

$$m = -12$$

17. נתונה הפונקציה $y = \frac{3x^2-5}{3+2x^2}$, מצא את שיפוע המשיק בנקודה שבה $x = 0$.

על מנת למצוא שיפוע, נצור את הפונקציה $f(x)$ (כדי להימנע את עיך ה- x בו ישנו מתפלג את השיפוע).

$$f'(x) = m$$

$$f'(x) = \frac{6x(3+2x^2) - (3x^2-5) \cdot 4x}{(3+2x^2)^2}$$

$$f'(x) = \frac{2x(9 + \cancel{6x^2} - \cancel{6x^2} + 10)}{(3+2x^2)^2}$$

$$f'(x) = \frac{38x}{(3+2x^2)^2}$$

$$f'(0) = \frac{38 \cdot 0}{(3+2 \cdot 0^2)^2} = 0, \quad m = 0$$

18. נתונה הפונקציה $y = \frac{x+5}{x-4}$, מצא עבור אילו ערכי x שיפוע המשיק לגרף הפונקציה

הוא -1.

על מנת למצוא ערך הפונקציה, נצור את הפונקציה $f(x)$ (עולה את הפונקציה $f(x)$).

$$f'(x) = \frac{1 \cdot (x-4) - (x+5) \cdot 1}{(x-4)^2} = \frac{\cancel{x} - 4 - \cancel{x} - 5}{(x-4)^2}$$

$$f'(x) = \frac{-9}{(x-4)^2}$$

$$\frac{-9}{(x-4)^2} = -1$$

$$9 = x^2 - 8x + 16$$

$$0 = x^2 - 8x + 7$$

$x=7$ $x=1$

19. נתונה הפונקציה $y = \frac{10+5x}{3x-6}$. מצא שתי נקודות על גרף הפונקציה, אשר המשיק

לגרף הפונקציה בנקודות אלו, מקביל לישר $y = -53x + 3$

אנישלים מקבילים ישנו אותה שינוי אוכלן על מנת למצוא את הנשאלה, נמצא את הנקודות והנשאלה של הפונקציה. -53

$$f'(x) = \frac{5(3x-6) - (10+5x) \cdot 3}{(3x-6)^2}$$

$$f'(x) = \frac{15x - 30 - 30 - 15x}{(3x-6)^2} = \frac{-60}{(3x-6)^2}$$

$$\neq \frac{60}{9x^2 - 36x + 36} = \neq 53$$

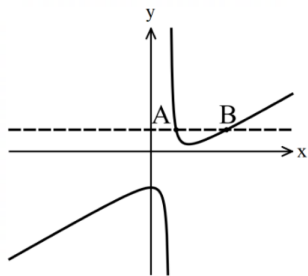
$$60 = 53(9x^2 - 36x + 36)$$

$$60 = 477x^2 - 1908x + 1908$$

$$0 = 477x^2 - 1908x + 1848$$

$x_1 = 2.354$ $x_2 = 1.645$

20. בציר שלפניך מתואר גרף הפונקציה $y = \frac{x^2}{x-3} - 10$, הישר $y = 6$ חותך את את



הפונקציה בנקודות A ו-B. מעבירים משיקים לגרף

הפונקציה בנקודות אלו.

א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. מצא את נקודות החיתוך של שני המשיקים.

(א) מכיוון שנקודות A, B (מציא) על הישר $y=6$, לכן ה- y שלהן הוא 6. הכזי למצוא אותן (צ'ב) $y=6$ הפונקציה.

$$6 = \frac{x^2}{x-3} - 10$$