

Задаци - осма недеља

задаци са * су посебно важни

1. Доказати да је свака непрекидна и ограничена функција $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ има фиксну тачку.
2. Нека је $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ непрекидна функција.
 - (а) * Доказати да постоји $c \in \mathbb{R}$ тако да је $c < f(x)$, за свако $x \in \mathbb{R}$.
 - (б) Доказати да постоји $c \in [0, 1]$ тако да је $(1 - c)f(c)^2 = c$.
3. Нека је $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ непрекидна функција, таква да $f(f(5)) = 5$. Доказати да f има фиксну тачку.