



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

nazwa jednostki: NIERÓWNOŚCI FUNKCYJNE I ICH ZASTOSOWANIA Instytut Matematyki Politechniki Łódzkiej		symbol: I-73 https://im.p.lodz.pl/pl/
kierownik: Prof. dr hab. Marek Balcerzak	potencjalni promotorzy: Dr hab. Włodzimierz Fechner	osoba do kontaktu: Dr hab. Włodzimierz Fechner tel: 42-631-38-54 wlodzimierz.fechner@p.lodz.pl
zakres działalności: Główne obszary zainteresowań oraz kierunki badań naukowych: <ul style="list-style-type: none">• Klasyczne nierówności funkcyjne dla różnych klas funkcji• Wypukłość i jej uogólnienia• Zastosowania równań i nierówności funkcyjnych, w szczególności w takich dziedzinach jak teoria gier i wnioskowanie rozmyte		materiał graficzny $T(f + T(g)) \leq T(f) + T(g).$ $(z(x), z) = I(x, y), I(y, z)) = I(x, z),$
działalność obecna: W zakres działalności badawczej wchodzi współczesne problemy teorii równań i nierówności funkcyjnych. Kładziemy nacisk na zastosowania uzyskiwanych wyników. Badamy moltiplicatywną nierówność Sincova oraz podobne nierówności i ich związki z pewnymi problemami teorii gier. Nasze wyniki opisują postać rozwiązań, która z kolei prowadzi do odpowiedzi na pytania o punkty równowagi Nasha w badanych stochastycznych grach dwu lub wieloosobowych. Interesują nas również implikacje rozmyte, gdzie pojawia się równanie funkcyjne Sincova na obciążonej dziedzinie.		
przyszłe działania: Kontynuacja prowadzonych badań, rozszerzanie zakresów studiowanych problemów.		
publikacje/patenty/nagrody/granty: W. Fechner, Z. Páles, Convexity properties of functions defined on metric Abelian groups, Aequationes Mathematicae 95/3 (2021), 449-481. A. Bartoszewicz, W. Fechner, A. Świątczak, A. Widz, On the c_0 -equivalence and permutations of series, Annals of Functional Analysis 12/2 (2021), 1-10. W. Fechner, Z. Páles, Convexity of sets in metric Abelian groups, Forum Mathematicum 32/6 (2020), 1477-1486 W. Fechner, Richard's inequality, Cauchy-Schwarz's inequality, and approximate solutions of Sincov's equation, Proceedings of the American Mathematical Society 147/9 (2020), 3955-3960.		



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

W. Fechner, Á. Száz, Composition iterates, Cauchy, translation, and Sincov inclusions, Acta Universitatis Sapientiae, Mathematica 12/1 (2020), 54-84.

Dyplomantka dra hab. W. Fechnera, mgr Maria Słomian jest zwyciężczynią konkursu im. Mariana Rejewskiego o nagrodę dyrektora Instytutu Matematyki na najlepszą pracę magisterską napisaną na kierunku Matematyka Stosowana w roku akademickim 2020/21. Praca jest częścią prezentowanego projektu badawczego.

[słowa kluczowe:](#)

nierówność funkcyjna, równanie funkcyjne, wypukłość, stochastyczna gra binarna, implikacja rozmyta

[lista propozycji staży w danej grupie badawczej:](#)

Współpraca naukowa w wybranym obszarze prowadzonych badań lub w tematyce pokrewnej.