

Oponentský posudek bakalářské práce  
David Kubečka: Cyklotomická tělesa

Práce Davida Kubečky se zabývá cyklotomickými tělesy a jejich aplikacemi, přičemž těžištěm je Kummerův důkaz Fermatovy věty pro regulární prvočíselné exponenty. Po úvodních kapitolách věnovaných motivaci a základním pojmům následuje část o cyklotomických tělesech. Teorie je představena přibližně v rozsahu potřebném pro důkaz Kummerovy věty, pro ukázkou je zařazen důkaz speciálního případu Dirichletovy věty o prvočíslech v aritmetických posloupnostech a důkaz speciálního případu Kronecker-Weberovy věty o abelovských rozšířeních racionálních čísel. V samostatné kapitole je pak předveden důkaz Gaussovy věty o sestrojitelných  $n$ -úhelnících.

Zbytek práce je věnován Fermatově větě. Výklad začíná Gaussovým důkazem Fermatovy věty pro exponent tři, na kterém je ilustrován princip Kummerova důkazu a zmíněny těžkosti při zobecnování na vyšší exponenty. To motivuje následující kapitolu o Dedekindových oborech. Poslední kapitola dokončuje Kummerův důkaz a text uzavírá několik poznámek o nejnovějších výsledcích.

Práci považuji za velmi kvalitní. Přehledné, srozumitelné a vtipné zpracování vypovídá o dobrém porozumění této obtížné problematice, témata jsou vhodně vybraná a logicky uspořádaná. Práci lze vytknout některé drobné překlepy a nedopatření, např. nesrozumitelná věta o abelovských rozšířeních a chybějící definice grupy  $Gal(K|K')$  na straně 9, opakování věty na konci strany 33 a některé další. Poněkud podstatnější výtka mám k užívání znaku  $(\text{mod } \lambda^p)$  pro prvky mimo množinu  $A$  na straně 50, které by si žádalo vysvětlení.

Předloženou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji ohodnotit stupněm výborně.

V Praze dne 23.6.2009

Mgr. Libor Barto, Ph.D.