

(Г) Логистичка пресликавања

- (1) Доказати да је шатор пресликавање $f : [0, 1] \rightarrow [0, 1]$, $f(x) = 2 \min\{x, 1-x\}$ конјуговано логистичком q_4 ($\mu = 4$).
- (2) Показати да, за $\mu > 1$, за свако $x \notin [0, 1]$, $q_\mu^n(x) \rightarrow -\infty$, кад $n \rightarrow \infty$.
- (3) Доказати да је одбијајућа или привлачећа фиксна тачка изолована фиксна тачка.
- (4) Нека је $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ пресликавање класе C^1 и p фиксна тачка. Доказати: ако је $|f'(p)| < 1$, тада је p привлачећа, а ако је $|f'(p)| > 1$ одбијајућа фиксна тачка.
- (5) * Нека је $\mu \in (1, 3)$. Доказати да за свако $x \in [0, 1]$ $q_\mu^n(x)$ тежи ка фиксној тачки пресликавања q_μ .
- (6) Да ли су $x_1 = 0$ и $x_2 = 1 - 1/\mu$ привлачеће или одбијајуће фиксне тачке за q_μ у случају $\mu = 1$ и $\mu = 3$?
- (7) Доказати да за, $\mu > 4$, постоји периодична тачка за q_μ периода три, која није фиксна.
- (8) Нека је $\mu > 4$ и $p_2 \in [1/\mu, 1/2]$ периодична тачка периода 2. Да ли је периодична орбита $\mathcal{O}(p_2)$ привлачећа или одбијајућа?