

Streszczenie pracy doktorskiej mgr Marioli Walczyk pt.
„Zbiory diametralnie zupełne z pustym wnętrzem”

W mojej rozprawie doktorskiej udowadniam najpierw, że po odpowiednim przenormowaniu każda nieskończenie wymiarowa, refleksywna i ośrodkowa przestrzeń Banacha jest lokalnie jednostajnie wypukła i zawiera zbiór diametralnie zupełny z pustym wnętrzem. Następnie rozszerzam ten wynik na wszystkie refleksywne przestrzenie Banacha.

W drugiej części mojej rozprawy uogólniam wynik E. Maluty i D. Yosta, którzy udowodnili, że każda przestrzeń Banacha X z bezwarunkową bazą Schaudera może być przenormowana w taki sposób, że X z tą nową normą zawiera zbiór o stałej szerokości i o pustym wnętrzu. Stosując mój wynik o zbiorach o stałej szerokości w produkcie kartezjańskim przestrzeni Banacha mogłam pokazać, że po odpowiednim przenormowaniu przestrzeń Banacha $C([0,1], R)$ zawiera zbiór o stałej szerokości z pustym wnętrzem.

Mariola Walczyk