

סימולציה מבחן 4 יחל

נתונה הפונקציה:  $f(x) = 2x^3 - 6x$

נתון כי לפונקציה יש 2 נקודות קיצון. אחת מהן היא:  $(1, -4)$  מינימום

א. הוכח כי הפונקציה אי זוגית

ב. השתמש באי זוגיות של הפונקציה וכתוב מה היא נקודת הקיצון השניה.

ג. מצא נקודות חיתוך של הפונקציה עם ציר ה- $x$ :

ד. שרטט את גרף הפונקציה

ה. לאילו ערכי  $x$  הפונקציה גם שלילית וגם יורדת?

ו. לאילו ערכי  $k$  הישר  $y=k$  חותך את הפונקציה ב-2 נקודות

ז. מעבירים קו ישר בן נקודת המינימום שנקרא לה A לנקודה על הפונקציה שבה  $x=2$  שנקרא לה B.

מצא את משוואת הישר AB שעובר דרך 2 נקודות אלה:

ח. מצא את משוואת האנך האמצעי ל-AB. (אנך אמצעי לקטע הוא ישר היוצא מאמצע קטע ומאונך לו)

ט. 1. האם  $f'(3)$  חיובי? שלילי? אפס?

2. האם  $f'(0)$  חיובי? שלילי? אפס?

3. האם  $f'(1)$  חיובי? שלילי? אפס?

שרטט משיק שמתאים לכל אחת מהשאלות

י. נתון כי  $g(x) = f(x) + 3$ . שרטט את הפונקציה  $g(x)$ . וציין מה הן נקודות הקיצון של הפונקציה  $g(x)$

$$f(x) = 2x^3 - 6x$$

נתונה הפונקציה :

נתון כי לפונקציה הזאת יש 2 נקודות קיצון. אחת מהן היא כאשר  $x=1$ . והיא מינימום.

כמו כן נתון שהפונקציה אי זוגית .

1. מצא את שיעור הע של נקודת הקיצון

ב. השתמש באי זוגיות של הפונקציה וכתוב מה היא נקודת הקיצון השניה.

ג. מצא נקודות חיתוך של הפונקציה עם ציר ה- $x$  :

ד. שרטט את גרף הפונקציה

ה. לאילו ערכי  $x$  הפונקציה גם שלילית וגם יורדת?

ו. לאילו ערכי  $k$  הישר  $y=k$  חותך את הפונקציה ב2 נקודות

ז. מעבירים קו ישר בן נקודת המינימום שנקרא לה A לנקודה על הפונקציה שבה  $x=2$  שנקרא לה B.

מצא את משוואת הישר AB שעובר דרך 2 נקודות אלה:

ח. מצא את משוואת האנגר האמצעי לAB. (אנגר אמצעי לקטע הוא ישר היוצא מאמצע קטע ומאונך לו)

ט. 1. האם  $f'(3)$  חיובי? שלילי? אפס?

2. האם  $f'(0)$  חיובי? שלילי? אפס?

3. האם  $f'(1)$  חיובי? שלילי? אפס?

שרטט משיק שמתאים לכל אחת מהשאלות

י. נתון כי  $g(x) = f(x) + 3$ . שרטט את הפונקציה  $g(x)$ . וציין מה הן נקודות הקיצון של הפונקציה  $g(x)$