

עבודת בית פונקציית פולינום

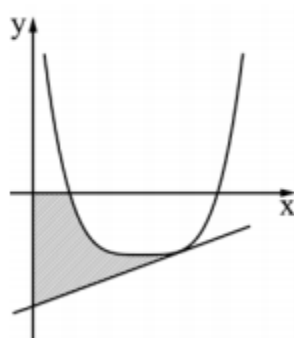
שאלה 1

לפניך סרטוט של גרף הפונקציה $f(x) = (x-3)^4 - 16$, המוגדרת לכל x .

א. מצא את שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $f(x)$.

ב. מצא את שיעורי נקודות החיתוך של גרף

הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- x .



העבירו משיק לגרף הפונקציה $f(x)$ בנקודה

שבה $x = 4$.

ג. מצא את משוואת המשיק.

שאלה 2

נתונה הפונקציה $f(x) = x^2(x-4)^2$, המוגדרת לכל x .

ענה על סעיפים א-ג. פתח סוגריים אם יש צורך.

א. (1) מצא את שיעורי נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם הצירים.

(2) מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$, וקבע את סוגן.

(3) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.

(4) מצא את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה $f(x)$ (אם יש כאלה).

ב. חשב את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$ ועל ציר ה- x .

ג. סרטט סקיצה של גרף פונקציית הנגזרת, $f'(x)$.

תזכורת, כלל הנגזרת של פונקציה מורכבת:

$$\begin{aligned} y &= [f(x)]^n \\ y' &= n \cdot [f(x)]^{n-1} f'(x) \end{aligned}$$

למשל:

$$y = (2x+3)^4$$

$$y' = 4(2x+3)^3 \cdot \underbrace{(2x+3)'}_2 = 8(2x+3)^3$$

- בשאלה 2 אפשר לפתוח סוגריים למציאת נקודת קיצון ולא לפתור לפי כלל הנגזרת של פונקציה מורכבת.