

Around the Karlsson-Nussbaum conjecture

Aleksandra Huczek

University of the National Education Commission,
aleksandra.huczek@up.krakow.pl

The problem raised in this talk, which is the Karlsson-Nussbaum conjecture, connects such mathematical branches as complex analysis, nonlinear analysis and complex geometry. This conjecture was formulated independently by Karlsson and Nussbaum and from a viewpoint of dynamics of nonexpansive mappings, this is one of the most important topic in this field. The Karlsson-Nussbaum conjecture states that if D is a bounded convex domain in a finite-dimensional real vector space and $f: D \rightarrow D$ is a fixed point free nonexpansive mapping on the Hilbert metric space (D, d_H) , then there exists a convex set $\Omega \subseteq \partial D$ such that for each, all accumulation points $\omega_f(x)$ of the orbit $O(x, f)$ lie in Ω . This problem is still open, but there have been some special cases of its solutions that I would like to present in my talk.

Навколо гіпотези Карлссона-Нусбаума.

Проблема, піднята в цьому виступі, яка стосується гіпотези Карлссона-Нусбаума, пов'язує такі математичні галузі, як комплексний аналіз, нелінійний аналіз та комплексна геометрія. Ця гіпотеза була сформульована незалежно Карлссоном та Нусбаумом і з точки зору динаміки неекспансивних відображень, це одна з найважливіших тем в цій галузі. Гіпотеза Карлссона-Нусбаума стверджує, що якщо D - це обмежений опуклий домен у кінцево-вимірному дійсному векторному просторі, а $f: D \rightarrow D$ - це відображення без точок фіксації, неекспансивне на просторі Гільберта (D, d_H) , то існує опукла множина $\Omega \subseteq \partial D$, для кожного $x \in D$, всі точки накопичення $\omega_f(x)$ орбіти $O(x, f)$ лежать в Ω . Ця проблема все ще відкрита, але є деякі спеціальні випадки її розв'язку, які я б хотів(ла) представити..