

Abstrakt

Tato práce je rozdělena na dvě části. Ta první se zaměřuje na zobrazení v \mathbb{R}^n a na slabé limity homeomorfismů v Sobolevově prostoru $W^{1,p}$. Naším primárním zájmem byl pojem „prostoty skoro všude“. Ukázali jsme, že když $p \leq n - 1$, pak slabá limita homeomorfismů nemusí být prostá skoro všude. Naopak, pokud $p > n - 1$, pak ta slabá limita prostá skoro všude je.

Ve druhé části zkoumáme Hardyho prostory v komplexní rovině. Je známo, že pro jednoduše souvislou oblast $\Omega \subsetneq \mathbb{C}$ existuje konstanta H_Ω taková, že každé konformní zobrazení z jednotkového kruhu v \mathbb{C} na Ω patří do Hardyho prostoru H^p pro všechna $p < H_\Omega$. Naopak, pro $q > H_\Omega$ neexistuje takové zobrazení v prostoru H^q . Nicméně, ukázali jsme, že pokud povolíme kvazikonformní zobrazení místo zobrazení konformních, pak pro každé $0 < p < \infty$ existuje kvazikonformní zobrazení z jednotkového kruhu na Ω patřící do Hardyho prostoru H^p .