

Uniwersytet Szczeciński

Instytut Matematyki

Imię i nazwisko / stopień: mgr Hanna Ćmiel

Tytuł rozprawy doktorskiej (czcionka pogrubiona): Continuity of Roots and Values for Valued Fields


Tłumaczenie tytułu rozprawy na język polski: Ciągłość Pierwiastków oraz Wartości dla Ciał Waluacji

promotor: stopień/tytuł naukowy/imię i nazwisko prof. dr hab. Franz-Viktor Kuhlmann
promotor pomocniczy: stopień/tytuł naukowy/ imię i nazwisko -
(jeżeli jest zatwierdzony uchwałą RW)

Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim

Badane są powiązania pomiędzy wielomianami, które są blisko siebie, tj. których współczynniki są blisko siebie w topologii indukowanej przez waluację. Podstawowa zasada ciągłości pierwiastków mówi, że bliskość wielomianów implikuje bliskość ich pierwiastków względem odpowiedniego doboru w pary. Na zasadzie tej buduje się dalsze rezultaty poprzez sprecyzowanie wartości ograniczającej ultrametryczną odległość pomiędzy wielomianami oraz pomiędzy ich odpowiednimi pierwiastkami. Pomędzy wielomianami, które są blisko siebie, istnieją dalsze powiązania. Na przykład, nierozkładalne czynniki tychże wielomianów generują izomorficzne rozszerzenia nad ciałem bazowym, a odpowiednie rozszerzenia generowane przez całe wielomiany posiadają te same niezmienniki z teorii ramifikacji. Ponadto, jeśli wielomiany są blisko siebie, to ich Wielokąty Newtona są identyczne na pewnym odcinku. Szczegółowo badamy ten aspekt ciągłości poprzez wykorzystanie znanego twierdzenia, które łączy wartości pierwiastków wielomianu ze stopniami nachylenia Wielokąta Newtona. Pozwala nam to na precyzyjne rezultaty na temat wartości pierwiastków wielomianów, które są blisko siebie, co z kolei implikuje rezultaty nieznanne dotychczas w takiej ogólności, jak te wymienione w dysertacji. Powyższe twierdzenia mogą być zaadaptowane do ciągłości pierwiastków i biegunów funkcji wymiernych względem odpowiedniego rozszerzenia ultrametryki z pierścienia wielomianów do ciała funkcji wymiernych.

Data, podpis

30.03.2022 

słowa kluczowe w języku polskim (odpowiedniki słów kluczowych w języku angielskim).

waluacja (valuation), ciało waluacji (valued field), Wielokąt Newtona (Newton Polygon), ciągłość pierwiastków (continuity of roots), wielomiany nad ciałami waluacji (polynomials over valued fields), funkcje wymierne nad ciałami waluacji (rational functions over valued fields), przestrzeń ultrametryczna (ultrametric space),