

אינפלי 1 – תשע"ט

תרגיל 2

להגשה בתרגול של 28/10/18

1. הוכיחו או הפריכו:

- א. אם $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$ אז $\lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = |a|$.
- ב. אם $\lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = |a|$ אז $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$.
- ג. אם $\lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = |a|$ ו- a_n מתכנסת אז $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$.

2. א. תהי $\{a_n\}$ סדרה שכל איבריה חיוביים המתכנסת ל- $L > 0$. הוכיחו ש- $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = \sqrt{L}$.

ב. יהי q ממשי המקיים $|q| < 1$. הוכיחו כי $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = 0$.