

(E) Смејлова потковица и соленоид

- (1) Скицирати скупове $f^{-1}(R) \cap f(R)$ и $f^{-2}(R) \cap f^2(R)$.
- (2) Доказати да је H локално максималан f -инваријантан скуп.
- (3) Доказати да је ϕ хомеоморфизам.
- (4) Нека је F соленоид пресликавање. Доказати да је
 - (а) $F : \mathcal{T} \rightarrow \mathcal{T}$ инјективно;
 - (б) $F : \mathcal{S} \rightarrow \mathcal{S}$ бијективно.
- (5) Доказати да је соленоид \mathcal{S} повезан, али није путно повезан нити локално повезан.
- (6) Доказати да је за свако $(\phi_0, \phi_1, \dots) \in \Phi$ скуп $\bigcap_{n=0}^{\infty} F^n(\{\phi_n\} \times D^2)$ једночлан, и да је $h(s) = (\phi_0, \phi_1, \dots)$. Доказати да је h хомеоморфизам.
- (7) Доказати да је Φ тополошка група и да је α аутоморфизам и хомеоморфизам.
- (8) Наћи фиксну тачку пресликавања F и све периодичне тачке периода 2. Колико има периодичних тачака периода n ?
- (9) Доказати да је скуп периодичних тачака пресликавања $F : \mathcal{S} \rightarrow \mathcal{S}$ густ.