

Vietoris-Ripsov kompleks metričnega prostora, ki je blizu Riemannovi mnogoterosti

Boštjan Lemež

2., 9. in 16. oktober 2019

J. C. Hausmann je v [1] pokazal, da za poljubno zaprto Riemannovo mnogoterost X velja, da je $\text{Rips}_\varepsilon(X) \simeq X$, za nek dovolj majhen $\varepsilon > 0$.

Pokazali bomo, da za vsak metričen prostor Y , za katerega je Gromov-Hausdorfova razdalja do Riemannove mnogoterosti X majhna, obstaja takšen $\varepsilon_0 > 0$, da za vsak $0 < \varepsilon < \varepsilon_0$ velja

$$\text{Rips}_\varepsilon(Y) \simeq X.$$

Literatura

- [1] Jean-Claude Hausmann. *On the Vietoris-Rips complexes and a cohomology theory for metric spaces*. Ann. of Math. Stud., 138 (1995), 175–188.
- [2] J. Latschev *Vietoris-Rips complex of metric spaces near a closed Riemannian manifold*, Arch. Math. (Basel), 77 (2001), 522–528.