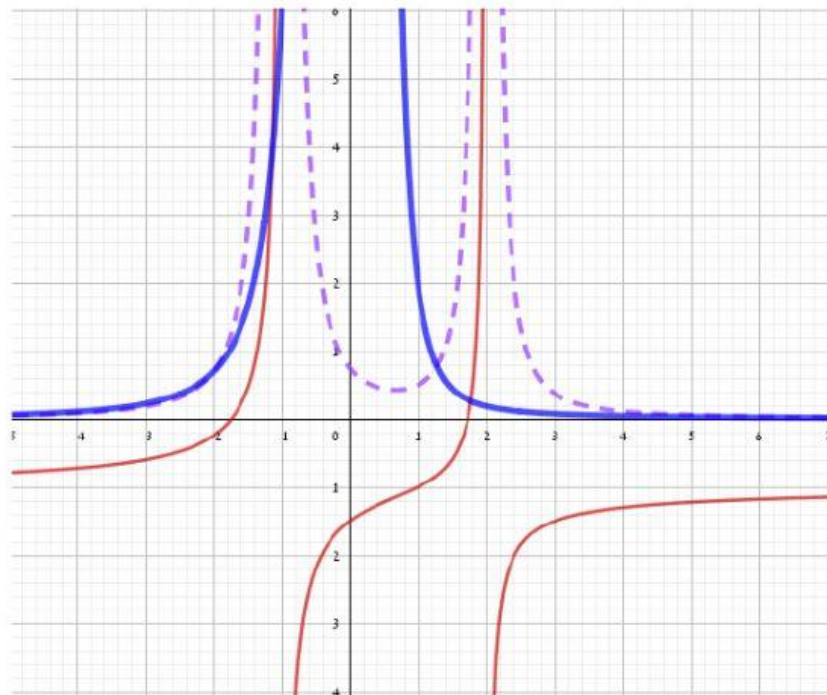
6. לסמן את התשובה הנכונה מבין התשובות שלפניך

הקווים $x=1$ ו- $y=2$ הם אסימפטוטות של הפונקציה $f(x) = b - \frac{2-x^2}{1+ax^2}$. מצא את a ואת b .

$a = -2, b = 2$ $a = 3, b = -2$

$a = -1, b = 3$ $a = 2, b = 4$

7. לפנינו שלושה גרפים. איזה גרף מייצג את הפונקציה כלשהי $f(x)$ ואיזה גרף מייצג את הנגזרת הפונקציה $f'(x)$.



$f(x)$ - הגרף הכחול, $f'(x)$ - הגרף הסגול

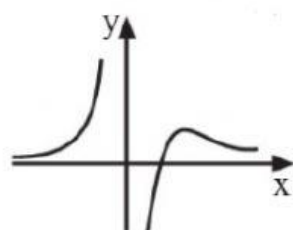
$f(x)$ - הגרף האדום, $f'(x)$ - הגרף הכחול

$f(x)$ - הגרף האדום, $f'(x)$ - הגרף הסגול

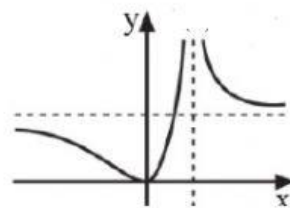
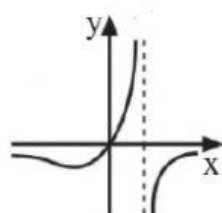
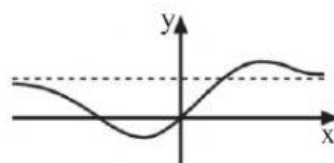
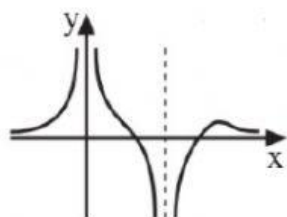
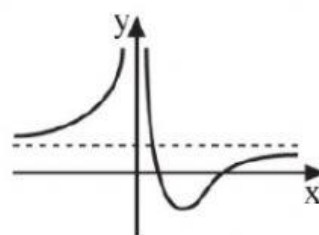
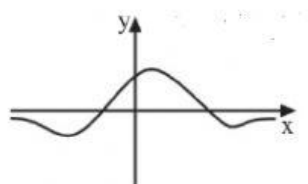
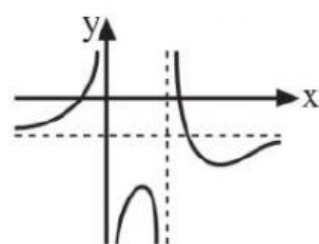
$f(x)$ - הגרף הכחול, $f'(x)$ - הגרף האדום

8. להתאים על ידי מתיחת חיצים את גרף הפונקציה לגרף הנגזרת שלה.

$f'(x)$



$f(x)$



בהצלחה!