

שאלה מס' 1

נתונה הפונקציה $y = f(x)$, הרציפה לכל x

$$f'(x) = (x^2 - 4x + 3)(e^{-x} + 1) \quad \text{ומקיימת}$$

$$\text{וכן } f(1) = 0 \text{ אזי}$$

1. בקטע $x \leq 1$ הפונקציה f אינה חד חד ערכית.

$$2. \text{ הערך של } \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h)}{h} \text{ גדול מ-1}$$

3. בקטע $2 < x < 4$ הפונקציה f חד חד ערכית.

4. בקטע $1 \leq x \leq 2$ נקודות הקיצון המוחלטות מתקבלות בקצוות של הקטע.

5. אף תשובה לא נכונה

שאלה מס' 2

נתונה הפונקציה $f(x) = x \cdot e^{\sqrt[3]{x^2}}$ אזי

1. ל- f יש נקודות קיצון אחת.
2. הפונקציה f חד חד ערכית
3. ל- f יש אסימפטוטה אופקית ב- ∞
4. למשוואה $f(x) = 1$ יש 2 פתרונות

שאלה מס' 3

נתונה הפונקציה $y = f(x)$, הרציפה לכל x ומקימת $f'(x) = (x-1) \cdot e^{2x+1}$ וכן $f(1) = 2$ אזי

הטענה שאינה נכונה היא:

1. ל- f אין נקודות פיתול כלל.
2. למשוואה $f(x) = 2$ יש בדיוק פתרון אחד
3. בקטע $1 \leq x \leq 2$ נקודות הקיצון המוחלטות מתקבלות בקצוות של הקטע.
4. למשוואה $f(x) = 0$ אין פתרון
5. הערך של $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - 2}{h}$ שווה ל-0

שאלה מס' 5

נתונה הפונקציה $f(x) = x \ln x + 2x$ אזי הטענה שאינה נכונה היא

1. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$

2. למשוואה $f(x) = -1/e^4$ יש פתרון אחד בדיוק

3. ל- f יש נקודות קיצון אחת.

4. אי השוויון $f(x) + \frac{1}{e^3} \geq 0$ מתקיים לכל $x > 0$

5. ל- f אין נקודות אי גזירות.