

Albert Kubzdela

Politechnika Poznańska

Problem przenormowania dla niearchimedesowych przestrzeni unormowanych

Rozpatrując niearchimedesową przestrzeń unormowaną E nad ciałem niearchimedesowym \mathbb{K} określamy $|\mathbb{K}^\times| = \{|\lambda| : \lambda \in \mathbb{K} \setminus \{0\}\}$ oraz $\|E^\times\| = \{\|x\| : x \in E \setminus \{0\}\}$. Generalnie, zbiór wartości normy $\|E^\times\|$ nie musi pokrywać się z grupą waluacji $|\mathbb{K}^\times|$.

Istotnym problemem staje się zapytanie, czy jest możliwe zdefiniowanie na E równoważnej normy niearchimedesowej $\|\cdot\|_\bullet$ dla której $\|E^\times\|_\bullet = |\mathbb{K}^\times|$.

Pierwsze rozwiązanie problemu pochodzi od J.P. Serre z roku 1962 i dotyczy przypadku, gdy ciało \mathbb{K} ma dyskretną waluację.

Zostanie przedstawione rozwiązanie problemu w sytuacji gdy \mathbb{K} ma gęstą waluację.