

חדו"א 1 א ~ תרגיל בית 10

שחר פרץ

20 בינואר 2026

..... (1)

. $f'(c)f(c) = c^2 - a^2$. נניח כי $f^2(b) - f^2(a) = b^2 - a^2$. נוכיח שקיים $c \in [a, b]$ כך ש-

$$f'(c) = \frac{c - 0}{f(c) - 0}$$

..... (2)

נבדוק אילו מהפונקציות רציפות במ"ש.

(א) $f(x) = \ln x$ ב- $[1, \infty)$.

רציפה במ"ש. נגזר ונקבל $x' = \frac{1}{x}$. בתחום $(1, \infty)$ הנזרת חסומה: חסם עליון $0 < \frac{1}{x} \leq 1$, וחסם מלמטה $0 < \ln x < \frac{1}{x}$. סה"כ $\ln x$ רציפה במ"ש בקטע הנתון מושם שנגזרתה חסומה.

(ב) $f(x) = \ln x$ ב- $(1, 0)$.

איןיה רציפה במ"ש. נוכיח שהיא איןנה רציפה במ"ש.

שחר פרץ, 2026

קובץ ב-**LATEX** וויצו באפליקציית תוכינה חופשית **בליך**