

Matematyka temat nr 3	Mathematics topic No. 3
Efektywne obliczanie modułu różniczek Kählera	Efficient computation the module of Kähler differentials
PhD supervisor: dr hab. Przemysław Koprowski, prof. UŚ	
Krótką charakterystyką założeń i celów badawczych Niech $(L/K, v)$ będzie rozszerzeniem obliczalnych ciał z waluacją. Celem projektu jest opracowanie efektywnych jawnych metod wyznaczania modułu różniczek Kählera stowarzyszonych pierścieni waluacyjnych.	Brief description of research assumptions and goals Let $(L/K, v)$ be a an extension of computable valued fields. The goal of this project is to find efficient explicit methods for constructing the module of Kähler differentials for the induced extension of the valuation rings of K and L .
Planowany wkład w rozwój dyscypliny Jedyne znane algorytmiczne metody konstrukcji modułów różniczek Kählera działają wyłącznie w odniesieniu do globalnych ciał funkcyjnych. Zatem jest wysoce pożądane aby opracować metody działające nad innymi klasami ciał z waluacją.	Planned contribution to the development of the discipline The only known algorithmic methods for constructing modules of Kähler differentials work exclusively over global function fields. Hence, it is highly desirable to introduce methods that work over other classes of valued fields.
Opis wymagań – wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne kandydata Warunkiem wstępnym wymaganym w projekcie są solidne podstawy algebry przemiennej (pierścienie, moduły, podstawy teorii waluacji).	Description of requirements – knowledge, skills and social competences of the candidate A prerequisite for this project is a solid background in commutative algebra (rings, modules, basics of the valuation theory).