

Posudek vedoucího k bakalářské práci 'Cyklotomická tělesa' Davida Kubečky

Cyklotomická tělesa, tedy podtělesa komplexních čísel vzniklá adjunkcí nějaké primitivní odmocniny z jedné k tělesu racionálních čísel, patří ke klasickým tématům algebraické teorie čísel. Práce probírá některé základní vlastnosti těchto těles a jejich celistvých prvků.

Je podán pokud možno kompletní výklad algebraických metod použitých Ernstem Kummerem při důkazu velké Fermatovy věty pro regulární prvočísla. Obecné výsledky Galoisovy teorie a teorie Dedekindových oborů jsou připomenuty bez důkazu, naopak pro případ cyklotomických těles je řada pojmů probrána podrobně (celistvá báze, diskriminant, norma význačných prvků). Je ukázáno, že každé kvadratické rozšíření racionálních čísel je obsaženo v nějakém cyklotomickém tělese. Rovněž jsou probrány dostupné výsledky o cyklotomických jednotkách. Zajímavá je kapitola o konstrukcích pravidelných n -úhelníků. Závěrem jsou uvedeny některé další poznatky týkající se třídového čísla cyklotomických těles.

Práce je sepsána srozumitelně, dobře se čte, v důkazu lemmatu 4.2 je i velmi vtipná. Kromě několika překlápů k ní nemám žádné výhrady. Mimo prezentovaných výsledků autor nastudoval a řešil ještě několik dalších souvisejících problémů.

Předloženou práci proto navrhuji k přijetí s hodnocením výborně.

V Praze, 24. 6. 2009,



Pavel Příhoda