

Twierdzenie Levy-Steinitz'a i zbiory osiągalne szeregów warunkowo zbieżnych na płaszczyźnie

Jacek Marchwicki (wspólna z Szymonem Głąbem)

Twierdzenie Levy-Steinitz'a dotyczy szeregów warunkowo zbieżnych w przestrzeni skończonej wymiarowej. Głosi ono, że zbiór wszystkich granic jakie możemy otrzymać przez przepermutowywanie wyrazów szeregu (tzw. *sum range*) tworzy podprzestrzeń afiniczną. Przez zbiór osiągalny rozumiemy zbiór wszystkich sum podszeregów danego szeregu. Dla szeregów warunkowo zbieżnych na płaszczyźnie pokazaliśmy, że zbiór osiągalny może być między innymi:

- wykresem funkcji;
- zbiorem gęstym o pustym wnętrzu;
- zbiorem, który nie jest ani typu F_σ ani G_δ ;
- zbiorem otwartym nie będącym płaszczyzną;

W szczególności zbadamy własności zbiorów osiągalnych szeregów, których *sum range* jest płaszczyzną. Okazuje się, że to czy zbiór osiągalny jest płaszczyzną jest ściśle związane z liczbą wektorów Leviego danego szeregu.

POLITECHNIKA ŁÓDZKA, INSTYTUT MATEMATYKI WÓLCZAŃSKA 215, 93-005 ŁÓDŹ
Adres e-mail: marchewajacław@email.com

Literatura

- [1] A. Bartoszewicz, S. Głąb, J. Marchwicki, Achievement sets of conditionally convergent series, arXiv:1604.07575, to appear in Colloq. Math.
- [2] S. Głąb, J. Marchwicki, Levy-Steinitz theorem and achievement sets of conditionally convergent series on the real plane, arXiv: 1705.06472