

תרגיל 9

שאלה 1

תהי f פונקציה זוגית, ונניח $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = L$ (ממשי) הראו כי $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = L$.

שאלה 2

הוכיחו לפי ההגדרה:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln(x) = -\infty \quad (\text{א})$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \ln(x) = \infty \quad (\text{ב})$$

שאלה 3

נתון ש- f רציפה ושליטת ב- $[0, \infty)$ ומקיימת $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -1$
הוכיחו או הפריכו: $\sup \{f(x) | x \in [0, \infty)\} < 0$

שאלה 4

תהי f רציפה בקטע $[0, a]$, כך שמתקיים $f(a) = f(0)$. הוכיחו שקיים $x_0 \in [0, \frac{a}{2}]$
כך ש- $f(x_0) = f(x_0 + \frac{a}{2})$